



Universidad de Sevilla  
Facultad de Ciencias de la Educación  
DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES Y  
SOCIALES

PROGRAMA DE DOCTORADO  
Doctorado en Educación

TESIS DOCTORAL

**LA SOSTENIBILIDAD EN EL CURSO DE MEDICINA:  
ESTUDIO DE CASO EN UNA FACULTAD DE VITÓRIA/BRASIL**

DISSERTATION

**SUSTAINABILITY IN THE MEDICINE COURSE: CASE  
STUDY  
AT A FACULTY OF VITÓRIA/BRASIL**

DOCTORANDA  
Maria Leda Oliveira De Muner

DIRECTORA  
Dra. Ana Rivero García

SEVILLA, 2021







*A mi marido e hijos*

*A mis amigos*

*Por su comprensión y tiempo*



## **AGRADECIMIENTOS**

Al Señor Dios por las bendiciones brindadas a mi vida, concédeme la gracia de este doctorado que tanto contribuye para mi carrera profesional.

A la Universidad de Sevilla, de manera especial a la Facultad de Educación y al Programa de Doctorado en Educación por la oportunidad de desarrollar nuevos conocimientos.

A la Directora de mi tesis, profesora, Dra. Ana Rivero García por asumir conmigo la responsabilidad de este trabajo de investigación y colaborar directamente en el desarrollo de cada etapa de este proyecto. Fueron muchos los desafíos que enfrentamos juntas y siempre recibí de ella una palabra de estímulo y motivación para continuar. ¡Vencemos, Muchas Gracias!

A EMESCAM, en la persona del Director Dr. Flávio Takemi Kataoka, por permitir el desarrollo de este trabajo en la Institución. De la misma manera al Comité de Ética e investigación por el apoyo y orientaciones. A los Coordinadores del Curso de Medicina, gestores, docentes y alumnos involucrados en aportar los datos para el trabajo.

A los profesores de la Universidad de Sevilla que de alguna manera me apoyaran en este proyecto, en especial a los profesores Dr. Francisco Garcia Perez, Eduardo Garcia Diaz y Dr. Rafael Porlan, mi tutor en el DEA.

A mi familia, por el apoyo y por las oraciones. De manera muy especial a mi marido Lucio Herzog De Muner por acompañarme y ayudarme incansablemente en esta trayectoria.

A mis hijos Gustavo y Jordana siempre presentes.

Por último, me gustaría agradecer a los amigos que desearon mi éxito.



## ÍNDICE

<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 1. Introducción y Contextualización de la Investigación.....</b>	<b>11</b>
1.1 Introducción.....	11
1.2 Problemas y Objetivos de la Investigación.....	17
<b>Capítulo 2. Revisión de la literatura.....</b>	<b>22</b>
2.1 Educación y Sostenibilidad.....	22
2.1.1. <i>Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: Recorrido histórico</i> .....	22
2.1.2 <i>Diferentes enfoques del Desarrollo Sostenible</i> .....	31
2.1.3 <i>Desarrollos actuales en Educación para la Sostenibilidad</i> .....	37
2.2 Ambientalización curricular: La Educación para la Sostenibilidad en la Enseñanza Superior.....	43
2.3 Sostenibilidad en la Enseñanza Superior en Salud. ....	52
2.3.1 <i>Perspectiva de Sostenibilidad en el curriculum de Ciencias de la Salud</i> .....	52
2.3.2 <i>Estrategia metodológica y de evaluación. Aprendizaje Basado en Problemas en los cursos de Medicina</i> .....	58
<b>Capítulo 3. Diseño de la investigación.....</b>	<b>65</b>
3.1 El contexto de la investigación.....	68
3.1.1 <i>Currículo del curso de Medicina y sus directrices</i> .....	68
3.1.2 <i>Misión institucional y objetivos del curso de Medicina</i> .....	70
3.1.3 <i>Perfil del egreso del curso de Medicina</i> .....	71
3.1.4 <i>Principios fundamentales del Proyecto Pedagógico</i> .....	72
3.1.5 <i>El currículo médico y la matriz curricular</i> .....	73
3.2 Sistema de categorías.....	79
3.3 Participantes.....	81
3.4 Técnicas e instrumentos para la recogida de información.....	83
3.4.1 <i>Análisis documental</i> .....	84
3.4.2 <i>Cuestionario a los estudiantes</i> .....	85
3.4.3 <i>Entrevista a gestores y docentes</i> .....	89

3.4.4 <i>Observación de las clases</i> .....	95
3.5 Técnicas para el análisis de los datos.....	100
<b>Capítulo 4. Resultados de la investigación.....</b>	<b>105</b>
4.1 Percepción global sobre la Sostenibilidad y sus relaciones con la Salud.....	105
4.1.1 <i>Percepción de los gestores</i> .....	105
4.1.2 <i>Percepción de los estudiantes</i> .....	112
4.1.3 <i>Percepción de los docentes</i> .....	120
4.1.4 <i>Discusión de los resultados</i> .....	134
4.1.5 <i>Conclusiones</i> .....	139
4.2 La Sostenibilidad en el currículo de la formación médica.....	141
4.2.1 <i>Objetivos y Competencias</i> .....	141
4.2.2 <i>Contenidos</i> .....	143
4.2.3 <i>Metodología</i> .....	143
4.2.4 <i>Evaluación</i> .....	144
4.2.5 <i>Relaciones entre Sostenibilidad y Salud en el currículo</i> .....	145
4.2.6 <i>Importancia de la Sostenibilidad para la Salud en el currículo</i> .....	147
4.2.7 <i>Discusión de los resultados</i> .....	149
4.2.8 <i>Conclusiones</i> .....	153
4.3 La Sostenibilidad en los planes de clase del curso de Medicina.....	154
4.3.1 <i>Objetivos y Competencias en los planes de clase</i> .....	155
4.3.2 <i>Contenidos, metodologías y evaluación</i> .....	157
4.3.3 <i>Discusión de los resultados</i> .....	177
4.3.4 <i>Conclusiones</i> .....	178
4.4 La Sostenibilidad en las prácticas de enseñanza.....	177
4.4.1 <i>Clase de la Asignatura Medicina y Comunidad Respecto al tema -</i> <i>Vigilancia Ambiental/Saneamiento</i> .....	184
4.4.2 <i>Clase de la asignatura Medicina y Comunidad respecto a temas</i> <i>diversos utilizando la metodología –Seminario</i> .....	186
4.4.3 <i>Clase de la asignatura Patología General sobre el tema -Evolución de</i> <i>las lesiones celulares reversibles</i> .....	188
4.4.4. <i>Discusión de los resultados</i> .....	191
4.4.5 <i>Conclusiones</i> .....	193
<b>Capítulo 5.0 Propuesta de Ambientalización Curricular .....</b>	<b>195</b>
<b>Capítulo 6.0 Conclusiones de la investigación.....</b>	<b>205</b>

6.1 Conclusiones relacionadas con los resultados obtenidos.....	206
6.1.1 <i>¿Cuál es el conocimiento sobre sostenibilidad y sus relaciones con la salud de gestores, docentes y estudiantes de la EMESCAM?</i> .....	206
6.1.2 <i>¿Se contempla la Educación para la Sostenibilidad en el currículo del Curso de Medicina de la EMESCAM? Si fuese así, ¿en qué sentido?</i> .....	207
6.1.3 <i>¿Se establecen relaciones entre la Educación para la Salud y la Sostenibilidad en los planes de clase? Si fuese así, ¿de qué tipo?</i> .....	208
6.1.4 <i>¿Las prácticas de clase contribuyen a establecer relaciones entre los contenidos de la salud y el ambiente físico y social de manera coherente con los principios de la Educación para la Sostenibilidad?</i> .....	209
6.1.5 <i>¿Cómo mejorar la adopción de un enfoque de Sostenibilidad en la EMESCAM?</i> .....	209
6.2 Limitaciones y Perspectivas.....	210
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>212</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>243</b>
ANEXO A. Planes de Enseñanza de las disciplinas del Eje Medicina y Comunidad ministrada no curso de Medicina de la Facultad.....	244
ANEXO B. Fotografías de observación de las Prácticas de clase.....	260
ANEXO C. Mapa del Estado de Espírito Santo.....	263
ANEXO D. Escuela Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – Emescam.....	264

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla. 2.1: <i>Matriz básica de competencias para la sostenibilidad</i> .....	40
Tabla. 3.1: <i>Fases de la investigación</i> .....	67
Tabla 3.2: <i>Definición de las categorías</i> .....	80
Tabla 3.3: <i>Distribución proporcional de la población y de la muestra por curso</i> .....	82
Tabla 3.4: <i>Distribución proporcional de alumnos de medicina por período (clase) de estudio</i> .....	82
Tabla 3.5: <i>Recogida de datos de las disciplinas</i> .....	97
Tabla 3.6: <i>Observación de clase: Clase, Asignatura, Tema de aula y profesor:</i> .....	98
Tabla 3.7: <i>Descripción de los objetivos, instrumentos de recogida de información y procedimientos para el análisis de los datos.</i> .....	102
Tabla 3.8: <i>Resumen de la Metodología, problemas, objetivos, muestra, instrumentos, indicadores y procedimientos de análisis</i> .....	104
Tabla 4.1: <i>Concepto de Sostenibilidad según los gestores</i> .....	106
Tabla 4.2: <i>Importancia de la Sostenibilidad para la Salud según los gestores</i> .....	107
Tabla 4.3: <i>Relación de la Sostenibilidad con la Salud</i> .....	107
Tabla 4.4: <i>Participación de la Sostenibilidad en el proyecto pedagógico del curso de Medicina</i> .....	108
Tabla 4.5: <i>Apoyo a la práctica pedagógica para la formación del estudiante</i> .....	109
Tabla 4.6: <i>Contribución de la Sostenibilidad a los egresados en el curso de Medicina</i> .....	110
Tabla 4.7: <i>Participación de la Sostenibilidad en los Planes de Clase</i> .....	110
Tabla 4.8: <i>Percepción de los gestores sobre la coherencia de las prácticas de clase para atender las premisas de la Sostenibilidad</i> .....	111
Tabla 4.9: <i>Medios de acceso de los alumnos al conocimiento sobre sostenibilidad</i> .....	113
Tabla 4.10: <i>Temas relacionados con la Sostenibilidad según los estudiantes, en escala creciente de importancia (de cero – tres)</i> .....	116
Tabla 4.11: <i>Deseo del alumnado en conocer el tema Sostenibilidad.</i> .....	117
Tabla 4.12: <i>Relación entre salud y medio ambiente de acuerdo con los alumnos del curso de Medicina</i> .....	119
Tabla 4.13: <i>Concepto de Sostenibilidad según los docentes</i> .....	121
Tabla 4.14: <i>Temas relacionados con la Sostenibilidad según los docentes, en escala creciente de importancia (de cero – tres)</i> .....	123
Tabla 4.15: <i>Abordaje de la Sostenibilidad en las disciplinas</i> .....	124

Tabla 4.16: <i>Importancia de la Sostenibilidad para los profesores</i> .....	125
Tabla 4.17: <i>Relación de la Sostenibilidad con la Salud</i> . ....	126
Tabla 4.18: <i>Inclusión del enfoque de Sostenibilidad asociado a la Salud en las disciplinas, con referencias directas (D) e indirectas (I)</i> . ....	127
Tabla 4.19: <i>Estrategias y sugerencias dadas por los profesores para el desarrollo de la Sostenibilidad en sus asignaturas</i> .....	128
Tabla 4.20: <i>Inclusión de la sostenibilidad en los elementos pedagógicos de la programación</i> .....	129
Tabla 4.21: <i>Ventajas o contribuciones del trabajo con un enfoque en la sostenibilidad para los profesionales de la salud</i> .....	130
Tabla 4.22: <i>Mejorar la comprensión de la EMESCAM sobre el enfoque de la sostenibilidad</i> .....	131
Tabla 4.23: <i>Competencias propuestas en el currículo de profesionales médicos</i> .....	142
Tabla 4.24: <i>Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad I</i> .....	162
Tabla 4.25: <i>Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad II</i> .....	164
Tabla 4.26: <i>Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad III</i> .....	165
Tabla 4.27: <i>Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad IV</i> .....	167
Tabla 4.28: <i>Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad V</i> .....	168
Tabla 4.29: <i>Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad VI</i> .....	169
Tabla 4.30: <i>Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad VII</i> .....	170
Tabla 4.31 <i>Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad VIII</i> .....	171
Tabla 4.32: <i>Recogida de datos – Planes de clase Patología General. Nombre disciplina: Patología General</i> .....	173
Tabla 4.33: <i>Observación de clase. Clase 2 – Asignatura: Medicina y Comunidad –Tema de aula: Vigilancia Ambiental/Saneamiento – profesor: 1</i> .....	178
Tabla 4.34: <i>Observación de clase. Clase: 3 - Asignatura: Medicina y Comunidad Tema del aula: Seminario - profesor: 2</i> .....	180
Tabla 4.35: <i>Observación de clase. Clase: 2 - Asignatura: Patología General Tema da aula: Evolución das lesiones celulares reversibles - profesor: 3</i> .....	182
Tabla 4.36: <i>Transición para un currículo ambientalizado</i> .....	198

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. <i>Diagrama circular de la constitución de un guion para un currículo ambientalizado</i> .....	47
Figura 2.2: <i>Competencias profesionales en Educación para la Sostenibilidad</i> .....	51
Figura 3.1: <i>Matriz Curricular del Curso de Medicina</i> .....	76
Figura 3.1: <i>Técnicas e instrumentos de Análisis</i> .....	101
Figura 4.1: <i>Conocimiento de los estudiantes sobre Sostenibilidad desde su propia perspectiva</i> .....	113
Figura 4.2: <i>Escala de importancia de la Sostenibilidad para el área de Salud</i> .....	117
Figura 4.3: <i>Relación entre sostenibilidad y salud en sus diversos aspectos</i> .....	118

## RESUMEN

Ante a los cambios producidos en los ámbitos socio ambiental y tecnológico y los retos que plantean de cara a la sostenibilidad, resulta relevante analizar como se responde desde la Educación Superior. En este trabajo, en concreto, se analiza el conocimiento de gestores, profesorado y estudiantes del curso de Medicina de una institución de educación superior de la Región Sureste de Brasil sobre sostenibilidad y su implicación en el área de salud. Se adoptó un enfoque de investigación cualitativo, concretamente un estudio de caso, sin que ello haya impedido la utilización de técnicas propias de un enfoque cuantitativo en algunos aspectos pertinentes. El estudio incluyó el análisis del currículo del curso y los planes y prácticas de clases, entrevistas a gestores académicos y docentes y un cuestionario para los estudiantes. Las categorías del estudio fueron: concepto de sostenibilidad, importancia para la salud, relaciones entre sostenibilidad y salud y sostenibilidad en el currículo. Los participantes están próximos a un enfoque de sostenibilidad débil, siendo la percepción de los alumnos la más reduccionista; las relaciones entre sostenibilidad y salud se establecen mediante las enfermedades y/o la calidad de vida y el currículo atiende en escasa medida a la perspectiva de la sostenibilidad. En los Planes de Clase la mención sobre Sostenibilidad es indirecta y reduccionista, encontrándose pocas disciplinas que trabajen con un enfoque interdisciplinar y con una perspectiva de sostenibilidad. En las Prácticas de Clase no se observan referencias directas sobre sostenibilidad. Aunque no hay referencias directas, detectamos el establecimiento de múltiples relaciones entre salud y ambiente, dándose importancia a estas relaciones de forma intensa. Todos los participantes consideran importante incluir una perspectiva de sostenibilidad en el área de salud para mejorar la formación de los profesionales y están predispuestos a participar de actividades para su propia formación y desarrollo del enfoque. Todo ello avala un proyecto futuro de ambientalización curricular en el ámbito institucional, cuyo diseño se avanza en esta

tesis, en el que se debe prestar especial atención a la formación del profesorado en relación con el desarrollo del enfoque en sus propias aulas.

***Palabras-clave:*** Ambientalización Curricular; Currículo Médico; Educación Superior; Salud; Sostenibilidad.

## SUMMARY

In view of changes produced in the socio-environmental and technological spheres, this study was proposed to analyze the knowledge of managers, teachers, and students of the medical course of a higher education institution in the southeast region of Brazil, regarding sustainability and its implications in the area of health. A qualitative research approach was adopted, specifically, a case study, without this having prevented the use of techniques specific to a quantitative approach in some pertinent aspects. The study included analyses of the course curriculum and class plans, interviews with academic managers and teachers, and a questionnaire for students. The study categories were: concept of sustainability, importance for health, relationships between sustainability and health and sustainability in the curriculum. The participants are close to a weak sustainability approach, with the students' perception being the most reductionist; the relations between sustainability and health are established through illnesses and/or the quality of life, and the curriculum attends to a limited extent the perspective of sustainability. In the Class Plans the mention of sustainability is indirect and reductionist, with few disciplines working with an interdisciplinary approach and with a sustainability perspective. In the Class Practices there are no direct references to sustainability. Although there are no direct references, we detect the establishment of multiple relationships between health and the environment, indicating the importance to these relationships in an intense way. All participants consider it important to include sustainability in the health area to improve the training of professionals and are predisposed to participate in activities for their own training and development of the approach. All of this supports a future project of curricular environmentalization for sustainability at the institutional level, whose design is advanced in this thesis, in which special attention should be paid to the training of teachers in relation to the development of the approach in their own classes.

**Keywords:** curricular environmentalization; medical curriculum; college education; health; sustainability.

## Capítulo 1.0 Introducción y Contextualización de la Investigación

### 1.1 Introducción

Cabe presentar el problema abordado en este estudio explicando las motivaciones que nos guiaron a comenzar y desarrollar una investigación enfocada en la Educación para la Sostenibilidad en el ámbito de la Educación Superior, en concreto en los estudios de Medicina, así como situando al lector para permitirle comprender la perspectiva del proceso y la estructuración del trabajo.

En nuestra carrera tuvimos la oportunidad de actuar como gestora, con una visión pedagógica, en la Secretaria Municipal de Medio Ambiente de Vitória-ES, donde desarrollamos un proyecto integrando la Secretaria de Medio Ambiente con la Secretaria de Educación. El proyecto, denominado Educación Ambiental en las Escuelas, se enfocó en los estudiantes de primaria de las escuelas municipales y generó grandes impactos prácticos. Mas tarde tuvimos la oportunidad de realizar estudios de posgrado en España, en el Programa de Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental y comprendimos que la educación superior es esencial para lograr objetivos duraderos y relevantes para la sostenibilidad. Actualmente, mientras participamos en el Programa de Doctorado en Educación en la Universidad de Sevilla, estamos trabajando en la enseñanza superior como docente y pedagoga, participando como miembro titular del Comité de Ética y Pesquisa en una Escuela Superior de Medicina, Facultad en la que decidimos desarrollar la investigación que se presenta aquí. Nuestro trabajo es una continuación de la línea de investigación desarrollada en el anterior programa de doctorado en el que me inicié como investigadora, sobre la Educación para la sostenibilidad en la educación superior y las concepciones de los profesores del curso de Pedagogía (De Muner, 2012). Nos hemos hecho eco, de esta manera, del llamamiento que hicieron Vilches et al. (2017) a los educadores de todos los niveles educativos

para contribuir a la formación y la concienciación ciudadana sobre los graves problemas socio ambientales a los que se enfrenta actualmente la humanidad y la necesidad de modificar nuestra manera de relacionarnos con la naturaleza.

Vivimos tiempos de crisis socio ambiental y ética; la degradación ambiental, la desertificación, deforestación, la extinción de especies, la crisis energética, las desigualdades sociales y económicas, la contaminación del medio ambiente, el hambre, el consumo desenfrenado y el uso inadecuado de agroquímicos... Todo esto está llevando a la humanidad a la pobreza, la injusticia, las enfermedades y la baja calidad de vida. Fruto todo ello de una explotación de la naturaleza donde se manifiesta la supremacía de la tecnología del desarrollo capitalista (Leff, 2015) y donde predomina una visión fragmentada y simplificada de las relaciones entre la persona, la sociedad y la naturaleza. En el ámbito de la educación superior es imprescindible superar esta fragmentación y promover una formación mas integral de los estudiantes, que les capacite para ejercer de manera crítica su profesión (Lück, 2009).

Para comprender esta crisis ambiental las referencias básicas se encuentran en el saber ambiental y en los debates sobre el principio de la sostenibilidad. Sin embargo, la sociedad representada por sus diversos actores y segmentos, desde los movimientos sociales hasta los educadores universitarios, buscan comprender mejor los problemas de esta crisis socio ambiental sin precedentes. Para enfrentarla y cambiar el rumbo de la insostenibilidad, se utilizan desde iniciativas sencillas hasta iniciativas más complejas para mejorar la calidad de vida de los seres humanos.

Según De Muner (2012, p. 399) “para enfrentarnos a esta grave crisis socio-ambiental y para comprenderla es necesario instrumentalizar procesos educativos aptos para percibir la complejidad de las relaciones del Medio Ambiente (relaciones históricamente construidas entre la sociedad y la naturaleza)”. El debate sobre la Sostenibilidad se hace importante y urgente en los currículos de la educación superior. Los problemas socio-

ambientales son complejos y su comprensión requiere una visión sistémica, no es suficiente con abordarlos de forma parcial (García-González, 2016; Jiménez-Fontana et al., 2015). Requiere el diálogo y el compromiso de los actores involucrados (Coll y Solé, 2001; García-González y Azcárate, 2013). De esta forma, diversos autores vienen señalando la necesidad urgente de una transición hacia la sostenibilidad y apuntan a la Educación como herramienta potente para esta transformación (Freire, 2007; Aznar et al., 2015; Leff, 2015). Entendemos que se trata de un proceso educativo complejo, que debe ser implementado de forma gradual y continua, con base en estudios que utilizan instrumentos pedagógicos estratégicos y apropiados. Se debe estimular el desarrollo de un proceso de transición hacia la sostenibilidad, con la concienciación de los profesores y la incorporación de una visión multidimensional de la sostenibilidad en los planes de enseñanza.

La sostenibilidad es un tema de gran importancia para los profesionales de la salud, porque el proceso de salud-enfermedad está directamente relacionado con el medio ambiente, lo que hace necesario ampliar los conocimientos en la formación de profesionales, como se define en las Directrices Curriculares Nacionales (DCN) (Peres et al., 2015). Desde este enfoque de sostenibilidad se plantea un nuevo modo de pensar la enseñanza-aprendizaje, pues se busca cambiar conocimientos, pero también comportamientos y valores. Para ello, son necesarios enfoques centrados en el aprendizaje (Gibbs y Coffey, 2004), donde la enseñanza se organice para facilitar que los estudiantes construyan nuevas formas de pensar, sentir y actuar a partir de sus conocimientos y experiencias iniciales.

Sin embargo, la sostenibilidad está aún muy poco presente en las universidades, principalmente en el área de salud (Carvalho et al., 2015) y el profesorado universitario suele identificarse mayoritariamente con un modelo de enseñanza transmisivo (Amundsen y Wilson, 2012), en el que los estudiantes son considerados receptores pasivos de información (Jiménez y García, 2017). Por todo ello, las instituciones de enseñanza superior (IES) deben implementar

procesos de formación del profesorado (Freire, 2007), con vistas a promover en los estudiantes el desarrollo de las competencias necesarias desde la perspectiva de la sostenibilidad CRUE (2012).

En concreto, en los estudios de Medicina, es importante, además de la capacitación técnica en el área de la salud, promover una perspectiva integrada entre salud, sociedad y ambiente y la formación pedagógica crítica de los docentes para mejorar el proceso de enseñanza y el aprendizaje (Srinivasan et al., 2011; Costa, 2007).

Por otro lado, implementar una perspectiva de sostenibilidad en la universidad exige también repensar la estructura curricular. En este sentido, experiencias pioneras e importantes, como el currículo integrado de medicina de la Universidad de Ontario (Canadá) en 1969, en torno al eje de Aprendizaje Basado en Problemas, son importantes de recuperar, analizar y valorar. Sin embargo, la mayoría de los currículos de los cursos de las IES en el área de salud se organizan en una estructura disciplinar de forma fragmentada, lo que conduce a una forma reduccionista del conocimiento (Peres et al., 2015). En cualquier caso, al respecto de los cambios en la formación médica, Machado et al. (2018) afirman que los cambios en las arquitecturas curriculares parecen no ser suficientes, como agentes aislados, en la alteración del perfil de los profesionales de Medicina, y son pocos los estudios, en el Brasil, sobre el médico formado por diferentes métodos y currículo. Es necesario, pues, pensar tanto en la estructura curricular como en la formación de los profesores conjuntamente.

De esta forma se observan debilidades de distinto tipo respecto a la atención destinada a la EA en la formación de nivel superior, mostrando fragilidad en áreas de salud (Peres et al., 2015). Los procesos para mejorar la situación deben ser de carácter participativo -involucrando a todos los agentes implicados- y progresivo, partiendo de las características y condicionamientos iniciales habituales en nuestras universidades (Freire 2007; Jimenez-Fontana et al., 2015).

Integrar la Educación para la Sustentabilidad en la formación de los docentes del área de salud es esencial y urgente para que se puedan asumir compromisos políticos educativos y requiere una enseñanza integradora. Pero, a pesar de la importancia dado al tema, Cars & West (2015) creen que se necesita más investigación y más conocimiento sobre la Educación para la Sustentabilidad (ES) para la ejecución satisfactoria de la cuestión.

El caso concreto que abordamos en este estudio se desarrolla en la Facultad de Medicina de la Región Sureste de Brasil (Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia – EMESCAM), considerada institución de referencia en la formación de profesionales médicos dotados de sólida base científica y humanística, comprometidos con intervenciones transformadoras en la sociedad.

Considerando que la Enseñanza Superior de la EMESCAM ejerce una influencia importante en la formación de los profesionales médicos, reflexionando sobre las prácticas educativas y teniendo en cuenta todo lo descrito anteriormente, nos planteamos en este trabajo analizar el conocimiento de gestores, profesorado y estudiantes del curso de Medicina de la institución sobre sostenibilidad y su implicación en el área de salud, y su relación con lo propuesto en el Currículum del curso de Medicina y en las prácticas de clase. Esto nos permitirá conocer en profundidad las características de este caso, comprender las dificultades y las posibilidades de desarrollar un enfoque de sostenibilidad en la institución y diseñar un plan para la ambientalización curricular en este centro.

A continuación, presentamos la estructura de este informe, que se ha organizado en seis secciones dispuestas en capítulos. En el Capítulo 1 se presenta el trabajo de investigación, empezado con esta introducción (Apartado 1.1) y continuando con la formulación de los problemas y objetivos de la investigación (Apartado 1.2).

En el Capítulo 2 se hace una revisión de literatura relacionada con los fundamentos teóricos que auxilian a ubicar el trabajo desarrollado. En primer lugar, se hace una revisión

sobre Educación y Sostenibilidad (Apartado 2.1), donde se buscó situar históricamente los orígenes y significados de los términos de Educación Ambiental, los avances conceptuales hasta los desarrollos actuales en torno a la Educación para la Sostenibilidad, los diferentes enfoques respecto a qué significa desarrollo sostenible y los desarrollos actuales en Educación para la Sostenibilidad. A continuación, desarrollamos una revisión respecto a la Ambientalización curricular (Apartado 2.2), donde llevamos a cabo un análisis sobre las posibilidades de incluir la sostenibilidad en el contexto de la educación superior. Además, se ha realizado una contextualización para la educación superior en el área de la salud (Apartado 2.3), se revisa la perspectiva de la sostenibilidad en el curriculum de ciencias de la salud y abordamos las estrategias metodológicas y de evaluación que resultan apropiadas para el enfoque, con énfasis en el aprendizaje basado en problemas para el curso de Medicina.

En el Capítulo 3 se describe el diseño metodológico de la investigación. En este capítulo se explica de forma detallada el contexto en el que se desarrolla la investigación (Apartado 3.1), las categorías que nos van a permitir seleccionar e interpretar la información (concepto de sostenibilidad, importancia para la salud, relaciones entre sostenibilidad y salud y sostenibilidad en el currículo) (Apartado 3.2), las características de los participantes (Apartado 3.3), los instrumentos y técnicas de recogida de información (cuestionario a los estudiantes, entrevistas a gestores académicos y docentes, análisis documental del curriculum y los planes de clase y, finalmente, observaciones de algunas aulas) (Apartado 3.4), y las técnicas para el análisis de los datos, fundamentalmente análisis de contenidos y estadística descriptiva para el caso de la información obtenida a partir del cuestionario (Apartado 3.5).

En el Capítulo 4.0 se presentan y discuten los resultados de la investigación. En primer lugar, se presentan los obtenidos acerca de la percepción global sobre la sostenibilidad y sus relaciones con la salud de los gestores académicos, los estudiantes y los docentes más comprometidos con el enfoque de sostenibilidad (los 5 profesores responsables de las 5 únicas

asignaturas -Medicina y Comunidad I, II, III, VIII y Patología General-, de las 54 que componen el curso de Medicina, cuyos programas incluyen expresamente aspectos de sostenibilidad, medio ambiente o relacionado) (Apartado 4.1). En segundo lugar, se busca responder a la pregunta ¿Se contempla la Educación para la Sostenibilidad en el currículo del curso de Medicina? Para contestar a esta pregunta, se analizó el proyecto pedagógico de la Facultad (EMESCAM, 2017) (tanto los objetivos y competencias como los contenidos, metodología y evaluación) y los resultados se exponen en el Apartado 4.2.

A continuación, nos enfocamos en el Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al Fomento de la Sostenibilidad, primero en el nivel de la planificación de las clases (apartado 4.3) y después en el de las prácticas concretas de aula (apartado 4.4).

En el Capítulo 5 (Ambientalización curricular) pretendemos responder a la pregunta ¿Cómo mejorar la adopción de un enfoque de Sostenibilidad en la EMESCAM? Llevamos a cabo una aproximación a este aspecto, estableciendo relaciones entre lo que los distintos agentes de la institución plantean respecto a las distintas categorías y lo que hemos ido resaltando como fortalezas y debilidades de cara a ambientalizar curricularmente la EMESCAM.

Por fin, en el Capítulo 6 se presentan las conclusiones generales del trabajo de investigación sobre cada uno de los problemas de investigación abordados. Además, se plantea y se reflexiona sobre las limitaciones y perspectivas futuras (Apartado 6.2) reconocidas durante la investigación, haciendo referencia a nuevas iniciativas para desarrollar en la enseñanza superior del curso médico en la Facultad.

## **1.2 Problemas y Objetivos de la Investigación**

En el final del siglo XX, con la concienciación sobre la gravedad de la problemática socio ambiental, aliada al predominio tecnológico sobre la naturaleza, toma importancia el

debate de las relaciones éticas hombre-naturaleza y la necesidad de una “pedagogía ambiental” para estudiar estas relaciones (Novo, 1985; Zabala y García, 2008).

Con la introducción de contenidos socio ambientales en los diseños curriculares de las carreras, se respeta la realidad y se educa para transformar las actuales relaciones entre el hombre, la sociedad y la naturaleza, por medio de la reflexión y coparticipación en la construcción del conocimiento para la Sostenibilidad y, por lo tanto, para un enfoque preventivo respecto a la salud.

Para la superación del escenario de crisis (del ambiente, del pensamiento, de la política, de la economía, de la cultura), se insta a una revisión de posturas y valores construidos por la sociedad. Pero en la búsqueda desenfrenada para el ¿desarrollo?, se acabó fragmentando el conocimiento, andando a contramano del enfoque sistémico del saber, tan necesario para la superación de las problemáticas ambientales (Peres et al., 2015).

En el ámbito de la enseñanza es necesaria la superación de la fragmentación y orientarse a la formación integral de los educandos para ejercer críticamente su profesión (Lück, 2009). De esta forma, como plantea Leff (2015), en la reconstrucción de “los vínculos “entre el ser y el saber”; “el acto de pensar, de sentir y de hacer”, la Educación Ambiental (EA) surge como un proceso estratégico de cambios para una nueva ética basada en principios y propuestas para reorientar los valores y comportamientos socio ambientales.

Según Kitzmann (2007, p.571), “los cambios curriculares constituyen solamente el inicio de un proceso de educación más completo que incorpore tanto los procedimientos necesarios para los cambios estructurales, como los procedimientos relativos al aprendizaje en sí”. Esto significa que, aunque se disponga de un currículo con contenidos ambientalizados, debemos considerar también la práctica del mismo, su ejecución y desarrollo. De nada servirían buenas intenciones (no concretadas en un contenido) que no pasen de eso, si las estrategias de

intervención no tienen en consideración las características de los alumnos y la aplicación de los conocimientos en su realidad.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta una cuestión importante: la resistencia de las personas implicadas a los cambios que son indispensables para implementar la visión ambiental. De acuerdo con Morin (2002),

Junto con la reforma curricular y estructural es necesaria una reforma del pensamiento de todos los implicados en el proceso, tanto de los tomadores de decisión – que deciden tanto si habrá cambios, como el contenido de los mismos, como de los profesores que deberán adaptarse a los nuevos contenidos y a las prácticas educativas. (p.98)

En relación a las políticas curriculares de Brasil, el Ministerio de Educación determina en el artículo 21 diversos cambios para promocionar la Educación para la Sostenibilidad, con participación efectiva de las instituciones de enseñanza superior (Resolución n. 2, 2012, p. 7).

Considerando que la Enseñanza Superior de la EMESCAM ejerce una influencia importante en la formación de los profesionales médicos para actuar en el área de salud (competencias y habilidades), reflexionado en las prácticas educativas, y teniendo en cuenta todo lo anterior, nos planteamos las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es el conocimiento sobre sostenibilidad y sus relaciones con la salud de gestores, profesorado y estudiantes de la EMESCAM?

¿Se contempla la Educación para la Sostenibilidad en el Currículo del Curso de EMESCAM? Si fuese así, ¿en qué sentido?

¿Se establecen relaciones entre la Educación para la Salud y la Sostenibilidad en los Planes de Clase? Si fuese así, ¿de qué tipo?

¿Las Prácticas de Clase contribuyen a establecer relaciones entre los contenidos de la salud y el ambiente físico y social de manera coherente a los principios de la Educación para la Sostenibilidad?

¿Cómo mejorar la adopción de un enfoque de Sostenibilidad en la EMESCAM?

Para dar respuesta a estos problemas, nos planteamos los siguientes objetivos:

Objetivo General:

Analizar el conocimiento de gestores, profesorado y estudiantes de EMESCAM sobre Sostenibilidad y su implicación en el área de salud, y su relación con lo propuesto en el Currículum del curso de Medicina y lo desarrollado en las prácticas de clase.

Objetivos Específicos:

- **Describir** los Principios de la Educación para la Sostenibilidad y sus relaciones con los estudios de Salud.
- **Identificar** que conocen los sujetos (estudiantes, docentes y gestores) sobre Sostenibilidad y si establecen relaciones entre el área de salud y el ambiente físico y social.
- **Analizar** la presencia de la Sostenibilidad en el Currículo del Curso de Medicina.
- **Identificar** las competencias y habilidades propuestas para los egresos, en el currículo del curso, que contemplan conocimiento sobre Sostenibilidad.
- **Verificar** si en los contenidos/competencias de las asignaturas se trabaja y cómo la Sostenibilidad.
- **Analizar** si en las prácticas docentes se promueve la reflexión sobre la Sostenibilidad.
- **Identificar** cuáles son las prácticas/metodología de la enseñanza en los planes de clase para trabajar la Sostenibilidad.
- **Detectar** los obstáculos y las fortalezas en la institución para adoptar un currículo y prácticas docentes coherentes con la perspectiva de Sostenibilidad.

- **Identificar** los elementos clave para una propuesta de ambientalización de la institución.

Mas adelante, en el capítulo dedicado a la metodología, se establece una relación explícita entre cada problema y los objetivos para la definición del diseño de la investigación.

## Capítulo 2. Revisión de la Literatura

La educación desempeña un papel fundamental en la construcción de un futuro sostenible, planteando demandas de investigación a nivel de la formación de los profesores y de los ciudadanos, tanto globales, como regionales y locales. El enfoque dominante de la Educación para la Sostenibilidad en las dos últimas décadas ha sido liderado por la UNESCO, ofreciendo soportes innovadores para la educación de calidad, aunque la historia de la educación en este ámbito es más larga.

En este capítulo abordamos sobre Educación y Sostenibilidad en el apartado 2.1, realizando un breve recorrido histórico desde la Educación Ambiental hacia la Educación para la Sostenibilidad, los diferentes enfoques de desarrollo y también el estado actual en Educación para la Sostenibilidad. En el apartado 2.2 desarrollamos una revisión respecto a la Ambientalización curricular, analizando las posibilidades de incluir la sostenibilidad en el contexto de la Educación Superior. Además, en el apartado 2.3 se realiza una contextualización de la sostenibilidad en la educación superior en el área de la salud, abordando la perspectiva de la sostenibilidad en el currículo de ciencias de salud y las estrategias metodológicas y de evaluación apropiadas, con énfasis al aprendizaje basado en problemas en el curso de Medicina

### **2.1 Educación y Sostenibilidad**

En este apartado realizamos de manera breve un recorrido por los diferentes hechos históricos que nos permiten conocer los procesos de cambios y transformaciones ocurridas de las ideas educativas, medio ambiente, educación ambiental, desarrollo sostenible, que marcan la conformación y consolidación del concepto de Educación para la Sostenibilidad.

#### ***2.1.1 Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: Recorrido histórico***

Para comprender el concepto de Educación para la Sostenibilidad (ES) es necesario hacer un breve recorrido de los principales eventos, tales como los encuentros y conferencia

internacionales, que a lo largo del tiempo fueron configurando las tendencias y consolidando los principios de las corrientes educativas (Novo, 1996).

Respecto a la toma de conciencia de la gravedad del problema ambiental, la publicación del libro de Rachel Carson “La Primavera Silenciosa” se considera una referencia (Carson, 1962). La autora hizo una denuncia sobre los efectos deletéreos de los pesticidas, como el DDT, sobre la naturaleza, donde la contaminación altera gravemente la cadena trófica, desde los peces, animales marinos, reptiles, aves, insectos y animales. En consecuencia, los seres humanos se contaminan con este pesticida, demostrando así que unas acciones locales causan efectos de contaminación global. Esta publicación fue un inicio y motivación por llevar a cabo diversas conferencias de nivel internacional dirigidas a la concienciación de las personas sobre los problemas ambientales. Con la comunicación de la problemática ambiental, con la toma de conciencia de la población, Novo (2003) indica que la cuestión ambiental pasa a tener una dimensión Política y Social, dejando de ser sólo una cuestión científica, una vez que el Medio Ambiente es el patrimonio cotidiano de la humanidad.

El concepto de Educación Ambiental - en adelante EA - ha ido cambiando desde sus orígenes, no se ha mantenido estático, debido en gran medida al contexto histórico, como respuesta a las crisis ambientales que han conducido a la situación actual. “El medio ambiente se convierte en problema de investigación a consecuencia del deterioro de los recursos naturales” (García, 2005, p.1). El concepto ha ido evolucionado desde una comprensión simplemente conservacionista, de acuerdo con el “Council for Environmental Educación” (1968), que identificaba la naturaleza como recurso, a un enfoque más complejo, donde se reconocen interrelaciones entre los factores socio ambientales, culturales y educativos, y se busca la capacitación para las transformaciones sociales (García, 2004; Vega y Álvarez, 2005).

Jiménez-Fontana (2016) realiza un análisis de diversas corrientes de EA evidenciando la evolución de los conceptos dominantes sobre el medio ambiente, el objetivo central de la EA

y los enfoques implícitos elaborados a partir de Sauvé (2005), que vamos a seguir en este apartado. Como esta autora señala, empiezan a emerger acciones gubernamentales y de entidades involucradas en la temática de medio ambiente y educación, incentivada por el “Council for Environmental Educación”, un organismo de carácter planificador y educador, con el enfoque de apoyar el trabajo inicial desarrollado en centros de educación del Reino Unido (Novo, 1996).

El Club de Roma, en 1968, se pronunció por primera vez sobre los problemas del medio ambiente y el peligro para el futuro de la humanidad. Abord  “Los límites del crecimiento” en publicaciones relativas al uso indiscriminado de los recursos irrenovables de la naturaleza, promovido por el modelo de producción convencionales y el patrón de consumo de las sociedades desarrolladas, basados solamente en el enfoque economicista del desarrollo (Cruces, 1997).

Las Naciones Unidas convocaron en 1972 la Conferencia de Estocolmo, considerada como “el primer foro mundial del ambiente”. La expresión “Educación Ambiental” fue utilizada por primera vez durante esta Conferencia. Se estableció de forma internacional un programa de EA, con énfasis interdisciplinar en la escuela y extra escuela, con el objetivo de informar y capacitar la población para responsabilizarse respecto la preservación y mejora ambiental y los derechos humanos (ONU, 1972). Se trata del primer documento que reconoce el medio ambiente como parte de los derechos humanos, que permite a la población vivir con calidad y dignidad (King y Schneider, 1991).

Desde la Conferencia de Estocolmo en 1972, la educación ambiental surgió como una necesidad de difundir, en los sistemas de enseñanza y en la educación en general, el abordaje del medio ambiente, como una tentativa de revertir el cuadro prevalente. En esta conferencia fue propuesto otro modo de vida, sugerido por el ambientalismo, marcando una tendencia menos economicista del desarrollo, volcado para la sostenibilidad (Jacobi, 2005). A partir de

esa Conferencia, Ignacy Sachs desarrolló el concepto de *ecodesarrollo*, que surgió como una crítica a la sociedad industrial y considera el medio ambiente como una dimensión del desarrollo. Ignacy usa la palabra *ecodesarrollo* como sinónimo de desarrollo sostenible y formuló los principios básicos de esta visión, que incorporan la participación de la población, solidaridad, educación, empleo, seguridad y preservación de los recursos naturales (Brüseke, 1996), siendo considerado un precedente para la adopción posterior del desarrollo sostenible. En esta Conferencia se concibe el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con el fin de promover las políticas globales sobre medio ambiente y propiciar la coordinación entre instituciones para la inclusión del tema en su agenda (Moreno, 2008). Esos postulados guiarán la Unesco y el Pnuma para el lanzamiento del Programa Internacional de Educación Ambiental, en 1975, con actividades hasta 1995, con repercusión en innovaciones educativas.

Más adelante se realizaron varias conferencias internacionales con la meta de encontrar soluciones para el desarrollo de las sociedades, sin provocar las agresiones al medio ambiente ante la globalización de la economía. El concepto de desarrollo, hasta entonces, tenía un fuerte carácter economicista, confundido con el desarrollo económico.

En la Carta de Belgrado, en 1975, la educación toma un papel fundamental para generar los cambios requeridos que permitan enfrentar los desafíos y problemas del medio ambiente en todo el planeta (UNESCO, 1975). Se planteó que la EA fuese incluida en las políticas públicas y programas de los gobiernos (Gutiérrez, Benayas y Calvo, 2006). Como meta, la EA debe alcanzar la población del planeta, promover la toma de conciencia respecto al medio ambiente y su problemática; y fomentar el conocimiento y motivación necesarios para desarrollar estrategias, solucionar problemas existentes y actuar en las prevenciones de otros problemas futuros, por medio de la EA (UNESCO, 1975). Se plantea la reconsideración del término “Desarrollo”, para “generar una nueva ética en las relaciones hombre-naturaleza”,

basada en los principios de la Educación Ambiental y también el enfoque interdisciplinario frente a los problemas ambientales (Zabala y García, 2008, p. 207).

La Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en Tbilisi (Rusia), en 1977, marcó un avance conceptual al asociar ecología y economía, en la medida en que establece un largo espectro de dimensiones relacionadas con el medio ambiente. En la conferencia establecen la inclusión de la EA en los proyectos políticos de los países, para que prevalezca una pedagogía de acción basada en la preparación de las personas para comprender mejor la complejidad de los problemas socios ambientales. Se evaluó la primera fase el Programa Internacional de Educación Ambiental - PIEA, estableciendo las agendas prioritarias en planeamientos del futuro, y se transformaron en directrices para la EA (UNESCO & PNUMA, 1977; Gonzáles, 1996; Tristão, 2008).

En los años 80, el concepto de desarrollo sostenible continuó con un abordaje orientado por una visión conservacionista de la naturaleza. Se establecen relaciones entre los ecosistemas y su capacidad de carga. Se reconoce que los recursos naturales son finitos y los límites biofísicos del planeta limitan el crecimiento económico (Rees & Wackernagel, 2013; Reidpath, Gruskin & Allotey, 2015). La problemática ambiental puede representar un factor movilizador de la solidaridad mundial, crea una simbiosis entre lo local/global por su poder de compartir con diferentes personas, grupos y contextos, acciones con los principios éticos y humanísticos en una perspectiva que trasciende fronteras y va más allá de los fenómenos económicos (Tristão, 2012).

En el año de 1987 la UNESCO y el PNUMA coordinaron la realización del Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental, en Moscú. El concepto de "Ecodesarrollo" en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente/1972 ha evolucionado en el "desarrollo sostenible", recomendado por la Comisión Brundtland en el informe conocido en el Brasil como "Nuestro futuro común"/1987. De este modo emerge el

concepto de Desarrollo Sostenible -en adelante DS-, definido como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias" (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente, 1988, p. 46; Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1991).

En este evento se concibe una de las definiciones más usada sobre EA:

Un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y, también, y la voluntad capaz de hacerlos actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente. (UNESCO & PNUMA, 1987 p.11)

Entonces surge un documento que propone un plan estratégico a nivel internacional con acciones en el área de la Educación y Formación Ambiental para los años noventa, según Muñoz Oráa (1994, p. 18). Entre las acciones planteadas se encuentran: “acceso a la información; investigación y experimentación; programas educativos y materiales didácticos; adiestramiento del personal; educación técnica y vocacional; educación e información al público; educación universitaria general; formación de especialistas; cooperación internacional y regional”. El informe utiliza un lenguaje imperativo con recomendaciones que no minimizan las diferencias sociales, políticas y económicas entre países ni considera como fundamental un cambio de paradigma, requisito básico de la sostenibilidad, enfocando el nivel de consumo mínimo de las necesidades básicas, pero sin discutir un máximo de consumo de los países industrializados (Tristão, 2008).

Por su parte, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro en 1992 y conocida como “Cumbre para la Tierra”, avanzaron en muchos aspectos de las recomendaciones de Tbilisi. En esta cumbre

se plantearon los acuerdos denominados: “El programa 21”; “la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo” y “la Declaración de principios relativos a los bosques”.

En la Cumbre de Río, 92, en la Agenda 21, se enfatiza la Educación Ambiental reorientada hacia la Educación para el Desarrollo Sostenible –en adelante EDS-. Se otorga un papel relevante a la Educación Superior para la construcción ciudadana de soluciones frente a desafíos globales que afectan la humanidad y así avanzar hacia un Desarrollo Sostenible. Fue un marco, “un punto de inflexión”, en el reconocimiento de la Educación universitaria como fundamental para la contribución en solucionar problemas mundiales y evolucionar hacia un Desarrollo Sostenible (ONU, 1992; Gil Pérez et al., 2006). El marco reconoció el papel de la Educación con una referencia especial a la Educación Ambiental (EA) hacia la Educación para el Desarrollo Sostenible (Vilches y Gil Pérez, 2012).

En paralelo se desarrolló un foro denominado “Foro Global Ciudadano”, donde se aprobó el “Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global”, planteando que la educación debe ser un derecho universal, en una perspectiva democrática (Zabala y García, 2008). En él se plantean que la EA debe ser un instrumento preponderante para incentivar la enseñanza y la inclusión de aspectos relacionados con el medio ambiente en las políticas públicas de desarrollo (Moreno, 2008). Se establece una relación entre las políticas de educación ambiental y la sostenibilidad. En fin, la educación ambiental se convirtió en la raíz rizomática de la educación para la sostenibilidad (Tristão, 2008). En el evento, los educadores fueron llamados a participar y contribuir en una educación ciudadana con una visión real y crítica de los problemas que afectan de forma global la humanidad, para la toma de decisiones fundamentadas y para un futuro hacia el Desarrollo Sostenible (Vilches y Gil, 2003).

En 1997 se realizó en Grecia la Conferencia Internacional “Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad”. Se define que la sostenibilidad

tiene como propuesta conceptual procurar solución ante los problemas ambientales, tarea ésta que debe ser asumida por todos los gobiernos. Asimismo, se reorienta la educación hacia la sostenibilidad (Zabala y García, 2008).

Se observa por primera vez que es utilizado el término EDS. En la medida que las discusiones se desarrollan, se formula el concepto de desarrollo sostenible, se profundiza en la relación entre EA y Desarrollo Sostenible, estableciendo oficialmente el término EDS, indicando que la Educación es fundamental para la sostenibilidad (Moreno, 2008; Jiménez-Fontana et al., 2015).

Esta conferencia sostuvo que alcanzar un nivel de sostenibilidad aceptable no afectaba solamente al medio ambiente, sino a otras variables que constituían problemas básicos de la población (Zabala y García, 2008). Y que era necesario vincularse con temas relacionados con la pobreza, la democracia y los derechos al acceso a alimentación, con la salud, y el respecto por los conocimientos tradicionales y culturales (Zabala y García, 2008; Junyent, Bonil, & Calafell, 2011).

En esta época, Caride y Meira (1998) ya consideraban que los diversos encuentros y conferencias mundiales fueron fundamentales para la integración de las propuestas educativas de la EA y de la ES en los diversos contextos. En las últimas décadas, los llamamientos de Naciones Unidas a los gobiernos, motivándolos a promocionar la educación, han sido frecuentes (Murga-Menoyo, 2015).

Con una pauta más modesta se realizó en Johannesburgo, 2002, la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible, con el objetivo de evaluar los avances de la Agenda 21 en los diez años transcurridos desde la Cumbre de Río y crear mecanismos que facilitasen medidas efectivas para su implementación. En esa Conferencia fue definido un plan de acción global, en la búsqueda de la concordancia de las necesidades del desarrollo social y económico con la obligación de mantener las condiciones de vida para las generaciones futuras, respeto a los

derechos humanos y el uso adecuado de los recursos naturales (Sequinel, 2002); donde la educación universitaria tiene un papel básico de contribuir para las transformaciones sociales para un futuro sostenible (Junyent et al., 2011).

El decenio (2004-2015) fue considerado por las Naciones Unidas la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible, con evidencia al protagonismo de los educadores para la formación ciudadana, preponderante para el avance hacia el desarrollo sostenible (UNESCO, 2004; Cebrian y Junyent, 2014). Es definida como: “Un mundo donde todos tengan la oportunidad de beneficiarse de la educación y aprender los valores, comportamientos y estilos de vida necesarios para un futuro sostenible y para la transformación positiva de la sociedad” (UNESCO, 2004, p. 4). La década plantea desarrollar la educación como base de una sociedad contemporánea y la integración del desarrollo para la sostenibilidad en el proceso de enseñanza en las escuelas (UNESCO, 2005). Tiene el objetivo de mejorar la cooperación internacional, favorecer la construcción de políticas innovadoras y proponer programas de EDS (Gutiérrez, Benayas y Calvo, 2006).

En 2012 se realizó la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, Río + 20, “El futuro que queremos”. Tuvo como objetivo asegurar la responsabilidad por medio de un compromiso de los gobiernos para el Desarrollo Sostenible (Vilches y Gil Pérez, 2012). Se comprometen con la educación y la capacitación sobre sostenibilidad entre los jóvenes y a todos los niveles (ONU, 2012).

Para fortalecer la EDS, se realizó la Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, en Aichi-Nagoya 2014. El evento reconoce que el ser humano es el elemento principal para el desarrollo sostenible. La educación para la sostenibilidad debe “permitir a las generaciones actuales satisfacer sus necesidades, al mismo tiempo que se brinda a las generaciones futuras la posibilidad de satisfacer las suyas” (UNESCO, 2014a. p. 1). De esta forma se manifiesta el potencial de la EDS para

dotar a los educandos de los medios que les permitan transformarse a sí mismos, así como a la sociedad en la que viven, gracias al desarrollo de conocimientos, aptitudes, actitudes, competencias y valores necesarios para hacer frente a desafíos relacionados con la ciudadanía mundial y a retos contextuales locales actuales y futuros, con el pensamiento crítico y sistémico, la resolución analítica de problemas, la creatividad, el trabajo en colaboración y la toma de decisiones de incertidumbre. (UNESCO, 2014b, p. 12)

Durante la realización de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, en 2015, las Naciones Unidas aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que proponía la erradicación de la pobreza y evolucionar hacia un modo de vida más sostenible (ONU, 2015).

Como hemos podido ver a lo largo de este apartado, el uso del término EA fue por primera vez en 1972, con ocasión de la conferencia sobre el Medio Ambiente celebrada en Estocolmo. A partir de este evento, se fueron generando diversos cambios y nuevos conceptos, con distintas concepciones, ideas y enfoques para actuar, que han evolucionado en los congresos y en las conferencias internacionales. Finalmente, se ha ido planteando una educación orientada a los derechos universales, con enfoque sistémico e interdisciplinar, para promocionar los cambios democráticos y socio-ambientales necesarios para el Desarrollo Sostenible.

### ***2.1.2 Diferentes enfoques del desarrollo sostenible***

El término Desarrollo Sostenible fue formalmente planteado y recomendado por la Comisión Brundtland en el informe conocido como "Nuestro futuro común" y definido, como planteábamos anteriormente, como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones” (Brundtland, 1987). El concepto de desarrollo sostenible sugerido en el informe requiere un abordaje educativo, social, económico

y político, estableciendo una nueva forma de relación hombre-naturaleza, siendo esencial la conservación de los recursos. Sin embargo, el Fórum de ONG (1992) considera el concepto de desarrollo sostenible fácilmente manipulable hacia la vertiente económica y la continuación de las condiciones que perpetúan los problemas sociales y la pobreza, en consecuencia, la perpetuación del modelo dominante (Fórum Internacional de ONG, 1992). Pero a pesar de que es un concepto vago, impreciso y ambiguo, es incuestionable su relevancia en el sentido de evitar la expoliación de la naturaleza y de la cultura. Por primera vez, las políticas ambientales son tenidas en cuenta como metas en la implementación del desarrollo de las sociedades (Brüseke, 1996).

El desarrollo económico y el medio ambiente entendemos que no son contradictorios, no se trata de que el desarrollo agrede al medio ambiente y el medio ambiente limita el desarrollo, aunque es necesario reconocer que ambas variables son complementarias y están estrechamente relacionadas en el desarrollo sostenible (Gil Pérez, Vilches, Grimaldi y Álvarez 2006) y es necesario esclarecer cómo se entiende dicha relación.

Al respecto, diversos conceptos sobre sostenibilidad y desarrollo sostenible coexisten a pesar de poder ser considerados antagónicos y controvertidos, de ahí la importancia de diferenciar los discursos sobre sostenibilidad de las diferentes escuelas de pensamiento. Incluimos también, además, la diferenciación que se establece en América Latina entre Sustentable y Sostenible. La primera involucra la internalización de los procesos sociales y ecológicos del soporte de la economía, considerando una racionalidad ambiental (Leff, 2015); conceptualmente más cercano de la economía ecológica (Pierre, 2001, López, 2012). Mientras, Sostenible se ha usado para referirse al ambientalismo neoliberal (Leff, 2015), un ambientalismo que no pone en cuestión de manera profunda los pilares del sistema económico capitalista dominante.

La Unesco (2005) define tres dimensiones de la sostenibilidad: sociedad, medio ambiente y economía, que representan en un triángulo equilátero, teniendo la cultura como dimensión de base. Por su parte, Meira y Caride (2006, p. 112), afirman que esta representación sitúa las tres dimensiones en un mismo nivel, sin jerarquizar; “cuando lo cierto es que la economía –especialmente la de mercado–, se entiende en la práctica como una variable independiente”.

En el mismo sentido, según Tristão (2008), la literatura sintetiza el principio filosófico del DS en el tripe articulador de las diferentes dimensiones humanas; de la eficiencia económica, justicia social y de la prudencia ecológica, considerando su multidimensionalidad. Ese desarrollo según la autora puede ser amenazado cuando la eficiencia económica es más valorada que el aspecto ecológico y la justicia social. Así también la protección ambiental administrada de modo aislado resulta insuficiente para garantizar las necesidades de las políticas volcadas para la sostenibilidad.

Según la CRUE (2012), La sostenibilidad “incluye no sólo la búsqueda de la calidad ambiental sino también la justicia social y una economía equitativa y viable a largo plazo” (p. 5). Considerado por Guzmán Casado, Gonzáles de Molina y Sevilla Guzmán (2000) el desarrollo del crecimiento alométrico (variación armónica entre las partes) de las dimensiones de la sostenibilidad.

Para Caporal (1998) y Caporal y Costabeber (2002) el desarrollo sostenible es un proceso de construcción en el que hay que tener en cuenta diversas dimensiones, que deben entenderse interrelacionadas y jerarquizadas, desde un abordaje holístico: “Deben tenerse en cuenta seis dimensiones relacionadas entre si: ecológica, económica, social (primer nivel), cultural, política (segundo nivel) y ética (tercer nivel)” (Caporal y Costabeber, 2002, p.76). Caporal encuadra los distintos enfoques de sostenibilidad en apenas dos categorías. La primera, la corriente ecosocial, aquella que se identifica con el discurso ecosocial, alternativo y

culturalista, que defiende un desarrollo humano, ecológicamente sostenible, en contra a la pura sostenibilidad del crecimiento económico ilimitado, con la defensa de la diversidad cultural, biológica, la lucha contra la pobreza, las cuestiones de género, así como las demás formas de discriminación étnica o racial. Plantean que la ecología no puede separarse de la cuestión energética. Por otra parte, la corriente ecotecnocrática, reconocida por una estrecha vinculación con la tecnocracia mundial y con el discurso liberal, que tratan de alcanzar la continuidad del modelo de desarrollo capitalista mediante la conciliación entre crecimiento económico y medio ambiente.

Según, Norton, 1995, tenemos la sostenibilidad débil y sostenibilidad fuerte. La primera asocia sostenibilidad con crecimiento, la viabilidad del sistema económico, monitorización del sistema natural y medio ambiente localista. Mientras la sostenibilidad fuerte es más ecocéntrica y sistémica (Luffiego y Rabadán, 2000). También López (2012) señala que la versión débil es antropocéntrica (y el medio se entiende más bien como recurso), mientras que la fuerte es ecocéntrica (el entorno natural y el desarrollo humano son interdependientes en todos sus aspectos). La importancia de distinguir entre las dos está en el grado de compromiso y transformación que implican, siendo de mayor alcance en la segunda que en la primera (López, 2012). La justificación teórica de la sostenibilidad débil se encuentra fundamentada en la economía ambiental (economía neoclásica) con un enfoque tradicional. Por otra parte, la sostenibilidad fuerte es más próxima a los principios de la economía ecológica (Pierre, 2001; López, 2012). Esta última establece el límite entrópico del proceso económico, desarrollando un nuevo paradigma (Leff, 2004).

Muy relacionado con esta sostenibilidad fuerte encontramos la perspectiva decrecentista. Debido a la explotación de los recursos naturales a niveles superiores a la capacidad de carga del planeta, desde esta perspectiva se indica que no es posible el crecimiento continuo superior al límite considerado sostenible. El modelo de desarrollo dominante actual

causa el agotamiento de los recursos y conlleva otras amenazas, como el cambio climático. De esta forma, en este contexto de emergencia climática y planetaria, se entiende que la situación podría llevar el planeta a un colapso civilizatorio. Según algunos autores, esta perspectiva decrecentista puede ser un nuevo paradigma para el movimiento ecológico (Gisbert Aguilar, 2007; Latouche 2009 y 2012; Acosta y Ulrich, 2018; García, et al., 2017).

Gisbert Aguilar (2007) afirma que hay dificultades para entender el concepto del decrecimiento porque es preciso desvincularse del paradigma económico dominante, el éxito y la eficacia del crecimiento económico para solventar los problemas del medio ambiente. Afirma también que se debe tener en cuenta el efecto rebote de la tecnología: aunque se disminuya el consumo de recursos por unidad del producto, de forma absoluta el consumo sigue aumentando.

Según Latouche (2009 y 2012) el decrecimiento es una alerta sobre los riesgos que vive la sociedad causados por el crecimiento desenfrenado y una llamada de atención sobre la necesidad de cambios del pensamiento común de las personas, en el que crecimiento se considera necesario. En forma de parábolas, Gisbert Aguilar (2007, p. 20) afirma que el decrecimiento no tiene que ser un concepto negativo, “sería algo así como cuando un río se desborda y todos deseamos que ‘decrezca’ para que las aguas vuelvan a su cauce”. Encontramos dos corrientes de pensamiento sobre el alcance del colapso y su inmediatez dentro del movimiento decrecentista: una más próxima a la obra de Latouche, que considera un decrecimiento voluntario, y otra que propone un decrecimiento obligado, siendo necesario preparar la población para ese cambio (García et al., 2017 y García Díaz et al., 2019). Asumir el desafío del decrecimiento supone una revolución en el ámbito educativo, un cambio de paradigma que afectaría toda la organización del saber, desde una revisión del significado de los currículos tradicionales, metodología didáctica orientada en la investigación de base constructivista e interacción escuela-sociedad (García Díaz et al., 2019).

En estos momentos, las universidades comprometidas con la sostenibilidad lo hacen desde diversas perspectivas (desarrollo sostenible, sostenibilidad, sustentabilidad, decrecimiento, crecimiento inclusivo...) que, a veces, se diferencian entre sí en el modelo subyacente y, otras, se diferencian más en los nombres que adoptan que en los fines que persiguen (Gil Pérez y Vilches, 2019). Gallopín (2003) sugiere un proceso de negociación entre las diversas posturas, conforme a los fines que se quieren lograr (Brodhag, 1997), con discusiones amplias y complejas (Masera, Astier & López-Ridaura, 2000; Astier, Masera & Galván-Miyoshi, 2008), aceptando que las interpretaciones son inevitablemente controvertidas, ya que “bajo las cuales subyacen paradigmas y concepciones ideológicas distintos” (Luffiego, & Rabadán, 2000, p. 474). Considérese que el concepto de desarrollo sostenible no es un concepto terminado, sino una idea de cambio, con avances en dirección a grados crecientes y superiores de sostenibilidad, con enfoque multidimensional concretado en una unidad productiva, comunidad o territorio (De Muner, et al., 2019).

Se hace necesario entonces declarar el enfoque adoptado en este trabajo, en el que vamos a usar el término de sostenibilidad entendiendo que “la sostenibilidad es un concepto que incluye la búsqueda de la calidad ambiental, la justicia social y una economía equitativa y viable a largo plazo” (CRUE, 2012, p. 5).

Los pronósticos para el crecimiento del mundo presentan números alarmantes cuando pensamos en los límites físicos naturales de la tierra, claramente superiores al límite considerado sostenible (Rees & Wackernagel, 2013; Rockstrom et al., 2009). Es evidente también que los patrones de consumo son insostenibles, pudiendo provocar un colapso en nuestra civilización, con esta idea del progreso sin restricciones.

En el origen de ese compromiso está la postura que nos ha guiado en la interacción con la Naturaleza. Esta relación fue incorporada y reforzada por el modelo económico adoptado por las sociedades, que continúa depredando lo que ofrece el Medio Ambiente para saciar sus

necesidades. Tristão (2005, p. 255), señala que “la sostenibilidad emerge como subversor del orden económico dominante y como fruto de la insatisfacción humana contra un modelo fallido de desarrollo”. Sin duda, necesitamos de una nueva ética que redefina esas relaciones.

Esta cuestión despierta la necesidad de un desarrollo sostenible capaz de garantizar el equilibrio de los ecosistemas y la manutención de los recursos necesarios para la sobrevivencia humana (Machado, 2014). Sostenibilidad es la forma como se apropia y se gestionan los recursos naturales, debiendo considerar los límites biofísicos (Novo, 2006). No es sólo una cuestión antropocéntrica; también es una visión ecocéntrica, donde el hombre hace parte de la naturaleza, para desarrollarse en armonía con la misma (Novo, 2009).

La búsqueda del desarrollo sostenible exige la integración de aspectos socios ambientales y económicos, además de otros factores como el cultural y político. De esta manera “no se debe confundir, por tanto, sostenibilidad con conservación de la naturaleza, pues el desarrollo sostenible tiene un carácter pluridimensional, siendo la variable ambiental una más entre otras muchas” (García 2003, p.8).

Finalmente, resaltamos, de acuerdo con Murga-Menoyo (2015) en que un desarrollo que pueda ser considerado “Sostenible” tiene que cumplir requerimientos básicos como la búsqueda del equilibrio ecológico y respecto a los límites biofísicos; ser humana y socialmente equitativo; integrarse a los sectores del sistema económico; y atender a su condición endógena, los recursos internos disponibles, como los recursos humanos, naturales, tradicionales, culturales, etc.

### ***2.1.3 Desarrollos actuales en Educación para la Sostenibilidad***

En 2002 las Naciones Unidas establecieron el período 2005-2014 como la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). Así, establecen que los currículos deben ser diseñados incluyendo contenidos y metodologías que capaciten a los estudiantes para su actuación como ciudadanos y como profesionales desde una visión sostenible (Cebrián y

Junyent, 2014). Con el objetivo global de alcanzar la conservación de la naturaleza, reducción de las desigualdades socio económicas, apoyar las diversidades, combatir la pobreza, acceso integral a la salud, transformación rural, igualdad de oportunidades, derechos humanos, acceso a las TIC, concienciación sobre la producción y consumo responsable (Aznar y Ull, 2009; Vilches, A., & Gil Pérez, 2012) y que la población tenga el acceso efectivo a sus “necesidades básicas y a una educación a través de la cual aprender los valores, comportamientos y estilos de vida coherentes con un futuro sostenible” (Comisión Sectorial para la Calidad Ambiental, el Desarrollo Sostenible y la Prevención de Riesgos en las Universidades [CADEP] - Conferencia de Rectores de Universidades Españolas [CRUE], 2012, p. 7).

La sostenibilidad, como hemos visto en el apartado anterior, es una categoría compleja y sistémica que integra las variables socio económicas y ecológicas, entre otras, importantes para el desenvolvimiento humano en los procesos educativos y en la formación de las personas (Aznar y Ull, 2009). Enfoca la concienciación por medio de la educación para una ciudadanía inclusiva y responsable (Imbernón, 2002). Paralelamente, y a medida de la madurez intelectual del ser humano, la dimensión cognitiva entraría en escena asentándose sobre el fundamento ético en estructuración. De esta forma, la Educación para la Sostenibilidad debe aportar los elementos que permitan la comprensión de las dinámicas sociales y ambientales y de otros factores que afectan la sostenibilidad. Geli (2002), demuestra que

El concepto de sostenibilidad contempla la elaboración colectiva de códigos de interpretación y de comportamiento sobre la base no solo de una “nueva tecnología”, más respetuosa con el medio, sino, sobre todo, con el desarrollo de una “nueva ética” que oriente la capacidad humana de actuar y promueva el compromiso con la defensa de la vida en nuestro planeta. (p. 3)

La toma de conciencia ecológica atañe a los diferentes sectores sociales en todo el mundo, abarcando los diferentes sectores educativos, entre ellos las IES (Tauchen & Brandli,

2006; Barbieri y Silva, 2011). La Enseñanza tiene atribuciones de elaborar estrategias que posibiliten a los estudiantes elegir sus opciones para conservar mejor sus tradiciones, aspectos socio culturales para el avance en el nivel de sostenibilidad local, que contribuya con los objetivos en escala mayor (Tristão, 2008). Este hecho hace necesaria la relación entre salud, ambiente físico y social.

En 2014 fue aprobado el Programa Mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible por la Conferencia General de la Unesco, creado para integrar dos agendas mundiales post-2015 – del Desarrollo (coordinado por las Naciones Unidas) y de la Educación (UNESCO) y con objetivos concretos, según Murga-Menoyo (2015):

Reorientar la educación y el aprendizaje para que todos tengan la posibilidad de adquirir los conocimientos, las competencias, los valores y las actitudes necesarias para contribuir al desarrollo sostenible y reforzar el papel de la educación en todos los planes de acción, programas y actividades para promover el desarrollo sostenible. (UNESCO, 2014b, p. 14)

La obtención de las competencias interrelacionadas denominadas “competencias en sostenibilidad”, en el contexto de la educación formal, requiere que los profesores de los diversos niveles educativos, se comprometan de forma activa con la adopción en las prácticas de clase de los principios básicos del desarrollo sostenible (Murga-Menoyo, 2015). Mientras, la propuesta demanda la inclusión en los programas formativos los temas más urgentes, como el cambio climático, la gestión del riesgo en desastres, la biodiversidad y el consumo y la producción sostenibles.

La autora plantea una matriz competencial básica para enfrentar este desafío basada en cuatro competencias, a saber: “análisis crítico, reflexión sistémica, toma de decisión colaborativa y sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras” (p. 69), de acuerdo con lo recogido en la Tabla 2.1.

**Tabla 2.1.***Matriz básica de competencias para la sostenibilidad.*

<b>Competencias</b>	<b>Componentes</b>	<b>Capacidad para...</b>
Análisis crítico	Pensamiento crítico Compromiso ético Compromiso intelectual	-Comprender que el conocimiento es incompleto y está teñido de subjetividad -Comprender que todo sistema (conceptual, socioeconómico, etc.) presenta disfunciones que pueden ser identificadas y corregidas -Reconocer las disfunciones sociales y económicas que se oponen al desarrollo sostenible -Proponer alternativas de mejora
Reflexión sistémica	Pensamiento relacional Pensamiento holístico Sentimiento de pertenencia a la comunidad de vida	-Comprender la realidad, física y social, como un sistema dinámico de factores interrelacionados, a nivel global y local -Comprender las interrelaciones entre valores, actitudes, usos y costumbres sociales, estilos de vida -Profundizar en las causas de los fenómenos, hechos y problemas -Comprender al ser humano como un ser ecodependiente
Toma de decisiones colaborativa	Habilidades argumentativas Habilidades participativas Compromiso democrático y con los derechos humanos universales	-Poner en juego habilidades de trabajo colaborativo en grupos diversos -Reconocer el derecho de las personas a participar en todas las cuestiones que les afectan y en los procesos de desarrollo sostenible (procesos endógenos)
Sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras	Compromiso ético Compromiso social Pensamiento anticipatorio Pensamiento sincrónico y diacrónico Responsabilidad universal, sincrónica, diacrónica y diferenciada Compasión	-Comprender los efectos que, a medio y largo plazo, tienen los comportamientos individuales sobre los usos y costumbres sociales, y, a través de ellos, sobre colectivos humanos de la propia comunidad y de otras. -Comprender las consecuencias de los comportamientos individuales y colectivos sobre las condiciones biológicas necesarias para la vida, presente y futura. -Cuidar las relaciones intra e intergeneracionales, con criterios de equidad y justicia -Contribuir al cambio por la sostenibilidad, adoptando alternativas posibles a los estilos de vida injustos e insostenibles hoy consolidados

*Fuente:* Murga-Menoyo (2015, p. 69).

Así, la EA cumple un papel importante cuando se consideran procesos de transformación socio ambientales capaces de resignificar tiempos y espacios escolares, favoreciendo la participación de los agentes en el proceso educativo, apuntando otros caminos

posibles por la escuela y la comunidad con adopción de prácticas sostenibles (Tilbury y Wortman, 2008; Trajber y Sato, 2010).

En Brasil se consolida la educación ambiental como política pública con la segunda versión del Programa Nacional de Educación Ambiental [ProNEA] de 2005, por medio de un amplio debate nacional (ProNEA, 2014). El Programa orienta una perspectiva para la Sostenibilidad Ambiental en todo país, con el fin de garantizar la inclusión de los conocimientos relativos a la Educación ambiental en los planes de estudio de todas las áreas de la educación básica y la educación superior de forma transversal, así como en la formación docente (Resolução n.2, 2012). En este marco se integran los diversos aspectos de la Sostenibilidad – ecológico, social, ético, cultural, económico, espacial y político-.

La educación para el desarrollo sostenible exige nuevas orientaciones y contenidos, nuevas prácticas pedagógicas, en las cuales se plasmen las relaciones de producción del conocimiento y los procesos de circulación, transmisión y disseminación del saber ambiental. Todo ello se debe a la necesidad de incorporar los valores ambientales y los nuevos paradigmas del conocimiento en la formación de nuevos actores de la educación ambiental y del desarrollo sustentable. (Leff, 2015, p. 251)

Ese cambio paradigmático implica un cambio de percepción y de valores, generando un pensamiento continuo de nuevas lecturas e interpretaciones, configurando nuevas posibilidades de acción (Jacobi, Raufflet y Arruda, 2011). Los autores presentan una reflexión sobre las vertientes teóricas, identificando contradicciones, y presentan posibilidades para integrar la educación superior con la sostenibilidad.

La Educación para la Sostenibilidad es un proceso continuo de producción cultural dirigido a la formación de profesionales comprometidos con la búsqueda permanente de las mejores relaciones posibles entre la sociedad y el Medio Ambiente para la supervivencia de ambos, teniendo en cuenta los principios explícitos en los modelos

éticos coherentes con un desarrollo humano ambiental y socialmente sostenible, tales como Justicia, Solidaridad, Equidad, o el respeto a las diversidades tanto biológicas como culturales. (Aznar Minguet y Ull Solis, 2009, p. 223)

Frente a los desafíos de la Educación para la Sostenibilidad, respecto a la teoría y su aplicación práctica, se verifican diversos ámbitos educativos y racionalidades: “la racionalidad teórica (saber), la práctica (saber hacer), la racionalidad ética (saber ser y valorar)” (Aznar Minguet, 2006). Por otra parte, Dieleman y Juárez-Nájera (2008), afirman que los estudiantes deben tener la comprensión de la complejidad ambiental para saber el quehacer e intervenir ante los desafíos presentados.

Aznar Minguet y Martínez Agut (2013) estimulan reflexiones sobre la adopción de la sostenibilidad en las nuevas sociedades del conocimiento y nuevas tecnologías basadas en la gobernanza, la educación y la ética, con una perspectiva de propiciar una educación continuada para la formación crítica volcada en las soluciones de los problemas sociales y preservación de la naturaleza.

Compatibilizar desarrollo con sostenibilidad necesita la realización de intervenciones innovadoras que puedan fomentar espacios participativos y dar acceso a nuevas posibilidades de expresión del interés de los diversos segmentos de la sociedad (Toth, Mertens & Makiuchi, 2012). Para ello, se hace necesario considerar el ambiente en el cual el individuo está inserto, para que tenga la posibilidad de identificar los agentes capaces de interferir en el bienestar del mismo, buscar soluciones a las problemáticas sociales y ambientales a nivel local y asumir un papel actuante en los procesos de cambio en la comunidad (Schulz, Araújo, Bianchi y Boff, 2012). Como plantea Dieleman (2013), “la educación para la sostenibilidad no debe ser un proceso de traslado de conocimientos tradicionales, sino uno de apertura y de restablecimiento de los lazos entre nosotros mismos y el mundo socio-ambiental que nos rodea” (p. 12).

A su vez, la sostenibilidad requiere el manejo del pensamiento sistémico y del pensamiento complejo, teniendo como reto la progresión desde el pensamiento lineal hacia el pensamiento cíclico, con su reconocimiento de múltiples bucles y retroalimentaciones (Dieleman, 2013).

La agenda de la educación para después de 2015, y el reto que plantea el agravamiento de los problemas socio ambientales en los nuevos tiempos, requiere que el profesorado se comprometa con las “competencias en sostenibilidad” en sus prácticas educativa y con los principios básicos del desarrollo sostenible (Murga-Menoyo, 2015). Se ha realizado, así, un llamamiento a los educadores de todos los niveles y áreas educativas para que contribuyan con la formación de ciudadanos conscientes de los problemas ambientales enfrentados por la humanidad (Vilches, Gil Pérez, Toscano y Macías, 2017).

Así, de acuerdo con Vilches y Gil Pérez (2012), nos hacemos eco del llamamiento realizado para actuar en la capacitación de los profesores en los diversos niveles educativos - en nuestro caso en la educación superior-; en la formación de los docentes en relación con los contenidos de sostenibilidad, inclusión e impregnación a la cultura de la Sostenibilidad (Calero Llinares *et al.*, 2019). También, en formar a la ciudadanía para tomar decisiones argumentadas y participar de forma activa para la construcción de un futuro sostenible, en el que se respeten los derechos humanos, entre ellos, el derecho a un ambiente para una vida saludable (Gil Pérez y Vilches, 2019).

## **2.2 Ambientalización curricular: La Educación para la Sostenibilidad en la Enseñanza Superior**

En las últimas décadas la humanidad pasa por un momento histórico marcado por cambios y transformaciones significativas debido a la degradación del medio ambiente y agotamiento de los recursos naturales. La humanidad enfrenta una amenaza global que va

aumentando progresivamente, en relación con los suministros de alimentos, la salud, los servicios de los ecosistemas y la viabilidad general del planeta para soportar el aumento de la población creciente. En la práctica se necesitan medidas urgentes para resolver los problemas, porque no hay tiempo para futuros debates (McNulty, 2015).

La sostenibilidad surge como respuesta a esta situación de crisis civilizatoria ante la cual la Universidad tiene un papel indispensable en la formación ambiental de los profesores, así como en la construcción colectiva de una ciencia para un futuro de una sociedad más sostenible. La universidad debe responder a las demandas de su tiempo en la construcción de un instrumento de desarrollo para la transmisión de valores y transformación social. El cambio de mentalidad, de pensamiento, de actuaciones y valores que exigen la sostenibilidad, debe ser liderado por la Universidad, que tiene entre sus funciones principales desarrollar soluciones para las demandas de la sociedad (UNESCO, 1998; Leal Filho, 2009; Vázquez García, 2015).

Las Universidades se conciben, por tanto, como los ambientes más propicios para promocionar el desarrollo de formas de educación con equipos interdisciplinarias o transdisciplinaria y orientadas éticamente para desarrollar principios y valores demandados por la sociedad, enfrentar los desafíos actuales y futuros y generar soluciones para la problemática relacionada con la sostenibilidad (Vázquez García, 2015). En el mismo sentido, Geli (2002) plantea

La Universidad constituye un potencial agente dinamizador del cambio para la sostenibilidad, puesto que forma a los futuros profesionales, que en el desarrollo de su trabajo profesional tendrán un efecto directo e indirecto en su entorno natural, social y cultural. (p. 5)

Así se entiende también en Brasil, donde la Política Nacional (Lei n. 9.795, 1999), el Programa Nacional de Educación Ambiental (2005) y la Resolución n. 2, de 15 de junio de 2012, que instituye las Directrices Curriculares Nacionales para la Educación Ambiental -

DCNEA (Resolución n. 2, 2012), conciben que las IES, como promotoras y responsables del proceso de enseñanza, investigación, desarrollo del conocimiento y de capacitación profesional, deben asumir un papel fundamental respecto a la ambientalización y a la profundización de la Educación Ambiental en todos los niveles educativos en Brasil.

Para Carniatio y Steding (2015), es fundamental promocionar una reestructuración de los planes y programas de las universidades, ofreciendo oportunidad a todos para una formación volcada en la sostenibilidad global y al desarrollo de comunidades sostenibles. El proceso de ambientalización exige flexibilidad, intercambio de saberes, socialización de conocimientos, cambios de actitudes, estilos de vida, principios y valores ambientales y compromiso de la comunidad académica en la transformación de la realidad y en la incorporación de la cultura de la sostenibilidad como política institucional de las IES (Guerra y Figueiredo, 2014). La responsabilidad socio ambiental y el desarrollo económico en las instituciones deben tener objetivos comunes y armonía de intereses (Meneia, Cuzzuol & Krohling, 2013).

En la conceptualización de la EDS para el ámbito de la enseñanza superior, se destaca como básico el “1st International Seminar on Sustainability in Higher Education” celebrado en la “Technical University Hamburg-Harburg Technology” (Alemania) (García-González, 2016).

Diversas universidades han firmado declaraciones, como la Declaración de Talloires (1990) o la Carta Copernicus (CRE, 1993), con el compromiso de la introducción del Desarrollo Sostenible en la formación (CRUE, 2012). La Red Copernicus tiene la finalidad de promover el DS en la Educación Superior en Europa, con participación de 320 universidades europeas, con un compromiso firme de “educar a los educadores”.

La génesis del término Ambientalización Curricular ha surgido de la unión de investigadores de varios países en la constitución de la Red de Ambientalización Curricular de

la Enseñanza Superior (ACES). Esa Red fue constituida en 2002 con el objetivo de presentar un proyecto común al Programa ALFA de la Unión Europea con el título “Programa de Ambientalización Curricular de la Enseñanza Superior”, con propuestas de intervenciones y análisis del proceso, involucrando once universidades europeas y latinoamericanas. El proyecto tuvo como objetivo la elaboración de metodologías para analizar y evaluar el grado de “Ambientalización Curricular” de los Estudios Superiores en la América Latina y Europa. Este seminario fue un marco inicial del proyecto “ACES network” (Red ACES: Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores) (Geli, 2002). Desde una “concepción pluralista, democrática, abierta y flexible, construyó su identidad y sus marcos teóricos, desde una mirada que demarca una coherencia metodológica y teórico-práctica, la cual sustentó el espíritu de cooperación de la red” (Junyent et al. 2011. p. 331).

El proyecto estableció las bases en dos aspectos claves, siendo el primero el concepto de “Ambientalización curricular” en la enseñanza superior y las características de un currículo de enseñanza superior orientado para la sostenibilidad (Junyent, et al. 2003). Al tener los integrantes de la RED ACES diferentes concepciones sobre el concepto del currículo y aunque sus trabajos habían evolucionado conceptual y metodológicamente, ello no permitió que se llegara a una definición unificada de “Ambientalización Curricular”. Más abajo se presenta una aproximación, de acuerdo con Junyent, Geli & Arbat (2003):

[...] la Ambientalización Curricular es un proceso continuo de producción cultural tendente a la formación de profesionales comprometidos con la búsqueda permanente de las mejores relaciones posibles entre la sociedad y la naturaleza, atendiendo a los valores de la justicia, la solidaridad y la equidad, aplicando los principios éticos universalmente reconocidos y el respeto a las diversidades. (p. 21)

La propuesta de Ambientalización Curricular de la Red ACES, ha definido referencias que son básicas para la Ambientalización. Nos referimos al diseño de modelos, indicadores de

sostenibilidad y criterios que posibilitan el diagnóstico del grado de Ambientalización Curricular de la educación superior (Geli, Junyent & Sánchez, 2004; Junyent et al. 2011; García Gonzáles, 2010; Mora, 2011). Se han definido 10 indicadores para que un curso sea considerado ambientalizado (Junyent et al., 2003; Junyent et al., 2011). Esas 10 características con sus criterios son utilizadas para la constitución de un guion para un currículo ambientalizado, que pueden ser representadas por un Diagrama Circular, tal como se muestra en la Figura 2.1.

**Figura 2.1.**

*Diagrama circular de un guion para un currículo ambientalizado*



*Fuente:* Junyent, Geli & Arbat (2003).

De acuerdo con este marco, la inclusión de la sustentabilidad en los currículos busca la mejoría en los procesos educativos y en los compromisos de la enseñanza superior, con la

inclusión de temas socio ambientales en las asignaturas. “Ambientalizar la enseñanza significa insertar la dimensión socio ambiental donde ella no existe o está tratada de forma inadecuada” (Kitzmann 2007, p. 1). Esta inserción necesita educar para la sostenibilidad en las diversas dimensiones, con la inclusión y la integración de conocimientos, criterios, emociones y valores en distintos niveles y espacios educativos (Kitzmann 2007; Guerra y Figueiredo, 2014).

La sostenibilidad involucra un abanico de muchos conocimientos, que integran también la educación del futuro. Además, la construcción de una visión sostenible en las salas de aulas, requiere interrelaciones entre los elementos pedagógicos que la estructuran -contenidos, las estrategias metodológicas, etc.- y sus principales agentes -el profesor y los estudiantes- (Coll, 1998; Garcia-González y Azcárate, 2013; Garcia-González, 2016), dado que los problemas socio-ambientales son complejos y su comprensión requiere una visión sistémica, no es suficiente con abordarlos de forma parcial (Garcia-González, 2016; Jiménez-Fontana et al., 2015).

Ambientalizar la universidad es un proyecto ambicioso y difícil. Morin (2002, p. 99), nos llama la atención respecto de las dificultades de hacer reformas de calado como las que exige la EDS: “no se puede reformar la institución sin una previa reforma de las mentes, pero no se pueden reformar las mentes sin una previa reforma de las instituciones”. Sin embargo, el autor sugiere que es preciso iniciar las acciones para superar los problemas, “que la idea sea difundida y, cuando se difunda, se vuelve una fuerza actuante” (Morin, 2002). El currículo se constituye en contextos interrelacionados de decisión política, en los cuales se establecen las reglas y las formas de funcionamiento de una realidad curricular dada. No se atiene a una versión totalmente formal, ni exclusivamente práctica, sino que se forma en el cruce de esos contextos (Zuin, Farias y Freitas, 2009).

También es un proceso con escasas referencias prácticas. Son pocas las iniciativas de los docentes universitarios en el desarrollo de la sostenibilidad en las aulas. Podemos destacar

investigaciones y estudios recientes desarrollados por Cebrián, Grace, & Humphris (2013, 2014, & 2015); Garcia-González (2016); Jiménez-Fontana *et al.* (2015), Rodríguez-Marín, Puig, López-Lozano, Guerrero-Fernández (2020), orientadas a la formación de los profesores en el ámbito de la educación superior. Iniciativas que incluyen la evaluación de los cambios adoptados en la enseñanza-aprendizaje en la ES (Cebrián *et al.*, 2015; Jiménez-Fontana *et al.*, 2015). Eso implica revisar métodos pedagógicos demandados por nuevos conceptos y paradigmas que fomentan las nuevas perspectivas complejas y sistémicas de la sostenibilidad (Leff, 2015).

La Ciencia de la Educación y la Pedagogía deben reorientarse frente a los desafíos socio ambientales, en la generación de nuevos conocimientos que permitan contribuir al avance hacia la sostenibilidad. En esta línea, resulta relevante tener en cuenta lo que establece la Ley de Directrices y Bases de la Educación de Brasil (Ley n. 9.394, 1996) para todos los niveles de formación, en el sentido de que los educandos deben desarrollar competencias para el aprendizaje de forma crítica y continuada, cada vez más profunda en sus estudios.

En el Brasil se percibe un movimiento hacia la búsqueda de prácticas pedagógicas innovadoras para la formación por competencias, en la recurrencia de propuestas de directrices curriculares para los diversos cursos (Nascimento, Santos, Caldeira, & Teixeira, 2003; Almeida y Batista, 2013).

Las Naciones Unidas consideran las competencias en educación indispensables para la sostenibilidad y el aprendizaje del futuro (The United Nations Economic Commission for Europe [UNECE], 2011); pero dadas las muchas definiciones y conceptos del término sostenibilidad, resulta difícil describir estas competencias en el ámbito de la educación (Mochizuki y Fadeeva, 2010).

La adopción de competencias en sostenibilidad en los procesos educativos debe estar

de acuerdo con las directrices y principios orientadores para los estudios en enseñanza superior para el desarrollo humano sostenible: “ético, holístico, de complejidad, glocalización, transversalidad y responsabilidad social universitaria” (CRUE, 2012, p. 6). Aunque en la práctica, es mucho más frecuente la fragmentación del conocimiento, sin percibir que deriva en una negligencia en la práctica del saber, pues de esta forma evitamos que el alumno contemple y comparta la interacción entre las ciencias que encontramos en las matrices curriculares (Ciavatta, y Ramos, 2012).

Los sistemas tradicionales de educación generalmente priorizan la adquisición de conocimientos, no mirando otras alternativas de enseñanza-aprendizaje necesarias para concebir una educación más amplia con la elaboración de nuevas políticas educativas y propuestas pedagógicas contemporáneas (Cebrián y Junyent, 2014). A continuación, las autoras proponen una definición de la competencia profesional para futuros profesores en Educación para la Sostenibilidad (p. 36).

La competencia de educar a la ciudadanía para construir un mundo más justo, equitativo y sostenible. Implica la combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes y emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente ante un reto de sostenibilidad a nivel social, ambiental y/o económico que se sitúa en un determinado contexto cultural y en el entorno educativo. Son las competencias que tendrían que contribuir a mejorar la calidad de vida de la población y a construir una sociedad y un futuro más sostenible a través de la educación.

El marco competencial que las autoras proponen viene configurado por las siguientes competencias (Figura 2.2):

**Figura 2.2**

*Competencias profesionales en Educación para la Sostenibilidad*



*Fuente:* Cebrián y Junyent (2014).

En esta dirección, resulta interesante la propuesta de Kitzmann y Amus (2012), que supone un avance en el concepto de ambientalización sistémica, al incorporar la resignificación socio ambiental tanto de los contenidos y de metodologías, como de las estructuras educativas, con ampliación del concepto de ambientalización curricular para la ambientalización de todo el campus universitario. La Ambientalización debe promover el cuestionamiento continuo y abierto del conocimiento y sus producciones con el fin de favorecer la información, socialización y, sobre todo, la formación integral de los alumnos en los diferentes niveles de grado. Por lo tanto, la ambientalización de la universidad involucra no solo el currículo, también la investigación, la gestión ambiental del campus universitario, como un proceso que puede auxiliar en la transición de las instituciones para una educación para la sostenibilidad.

Es necesario crear una agenda institucional en la que se busque “aprender para la sostenibilidad”.

En este escenario, se abren las puertas para insertar la sostenibilidad y adoptar las características o indicadores y sus criterios para la constitución de un currículo ambientalizado con temas de Educación para la Sostenibilidad relacionados con la enseñanza superior en Salud. Este proceso exige desarrollar investigaciones en este campo, de forma que las actuaciones se realicen con bases sólidas. Nuestra investigación pretende ser una aportación en este sentido.

## **2.3 Sostenibilidad en la Enseñanza Superior en Salud**

### ***2.3.1 Perspectiva de sostenibilidad en el Curriculum de ciencias de la salud***

La Salud y la Sostenibilidad son temas de gran importancia para los profesionales del Curso de Medicina, porque el proceso de salud-enfermedad está directamente relacionado con el medio ambiente, lo que pone de relieve la necesidad de ampliar los conocimientos en la formación de profesionales, como se define en las Directrices Curriculares nacionales (Pérez et al., 2015). El desarrollo, el medio ambiente y la salud están estrechamente relacionados; las enfermedades impiden el desarrollo socio económico, a partir de un círculo vicioso que contribuye a la degradación del medio ambiente, como por ejemplo las enfermedades infecciosas contagiosas o las respiratorias (UNESCO, 2005; Pérez et al., 2015).

Los efectos perjudiciales causados por el cambio climático tales como las temperaturas extremas, la baja calidad del aire o del agua provocan daños en la salud humana (Cuadros Cagua, 2017). También los fenómenos secundarios causan efectos directos e indirectos en la salud de las personas, con consecuencias distintas, algunas de las cuales serán difícilmente reversibles. Esos fenómenos generan impactos negativos en la salud de las poblaciones, que varían según las condiciones socioeconómicas y ambientales cambiantes, tales como la

composición atmosférica, disponibilidad de agua potable y alimento, vivienda, la urbanización, el desarrollo económico y social, con serias consecuencias en la migración y éxodo de las poblaciones (Cuadros Cagua, 2017, Ponce y Cantu, 2012; OMS, 2016a).

Los estudios sobre el tema nunca se han priorizado (Sanchez, 2016), con iniciativas en las últimas décadas, evidenciando que el cambio climático tiene repercusiones en la salud humana (Iniesta, Rios, Fernandez y Barbado, 2009). En general, las consecuencias en la salud serán imprevisibles, por lo que es necesario hacer converger los esfuerzos para promocionar la salud humana, el alivio de la pobreza y el desarrollo sostenible (Ochoa et al., 2015; OMS, 2016b; Ruhil, 2016).

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible defiende un nuevo abordaje respecto a la salud, el medio ambiente y la pobreza, asocia el desarrollo socioeconómico con la preservación ambiental, la salud y la calidad de vida de la población (OMS, 2018). El autor sugiere el establecimiento de bases más efectivas y sostenibles para disminuir los riesgos ambientales, el cambio climático que amenaza la salud humana. Sin duda, para enfrentar esta grave crisis socio ambiental, se necesitan estrategias sistémicas y efectivas, dadas la complejidad de los problemas.

Se debe conservar la resiliencia de los ecosistemas planetarios, la salud del planeta que está amenazada por causas antropogénicas, siendo necesaria la inclusión de la salud ambiental, de los animales y de los ecosistemas para una salud planetaria hacia al desarrollo humano sostenible (Horton et al., 2014). Para lograr el desarrollo humano planteado se deben integrar los diversos factores indicados y una mayor participación de la sociedad para una salud global y bienestar de la población.

De entre los efectos generados por el hombre en el medio ambiente, podemos señalar la deforestación, contaminación de las fuentes del agua, la deficiencia de la red de saneamiento que proporciona frecuentes inundaciones, la eliminación inadecuada de residuos en locales

impropios, la polución del aire, la contaminación de los alimentos por pesticidas y pérdidas de la biodiversidad (Azevedo y Pelicioni, 2011). Como alternativa, los autores señalan la Agroecología como una estrategia intersectorial de promoción de la salud, de la sostenibilidad, y de seguridad alimentaria y nutricional.

En el Brasil, la expresión Salud Ambiental es definida por el Ministerio de la Salud (2005) como un área de la salud pública que actúa en la formulación de políticas en salud humana influenciada por el medio ambiente natural y antrópico, para mejorar la calidad de vida de la población y de la sostenibilidad (Instrução normativa nº 01 de 7 de março de 2005; Quandt et al., 2014).

Por eso las Instituciones de Educación Superior (IES) deben capacitar sus alumnos no sólo en la formación científica, sino también en el contexto social y ambiental, de forma holística, desarrollando las competencias en sostenibilidad de sus profesionales (CRUE, 2012). Como afirma Freire (2007)

La Educación para la Sostenibilidad implica perspectivas de una nueva orientación para la práctica lectiva, enfatizando situaciones de aprendizaje activas, experiencias, colaborativas y dirigidas para la resolución de problemas a nivel local, regional y global. Esto exige un nuevo modo de pensar la enseñanza y el aprendizaje que, seguramente, influirá en la formación de los profesores. (p. 141)

En el momento actual está pleno de discusiones sobre nuevas posibilidades de cambio de currículo en las escuelas médicas brasileñas, donde el médico necesita tener no solo habilidades técnicas, sino también formación generalista, humanista, crítica y reflexiva, y estar, sobretodo, capacitado para actuar basándose en principios éticos, desarrollando en los alumnos actitudes y valores orientados para la ciudadanía, (Assunção, Melo & Maciel, 2008; Lima y Linhares, 2008; Souza, Zeferino & Da Ros, 2011).

Las escuelas médicas tienen la responsabilidad de capacitar a sus alumnos por medio de un currículo que involucre los conocimientos técnicos, con los saberes humanísticos, en niveles individual y colectivo, del proceso salud-enfermedad, en conformidad con las Directrices Curriculares Nacionales para el Curso de Medicina (Resolução n. 3, de 20 de junho de 2014, Kussakawa y Antonio, 2017). Los currículos de Medicina están conectados con la viabilidad de producir innovaciones y están directamente relacionadas con la concepción del mundo y de personas que es sustentada por los individuos involucrados en el ámbito escolar y en su disponibilidad para el ejercicio de la acción-reflexión-acción (Souza, Uhlmann e Pfitscher, 2010).

Los cursos de enfermería se movilizan en cuanto al proceso de formación, de manera que incorporan conceptos provenientes de la pedagogía crítica y la urgencia de formar profesionales competentes y comprometidos con el enfrentamiento de los problemas de la sociedad (Beserra y Alves, 2012). La inclusión en los grados superiores de los principios de la sostenibilidad es para contestar las demandas de formación de profesionales dispuestos a aplicar criterios de sostenibilidad a sus respectivas disciplinas, a trabajar para la mejoría socio ambiental del entorno, comprometidos con la búsqueda de una mayor sostenibilidad global (Aznar et al., 2011; Garcia-González, 2016).

Es fundamental no solo la formación técnica en el área de salud, sino también la formación pedagógica de los profesores médicos para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje (Srinivasan et. al., 2011; Steinert et. al., 2006). Todavía, los profesores deben reflexionar sobre la realidad en que están ubicados para la transformación y resoluciones de los problemas (Frenk et al., 2010; Costa, 2007). De acuerdo con Machado, Machado & Vieira (2011), la necesidad de cambios en el ámbito de la formación de profesionales de salud demanda un nuevo perfil de competencias para la docencia en la Enseñanza Superior. O sea,

es necesario preparar los docentes para ampliar su forma de ver y enfrentar estos nuevos desafíos.

Igual que con los avances, se observa en el área de la salud que la percepción de los docentes en el acto de enseñanza está relacionada con la transmisión de los contenidos teóricos, metodologías reduccionistas, entendiendo su papel como el de transmisor de contenidos (Chiarella, et al., 2015; Oliveira et. al., 2015). Dada esta situación, son necesarios esfuerzos para discutir el papel del docente en la formación médica desde una visión crítica del proceso de enseñanza-aprendizaje para la transformación de la realidad (Chiarella et al., 2015).

Por otro lado, la mayoría de los currículos de los cursos de la enseñanza superior en el área de salud se organizan, aun hoy, en una estructura disciplinar, en las que los ciclos básicos y profesionales están completamente separados. Las disciplinas están fragmentadas y aisladas y por general no pueden tomar ventaja de referencias relacionadas entre ellas, lo que conduce a una forma reduccionista del conocimiento (Peres et al., 2015). A respecto de los cambios en la formación médica, las reformas en las arquitecturas curriculares parecen no ser suficientes, como agentes aislados, en la alteración del perfil de los profesionales de medicina, y son pocos los estudios en el Brasil sobre el médico formado por diferentes métodos y currículo (Machado, et al., 2018).

Diversos estudios evidencian que la EA no ha encontrado consenso en cuanto a su abordaje y a sus fundamentos básicos en los diferentes niveles educativo, evidenciando un vacío, especialmente en la formación del profesional de enseñanza superior (Maneia et al., 2013 y Schulz, at al., 2012). De esta forma se observan debilidades respecto a la atención destinada a la EA, en la formación de nivel superior, mostrando fragilidad en áreas de salud (Peres et al., 2015). Las disciplinas son pensadas en los planes de los saberes y de los contenidos, sin embargo, también es necesario centrarse en reflexiones y acciones sobre el medio ambiente, la ética, las humanidades y de las interacciones sociales.

Casate y Correa, (2012) consideran importante enseñar en los grados superiores en salud respeto a la humanización, para mejorar la comprensión del ser humano (como sujeto), en la construcción histórico-social, importante en el cuidado en salud. Debemos centrarnos en enfoques que consideren a la persona como un sujeto, vinculadas a una concepción comportamental de la educación en salud (Pinhão y Martins, 2012).

En cuanto a la construcción del conocimiento relacionado con la formación de profesionales de la salud, se proponen procedimientos metodológicos desde un enfoque transdisciplinario e interdisciplinario, teniendo como referente el pensamiento complejo (Albuquerque et al., 2009). No es aquello que tiene un punto de partida y te conduce al final de forma mecánica, pero es un “pensamiento rotativo, espiral” (Morin, Ciurana & Motta, 2007). No es reduccionista, sino que promueve una epistemología sistémica e integradora en la investigación de los fenómenos (Gomes et al., 2011).

A partir de esta breve contextualización de las características del pensamiento complejo, es posible encontrar coherencia con la propuesta de formar profesionales de salud con base en la construcción de conocimientos y prácticas que integren las variadas dimensiones que envuelven el ser humano y la naturaleza.

En la actualidad, se reitera con intensidad la posición central ocupada por la disciplinariedad y la multidisciplinariedad, que requiere la construcción de procesos mediados por la subjetividad, en un nuevo formato, que tenga en cuenta la apertura de la academia, con mayor flexibilización, a las cuales permitan repensar la formación de profesionales para actuar, de modo más fecundo, en el tiempo y espacio vigentes (Veiga, 2005).

[...] el enfoque multidisciplinario es mirar varias disciplinas específicas sobre el mismo problema, es decir, puntos de vista diferentes que producen objetos teóricos diferentes. La interdisciplinariedad es la utilización de varios puntos de vista, pero con la finalidad cooperativa de construir un objeto teórico común. Por fin, la transdisciplinariedad es el

atravesamiento de las fronteras disciplinares, consideradas limitadas para dar cuenta del problema. (Schramm 2002, p.38)

Por lo tanto, los currículos deben ser diseñados incluyendo contenidos y metodologías con la finalidad de preparar los alumnos para su desarrollo profesional desde la perspectiva de la Sostenibilidad (CRUE, 2012). De esta manera, la educación formal resulta muy potente para promover cambios sociales, la concienciación de las personas para contener enfermedades y la malnutrición de la población vulnerable y mejorías en la salud y por consecuencia en la calidad de vida de la población y de las futuras generaciones (UNESCO, 2014-c).

### ***2.3.2 Estrategia metodológica y de evaluación. Aprendizaje basado en problemas en los cursos de Medicina***

Se sabe que la educación para la sostenibilidad es un aliado potente para el mantenimiento de un entorno que favorezca la promoción de la salud, aunque para ello no es válida cualquier metodología. La UNESCO (1998) en su artículo 9, citado por Martin del Pozo et al. (2017), señala “en un mundo en rápido cambio, se percibe la necesidad de una nueva visión y un nuevo modelo de enseñanza superior, que debería estar centrado en el estudiante, lo cual exige una renovación de los contenidos, métodos y prácticas...” (pp. 25-26). Esto implica que las IES, juntamente con los docentes, deben pensar en nuevos caminos, nuevos métodos y prácticas para perfeccionar el conocimiento, de manera que los alumnos puedan, no solamente recibir la información, sino ser capaces de relacionarla con su realidad -compleja y cambiante- y tomar decisiones, contribuyendo en la mejora de su entorno. Es decir, métodos que faciliten el aprendizaje profundo y de orden superior y favorezcan la aplicabilidad del conocimiento en la práctica profesional de los estudiantes y el desarrollo de su autonomía.

La literatura sugiere que, para estos fines, los métodos de aprendizaje activo son más beneficiosos que los métodos basados en la transmisión (Freeman *et al.*, 2014; Oliveira et al., 2018).

De esta manera, las Directrices Curriculares Nacionales del Curso de Medicina (Resolução n. 3, de 20 de junho de 2014; Dias, 2015; Pio et al., 2019), recomiendan en sus contenidos utilizar metodologías activas, orientadas a la práctica de métodos participativos (Artigo 32), para promocionar la participación efectiva de los estudiantes en procesos constructivistas (Artigo 29 – II).

Son múltiples las metodologías activas de enseñanza-aprendizaje, entre las que destacamos: el aprendizaje basado en problemas (ABP) y la problematización (Alencar y Junio, 2013; Abreu, 2009). Dichos enfoques están avalados por su importante presencia en los estudios de Medicina (Paiva *et al.*, 2016) y los múltiples resultados positivos encontrados en la literatura, en diferentes áreas y en los diversos niveles de enseñanza, tanto en la educación básica como en la universitaria (Souza y Dourado, 2015). Algunas escuelas que preparan profesionales para el área de la salud, han sorprendido a las comunidades con innovaciones en la manera de pensar, planear, en la organización y en el desenvolvimiento de los programas de cursos, inspirados en ejemplos de experiencias de ABP de más de 30 años, realizadas en Canadá, Holanda y también sugeridas por las Escuelas Médicas de África, Asia y América Latina; incluso varias escuelas de Medicina en Brasil están buscando adoptar el ABP en sus currículos (Berbel, 1998).

O' Grady *et al.* (2012), entre otros autores, apuntan a Dewey como uno de los inspiradores del APB. Para ellos Dewey acreditaba que, para estimular el pensamiento del alumno, el profesor tendría que partir de un asunto de naturaleza no formal que viniese de la vida, del cotidiano del alumno. La pedagogía activa de Dewey propone que el aprendizaje debe partir de situaciones que propicien dudas, a partir de experiencias reales que son problematizadas y estimulan la cognición para movilizar prácticas de investigación y resolución críticas de los problemas (Cambi, 1999). Herederos de estas propuestas iniciales son los modelos de Investigación en la Escuela desarrollado por diversos autores en la Universidad

de Sevilla (García-Díaz y García-Pérez, 1989), que han mostrado su potencialidad para favorecer aprendizajes profundos en diversas áreas y etapas (Estepa y García-Pérez, 2020). También son muy próximos a este enfoque la enseñanza basada en proyectos y la enseñanza basada en la indagación, actualmente muy extendida en la enseñanza de las ciencias (Jiménez-Liso, 2020), en diversas etapas educativas (Ayerbe y Perales, 2020; Jiménez-Liso, Delgado, Castillo-Hernández, 2021).

Todas ellas tienen en común una Metodología de la Problematización, dando relevancia a los problemas como ejes en torno a los cuales articular la enseñanza (García-Pérez, 2016). En el Aprendizaje Basado en Problemas, en cuanto propuesta curricular, los problemas de la enseñanza son elaborados por un equipo de especialistas para cubrir todos los conocimientos esenciales del currículo (Berbel, 1998). Hmelo-Silver (2004) enfatiza la importancia del docente como facilitador y colaborador del aprendizaje, ayudando a guiar el proceso de la enseñanza a través de cuestionamientos, en la apertura y término de la problematización, para hacer su opinión visible y mantener a todos los estudiantes involucrados en el proceso.

Según Azer, Peterson, Guerrero, y Edgren (2012), uno de los elementos clave para la introducción de un programa de ABP (o problem-based learning -PBL-) es la construcción de buenos casos, que deben reflejar los principios educativos, incluyendo: (a) la integración de las ciencias básicas y clínicas junto con el profesionalismo y los componentes psicosociales; (b) el fomento de la discusión de dominios cognitivos; (c) el estímulo de la discusión de casos en grupos pequeños con el aprendizaje centrado en el estudiante, (d) la promoción del aprendizaje colaborativo y la contribución de los estudiantes a la discusión del caso y (e) el fomento del trabajo en equipo y estrategias de aprendizaje auto dirigido.

Otras herramientas, también consideradas metodologías activas de enseñanza-aprendizaje, y que pueden integrarse en el desarrollo del ABP, son: lectura comentada; trabajo en grupo; relato crítico de experiencias; debates temáticos; mesa-redonda; exposición

dialogada; oficinas; seminarios; presentación de películas; interpretación musical; dramatización; dinámicas lúdico-pedagógicas; evaluación oral, etc. (Siqueira-Batista y Siqueira-Batista, 2009; Paiva et al., 2016). La forma de abordaje indica el nivel de coparticipación de los actores involucrados.

Así, el ABP provoca la interacción entre alumnos, profesores y la realidad del entorno, clave del proceso aprendizaje. Además, promueve en el alumno habilidades y la capacidad para la investigación de forma metódica y sistemática para alcanzar resultados satisfactorios que complementa el aprendizaje (Salmerón, 2013). Se alienta a los estudiantes a la adopción de actitudes proactivas en el proceso de aprendizaje, en la búsqueda de su autonomía, orientada para la resolver problemas a nivel local, regional y global. La educación problematizadora no es transferir un conocimiento impuesto a los educandos desde una perspectiva bancaria; sino que implica que los estudiantes puedan desarrollar su proceso de comprensión del mundo en su relación con la realidad en transformación (Freire, 1987).

La evaluación, en un enfoque de educación para la sostenibilidad desarrollada con métodos de aprendizaje activo, debe cumplir con la función señalada por Rivero y Porlan (2017), que indican que se evalúa para informar a los estudiantes, para que estos analicen la propia evolución en el aprendizaje, así como tomar decisiones con rigor sobre los contenidos, las metodologías y las actividades propuestas. Los autores consideran que la evaluación es un proceso continuo, no una acción terminal, debiendo ser coherente con los contenidos disponibles, y que es imprescindible la participación de los estudiantes en la misma, pues su punto de vista es tan importante como el del docente para realizar una valoración completa y global del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación, pues, es fundamental en el proceso educativo, porque por medio de ella se puede seguir monitoreando el proceso y las prácticas educativas (Estevan, 2003).

Como se ha expuesto, las experiencias pedagógicas apoyadas en la ABP y/o en la problematización pueden representar un movimiento innovador en el contexto de la educación en el área de salud favoreciendo rupturas y procesos más amplios de cambio (Cyrino y Toralles-Pereira, 2004). Pero somos conscientes de las dificultades que conlleva implantar estas metodologías en la práctica. Numerosos estudios indican que el enfoque de enseñanza centrado en el profesor (enfoques transmisivos) es el más frecuente en la educación superior (Amundsen y Wilson, 2012) y es más estable y difícil de cambiar de lo que podría suponerse, entre otras razones porque los profesores tienden a conservar lo que consideran funcional y muestran resistencias para aceptar la incertidumbre. En el mismo sentido, refiriéndose a de las prácticas de formación en los cursos de medicina, Veras y Feitosa (2019) afirman que, aunque existe el objetivo de situar a los alumnos como sujetos en los procesos educativos, no se observan indicadores de ello en las prácticas.

De esta forma, las IES necesitan de reformas en los currículos y mejores capacitaciones en su cuerpo docente con el propósito de calificar los procesos formativos con compromiso ético, con capacidad de integrar enseñanza y práctica, contribuyendo con un saber interdisciplinar más integrado y comprometido socialmente (Canever, Prado, Backes & Gomes, 2012).

Al plantear el cambio de la enseñanza, los profesores son afectados por diferentes tipos de obstáculos: de naturaleza técnica, política y culturales (Anderson, 2002). Otros autores apuntan a factores limitantes o facilitadores del cambio (de naturaleza didáctica, psicológica y de naturaleza epistemológica), que precisan ser tenidos en cuenta en los procesos de formación (Hamed et. al., 2016; Rivero et. al., 2011; Porlán, Rivero y Solís, 2010). Es importante señalar, además, que los docentes deben tener condiciones adecuadas para poner en práctica las innovaciones y mejoras propuestas. Las propuestas presentadas demandan grupos pequeños de

alumnos por clase y mayor número de profesores, siendo un desafío cambiar el proceso de enseñanza-aprendizaje en aulas grandes (Moffett, 2015; Krug et al., 2016).

Debido a todo ello, y según De-Alba y Porlan (2017), es mejor plantearse realizar pequeños cambios que nos permitan avances seguros y paulatinos y cierta superación de algunos obstáculos, que intentar hacer grandes cambios (pretendiendo superar todos los obstáculos completamente y a la vez) que nos lleven a situaciones de incertidumbre, considerando que entre el modelo metodológico utilizado en la práctica real del profesor y el modelo metodológico ideal, es posible y adecuado ir formulando “modelos metodológicos posibles”, que el docente sea capaz de implantar en las prácticas reales y supongan un avance respecto a la situación anterior.

En síntesis, en este primer capítulo se muestra un recorrido por los hechos históricos que nos permiten conocer los procesos de cambio en la conceptualización de la educación ambiental y el desarrollo sostenible, que marcaron la transición y consolidación del concepto de Educación para la Sostenibilidad y finalmente, la Ambientalización curricular, la inserción de la educación para la sostenibilidad en la Enseñanza Superior, buscando reorientar los currículos y los planes de clase. Se realiza una contextualización de la sostenibilidad en la enseñanza superior en el área de salud, pues desarrollamos el trabajo en una Facultad de Medicina, y se exponen orientaciones para enseñar la temática en el contexto de la salud, con la preocupación de establecer una relación más amplia entre Salud, ambiente físico y social, lo que nos permite disponer de un marco claro con el que analizar si en las prácticas de la enseñanza del curso de Medicina en la Institución en estudio, se promueve la reflexión sobre Educación para la Sostenibilidad. Así, se pretende analizar el conocimiento de gestores, profesorado y estudiantes de EMESCAM sobre Sostenibilidad y su implicación en el área de salud, y su relación con lo propuesto en el Currículum del curso de Medicina y en las prácticas de clase. Y a partir de ahí, realizar una propuesta para promocionar la implementación de la

Educación para la Sostenibilidad en el currículo, cuyo producto sea la Ambientalización curricular de la institución en la que se desarrolla el estudio, adoptando un enfoque progresivo, como se ha recogido en este marco.

A continuación, se describe el diseño metodológico de la investigación, con la metodología, el contexto de la investigación, los sistemas de categorías, los participantes, los instrumentos de la investigación y las técnicas para el análisis de los datos.

### Capítulo 3. Diseño de la Investigación

El capítulo describe el diseño metodológico que fue elaborado con la intención de desvelar los sentidos producidos sobre sostenibilidad por los profesores y alumnos del curso de Medicina. Para ello, se ha promovido la expresión y articulación de las ideas de los participantes mediante distintos instrumentos y técnicas de investigación. La posterior organización, procesamiento y análisis de la información obtenida, conducirá a los resultados. Se ha optado por adoptar un enfoque cualitativo y desarrollar un estudio descriptivo-interpretativo, dados los objetivos del estudio. De acuerdo con Deslandes y Minayo (2010, p. 17), “la investigación cualitativa responde a cuestiones muy particulares, pues trabaja con el universo de los significados, de los motivos, de las aspiraciones, de las creencias, de los valores y de las actitudes”. Se trata de interpretar, en lugar de realizar inferencias estadísticas. Algunas características que definen la perspectiva del análisis cualitativo son la mayor adaptabilidad y la flexibilidad en el análisis de los datos (Coleman y Unrau, 2005). Se puede usar técnicas múltiples en la recolección de los datos, siendo empleada principalmente en las áreas de ciencias humanas. “Proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas, también aporta un punto de vista fresco, natural y completo de los fenómenos, así como flexibilidad” (Hernández, Fernández & Baptista, 2008, p.16). Para Schwandt (1990), el paradigma interpretativo se caracteriza por un enfoque en la vivencia de las personas, como es vivida por las personas que participan, e integran la experiencia e investigaciones realizadas en ámbito específico. Las actividades suceden de forma auténtica (no son creadas artificialmente). Son utilizadas metodologías apropiadas para aprehender la experiencia en todo el contexto de la investigación.

Sin embargo, se han combinado instrumentos y técnicas propios del enfoque adoptado, con otros más propios de metodologías cuantitativas, en las que la recopilación de los datos

está basada en las evaluaciones y en el análisis estadístico (Hernández, Fernandez & Baptista, 2008; Hernández, 2014). Dicha combinación se ha realizado en función del estudio concreto y de las fuentes de información consideradas, teniendo como referente el “discurso de la integración y complementariedad metodológica” (Bisquerra, 2009, p. 78). Así, en esta investigación se han complementado características de un enfoque cuantitativo –rigor objetivo del proceso, contar con un número importante de estudiantes y usar la estadística descriptiva-, con las del enfoque interpretativo –conocer de manera profunda las perspectivas de todos los participantes en el proceso, tanto a nivel declarativo como de acción–.

En concreto, se ha desarrollado un estudio de caso (Stake, 1999). Puede entenderse como un estudio de caso un análisis completo de un caso, una encuesta, una realidad ubicada en un entorno social, en un tiempo determinado (Ballester, 2004). El caso de estudio es una Facultad de Medicina de la Región Sureste de Brasil (EMESCAM), considerada institución de referencia en la formación de profesionales dotados de sólida base científica y humanística, comprometidos con intervenciones transformadoras en la sociedad.

En el estudio han participado tanto los gestores de la institución, como los docentes y los estudiantes y se han combinando instrumentos propios de la investigación cualitativa (entrevistas, documentos, observaciones), con los de la cuantitativa (cuestionarios), para una mayor profundización y sistematicidad. Para analizar la información cualitativa se han utilizado técnicas de análisis de contenido (Cohen, et. al., 2007). El análisis de contenido es descrito como “un conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones para obtener, por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes, indicadores que permitan la inferencia de conocimientos relativos a las condiciones de producción/recepción de estos mensajes” (Bardin, 1977, p. 42). El autor afirma que la mayoría de los procedimientos de análisis se organizan alrededor de un proceso de categorización. Efectivamente, para cada fuente, se han seleccionado aquellas unidades de información que

reflejan una idea con sentido y se han clasificado en las categorías y subcategorías previamente definidas, aplicando un tipo de análisis categorial temático (Minayo, 1998).

Para analizar cuantitativamente los resultados obtenidos mediante el cuestionario, se han aplicado métodos de la estadística descriptiva utilizando frecuencias y porcentajes. Los datos han sido digitalizados y evaluados en el programa estadístico SPSS versión 23 disponible en la IES. La investigación que hemos llevado a cabo se puede presentar en varias fases que ayudarán a aclarar su desarrollo, conforme describimos en la Tabla 3.1.

**Tabla 3.1.**

*Fases de la investigación*

---

<b>Fase 1</b>	- Definición de la Investigación – Tipo de investigación. - Formulación del Problema – Objeto de estudio y cuestiones para la búsqueda de informaciones sobre el objeto. - Fundamentación Teórica - Marco epistemológico, revisión de literaturas sobre la sostenibilidad. - Definición de los objetivos – finalidad del trabajo, propósitos - Definición de las categorías y subcategorías – detallar el problema de estudio en etapas para el alcance de los objetivos.
<b>Fase 2</b>	- Diseño y estructura de la Investigación – perspectiva de la investigación, definición de la muestra del trabajo. - Recogida de los datos – Objetivo de obtener informaciones a través de la definición del diseño de distintos instrumentos y técnicas para la recolección de datos: análisis documentales institucionales, cuestionario semi-estructurada para los alumnos, entrevistas semi-estructurado para profesores, observación de las prácticas en clase.
<b>Fase 3</b>	- Procesado de datos y organización de las informaciones -Análisis de los datos (cuantitativos y cualitativos). Obtención de resultados fiables para realización posterior del análisis y discusión de los mismos.
<b>Fase 4</b>	- Discusión de los Resultados – la descripción, comentarios e interpretaciones de los datos recolectados en el estudio. Realización del análisis de la información obtenida, utilizando distintos instrumentos. Interpretación de las relaciones entre los resultados y respuestas de las preguntas planteadas.
<b>Fase 5</b>	- Conclusión – El objetivo de ayudar a una mejor comprensión de la realidad investigada y responder a las preguntas planteadas a través de las conclusiones.

---

*Fuente:* elaboración propia

En los próximos apartados se describen las diferentes etapas y pasos de manera más específica.

### **3.1 El contexto de la investigación**

Describimos los aspectos básicos del Proyecto Pedagógico del curso de Medicina de la institución: currículo del curso de medicina, misión institucional, objetivo del curso de medicina, perfil del egreso del curso, principios esenciales del proyecto pedagógico, el currículo médico y su matriz curricular (EMESCAM, 2017).

#### **3.1.1 *Currículo del curso de Medicina y sus directrices***

La EMESCAM, a partir de sus preceptos, entiende la educación como práctica social que tiene por objeto formar ciudadanos críticos, reflexivos, éticos y con competencia técnica, capaces de actuar bien en el mercado de trabajo a partir de la comprensión del momento histórico y socio- cultural vivido. En ese sentido, la EMESCAM, considerada una escuela de fuerte cuño tradicional y con intensa influencia en la región, ha promovido la inserción precoz del alumno en el Sistema Único de Salud (SUS), más específicamente en la atención primaria, a través de actividades desarrolladas en la Estrategia de Salud de la Familia, por comprenderla como espacio micro social, base para el entendimiento de las relaciones del proceso salud-enfermedad, privilegiando sobremanera el aprendizaje. Así, el Proyecto Pedagógico del Curso de Medicina de la EMESCAM se encuentra sólidamente fundamentado en las Directrices Curriculares Nacionales (DCN) y propone una enseñanza académica y profesional en consonancia con la realidad regional y nacional.

Sobre el enfoque de la formación médica, la Declaración de Edimburgo (1988), fruto de la Conferencia Mundial de Educación Médica, apuntó la necesidad de reformas curriculares para la readecuación de la formación del médico a las nuevas demandas sociales, cuestión ésta reiterada en la II Conferencia Mundial, en 1993.

El PROMED (Programa Nacional de Incentivo de los Cambios Curriculares en los Cursos de Medicina) fue creado por resolución del Ministerio de Educación y Salud, en 2001, como una política destinada a reorientar la formación de los médicos, centrada en los cambios desarrollados, principalmente para fortalecer la atención básica de salud (Puccini et al., 2008).

Tales proyectos han sido catalizadores del proceso de adecuación de la formación en la enseñanza médica, conformando un nuevo perfil de egreso conforme a las DCN del Curso de Graduación en Medicina. En este contexto, el objeto principal de las escuelas médicas fue el ejercicio de acciones integradas centradas en prácticas profesionales éticas, humanizadas, permeadas por la técnica e insertadas en contextos reales, contribuyendo así a la formación de profesionales críticos y capaces de intervenir en la calidad de vida de una población. Las Directrices establecen que la estructura del curso debe incluir dimensiones éticas y humanísticas, desarrollando en los alumnos actitudes y valores orientados para la ciudadanía (Kusakawa y Antonio, 2017).

Las DCN's de 2014, una breve revisión de las que fueron propuestas en 2001, enfatizan algunas cuestiones importantes, no contempladas anteriormente, como la relevancia de la salud mental y de la urgencia y emergencia, particularmente en el período destinado al internado; la necesidad de programas permanentes de formación, desarrollo y capacitación docente; formalización de contratos organizativos de la acción pública enseñanza-salud, como medio de compensar las debilidades observadas en los modelos de colaboración con el Sistema Único de Salud (SUS). Las DCN apuntan para la necesidad de la formación de profesionales médicos conocedores de las necesidades de salud de la población y los cambios ocurridos en el perfil epidemiológico brasileño y sus consecuencias. La formación Médica de la EMESCAM debe ofrecer oportunidades por medio de su matriz curricular que atiendan estas demandas, regionales y nacionales.

### **3.1.2 Misión institucional y objetivos del curso de Medicina**

Para el cumplimiento integral de sus finalidades y su compromiso con los intereses sociales, la EMESCAM posee como misión (EMESCAM, 2017):

- Generar, difundir y comunicar conocimientos culturales, científicos y técnicos y el saber a través de la enseñanza, investigación, extensión y asistencia, como forma de contribuir en la construcción de una sociedad equitativa, que respete las diversidades, la libertad, sin discriminación étnica, de género y de clases sociales.

- Formar profesionales éticos, críticos y reflexivos, dotados de sólida base científica y humanística, conscientes de su papel social, comprometidos con intervenciones transformadoras en la sociedad y con el desarrollo político-cultural y socioeconómico del Municipio, del Estado y del País conforme al proyecto pedagógico.

En consonancia con la misión de la EMESCAM, el Curso de Medicina de la institución tiene por objetivo formar profesionales médicos en una perspectiva humanista; individuos con conocimiento, habilidades y actitudes que posibiliten el desempeño profesional competente, comprometido, ético y reflexivo; con capacidad de autoaprendizaje y de educación permanente; capaces de movilizar conocimientos, habilidades y actitudes y utilizar los recursos disponibles al expresarse e incentivar acciones que traduzcan desempeños capaces de solucionar, con pertinencia, oportunidad y éxito, los desafíos que se presentan en la práctica profesional, en diferentes contextos del trabajo en salud, traduciendo la excelencia de la práctica médica, prioritariamente en los escenarios del Sistema Único de Salud (SUS).

Posee en su concepción el compromiso con el desarrollo de competencias del estudiante en sintonía con las políticas relacionadas con el sistema de salud del país, la atención integral en la salud direccionada al proceso salud-enfermedad del ciudadano en su contexto socio-histórico, y la producción del conocimiento social relevante.

### **3.1.3 Perfil del egreso del curso de Medicina**

La EMESCAM propone, al cumplir su proyecto pedagógico, entregar a la sociedad médicos de acuerdo con el capítulo primero de las directrices, en conformidad con los presupuestos establecidos en la Resolución n° 3 de 20 de junio de 2014 que prevé:

Art. 3° El graduado en Medicina tendrá formación general, humanista, crítica, reflexiva y ética, con capacidad para actuar en diferentes niveles de atención a la salud, con acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, en los ámbitos individual y colectivo, con responsabilidad social y compromiso con la defensa de la ciudadanía, de la dignidad humana, de la salud integral de la población, del ser humano y teniendo como transversalidad en su práctica, siempre, la determinación social del proceso de salud y enfermedad. (Resolução n. 3, de 20 de junho de 2014, p. 1)

La formación profesional del médico requiere conocimientos y competencias para el futuro ejercicio profesional. La formación médica en la EMESCAM tiene énfasis en las siguientes áreas:

**I – Atención a la Salud** - considerar las diversas dimensiones del ser humano, en los diferentes ámbitos sociales, económicos, culturales y políticos, con acceso universal y equidad como derecho a la ciudadanía. Considera la “preservación de la biodiversidad con sostenibilidad, de modo que, en el desarrollo de la práctica médica, se respeten las relaciones entre ser humano, ambiente, sociedad, tecnología, y se contribuya a la incorporación de nuevos cuidados, hábitos y prácticas de salud” (Resolución n. 3, de 20 de junho de 2014, p. 2).

Como establece en las Directrices Curriculares Nacionales de las carreras de medicina y en enfermería: (Resolución n. 3, de 20 de junio de 2014, p. 1).

Art. 5° En la Atención a la Salud, se formará al estudiante para considerar siempre las dimensiones de la diversidad biológica, subjetiva, étnico-racial, de género, orientación

sexual, socioeconómica, política, ambiental, cultural, ética y otros aspectos que componen el espectro de la diversidad humana que singularizan a cada persona o a cada grupo social, en el sentido de concretizar: (...)

En el proyecto pedagógico del curso aparece solamente una vez la palabra Sostenibilidad, cuando describe la atención a la salud.

**II –Gestión en Salud** – formación del médico capaz de comprender los principios, directrices y políticas del sistema de salud, y participar de acciones administrativas para promocionar el bienestar y mejor calidad de vida de la comunidad.

**III – Educación en Salud** – el graduando deberá ser corresponsable de la propia formación inicial, y continuada, objetivando aprender a aprender en el proceso educativo (enseñanza-aprendizaje); aprender con autonomía y con percepción de la necesidad de la educación continuada; aprender interprofesionalmente con base en la reflexión sobre la propia práctica y por el cambio de saberes; aprender en situaciones y ambientes protegidos, o en simulaciones de la realidad; comprometerse con su proceso de formación, involucrándose en la enseñanza, investigación y extensión; propiciar a los estudiantes, profesores y profesionales de la salud la ampliación de las oportunidades de aprendizaje.

### **3.1.4 Principios fundamentales del Proyecto Pedagógico**

Educar médicos significa formar profesionales comprometidos, humanistas, éticos y competentes en su arte y en su ciencia. Por lo tanto, la concepción pedagógica de un Curso de Medicina debe contemplar un currículo coherente con el perfil epidemiológico de la población en la cual el mismo está inserto y la adopción de estrategias didácticas que favorecen el desarrollo equilibrado de competencia cognitivas, socio afectivas y psicomotoras.

De esta forma el Curso de Medicina de la EMESCAM trata al estudiante como sujeto del aprendizaje y al profesor como agente facilitador del proceso educativo, privilegiando metodologías problematizadoras y orientadas para la comunidad.

La institución busca garantizar una formación con sólida base científica de orden técnico, aliada al desarrollo de una visión humanística e integral de individuo y de la sociedad.

Por lo tanto, concibe tres bases:

- Rápida inserción del alumno en el Sistema Único de Salud;
- Formación humanista;
- Utilización de metodologías activas de aprendizaje, por medio de resolución de problemas.

Esta concepción surgió a partir de evidencias técnicas, históricas y sociales.

### **3.1.5 *El currículo médico y la matriz curricular***

El currículo del curso refleja una amplia trayectoria de cambios, considerando los diferentes contextos políticos, históricos, socio culturales, gestión del servicio de salud, destacándose los cambios que ocurren a partir de la creación del SUS, en 1988, a partir de la garantía del derecho a la salud incluida en la Constitución Brasileña y después del establecimiento de las DCN para el curso de Medicina.

El Curso de Medicina de la EMESCAM posee un currículo esencialmente modular, favoreciendo y estimulando la práctica de la interdisciplinariedad. El curso es semestral y la matriz está conceptualmente organizada de forma que permita que el alumno construya gradualmente su conocimiento. La organización curricular comprende módulos temáticos o unidades interdisciplinarias. Los módulos desarrollan contenidos integrados, comprendiendo diferentes áreas de conocimiento inherentes a la formación médica, promoviendo no sólo la capacitación técnica, sino la formación del individuo. La estructura modular ofrece módulos horizontales, que proponen una educación continua a lo largo de varios semestres, acompañados por módulos verticales temáticos que permiten profundizar el conocimiento en áreas específicas.

El curso tiene como estructura básica aulas presenciales utilizando una práctica pedagógica diversificada, con aulas expositivas, conferencias, relatos y discusión de casos, análisis de textos, investigaciones bibliográficas, seminarios, trabajos individuales y/o en grupo, video conferencias, fórums, presentación y discusión de películas, prácticas en los laboratorios generales y de simulación, técnicas aplicable la problematización y otras metodologías activas.

El Curso de Medicina está estructurado de forma que rompe con la enseñanza fragmentada, ya que la vida profesional productiva requiere conocimientos articulados, independientemente de las áreas del saber de que formen parte, adquiriendo significado cuando se utilizan, de acuerdo con la matriz curricular.

La estructura curricular del Curso de Medicina está fundamentada en los siguientes principios:

- Inserción del alumno en el Sistema de Salud y su comprensión de las relaciones entre la producción de conocimiento, su transmisión a los profesionales de salud y su aplicación en la comunidad, así como sus consecuencias. Para tanto, el curso cuenta con un módulo transversal denominado Medicina y Comunidad, presente del 1° al 8° semestre, en el cual los alumnos progresan e interactúan con los diversos actores que forman el Sistema de Salud.

- Producción del conocimiento con el objetivo de desarrollar en los alumnos, de forma progresiva, la capacidad para el análisis crítico de artículos científicos y la habilidad para la proposición de estrategias de investigación.

- Formación técnico-científica sólida como forma de propiciar en los estudiantes no solamente la búsqueda del conocimiento fundamental de las diferentes áreas médicas, sino también el contacto con los avances más relevantes. Los conocimientos de las áreas de carácter básico, biológicas e instrumentales, permean la matriz curricular, siendo, en su gran mayoría, distribuidas hasta el 5° semestre.

- Formación técnico-científica sólida como forma de propiciar en los estudiantes no solamente la búsqueda del conocimiento fundamental de las diferentes áreas médicas, sino también el contacto con los avances más relevantes.

- Utilización de estrategias activas de enseñanza, con los Módulos de Integración, que favorezcan la búsqueda activa del conocimiento y la síntesis del mismo. La estructura modular permite la interdisciplinariedad mediante el planeamiento de trabajos a partir de temas abordados, buscando una mayor interface en el desarrollo del estudiante, y el aprendizaje del trabajo en equipo.

- Flexibilización. El currículo contempla la planificación participativa, una vez que el estudiante podrá direccionar y complementar su conocimiento, mediante la elección de disciplinas electivas y optativas.

- Formación humanista, caracterizada por el fuerte acento de las disciplinas que abordan el tema Humanidades Médicas y aspectos antropológicos y sociológicos relacionados a la profesión médica, como Bioética, Psicología Médica y Ética Médica.

- Adopción de Metodologías Activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como forma de despertar en el alumno las siguientes cualidades: programación, argumentación, formulación de hipótesis, espíritu de liderazgo, experiencia con el trabajo en grupo, visión ampliada de las cuestiones relativas a la salud.

Un diferencial propuesto por la matriz curricular son los módulos de integración que se extienden semestralmente del 1 al 8 período del curso. Los Módulos de Integración utilizan como referencia las bases que fundamentan la enseñanza basada en problemas y la problematización, metodologías de aprendizaje que instigan al alumno a buscar respuestas para situaciones reales, utilizando cinco etapas básicas: observación de la realidad; comprensión del problema con establecimiento de los puntos críticos o claves; teorización; formulación de hipótesis de solución del problema y aplicación a la realidad (práctica). Como afirman Cyrino

& Toralles-Pereira (2004), la crítica a las posibilidades de cada propuesta, valiéndose del análisis de sus fundamentos teórico-metodológicos, lleva a concluir que experiencias pedagógicas apoyadas en la ABP y/o en la problematización pueden representar un movimiento innovador en el contexto de la educación en el área de salud favoreciendo rupturas y procesos más amplios de cambio. A continuación, presentamos los ejes que componen la Matriz Curricular del curso de medicina (Figura 3.1).

**Figura 3.1.**

*Matriz Curricular del Curso de Medicina*

1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Bases Estructurales I	Bases Estructurales II	Neurociencias II	Mecanismos de Agresión y Defensa II	Salud del Adulto I	Salud del Adulto III	Cognición y Comportamiento	Salud del Adulto V
Bases Funcionales I	Bases Funcionales I	Mecanismos de Agresión y Defensa I	Anatomía Patológica	Salud del Adulto II			Salud del Niño y del Adolescente
	Neurociencias I	Patología General	Farmacología Clínica	Genética Médica	Salud del Adulto IV	Salud de la Mujer	Salud del Anciano
Medicina y Comunidad I	Medicina y Comunidad II	Medicina y Comunidad III	Medicina y Comunidad VI	Medicina y Comunidad V	Medicina y Comunidad VI	Medicina y Comunidad VII	Medicina y Comunidad VIII
Medicina, Ciencia y Tecnología	Bioestadística	Epidemiología	Medicina Basada en la Evidencia				Proyecto de TCC
Habilidades Médicas		Semiótica I	Semiótica II	Habilidades Médicas II	Clínica Quirúrgica	Habilidades Médicas III	
						Semiótica III	
	Bioética		Psicología Médica				Ética Médica

Fuente: EMESCAM, 2017

La estructura curricular del Curso de Medicina de la EMESCAM, está basada en ejes y principios de acuerdo con la Figura 3.1. El eje de la Medicina y Comunidad se extiende desde el 1º periodo hasta el 8º período.

En este eje, el 1º periodo se trata del estudio de las Racionalidades que fundamentan las acciones en el campo de la Salud Colectiva (en color rosa en la figura 3.1), la salud como producto social necesario a la calidad de vida del mundo moderno.

La referida asignatura sigue en el 2º período tratando los Factores determinantes del proceso salud-enfermedad y la gestión del cuidado, implicaciones de las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente. Dando continuidad en el 3º período, se prioriza la Experiencia de una práctica social entre el médico y el individuo orientada a la identificación de problemas y necesidades. En el 4º período se aborda la práctica de la Vigilancia en Salud como estrategia para el cambio de los modelos tecno-asistenciales en salud y promoción del ejercicio de la ciudadanía. En los periodos 5º y 6º la atención es para la Cadena de transmisión de las enfermedades transmisibles de mayor prevalencia en la región, concepto de riesgo y vigilancia epidemiológica, sanitaria, ambiental y del trabajo. En el 7º período el abordaje es sobre la Promoción y manutención de la salud del trabajador y en el 8º período, Herramientas y estrategias operacionales para la gerencia de los servicios de salud en sus contextos público y privado, respetando los principios de la ética, de la responsabilidad social y con foco en las personas, en la eficiencia, en el control, en el resultado para la mejoría de la convivencia con el medio y de la calidad de vida de las personas.

El Eje de la Ciencia y Tecnología (en amarillo en la figura 3.1) aborda la Medicina, Ciencia y Tecnología, que trata del Desarrollo de investigaciones y su importancia, así como las formas de publicarlas en los medios de comunicación; la Bioestadística, que muestra las Herramientas básicas de la investigación cuantitativa, el desarrollo de los elementos para una buena planificación y el desarrollo de trabajos científicos; La Epidemiología, a través del

diagnóstico de la situación de salud con base en indicadores; la Medicina basada en evidencias, con la toma de decisiones a través del uso de la mejor evidencia disponible para la aplicabilidad a los contenidos de salud y Proyecto de TCC – Trabajo de Conclusión de Curso que consiste en el desarrollo del saber científico a partir de un tema de interés del alumno contribuyendo a la capacidad de reflexión crítica en relación al conocimiento en el área de la salud.

El Eje de Habilidades Médicas (en azul en la figura 3.1) aborda la epidemiología para la técnica de realización de anamnesis y examen físico y la clínica quirúrgica que aborda los Principios de la cirugía del sistema digestivo, de la coloproctología, de la cirugía endocrina, de la cirugía del sistema vascular y de la cirugía de urgencia/emergencia. Fisiología, diagnóstico y principales procedimientos quirúrgicos.

El eje de las Humanidades (en violeta en la figura 3.1), incluye la Bioética sobre la construcción de la ciudadanía, de la responsabilidad y del respeto a la naturaleza y a la diversidad; la Psicología Médica, que se preocupa por el estudio de los aspectos biopsicosociales del desarrollo del ser humano en todas las fases de la vida, a través de una visión holística y la Ética Médica, que aborda los aspectos de la Bioética aplicada a la Medicina, derechos de los pacientes y derechos de los médicos.

El Eje Transversal (en verde en la figura 3.1) aborda sobre Morfo funcional (contemplando las Bases Estructurales y Funcionales, y Neurociencias); Agresión y Defensa (Mecanismos de Agresión y Defensa, Patología General, Anatomía Patológica y Bases Farmacológicas, Farmacología Clínica y Genética Médica) y los Ciclos de Vida (abordando la Salud del Adulto, Salud de la Mujer, Salud de Niños y del Adolescente y Cognición y Comportamiento).

La Matriz Curricular del curso de Medicina de la EMESCAM tiene su referencial propuesto en las DCN y en su Proyecto Pedagógico, que propone formar médicos de formación

generalista, con sólida base científica y humanista, por medio de una enseñanza académica y profesional.

### **3.2 Sistema De Categorías**

La categorización es un procedimiento de agrupar datos considerando la parte común existente entre ellos; se clasifica por semejanza o analogía, según criterios previamente establecidos en el proceso. Facilita el análisis de la información, pero debe fundamentarse en una definición precisa del problema, de los objetivos y de los elementos utilizados en el análisis del contenido (Moraes, 1999). Según este autor, cuando las categorías son definidas a priori, la autenticidad puede ser construida a partir de un fundamento teórico. En el caso de que las categorías surjan de los datos, los argumentos de autenticidad son construidos gradualmente.

En nuestro trabajo las categorías son establecidas a priori, a partir del marco teórico expuesto previamente y en función de los objetivos o los problemas de la investigación.

El estudio nos lleva a profundizar, en la categoría 1, sobre la Percepción Global acerca de la Sostenibilidad, donde se desea saber el grado de conocimiento sobre el tema de la sostenibilidad, las relaciones que se reconocen entre este enfoque y la salud, así como la importancia que se le da para el curso de Medicina.

Es necesario, como aborda la categoría 2, conocer el grado de implementación de la Sostenibilidad en la Formación Médica: en sus objetivos y competencias, a través de los contenidos, metodología y evaluación; analizando no solo la presencia del enfoque, sino cómo se relaciona con la salud y qué importancia se le da en el curso de Medicina.

Se busca identificar todo ello a diversos niveles: en el currículo del curso y en las asignaturas concretas, tanto a nivel de planificación como de práctica de enseñanza.

Finalmente, utilizando la información obtenida en relación con los problemas y categorías anteriores, se pretende identificar los elementos clave para una propuesta de

Ambientalización Curricular que mejore la adopción de un enfoque de Sostenibilidad en la EMESCAM. En la Tabla 3.2 se recogen las categorías presentadas y su relación con los problemas abordados en la investigación.

**Tabla 3.2.**

*Definición de las categorías*

<b>Problema de Investigación</b>	<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>
Problema 1: ¿Cuáles es el conocimiento sobre sostenibilidad de gestores, profesores y estudiantes de la EMESCAM?	Categoría 1: Percepción Global Acerca de la Sostenibilidad	1.1. Definición de sostenibilidad 1.2. Relaciones entre Salud y sostenibilidad 1.3 Importancia de la Sostenibilidad para la salud en el curso de Medicina.
Problema 2: ¿Se contempla la Educación para la Sostenibilidad en el Currículo del Curso de Medicina de la EMESCAM?	Categoría 2: La Sostenibilidad en la Formación Médica	2.1 Objetivos y Competencias 2.2 Contenidos 2.3 Metodología 2.4 Evaluación
Problema 3: ¿Se establecen relaciones entre Educación para la sostenibilidad en los planes de clase? ¿De qué tipo?		2.5 Relaciones entre salud y sostenibilidad 2.6. Importancia de la Sostenibilidad para la salud en el curso de Medicina
Problema 4: ¿Las prácticas de clase contribuyen a establecer relaciones entre los contenidos de la salud y el ambiente físico y social de manera coherente a los principios de la Educación para la Sostenibilidad?		
Problema 5: ¿Cómo mejorar la adopción de un enfoque de Sostenibilidad en la EMESCAM?	Problema de 2ª orden. Utilización de información obtenida en relación con los problemas anteriores	

*Fuente: elaboración propia*

### 3.3 Participantes

Los participantes de una investigación son las personas objetos de estudio, también se les conoce como población o universo, conjunto de elementos que tienen características y objetivos en común. Formaron parte de este trabajo:

a) Gestores académicos. En concreto, el director, la supervisora académica y tres coordinadores de curso (de los 4 existentes): el coordinador general, el coordinador hasta el 4º período y el coordinador del 5º al 8º período. Todos participaron de forma voluntaria. Solo uno de los coordinadores de la institución no participó, por no mostrarse interesado. Tres de los gestores participan del Núcleo Docente Estructurante (NDE), que responde de la concepción y acompañamiento del Proyecto Pedagógico del Curso. Su participación permitió identificar su percepción respecto a la sostenibilidad y motivación institucional sobre el tema.

b) Docentes. Se seleccionaron los 5 docentes responsables de las 5 únicas asignaturas (Medicina y Comunidad I, II, III, VIII y Patología General), de las 54 que componen el curso de Medicina, cuyos programas incluyen expresamente aspectos de sostenibilidad, medio ambiente o relacionado. Son 4 mujeres y 1 hombre, con larga experiencia en la enseñanza médica, aunque sin formación específica para trabajar la sostenibilidad. Cuatro de ellos intervinieron en el currículo en su concepción y los cinco han participado en el diseño de los planes de clase que imparten actualmente. Su participación permitió conocer la importancia del tema en los planes de clase de sus asignaturas y en sus prácticas de enseñanza/aprendizaje.

c) Estudiantes. Se seleccionó una muestra representativa. La población total es de 549 y el tamaño de la muestra se definió en 241 estudiantes. Fue considerado un margen de error de 4,74%, un nivel de confianza de 95% y una proporción estimada de 0,5, una vez que no se conoce ninguna estimativa a priori. Se utilizó también el factor de corrección para población finita.

Su participación permitió conocer sus conocimientos sobre sostenibilidad, la importancia de la sostenibilidad en la salud y sobre el grado en el que el tema de la sostenibilidad se aborda a lo largo de sus estudios de Medicina (Tabla 3.3).

**Tabla 3.3.**

*Distribución proporcional de la población y de la muestra por curso.*

<b>Curso</b>	<b>Población</b>	<b>%</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Medicina	549	100,0	241	33,8

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 3.4 se presenta la distribución de los alumnos del curso de medicina por período de estudio y también la muestra seleccionada en cada clase.

**Tabla 3.4.**

*Distribución proporcional de alumnos de medicina por período (clase) de estudio.*

<b>Clase</b>	<b>Nº Total de alumnos</b>	<b>%</b>	<b>Nº alumnos de la muestra</b>
1º	73	13.3	28
2º	68	12.4	32
3º	60	10.9	31
4º	65	11.8	27
5º	77	14.0	31
6º	61	11.1	28
7º	64	11.7	31
8º	81	14.8	33
<b>Total</b>	<b>549</b>	<b>100.0</b>	<b>241</b>

Fuente: elaboración propia

*Nota:* Los alumnos del 9º y 10º son internos (se quedan en hospital) y no serán contemplados en la investigación.

La muestra se extrajo de forma distribuida y proporcional por clase o período (1º al 8º) de estudio. La selección de los alumnos dentro de cada período fue realizada por sorteo del número de la matrícula, facilitado por la institución. Se utilizó la función de muestreo en el suplemento “análisis de datos” del EXCEL para generación de los números aleatorios. Con

antelación (después del sorteo de la muestra), fue realizada una breve reunión con los estudiantes, al final de las clases, con la participación del profesor.

Las reuniones se llevaron a cabo durante un periodo de 10 días útiles, en todas las clases, donde explicamos los objetivos de la investigación y presentamos el Término de Consentimiento Libre y Esclarecedor (TCLE) con el acuerdo voluntario de los estudiantes. Se refiere al cumplimiento de la resolución 466/2012 del Consejo Nacional de Salud (CNS), lo que garantiza a los participantes el respeto a sus derechos de confidencialidad para llevar a cabo la recogida de los datos. En esta oportunidad se ha entregado al líder de la clase un sobre conteniendo la cantidad adecuada de cuestionarios y una relación de los alumnos que debían rellenarlos. Ellos han preferido rellenar los cuestionarios en forma impresa.

Después de cinco días útiles de la entrega de los cuestionarios, los mismos fueron recolectados por los líderes de la clase y entregados para la digitación y análisis de los datos. Para garantizar confidencialidad de las informaciones del cuestionario los alumnos no fueron identificados.

### **3.4 Técnicas e instrumentos para la recogida de información**

Se utilizaron técnicas e instrumentos diversos para acceder a los datos, cuyos tipos y características han dependido del objetivo del trabajo, de la información que queríamos obtener y del tipo de participante al que iba dirigido. Con esta diversidad, se buscó la interacción entre fuentes y entre el análisis cuantitativo y cualitativo, demostrando que es posible hacer una "cruz" entre las informaciones, para comprender con mayor profundidad un fenómeno. Explicamos a continuación las técnicas e instrumentos utilizados: análisis documental (del currículo de Medicina y de los planes de clase de las asignaturas en las que se hace referencia a la sostenibilidad), cuestionario a los estudiantes, entrevistas a gestores y a los docentes cuyos planes de clase hacen referencia a la sostenibilidad y observación de sus prácticas de aula.

### **3.4.1 Análisis documental**

Los documentos constituyen una fuente de información importante en la investigación cualitativa para complementar informaciones obtenidas por otros instrumentos, o sea desvelando aspectos nuevos de un tema o problema (Lüdke y André, 2013). Los documentos representan una rica fuente de datos y, desde esta perspectiva, puede definirse la búsqueda documental como aquella que busca un examen detallado de materias que aún no fueron observados de forma analítica, que busca nuevas interpretaciones o incluso interpretaciones complementarias.

Esta técnica fue aplicada al currículo del curso y a los planes de clase. El currículo del curso es el instrumento pedagógico de referencia utilizado por los profesores; contiene el proyecto pedagógico, las asignaturas y los planes de enseñanza. En el proyecto pedagógico se definen las habilidades y competencias propuestas y los objetivos de los aspectos humanos (éticos y políticos) para la formación en los alumnos. Los planes de clases son documentos elaborado por el docente para definir los objetivos, contenidos, metodología y la evaluación de su asignatura.

Para el análisis de estos documentos se utilizaron los siguientes guiones:

**GUIÓN PARA REGISTRO DEL ANÁLISIS DOCUMENTAL**

**CURRÍCULO de MEDICINA**

Institución: Escuela de Ciencias de la Salud de la Santa Casa de Misericordia –

**EMESCAM**

Perfil:

Misión:

Objetivos:

Conceptos utilizados como subsidios teóricos sobre la Sostenibilidad (medio ambiente, desequilibrio medio ambiental, ecosistemas, desastres ambientales, enfermedades adquiridas por el medio y otros).

Identificar las asignaturas del curso que tratan el tema sostenibilidad/medio ambiente.

Contenido de las asignaturas con relación la temática de la sostenibilidad (medio ambiente o correlacionadas).

Competencia y habilidades de los egresados (si contempla la educación para la sostenibilidad en el currículo de forma explícita, directa o indirectamente en sus contenidos, metodología y evaluaciones, la relación entre salud y enfermedad y la importancia de la sostenibilidad para la salud en el curso).

Informaciones adicionales que tienen relación con el objeto del estudio.

PLANES DE CLASE (solamente de las asignaturas que contemplan el tema)

Nombre de las asignaturas, Carga horaria, Contenido, Metodología (como es tratado específicamente el tema sostenibilidad), Evaluación (identificando en que momento y como el tema de la sostenibilidad es trabajado), la relación del tema con salud, medio ambiente y enfermedades; de acuerdo con la recogida de datos de las disciplinas (ver Tablas 3.5 y 3.6 al final de este apartado 3.4).

### **3.4.2 Cuestionario a los estudiantes**

El cuestionario es un instrumento que tiene como ventajas la posibilidad de realizar múltiples cuestiones para muchos encuestados, ahorrar tiempo y permitir el uso del correo con garantía del anonimato, además de permitir la construcción de una base estadística en la investigación cuantitativa (Pozzo et al., 2018). Por otro lado, como inconvenientes señalados se pueden citar las dificultades de profundizar en las informaciones obtenidas y poca flexibilidad, donde las preguntas generalmente son cerradas (Díaz, 2012; Cubero, 1997).

Con este instrumento se pretendía conocer la percepción que tienen los estudiantes sobre la sostenibilidad y la importancia que le otorgan en sus estudios de medicina. Consta de opción múltiple sobre el conocimiento de sostenibilidad: concepto, abordaje en las aulas, importancia y su relación con la salud y medio ambiente.

#### GUIÓN PARA EL CUESTIONARIO A LOS ESTUDIANTES:



Estimado estudiante,

Está usted siendo invitado a participar en una encuesta de forma voluntaria. En el caso de aceptar formar parte del estudio, marque la opción “Estoy de acuerdo” en participar en la investigación. En caso de rechazo, no será perjudicado de ninguna manera. Si tiene alguna duda, podrá buscar y pedir aclaración a los investigadores en cualquier momento. También puede ponerse en contacto con el Comité de Ética en Investigación de EMESCAM, que evaluó este trabajo, en el teléfono (27)33343586 o en el e-mail [comite.etica@emescam.br](mailto:comite.etica@emescam.br) o en la dirección: Comité de Ética en Investigación – Escuela Superior de Ciencias de la Santa Casa de Misericordia de Vitória - Av. N. S. de la Peña, 2190, Santa Luiza - Vitória - ES - 29045-402. O dirigirse al autor de la investigación, Prof<sup>a</sup> Maria Leda Oliveira De Muner (Cel: 27-997260609), en la dirección: Calle Castello Blanco, 150 - ap. 1403, Playa de la Cuesta - Villa Vieja - ES - 29101-250, o en el email [leda.demuner@emescam.br](mailto:leda.demuner@emescam.br).

Título de la investigación: La Sostenibilidad en un Curso de Medicina: Estudio de Caso en una Facultad de Vitória-ES/Brasil. Institución: Escuela Superior de Ciencias de la Santa Casa de Misericordia de Vitória - Av. N. S. de la Peña, 2190, Santa Luiza - Vitória - ES - 29045-402 - (27) 3334-3500. Investigador Responsable: Prof<sup>a</sup> Maria Leda Oliveira De Muner (Cel: 27-997260609).

Objetivos: Analizar el conocimiento de gestores, docentes y alumnos de la EMESCAM sobre Sostenibilidad, sus implicaciones el área de la salud y su relación con el currículo del curso de Medicina y las prácticas de sala de aula.

Riesgos e incomodidad: los riesgos derivados de su participación en la investigación serán mínimos, ante la exposición de datos privados, pero se mantendrá el secreto de toda información, incluso se mantendrá su anonimato.

¿Usted acepta participar en la investigación?

Estoy de acuerdo  No estoy de acuerdo

### **Cuestionario para los estudiantes:**

Curso: Medicina

Período:  1°  2°  3°  4°  5°  6°  7°  8°

En una escala de 1 hasta 5, marque el grado de conocimiento que tienes sobre el tema sostenibilidad (siendo 5 el mayor grado de conocimiento).  1  2  3  4  5

¿Dónde adquirió este conocimiento sobre sostenibilidad?  En la enseñanza del Bachillerato

En el curso que estudia – Medicina  Artículos, revistas o libros  Documentarios

Otros:-----

¿Cuál de las afirmaciones presentadas abajo tiene relación con el tema sostenibilidad, para usted? En una escala de 0 a 3, marque el grado de importancia que tiene el tema sostenibilidad (siendo 3 el mayor grado de relación y el cero cuando no haya ninguna relación):

Educación Ambiental  Uso equilibrado de recursos naturales  Relación entre sociedad y medio ambiente para la sobrevivencia de todos  Biodiversidad  Diversidad cultural  Ética  Ecología  Ecosistema  Justicia social  Economía equitativa  Crecimiento económico  Participación de la población  Promoción de la salud  Distribución de la renta  Viabilidad a largo plazo  Contaminación química del ambiente  Consumismo

( > consumo de productos industrializados >producción >descarte >contaminación) ( ) Pobreza

( ) Alimentación ( ) Recursos internos ( ) Otros:-----

¿Considera el tema de la Sostenibilidad importante para el área de la salud?

( ) Muy poco ( ) poco ( ) razonable ( ) mediano ( ) muy importante

¿Percibe la relación del tema sostenibilidad con la salud, en que aspecto?

( ) > Prevalencia de enfermedades de piel ( ) > Incidencia de enfermedades respiratorias ( )

> Prevalencia de las neoplasias ( ) > Incidencia de vectores de enfermedades olvidadas ( )

Aumento de las enfermedades psíquicas ( ) > Incidencia de enfermedades gastrointestinales

( ) Aumento de anomalías congénitas ( ) Aumento de enfermedades neurológicas ( )

Otros:-----

¿En su curso el tema sostenibilidad es tratado en la sala de aula? ( ) si ( ) no

¿Si fuese tratado en sala de aula, sabría decir en cual (es) disciplina (as) o módulos?

¿Que aspectos dentro del tema Sostenibilidad fueron tratados en las disciplinas citados encima por usted?

¿De qué manera (estrategia de enseñanza) el tema es abordado?

( ) A través de estudio de caso ( ) Lecturas ( ) Palestras/conferencias/seminarios o congresos

( ) Otros:----- ( ) El tema no es abordado.

¿Es posible relacionar la salud con las cuestiones ambientales?

( ) Tiene relación ( ) Tiene fuerte relación ( ) No tiene ninguna relación con el medio ambiente

( ) Otros:-----

¿Le gustaría conocer más sobre el tema Sostenibilidad?

( ) No ( ) El tema no es importante ( ) Si, superficialmente ( ) Si, con profundidad.

### 3.4.3 *Entrevista a gestores y docentes*

La entrevista representa una técnica de recogida de datos en la cual el investigador tiene contacto más directo con la persona, lo que le permite profundizar en sus opiniones sobre un determinado tema. Las entrevistas pueden ser estructuradas -constituidas de preguntas definidas- o estructuradas en parte, que, aunque incluye un guion previo, permite libertad al investigador para reformular lo diseñado en función del desarrollo de la entrevista (Boni y Quaresma, 2005).

En nuestro caso trabajamos con este último tipo, las entrevistas semi-estructuradas, lo que es favorable para la riqueza de datos en la investigación. Según Gonzales Monteagudo (2001), la aplicación de esta técnica permite establecer la cooperación entre investigador y participantes (investigados), en una relación no vertical.

La entrevista perseguía explorar el conocimiento de gestores y docentes sobre sostenibilidad, las relaciones entre sostenibilidad y salud, las posibilidades de desarrollar el enfoque en los estudios de Medicina y su compromiso con el abordaje del tema.

Para el desarrollo de las mismas se diseñaron los guiones siguientes:

#### GUIÓN PARA ENTREVISTA A LOS GESTORES:



Estimado Gestor,

Usted está siendo invitado a participar en una entrevista de forma voluntaria. Después de ser aclarado (a) sobre la siguiente información y en el caso de aceptar formar parte del estudio, marque la opción “Estoy de acuerdo” en participar en la investigación. En caso de rechazo usted no será perjudicado de ninguna manera. Si tiene alguna duda usted podrá buscar y pedir aclaración a los investigadores en cualquier momento. Usted también puede ponerse en contacto con el Comité de Ética en Investigación de EMESCAM, que evaluó este trabajo, en

el teléfono (27) 333433586 o en el e-mail comité.etica@emescam.br o en la dirección: Comité de Ética en Investigación – Escuela Superior de Ciencias de la Santa Casa de Misericordia de Vitória – Av. N. S. de la Peña, 2190, Santa Luiza – Vitória – ES – 29045-402 o el autor de la investigación, Prof<sup>a</sup> Maria Leda Oliveira De Muner (Cel: 27-997260609), en la dirección: Calle Castello Blanco, 150 – ap. 1403, Playa de la Cuesta – Villa Vieja – ES – 29101-250, o en el e-mail leda.demuner@emescam.br.

Título de la Investigación: La Sostenibilidad en el Curso de Medicina: Estudio de Caso en una Facultad de Vitória-ES/Brasil. Institución: Escuela Superior de Ciencias de la Santa Casa de Misericórdia de Vitória – Av. N. S. de la Peña, 2190, Santa Luiza - Vitória - ES - 29045-402 - (27) 3334-3500. Investigador Responsable: Prof<sup>a</sup> Maria Leda Oliveira De Muner (Cel: 27-997260609).

Objetivos: Analizar el conocimiento de gestores, docentes y alumnos de la EMESCAM sobre Sostenibilidad, sus implicaciones el área de la salud y su relación con el currículo del curso de Medicina y las prácticas de sala de aula.

Riesgos e incomodidad: los riesgos derivados de su participación en la investigación serán mínimos, ante la exposición de datos privados, pero se mantendrá el secreto de toda información, incluso se mantendrá su anonimato.

¿Usted acepta participar en la investigación?

( ) Estoy de acuerdo ( ) No estoy de acuerdo

Firma del Gestor:

Firma del Investigador:

**Guión para Entrevistas con los Gestores:**

Función en la Institución:

Años en que actúa en esta función:

¿Usted participó, de alguna manera, de la elaboración del Currículo del Curso de Medicina?

¿De que manera?

¿Conoce sobre el tema de la Sostenibilidad o relacionado?

Si       No

¿Qué significa Sostenibilidad para usted?

¿Considera el tema Sostenibilidad importante para el área de la salud?

Si       No ¿Porqué?

¿Cuál la relación del tema sostenibilidad con la salud?

¿Cuál de las siguientes afirmaciones presentadas abajo tiene relación con el tema sostenibilidad, para usted? En una escala de 0 a 3, marque el grado de importancia que tiene el tema sostenibilidad (siendo 3 el mayor grado de relación y el cero cuando no haya ninguna relación):

Educación Ambiental  Uso equilibrado de recursos naturales  Relación entre sociedad y medio ambiente para la sobrevivencia de todos  Biodiversidad  Diversidad cultural  Ética  Ecología  Ecosistema  Justicia social  Economía equitativa  Crecimiento económico  Participación de la población  Promoción de la salud  Distribución de la renta  Viabilidad a largo plazo  Contaminación química del ambiente  Consumismo (> consumo de productos industrializados >producción >descarte >contaminación)  Pobreza  Alimentación  Recursos internos  Otros:-----

¿El tema sostenibilidad está abordado en el contexto del Proyecto Pedagógico del Curso de Medicina?

Si       No

¿Se la respuesta anterior fuese positiva, acredita que el tema contribuye para la formación de los egresos del curso de Medicina? ¿De que manera?

¿En qué elementos del proyecto el tema está abordado? ( ) ¿En los contenidos de las disciplinas? ( ) ¿En la metodología? ( ) ¿Habilidades y competencias? ( ) ¿Objetivos?

Si la respuesta anterior es negativa. ¿Qué sugiere para que el tema sea incluido en la formación del profesional del área de salud (estrategia)?

¿Apoya esta práctica en la formación del alumno?

¿Usted ve alguna dificultad para desarrollar esta práctica?

¿Tiene conocimiento se los profesores están trabajando el tema sostenibilidad en los planes de enseñanza?

¿Podría decirme si en el currículo general del curso está contemplado el tema?

¿Las prácticas de clase son coherentes y atienden las premisas de la sostenibilidad?

#### GUIÓN PARA LA ENTREVISTA CON LOS DOCENTES:



Estimado docente,

Usted está siendo invitado a participar en una entrevista de forma voluntaria. Después de ser aclarado (a) sobre la siguiente información y en el caso de aceptar formar parte del estudio, marque la opción “Estoy de acuerdo” en participar en la investigación. En caso de rechazo usted no será perjudicado de ninguna manera. Si tiene alguna duda usted podrá buscar y pedir aclaración a los investigadores en cualquier momento. Usted también puede ponerse en contacto con el Comité de Ética en Investigación de EMESCAM, que evaluó este trabajo, en el teléfono (27) 333433586 o en el e-mail [comité.etica@emescam.br](mailto:comité.etica@emescam.br) o en la dirección: Comité de Ética en Investigación – Escuela Superior de Ciencias de la Santa Casa de Misericordia de Vitória – Av. N. S. de la Peña, 2190, Santa Luiza – Vitória – ES – 29045-402 o el autor de la investigación, Prof<sup>a</sup> Maria Leda Oliveira De Muner (Cel: 27-997260609), en la dirección: Calle

Castello Blanco, 150 – ap. 1403, Playa de la Cuesta – Villa Vieja – ES – 29101-250, o en el e-mail leda.demuner@emescam.br.

Título de la Investigación: La Sostenibilidad en el Curso de Medicina: Estudio de Caso en una Facultad de Vitória-ES/Brasil. Institución: Escuela Superior de Ciencias de la Santa Casa de Misericórdia de Vitória – Av. N. S. de la Peña, 2190, Santa Luiza - Vitória - ES - 29045-402 - (27) 3334-3500. Investigador Responsable: Prof<sup>a</sup> Maria Leda Oliveira De Muner (Cel: 27-997260609).

Objetivos: Analizar el conocimiento de gestores, docentes y alumnos de la EMESCAM sobre Sostenibilidad, sus implicaciones el área de la salud y su relación con el currículo del curso de Medicina y las prácticas de sala de aula.

Riesgos e incomodidad: los riesgos derivados de su participación en la investigación serán mínimos, ante la exposición de datos privados, pero se mantendrá el secreto de toda información, incluso se mantendrá su anonimato.

¿Usted acepta participar en la investigación?

( ) Estoy de acuerdo ( ) No estoy de acuerdo

**Guion de la entrevista a Docentes del Curso de Medicina:**

Período (s) en que ministra aula:

( )1° ( )2° ( )3° ( )4° ( )5° ( )6° ( )7° ( )8°

¿Cuál (es) disciplina(s) ministra en el curso?

Años que actúa enseñando esta (as) disciplina (as):

¿Conoce el currículo del Curso de Medicina?

( ) si ( ) no

¿Participó, de alguna manera, de la elaboración del Currículo del Curso?

( ) si ( ) no

¿Conoce el perfil de egreso, propuesto en el currículo?

si       no

¿Conoce sobre Sostenibilidad o temas relacionados?  si       no

¿Qué significa sostenibilidad para usted?

¿Trabaja el tema en su disciplina? ¿De qué manera?  si       no

¿Considera la perspectiva de la Sostenibilidad importante para el área de la salud?

si     no. Porque?

¿Qué relación establece entre sostenibilidad y salud?

¿Cuál de las afirmaciones considera que tiene relación con la sostenibilidad? En una escala de 0 a 3, indique el grado de importancia que tiene el tema sostenibilidad para usted (siendo 3 el mayor grado de relación y cero cuando no hay ninguna relación):

Educación Ambiental     Uso equilibrado de los recursos naturales     Relación entre sociedad y medio ambiente para a sobrevivencia de todos     Biodiversidad     Diversidad cultural     Ética     Ecología     Ecosistema     Justicia social     Economía equitativa     Crecimiento económico     Participación de la población     Promoción de la salud     Distribución de la renta     Viabilidad a largo plazo     Contaminación química del ambiente     Consumismo (>consumo de productos industrializados >producción >descarte >contaminación)     Pobreza     Alimentación     Recursos internos     Otros: -----

¿En la(s) disciplina(s) en que enseña, es posible abordar el tema da sostenibilidad asociado à la salud?  si     no

¿De qué manera aborda o abordaría el tema de la sostenibilidad en su disciplina?

Directa – Trabajando conceptos, actividades y reflexiones sobre el tema, de manera explícita, haciendo una relación entre salud, ambiente físico y social

Indirecta – actividades puntuales, abordando el tema en algunos momentos de forma transversal     No aborda

¿En su disciplina, en que momento el tema es abordado? ( ) ¿En los contenidos de las disciplinas? ( ) ¿En la metodología? ( ) ¿Habilidades y competencias? ( ) ¿Objetivos?

¿En términos de metodología (estrategias), para que el tema sostenibilidad sea trabajado de manera efectiva, contribuyendo para la formación de los profesionales de la salud, com usted desarrolla o gustaría de hacerlo en sus aulas?

¿Usted ve dificultades en incluir el tema sostenibilidad en su práctica docente? ¿Cuáles las dificultades?

En qué medida afectaría en la programación de su disciplina, la inclusión del tema sostenibilidad, en los aspectos descritos à continuación:

Aspectos relativos ao projeto pedagógico.

Aspectos Observados	No afectaría	Poco	Razonable	Mediano	Mucho
Contenidos que trata en la disciplina					
La metodología que utiliza					
Métodos de evaluación que aplica					
Competencias en la formación del alumno					
Objetivos propuestos					

¿Qué ventajas o contribuciones ve a trabajar con un enfoque de sostenibilidad en la formación de los profesionales de la salud?

¿Cómo mejorar el enfoque de la sostenibilidad para comprender mejor el tema en la EMESCAM?

¿Cómo seguir mejorando en el abordaje del tema?

#### **3.4.4 Observación de las clases**

La observación es una técnica cuyo objetivo es “obtener una visión completa de la realidad, tratando de articular las apprehensiones intersubjetivas con los datos” (Colás, 1998, p.255). El investigador puede utilizar distintos tipos de técnicas observación de clase, entre ellos, el que plantean Hammersley & Atkinson (1994), que es la que adoptamos. Se trata de

una técnica en la que el investigador observa la situación, funcionando este como instrumento de recogida de datos, de modo natural, pero sin participar de ella. Partiendo de estas premisas, usamos para la observación los sistemas narrativos con notas del investigador y guion de observación diseñado por el investigador, enfocado en los aspectos más relevantes para el propósito de los estudios (Tabla 3.5).

#### **Guion de observación:**

Fueron observadas en las clases de las respectivas asignaturas la carga horaria, objetivos desde la perspectiva sobre Sostenibilidad y sus relaciones con la salud, el tratamiento de los contenidos, metodología de la enseñanza (práctica de clase con el tema), identificando en qué momento el tema sostenibilidad es trabajado y como es trabajado, la relación del tema con salud (Medio ambiente, enfermedades, y otros relacionados) e informaciones adicionales que tienen relación con el objeto del estudio y las evaluaciones de acuerdo con la observación de clase indicada (ver Tabla 3.6).

Para finalizar este apartado, queremos dejar constancia de que los instrumentos utilizados en la investigación fueron sometidos a una evaluación externa por expertos del “Centro de Pesquisa de la EMESCAM”. Participaron tres expertos: un docente estadístico y dos investigadores del centro. En el seno de este equipo, se analizaron los instrumentos, se propusieron mejoras y se implementaron aquellas que suscitaron el acuerdo de todo el equipo.

**Tabla 3.5.***Recogida de datos de las disciplinas.*

<b>Nombre disciplina:</b>							
<b>Carga horaria:</b>							
Categoría	Subcategoría	Ubicación	Código	Referencia		Descripción	Observaciones
				Directa	Indirecta		
1-Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al fomento de la Sostenibilidad	1.1-Competencias de la asignatura (o que se propone para la formación del alumno)	Competencia y Objetivos	P1.1Ob-Plan y objetivo				
	1.2-Plan de la enseñanza (contenidos, metodología y evaluación)	Contenidos	P1.2Co-Plan y contenido				
		Metodología	P1.2Me-Plan y Metodología				
		Evaluación	P1.2Ev-Plan y Evaluación				

*Fuente:* elaboración propia

**Tabla 3.6.**

*Observación de clase: Clase, Asignatura, Tema da aula e profesor:*

<b>EJE</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ACCIONES DE CLASE (descripción de la observación relacionada)</b>	<b>TIEMPO (duración)</b>
Perspectiva sobre Sostenibilidad y sus relaciones con la salud	<p>Se trata la sostenibilidad desde un enfoque reduccionista o sistémico</p> <p>Establece relación entre salud y sostenibilidad</p> <p>Se valora la importancia de las relaciones entre sostenibilidad y salud</p> <p>Se alude o no sobre sostenibilidad y salud o se hace puntualmente</p>		
Tratamiento de los contenidos	<p>Relación de los contenidos con problemas del entorno o de manera descontextualizada</p> <p>Se establecen relaciones entre los conceptos, procedimientos y actitudes</p> <p>Se propicia una asunción crítica de los contenidos (reflexión de los alumnos sobre los contenidos)</p> <p>Se establece la funcionalidad de los contenidos para acción personal o profesional</p> <p>Se relaciona los contenidos con otras disciplinas</p> <p>Se relaciona los contenidos con principios éticos</p>		

Metodología de Enseñanza	Las actividades se organizan en torno a la resolución de problemas o orden establecidos en los contenidos Se propone a diversos tipos de actividades Los alumnos trabajan de forma individual o en grupos y cooperación entre estudiantes El ambiente de clase promueve la participación de los alumnos El profesor fue muy directivo respecto a la organización y dinámica de clase
Evaluación	El profesor evalúa los alumnos al final del aula Se evalúa la evolución del saber de los estudiantes Los estudiantes participan de su propia evaluación

---

*Fuente:* elaboración propia

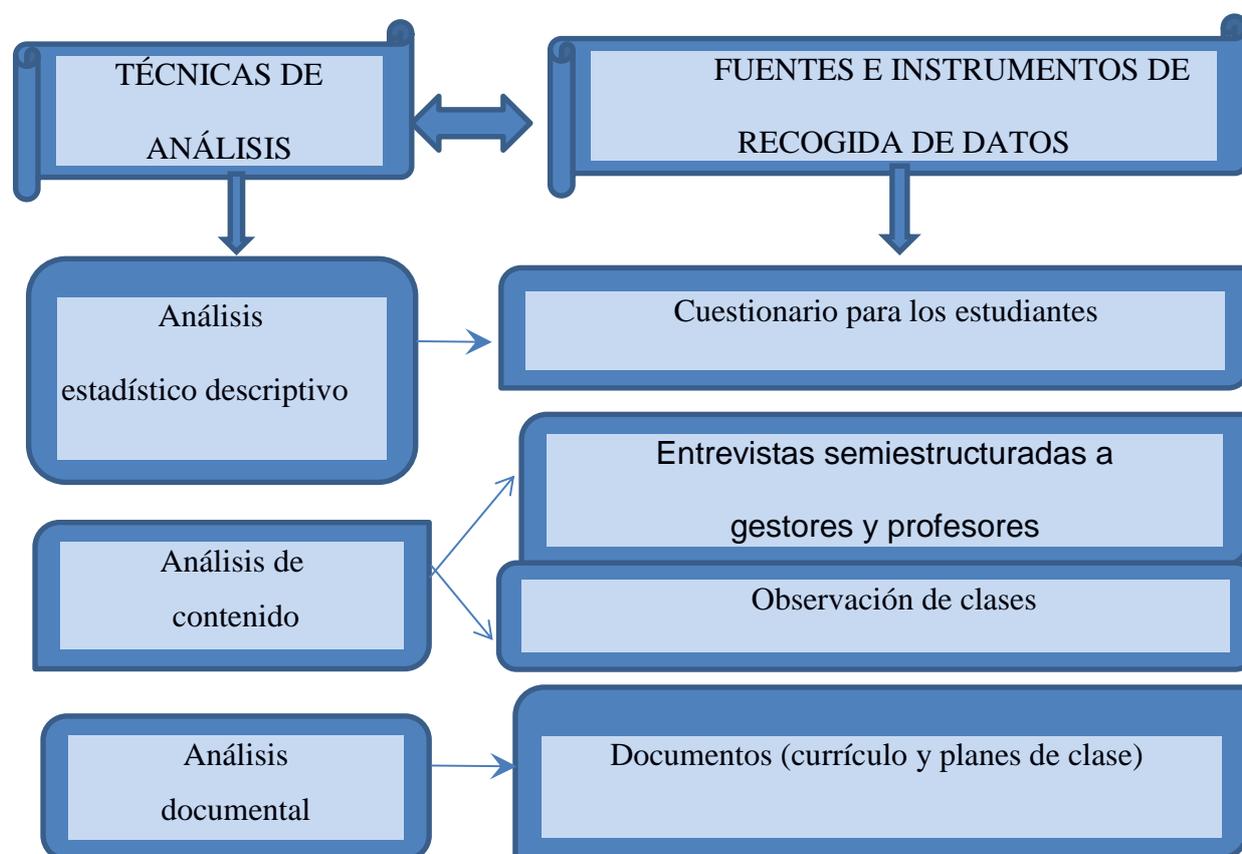
### 3.5 Técnicas para el análisis de los datos

La información obtenida mediante las entrevistas fue sometida a análisis de contenido que, según Bardin (2004), debe proceder a la codificación de los datos primarios, organización en categorías y presentación de los datos recogidos. En cada fuente, se seleccionaron aquellas unidades de información que reflejaban una idea con sentido y se clasificaron en las categorías y subcategorías previamente definidas y que presentamos en el apartado 3.2.

También nos referiremos en este apartado al análisis documental, pues aunque es considerado como una técnica de obtención de información, en este trabajo se ha usado también para analizar los datos obtenidos a partir de los documentos analizados. Por ello, en la tabla presentada en el apartado anterior se puede ver la utilización del sistema de categorías para la clasificación de la información obtenida de los documentos. Además de estas categorías, en el análisis documental hemos diferenciado entre referencias Directas (D) e Indirectas (I). El abordaje de forma directa se refiere a los trabajos que mencionan la educación para la sostenibilidad, actividades, reflexiones críticas sobre el tema de manera explícita, haciendo una relación entre Salud, ambiente físico y social, en una visión sistémica para el desarrollo sostenible. Por otro lado, el abordaje lo hemos considerado indirecto cuando se trata de informaciones puntuales, sin visión sistémica de las dimensiones de la sostenibilidad, abordando el tema en algunos momentos de forma transversal.

Los resultados obtenidos mediante el cuestionario a los estudiantes fueron digitalizados y evaluados en el programa estadístico SPSS versión 23 disponible en la IES. La organización de esas informaciones fue realizada por métodos de la estadística descriptiva utilizando frecuencias y porcentajes.

Las técnicas de análisis aplicadas a cada fuente o instrumento de obtención de información están representadas en la Figura 3.2.

**Figura 3.2.***Técnicas e instrumentos de análisis*

A continuación recogemos en la Tabla 3.7 la descripción metodológica, relacionando los objetivos del estudio con los procedimientos que fueron adoptados.

**Tabla 3.7.**

*Descripción de los objetivos, instrumentos de recogida de información y procedimientos para análisis de los datos.*

<b>Objetivos</b>	<b>Instrumentos y Técnicas de obtención de información</b>	<b>Procedimientos para Análisis de los datos</b>
<b>Describir</b> los Principios de la Educación para la Sostenibilidad y sus relaciones con los estudios de Salud.	Entrevista para gestores	Análisis de contenido
<b>Identificar</b> que conocen y perciben sobre el tema de la Sostenibilidad los participantes (estudiantes, docentes y gestores), con la preocupación de establecer una relación entre el área de salud, ambiente físico y social	Entrevista profesores Cuestionarios a los estudiantes	Análisis de estadística descriptiva (Software SPSS versión 23)
<b>Detectar</b> los obstáculos y las fortalezas en la institución para adoptar un currículo y prácticas docentes coherentes con la perspectiva de Sostenibilidad.	Análisis documental	Análisis documental
<b>Identificar</b> en qué medida el tema de la sostenibilidad es contemplado en el Currículo del Curso	Análisis documental del currículo	Análisis documental
<b>Identificar</b> las competencias y habilidades propuesta para los egresados, en el currículo del curso, que contempla conocimiento sobre sostenibilidad	Análisis documental de los planes de clase	
<b>Verificar</b> en los contenidos/competencias de las asignaturas si se trabaja la sostenibilidad (o relacionado)		
<b>Analizar</b> si se promueve la reflexión sobre el tema de la Sostenibilidad en sus prácticas de enseñanza		
<b>Identificar</b> cuáles son las prácticas/metodología de la enseñanza en los planes de clase para trabajar el tema de la sostenibilidad.	Observación	Análisis de contenido
<b>Identificar</b> los elementos clave para una propuesta de Ambientalización de la institución.		

*Fuente: elaboración propia*

Para facilitar la visualización y la comprensión de la metodología, se recoge un resumen de la misma en la Tabla 3.8, con los problemas, objetivos, muestra, instrumentos, indicadores y procedimientos de análisis de los datos.

El trabajo de investigación tiene el apoyo efectivo de la institución de enseñanza “Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM”, donde se ha desarrollado la investigación y la investigación sometida a la aprobación del Director, del Departamento de la coordinación de Curso. Finalmente, queremos dejar constancia de que el estudio fue analizado y autorizado por el Comité de Ética del Centro de Investigación de la Facultad.

**Tabla 3.8.** Resumen de la Metodología, problemas, objetivos, muestra, instrumentos, indicadores y procedimientos de análisis.

Problemas	Objetivos	Participantes	Instrumentos Recolección Datos	Categorías	Procedimientos de Análisis de los Datos
1- ¿Cuál es el conocimiento sobre sostenibilidad y sus relaciones con la salud de gestores, profesores y estudiantes de la EMESCAM?	<b>Describir</b> los Principios de la Educación para la Sostenibilidad y sus relaciones con los estudios de Salud. <b>Identificar si</b> los participantes (estudiantes, docentes y gestores), conocen y perciben sobre el tema de la Sostenibilidad, con la preocupación de establecer una relación entre el área de salud, ambiente físico y social	Gestores (Director, Supervisor Académico y Coordinador)  Estudiantes  Docentes (que contemplan la sostenibilidad en su plan de clase)	Entrevistas a los gestores  Cuestionario estudiantes Entrevistas a los docentes	Categoría 1: Percepción Global Acerca de la Sostenibilidad	Análisis de contenido  Análisis estadístico descriptivo (Software SPSS versión 23)
2 - ¿Se contempla la Educación para la Sostenibilidad en Los Currículos de los Cursos de EMESCAM? Si fuese así, ¿en qué sentido?	<b>Identificar</b> en qué medida el tema de la sostenibilidad es contemplado en el Currículo del Curso		Parrilla de análisis de Currículo del curso		Análisis documental
3 - ¿Se establecen relaciones entre la Educación para la Salud y la Sostenibilidad en los planes de clase? Si fuese así, ¿de qué tipo?	<b>Identificar</b> las competencias y habilidades propuesta para los egresados en el currículo del curso, que contemplan conocimiento sobre sostenibilidad <b>Verificar</b> en los contenidos/competencias de las asignaturas si es trabajado el tema de la sostenibilidad (o relacionado)	Docentes	Parrilla de análisis de Planes de clase  Entrevistas Gestores y docentes  Cuestionario Estudiantes	Categoría 2: La Sostenibilidad en la formación médica	Análisis documental
4¿Las Prácticas de Clase contribuyen a establecer relaciones entre los contenidos de la salud y el ambiente físico y social de manera coherente a los principios de la Educación para la Sostenibilidad?	<b>Analizar</b> si en sus prácticas de enseñanza, es promovida la reflexión sobre el tema de la Sostenibilidad. <b>Identificar</b> cuáles son las prácticas/metodología de la enseñanza en los planes de clase para trabajar el tema de la sostenibilidad.	Clases (que contemplen en su plan de enseñanza el tema de la Educación para la Sostenibilidad)	Observación de clases  Entrevistas a docentes  Cuestionarios a Estudiantes		Análisis de contenido
5¿Cómo mejorar la adopción de un enfoque de Sostenibilidad en la EMESCAM?	<b>Detectar</b> los obstáculos y las fortalezas en la institución para adoptar un currículo y prácticas docentes coherentes con la perspectiva de Sostenibilidad. <b>Identificar</b> los elementos clave para una propuesta de Ambientalización de la institución.	Gestores, docentes, estudiantes	Todos los anteriores	Utilización de informaciones obtenidas en relación a los problemas anteriores	Análisis de contenido

Fuente: elaboración propia

## Capítulo 4. Resultados de la investigación

En este capítulo presentamos los resultados obtenidos en la investigación en relación a las categorías definidas.

### 4.1 Percepción Global sobre la Sostenibilidad y sus relaciones con la Salud

Presentamos los resultados respecto a esta categoría obtenidos de los diversos participantes.

#### 4.1.1 Percepción de los Gestores

Participaron de la entrevista cinco gestores: el Director de la EMESCAM, la Supervisora Académica, el Coordinador General y dos Subcoordinadores del curso de Medicina. Con excepción de la Supervisora Académica, todos participaron en la elaboración del currículo del curso de Medicina a través de análisis de la matriz curricular, estudio de las directrices del Ministerio de la educación para el curso y de la participación en foros de Educación Médica, en debates con los profesores sobre propuesta del currículo y en reuniones del colegiado para discutir el currículo. En este apartado incluiremos una selección de unidades de información clasificadas en esta categoría para hacer más legible la presentación de los resultados.

Ante las preguntas relacionadas con el conocimiento sobre sostenibilidad, todos contestaron que conocen sobre el tema. Sus concepciones se recogen en la tabla 4.1, presentada a continuación. Los gestores afirman conocer el concepto de sostenibilidad, aunque sus interpretaciones varían de unos a otros. Tres de los cinco conectan la idea de sostenibilidad con la idea de desarrollo (gestores 1, 3 y 4), en una perspectiva que parece próxima a la idea de desarrollo sostenible. El gestor 2 no se pronuncia sobre este debate entre conservación y desarrollo.

**Tabla 4.1.***Concepto de Sostenibilidad según los gestores*

<b>Gestores</b>	<b>Concepto resumido de la percepción de la Sostenibilidad</b>
<b>1</b>	“Crecimiento seguro, desarrollo respetando límites legales, éticos, sin perjuicios para el medio ambiente y para la comunidad en general”.
<b>2</b>	“Sostenibilidad en sentido amplio es una característica de lo que es sustentable, sea de forma económica, social y ambiental”.
<b>3</b>	“Son medidas, acciones, que promocionan el equilibrio del medio ambiente, de la naturaleza, de los procesos, de la modernidad, para el presente y el futuro de nuestra sociedad, incluyendo el ambiente, el propio ser humano, la salud y la seguridad”.
<b>4</b>	“Calidad de mantenerse con equilibrio, viabilidad y con posibilidad de desarrollo”.
<b>5</b>	“Capacidad del sistema de mantenerse”

*Fuente:* elaboración propia

El gestor 5 pone el acento en mantenerse en equilibrio, sin aludir a desarrollo, situándose quizás más próximo a posturas conservacionistas (aunque por la información disponible no podemos asegurar si esta perspectiva está o no presente de alguna forma).

Por otro lado, sus definiciones de sostenibilidad incluyen expresamente la dimensión natural y social en el caso de los gestores 1, 2 y 3, sin que encontremos evidencias de ello en los gestores 4 y 5. Es destacable que la salud (dentro del ámbito social) solo es mencionada expresamente por el gestor 3. No se pronuncian sobre esto los gestores 4 y 5. Ninguno expresa, al menos con claridad, posturas próximas a la perspectiva decrecentista, en las que se cuestiona la viabilidad de un desarrollo sostenible en el actual marco socioeconómico y se apuesta por cambio radical y un decrecimiento económico (García Díaz, et al., 2019). Por otro lado, no se alude al ámbito cultural como relevante para la sostenibilidad y solo el gestor 1 menciona los aspectos éticos.

Al pedirles una valoración de la importancia de la sostenibilidad para la salud, todos afirman que es importante, aunque con un enfoque reduccionista (Tabla 4.2).

**Tabla 4.2.**

*Importancia del tema Sostenibilidad para la Salud para los gestores*

<b>Se considera el tema sostenibilidad importante para el área de la salud</b>			
<b>Gestores</b>	<b>Referencia</b>		<b>Justificaciones</b>
	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
<b>1</b>	x		“Garantiza mejor condición de vida para la sociedad y para las nuevas generaciones”
<b>2</b>	x		“La sostenibilidad garantizará la permanencia o mejoría de las condiciones de vida (status)”
<b>3</b>	x		“Sin ella no tendremos salud”
<b>4</b>	x		“Es importante para cualquier área que desea tener futuro”
<b>5</b>	x		“Alguien precisa asumir la responsabilidad del tema en el área de la salud”

*Fuente:* elaboración propia

Los gestores 1 y 2 justifican esta relación en función de la calidad de vida. El gestor 1 y 4 mencionan la importancia de la Sostenibilidad para la sociedad y generaciones futuras. El gestor 3 afirma la relación directa entre Salud y Sostenibilidad y el gestor 5 reclama la necesidad de asumir responsabilidades en relación a la salud.

Con respecto a la relación de la sostenibilidad con la salud, afirman, desde diferentes perspectivas, que existe una relación indisoluble que afecta a distintas dimensiones (Tabla 4.3). La mayoría de los gestores (gestores 1, 2, 3 y 4) aluden a las dimensiones natural, social y económica.

**Tabla 4.3.**

*Relación de tema Sostenibilidad con la Salud*

<b>Gestores</b>	<b>Relación entre Sostenibilidad y Salud</b>
<b>1</b>	"Se relaciona con las enfermedades, con los costes de la salud, con tecnologías seguras, con responsabilidad individual, etc."
<b>2</b>	“Las relaciones precisan ser sustentables para la promoción de la salud (relación financiera, social)”
<b>3</b>	“Para tener salud, precisamos del ambiente, vivir en un territorio equilibrado, precisamos medidas preventivas, políticas que funcionen, etc.”
<b>4</b>	“Existen varias perspectivas de interface: social, económica, política, ambiental”
<b>5</b>	“Total, pero se debe tener su interpretación individual”

*Fuente:* elaboración propia

Los gestores 3 y 4 mencionan la importancia del medio ambiente y de políticas para la mejora en la salud. El gestor 1 y 2 relacionan Sostenibilidad y Salud cuando se refieren a la salud preventiva, disminución de los costes y cuestiones financieras. Las medidas preventivas también son comentadas por el gestor 3. El gestor 5 habla de una relación amplia y de la visión del individuo, pero no relaciona con el medio, ni con las políticas preventivas para promoción de la salud.

En cuanto a cómo está contemplada la sostenibilidad en el currículo del curso, los gestores no están de acuerdo en sus respuestas (ver Tabla 4.4). El gestor 5 afirma que la sostenibilidad no está recogida en el currículo de Medicina (de todas formas, sugiere que se deba incluir el tema de manera explícita en las asignaturas y preparar los profesores para esto), mientras que los gestores 3 y 4 afirman que el tema está presente en todos los elementos del mismo (objetivos, contenidos, metodología y evaluación). Dicha discrepancia es llamativa y parece indicar que la sostenibilidad no es un asunto que haya sido analizado expresamente por los gestores. A pesar de ello, afirman de forma unánime que apoyarían la implementación de un plan para desarrollar la perspectiva de la sostenibilidad en la formación de los estudiantes, aunque 4 de ellos indican dificultades por la falta de sensibilidad o capacitación de los docentes en el tema.

**Tabla 4.4.**

*Participación del tema Sostenibilidad en el proyecto pedagógico del curso de Medicina*

<b>Elementos del Proyecto Pedagógico</b>	<b>Gestores</b>
Contenidos de las asignaturas	1, 2, 3 y 4
Metodologías	3 y 4
Habilidades y Competencias	2, 3 y 4
Objetivos	1, 3 y 4
No se aborda en el contexto pedagógico, pero sugiere su inclusión	5

*Fuente:* elaboración propia

Aunque los gestores, salvo el 5, declaran que la Sostenibilidad está contemplada en los elementos del Proyecto Pedagógico, el gestor 4 afirma que podría estar mejor trabajado en la metodología, en la práctica y que apoya esta demanda. El gestor 5, por su parte, sugiere la inclusión del tema en los contenidos del proyecto pedagógico.

Los gestores, de forma unánime, afirmaron que apoyarían las actividades para desarrollar esta práctica en la formación del alumnado, señalando, el gestor 5, que deberían incluirse contenidos relacionados con la gestión de los recursos. Pero identificaron algunas dificultades para desarrollar la misma relacionadas con la comprensión del tema y, principalmente, con la concienciación de los docentes. De forma general el abordaje de los gestores indica la percepción de que existe debilidad en el conocimiento del tema por parte de los profesores, lo cual sugiere la necesidad de capacitación de los mismos sobre la Educación para la Sostenibilidad, como afirma el gestor 3. La tabla 4.5 evidencia esta cuestión.

**Tabla 4.5.**

*Apoyo a la práctica pedagógica para la formación del alumno*

<b>Se apoya esta práctica en la formación del alumnado del curso de Medicina</b>			
<b>Gestores</b>	<b>Referencia</b>		<b>Dificultades identificadas para desarrollar esta práctica</b>
	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
<b>1</b>	Sí		“Veo dificultades conceptuales y poca sensibilización docente para tal práctica”
<b>2</b>	Sí		“Concienciación del docente para la práctica”
<b>3</b>	Sí		“Falta de capacitación docente para tal y revisión de este abordaje”
<b>4</b>	Sí		“Muchas veces esta práctica no es evidente, de forma que habría que hacerla más perceptible; y como base para el aprendizaje en la rutina”
<b>5</b>	Sí		“Incluir el contenido gestión de los recursos”

*Fuente:* elaboración propia

Sobre la manera en que la Sostenibilidad contribuye a la formación del egresado del curso de Medicina, cuatro de los gestores (1, 2, 3 y 4) dijeron que, efectivamente, el tema contribuye a ello, según se puede ver en la Tabla 4.6.

**Tabla 4.6.**

*Forma de contribución del tema Sostenibilidad a los egresados en el curso de Medicina.*

<b>Gestores</b>	<b>De qué manera el tema Sostenibilidad contribuye para la formación del egreso del curso de Medicina</b>
<b>1</b>	“En la formación del profesional”
<b>2</b>	“En la formación de Médicos ciudadanos”
<b>3</b>	“En el Eje Medicina y Comunidad”
<b>4</b>	“En la misión de sostenibilidad, debe ser un concepto básico para la comprensión de mundo y de las relaciones”
<b>5</b>	“No contribuye”

*Fuente:* elaboración propia

El gestor 3 cita las disciplinas del Eje Medicina y Comunidad, que son básicas en el curso, como el contexto en el que la contribución de la sostenibilidad a la formación de los egresados es más evidente y el gestor 4 habla de su contribución para la comprensión del mundo. Mientras, el gestor 5 afirma que no hay contribución para la formación del egresado. Desde su perspectiva, el enfoque de sostenibilidad no se está trabajando en la institución, como se recoge en la tabla 4.7.

**Tabla 4.7.**

*Participación del tema Sostenibilidad en los Planes de Clase*

<b>Gestores</b>	<b>Sostenibilidad en los Planes de Clase o Enseñanza</b>
<b>1</b>	No todos trabajan, existiendo la necesidad de mayor participación y sensibilización
<b>2</b>	Especialmente en la disciplina Medicina y Comunidad
<b>3</b>	Apenas en el eje Medicina y Comunidad y en el internado de Salud Colectiva
<b>4</b>	Si, en la disciplina Medicina y Comunidad
<b>5</b>	Pocos están trabajando

*Fuente:* elaboración propia

En cuanto a cómo está contemplada la sostenibilidad en los planes de clase de las asignaturas, todos afirman que el asunto está poco presente, salvo en las asignaturas Medicina y Comunidad.

Todos los gestores afirman que la Sostenibilidad está contemplada en el currículo, aunque los gestores 1 y 5 afirman que el tema está tratado por un número limitado de profesores, necesitando de una mayor sensibilización. Los gestores 2, 3 y 4 afirmaron que hay participación efectiva en el tema de Sostenibilidad por medio de la disciplina Medicina y Comunidad.

Finalmente, cuando se les preguntó si las Prácticas de Clase atienden a las premisas de la sostenibilidad, los gestores estuvieron de acuerdo en afirmar que existen debilidades y hay mucho margen para la mejora, como se recoge en la Tabla 4.8.

**Tabla 4.8.**

*Percepción de los gestores sobre la coherencia de las prácticas de clase para atender las premisas de la Sostenibilidad.*

<b>Gestores</b>	<b>Percepción de los gestores de las prácticas de clase atienden las premisas de la Sostenibilidad</b>
<b>1</b>	En parte son coherentes, pero precisan de ser más desarrolladas en el día a día de la enseñanza
<b>2</b>	No sabría responder
<b>3</b>	Infelizmente aún no tenemos un desafío para atender este objetivo que es la sostenibilidad
<b>4</b>	Pueden ser mejoradas
<b>5</b>	Deben ser ajustadas en el currículo

*Fuente:* elaboración propia

A continuación presentamos un resumen del resultado de la percepción de los gestores sobre el tema de sostenibilidad.

### Resumen:

- Los gestores tienen conocimiento sobre Sostenibilidad, integrando y dando importancia tanto a aspectos naturales como sociales. Los gestores (1, 3 y 4) conectan la idea de sostenibilidad con la de desarrollo, en una perspectiva que parece próxima a la idea de desarrollo sostenible. Ninguno alude al ámbito cultural como relevante para la sostenibilidad y solo 1 a aspectos éticos. La perspectiva predominante es aún reduccionista respecto al marco establecido en este trabajo.

- Todos afirman que la Sostenibilidad es importante para el área de salud. Además, casi todos afirman que la Sostenibilidad está contemplada en el proyecto pedagógico del currículo del curso, y que, de alguna manera, el tema está implícito en el currículo y está contribuyendo a la formación del egresado del curso de Medicina, aunque reconocen debilidades.

- De forma unánime, afirman que apoyan las actividades para desarrollar esta práctica en la formación del alumno. Indican sensibilidad respecto a procesos de capacitación docente para la adopción de la Sostenibilidad de forma transversal en los Planes de Clase.

- Identifican algunas dificultades para la ambientalización curricular en la institución: la comprensión del tema, conceptos implicados y, principalmente, la concienciación de los docentes para desarrollar la práctica de enseñanza, conforme señalan los gestores 1, 2, 3 y 4. De modo general, afirman que existen debilidades y poca coherencia de las Prácticas de Clase para atender las premisas de la Sostenibilidad.

#### **4.1.2 Percepción de los Estudiantes**

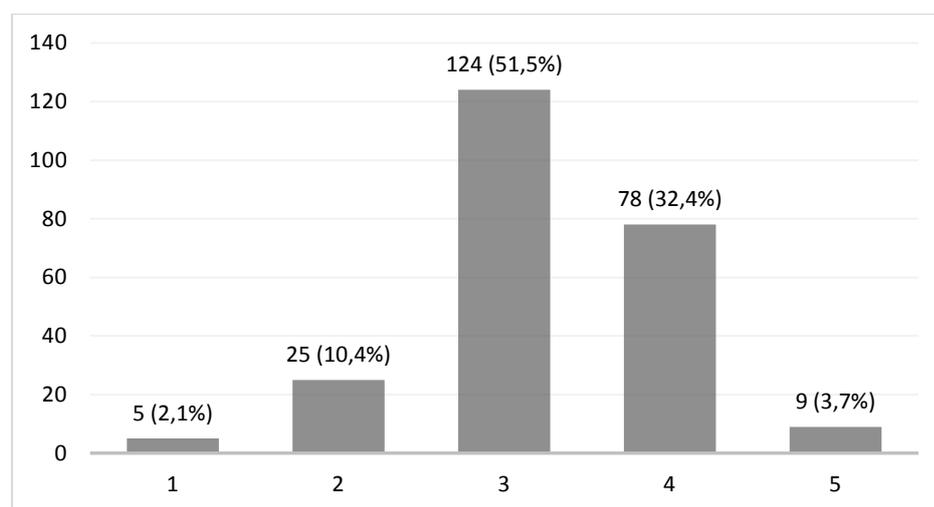
Participaron directamente de la investigación 241 alumnos, representando cerca de 43,8% del total de matriculados en sus respectivas clases, con representatividad de todas las clases del curso de medicina (vea la Tabla 3.4 presentada en la página 82).

Igual que ocurrió con los gestores, todos los alumnos manifestaron tener conocimiento sobre sostenibilidad. Un porcentaje del 87,6% valoró su nivel de conocimiento entre mediano

y muy bueno sobre el asunto y solamente 12,5% indicó poco o razonable conocimiento sobre el tema, conforme se muestra en la Figura 4.1.

**Figura 4.1.**

*Título: Conocimiento de los estudiantes sobre sostenibilidad desde su propia perspectiva*



*Nota:* Escala creciente sobre el grado de conocimiento sobre Sostenibilidad: 1 (poco), 2 (razonable), 3 (mediano), 4 (bueno), 5 (muy bueno); siendo 5 el mayor grado.

Los alumnos informaron que estos conocimientos fueron adquiridos por diversos medios: las escuelas de bachillerato, (83,4% de los estudiantes), artículos, revistas o libros (19,1%) y documentales (10,5%). También se observa un porcentaje pequeño de solamente de 7,1 % que afirma haber obtenido esos conocimientos en el curso de Medicina (tabla 4.9).

**Tabla 4.9.**

*Medios de acceso de los alumnos al conocimiento sobre sostenibilidad.*

Medio de acceso al conocimiento	fi	% (n = 352)	% (n = 241)
Artículos	46	13,1	19,1
Documentales	37	10,5	15,4
En el curso en estudio – Medicina	17	4,8	7,1
En el Bachillerato	201	57,1	83,4
Revistas o libros	46	13,1	19,1
Otros	5	1,4	2,1
Total	352	100,0	---

*Fuente:* elaboración propia

Esta afirmación de los estudiantes concuerda con la perspectiva de los gestores acerca de que la sostenibilidad está poco presente en los planes y prácticas de las clases. También indica que los estudiantes tienen un “conocimiento” previo del tema.

Para conocer su percepción sobre sostenibilidad, se les ofreció una lista de temas que debían valorar con una escala que iba desde ninguna relación con la temática (0) hasta relación máxima (3) (ver Tabla 4.10). Los resultados muestran que los aspectos considerados más relacionados con la sostenibilidad (grado 3) por la mayoría (más del 80%) de los alumnos del curso de Medicina son: educación ambiental (lo considera de grado 3 el 92,1% de los estudiantes), uso equilibrado de los recursos naturales (91,7%), relación entre sociedad y medio ambiente (92,9%), ecología (80,9%), participación de la población (80,1%), la contaminación química del medio ambiente (81,7%) y el consumismo (82,2%).

En el extremo opuesto, los aspectos elegidos en el grado 3 de importancia con menos frecuencia (menos del 50% de los estudiantes) son: la diversidad cultural (solo lo considera de grado 3 el 35,3% de los estudiantes), justicia social (35,7%), economía equitativa (37,8%), distribución de la renta (36,1%) y finalmente, la pobreza (46,5%).

Con frecuencias intermedias (entre el 50% y 79%), los estudiantes adjudicaron un grado de importancia 3 a los demás temas relacionados con la Sostenibilidad: la biodiversidad (70,5%), la ética (65,1%), ecosistemas (74,7%), crecimiento económico (63,9%), promoción de la salud (56,4%), viabilidad a largo plazo (75,9%), alimentación (66,4 %) y recursos internos (53,1%).

De forma general, se observa una tendencia entre los estudiantes de Medicina a relacionar sostenibilidad con aspectos en los que la relación entre la actividad humana y el medio natural es muy directa y evidente (tales como explotación de recursos naturales, o la contaminación), mientras que tienen dificultades para reconocer aquellos en los que la relación es más indirecta y compleja (como diversidad cultural o economía equitativa).

A pesar de que los estudiantes han dado bastante importancia a aspectos sociales, culturales y éticos, la desconsideración de aspectos como la diversidad cultural o la economía equitativa, también parecen indicar que los estudiantes están más próximos a una versión “débil” que a una versión “fuerte” de la sostenibilidad. Por otro lado, es preocupante notar que algunos temas fueron considerados de ninguna importancia (escala cero) y de poca importancia (escala uno) por un porcentaje de estudiantes de cierta importancia: diversidad cultural (34,5%), justicia social (33,6%), economía equitativa, (28,3%), distribución de renta (26,1%) y la pobreza (19,9%). Aunque la diversidad y la equidad, son aspectos básicos de la sostenibilidad para el combate a la pobreza, al hambre y mejorar las condiciones socio económicas de las poblaciones.

**Tabla 4.10.** *Temas relacionados con la Sostenibilidad según los estudiantes, en escala creciente de importancia (de cero – tres).*

Temas relacionados con la Sostenibilidad	Dimensiones	0		1		2		3	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Educación Ambiental	A	0	0	4	1,7	15	6,2	222	92,1
Uso equilibrado de los recursos naturales	A	1	0,4	5	2,1	14	5,8	221	91,7
Relación entre sociedad y medio ambiente para la supervivencia de todos	A,E,S	3	1,2	3	1,2	11	4,6	224	92,9
Biodiversidad	A	4	1,7	16	6,6	51	21,2	170	70,5
Diversidad cultural	C, S	26	10,8	57	23,7	73	30,3	85	35,3
Ética	Et	5	2,1	20	8,3	59	24,5	157	65,1
Ecología	A	3	1,2	9	3,7	34	14,1	195	80,9
Ecosistema	A	2	0,8	10	4,1	49	20,3	180	74,7
Justicia social	S	32	13,3	49	20,3	74	30,7	86	35,7
Economía equitativa	E,S	17	7,1	51	21,2	82	34	91	37,8
Crecimiento económico	E	6	2,5	25	10,4	56	23,2	154	63,9
Participación de la población	C,S	4	1,7	9	3,7	35	14,5	193	80,1
Promoción de la salud	S	5	2,1	33	13,7	67	27,8	136	56,4
Distribución de la renta	E,S	21	8,7	42	17,4	91	37,8	87	36,1
Viabilidad a largo plazo	A,E,S	3	1,2	14	5,8	41	17	183	75,9
Contaminación química del medio ambiente	A	8	3,3	10	4,1	26	10,8	197	81,7
Consumismo	A, C	10	4,1	10	4,1	23	9,5	198	82,2
Pobreza	A, E, S	22	9,1	26	10,8	81	33,6	112	46,5
Alimentación	S, E, A	6	2,5	13	5,4	62	25,7	160	66,4
Recursos internos	E	12	5	27	11,2	74	30,7	128	53,1
Otros		7	21,2	9	27,3	8	24,2	9	27,3

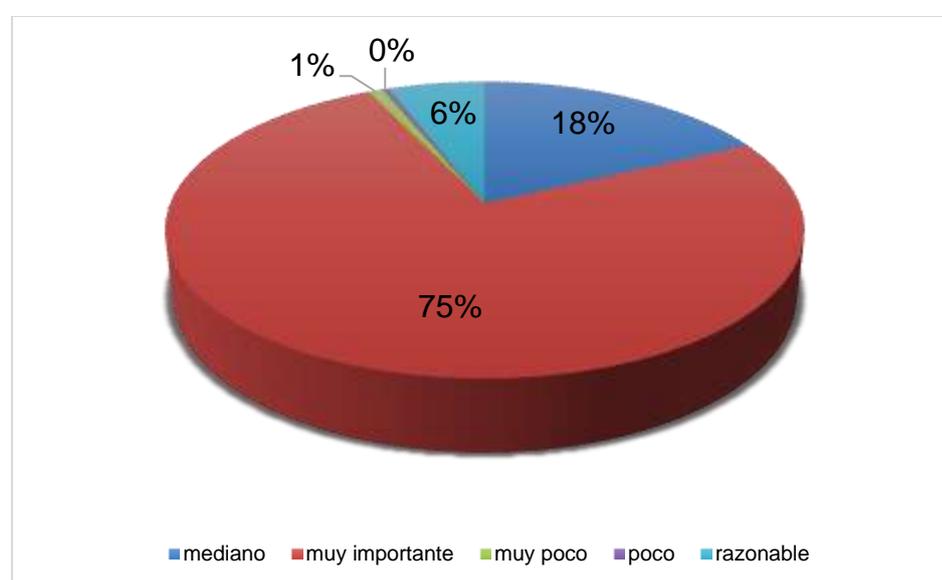
Temas relacionados con la Sostenibilidad en las dimensiones Ambiental=A, Cultural=C, Económica=E y Ética=Et y la Social= S.

Fuente: elaboración propia

En relación con la valoración sobre la perspectiva de la sostenibilidad, encontramos que el alumnado considera el tema sostenibilidad para el área de salud muy importante en un porcentaje de 75% y mediano con un porcentaje de 18%, totalizando así 93% en la escala de mayor importancia. La Figura 4.2 abajo indica el grado de importancia del tema, según los alumnos del curso de Medicina de la EMESCAM.

**Figura 4.2.**

*Escala de importancia del tema sostenibilidad para el área de salud.*



Los alumnos manifestaron interés por conocer más sobre el tema sostenibilidad, en un porcentaje de 93,4%, siendo un 46,9% los que manifestaron el deseo de profundizar en los conocimientos sobre el tema (Tabla 4.11).

**Tabla 4.11.**

*Deseo del alumnado en conocer el tema Sostenibilidad.*

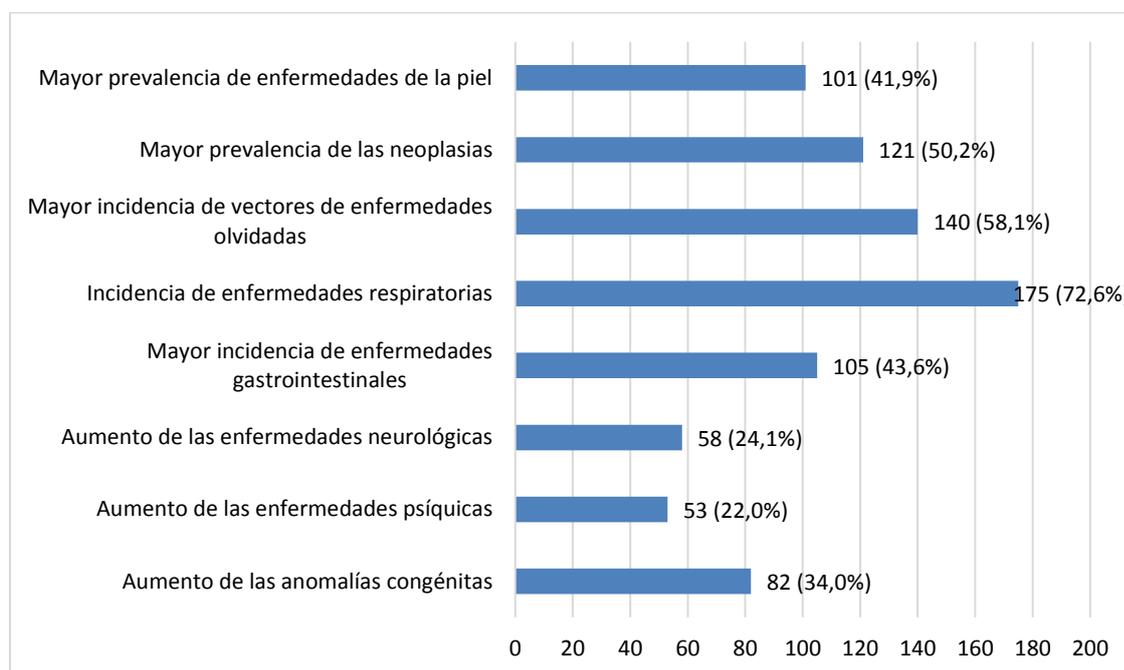
	<b>fi</b>	<b>%</b>
<b>Si, con profundidad</b>	113	46,9
<b>Si, superficialmente</b>	112	46,5
<b>No</b>	16	6,6
<b>Total</b>	241	100

*Fuente: elaboración propia*

Respecto a las relaciones entre sostenibilidad y salud, los estudiantes afirman que existe relación entre el medio ambiente con las enfermedades, refiriéndose a la influencia del medio ambiente en las enfermedades, sobre todo las respiratorias y gastrointestinales, debido a la contaminación del agua y productos alimenticios (Figura 4.3).

**Figura 4.3.**

*Relación del tema sostenibilidad con la salud en sus diversos aspectos.*



Esto indica la importancia del cuidado con el medio ambiente, del aire, del agua, del suelo y de los residuos que pueden representar un gran impacto para la salud humana. Sin embargo, no establecieron relaciones con otros aspectos (sociales, económicos, culturales, políticos o éticos) de la salud.

De forma general, los alumnos de medicina afirmaron que hay una relación efectiva entre salud y medio ambiente. Indicaron esta relación un porcentaje del 99,6%. Estos datos avalan, desde el punto de vista de los estudiantes, que el tema es importante para el curso de medicina, como se muestra en la Tabla 4.12.

**Tabla 4.12.**

*Relación entre salud y medio ambiente de acuerdo con los alumnos del curso de Medicina.*

<b>Relación salud y medio ambiente</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Fuerte relación</b>	133	55,2
<b>Tiene relación</b>	106	44,4
<b>No tiene relación alguna</b>	1	0,4
<b>Total</b>	241	100

*Fuente:* elaboración propia

A modo de cierre presentamos una síntesis del resultado de la percepción de los alumnos sobre el tema sostenibilidad.

**Resumen:**

- Todos los estudiantes manifiestan tener conocimiento sobre sostenibilidad, siendo un 87,6% lo que valoraron su nivel de conocimiento entre mediano y muy bueno. Estos conocimientos fueron adquiridos por diversos medios, siendo el principal las Escuelas de Bachillerato, e indican que la sostenibilidad está poco presente en los planes y prácticas de las clases de Medicina.

- De forma general, se observa una tendencia entre los estudiantes de Medicina a relacionar sostenibilidad con aspectos en los que la relación entre la actividad humana y el medio natural es muy directa y evidente (tales como explotación de recursos naturales, o la contaminación, consumismo), mientras que tienen dificultades para reconocer aquellos en los que la relación es más indirecta y compleja (como diversidad cultural, justicia social, economía equitativa y pobreza).

- A pesar de que los estudiantes dan bastante importancia a aspectos sociales, culturales y éticos, la desconsideración de aspectos como la diversidad cultural o la economía equitativa, parecen indicar que están más próximos a una versión “débil” que a una versión “fuerte” de la sostenibilidad.

- En cuanto a la importancia de la sostenibilidad para la salud, señalamos que el 93% del alumnado considera el tema importante o muy importante y el 93,4% manifiesta interés por conocer más sobre el mismo.

- Respecto a las relaciones entre sostenibilidad y salud, los estudiantes se refieren a la influencia del medio ambiente en las enfermedades, sobre todo las respiratorias y gastrointestinales, debido a la contaminación. No establecen relaciones con otros aspectos (sociales, económicos, culturales, políticos o éticos) de la salud.

#### **4.1.3 Percepción de los Docentes**

Participaron de la entrevista cinco docentes, siendo cuatros de ellos los que imparten la asignatura Medicina y Comunidad en la 1ª, 2ª, 3ª y 5ª clase (o período) y uno que imparte la asignatura de Patología General en el 3º período. Son los docentes y clases que incorporan en enfoque de Sostenibilidad, según lo recogido en los Planes de Clase y en las declaraciones de los estudiantes.

Los profesores manifiestan tener conocimientos sobre la sostenibilidad y la definen (ver Tabla 4.13). Dos de los cinco (profesores 1 y 2) presentan una visión más integrada y global entre lo natural y lo humano: *una visión holística que contempla las diversas dimensiones en la búsqueda de la calidad de vida* (1), mientras que otros dos (3 y 4) parecen manifestar una visión más reducida, más centrada en lo natural y próxima al medio como recurso (*mantener el medio ambiente con el mínimo de degradación para las generaciones futuras*, profesor 3). Por otro lado, los dos últimos parecen estar próximos a perspectivas conservacionistas de la naturaleza (mantenimiento de la vida y la salud) y distinta a los primeros, que admitían la posibilidad de intervenir y modificar el medio natural y social, con el fin de mejorar la calidad de vida. Por último, uno de los profesores se refiere en concreto al área de salud, relacionando

sostenibilidad con medidas para prevenir enfermedades en función de los contextos socioeconómicos concretos (5).

**Tabla 4.13.**

*Concepto de Sostenibilidad según los profesores.*

<b>Profesores</b>	<b>Concepto de Sostenibilidad</b>
<b>1</b>	“Una visión holística que contempla las diversas dimensiones en la búsqueda de la calidad de vida”.
<b>2</b>	“ Visión sistémica del medio para la mejoría de la calidad de vida de las personas”
<b>3</b>	“Mantener el medio ambiente con el mínimo de degradación para las generaciones futuras”.
<b>4</b>	“Manutención de la vida humana y de los recursos naturales por medio de acciones y proyectos”.
<b>5</b>	“Aquello que se hace en la salud para evitar el apareamiento de enfermedades, considerando el perfil económico y social”.

*Fuente: elaboración propia*

Respecto a los temas que consideran relacionados con la sostenibilidad (ver Tabla 4.14), es interesante resaltar que todos los elementos son valorados por los docentes como de importancia 2 ó 3, sin valorar ninguno con 0 ó 1. Esta concepción tiene un carácter más holístico que la que presentaban los estudiantes, aproximándose a la perspectiva de un desarrollo considerado sostenible (Murga-Menoyo, 2015). Los temas valorados por el 80% o más de los profesores como de mayor importancia (valor 3) son: educación ambiental y alimentación; el uso equilibrado de los recursos naturales, relación entre sociedad y medio ambiente para la supervivencia de todos, ecología, ecosistema, viabilidad a largo plazo, consumismo, pobreza (todos con una frecuencia de 100%). En el extremo opuesto, los temas que se consideran de máxima importancia (valor 3) solo por pocos profesores son: justicia social, economía equitativa y distribución de renta (considerados de nivel 3 por el 40% de profesores); diversidad cultural y promoción de la salud (20%).

Para un número intermedio de profesores, los elementos que se consideran de máxima importancia son: biodiversidad, la ética, el crecimiento económico, participación de la población, contaminación química del medio ambiente y recursos internos, (todos con una frecuencia de 60%). Estos resultados reafirman que la perspectiva del profesorado es más holística que la de los estudiantes, aunque también que están alejados de la versión más fuerte de la sostenibilidad.

**Tabla 4.14.** *Temas relacionados con la Sostenibilidad según los profesores, en escala creciente de importancia (de cero – tres).*

Temas relacionados a la sostenibilidad	Dimensiones	0		1		2		3	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Educación Ambiental	A	0	0	0	0	1	20	4	80
Uso equilibrado de los recursos naturales	A	0	0	0	0	0	0	5	100
Relación entre sociedad y medio ambiente para la supervivencia de todos	A,E,S	0	0	0	0	0	0	5	100
Biodiversidad	A	0	0	0	0	2	40	3	60
Diversidad cultural	C, S	0	0	0	0	4	80	1	20
Ética	Et	0	0	0	0	2	40	3	60
Ecología	A	0	0	0	0	0	0	5	100
Ecosistema	A	0	0	0	0	0	0	5	100
Justicia social	S	0	0	0	0	3	60	2	40
Economía equitativa	E,S	0	0	0	0	3	60	2	40
Crecimiento económico	E	0	0	0	0 <sub>1</sub>		20	3	60
Participación de la población	C,S	0	0	0	0	2	40	3	60
Promoción de la salud	S	0	0	0	0	4	80	1	20
Distribución de la renta	E,S	0	0	0	0	3	60	2	40
Viabilidad a largo plazo	A,E,S	0	0	0	0	0	0	5	100
Contaminación química del medio ambiente	A	0	0	0	0	2	40	3	60
Consumismo	A, C	0	0	0	0	0	0	5	100
Pobreza	A, E, S	0	0	0	0	2	40	5	100
Alimentación	S, E, A	0	0	0	0	1	20	4	80
Recursos internos	E	0	0	0	0	2	40	3	60
Otros		0	0	0	0	0	0	0	0

Temas relacionados con la Sostenibilidad en las dimensiones Ambiental=A, Cultural=C, Económica=E y Ética=Et y la Social= S.

Fuente: elaboración propia

En la entrevista con los profesores, cuando se les preguntó si trabajaban la Sostenibilidad en las aulas y, en su caso, cómo lo hacían, contestaron de acuerdo con las informaciones recogidas en la tabla 4.15.

Tabla 4.15. *Abordaje del tema Sostenibilidad en las disciplinas.*

<b>¿Se trabaja en su disciplina el tema sostenibilidad y de qué manera?</b>			
<b>Profesores</b>	<b>Referencia</b>		<b>Manera en que se trabaja</b>
	Sí	No	
<b>1</b>	x		“Es abordado en aulas teóricas.”
<b>2</b>	x		“Abordado en las clases.”
<b>3</b>	x		“En aulas donde el proceso de las enfermedades se inicia a partir del paradigma casualista que considera todo el contexto.”
<b>4</b>	x		“En aulas sobre la promoción de la salud, en visitas domiciliarias, donde el alumno evalúa las condiciones de vida, las condiciones básicas en la residencia familiar (la calidad del agua, saneamiento básico, alimentación de la familia, condiciones de vivienda, animales conviviendo con niños en sus hogares, cuestiones de la recolección de la basura, huertos urbanos, etc).”
<b>5</b>	x		“En algunos momentos, cuando el contenido se refiere al humo, alcohol y enfermedades sexualmente transmisibles.”

*Fuente: elaboración propia*

Los cinco profesores afirman que, de hecho, ya tienen en cuenta la sostenibilidad en sus clases teóricas o prácticas, aunque dos de ellos (1 y 2) no aportan todavía información de cómo lo hacen (se presenta un poco más adelante, en respuesta a otras preguntas). Los profesores 3 y 4 lo hacen estableciendo relaciones de todo tipo entre las características del contexto en el que viven las personas y las enfermedades y, el profesor 5 lo trata de manera puntual, cuando aborda enfermedades causadas por el cigarrillo, alcohol y enfermedades sexualmente transmisibles.

Todos los profesores afirman que el tema Sostenibilidad es importante para el área de salud, de acuerdo con lo recogido en la tabla 4.16.

**Tabla 4.16.**

*Importancia del tema Sostenibilidad para los profesores.*

<b>Valoración de los profesores de la importancia de las sostenibilidad para el área de la salud</b>			
<b>Profesores</b>	<b>Referencia</b>		<b>Justificación</b>
	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
<b>1</b>	x		El tema está directamente conectado con las condiciones de vida
<b>2</b>	x		El tema esta directamente conectado con las condiciones de vida y la calidad de vida de la comunidad
<b>3</b>	x		Entendiendo el medio ambiente como espacio, ambiente familiar y territorios, todos sufrimos la influencia del medio físico, social y económico interrelacionados en una misma dependencia sistémica. Sostenibilidad, preservación y organización son necesarias a la salud
<b>4</b>	x		Relacionado con las condiciones del medio y de las condiciones de vida de las personas
<b>5</b>	x		En la medida que se evita el aparicimiento futuro de daños, se busca la medicina preventiva para evitar la manifestación de enfermedades debido a los cuidados anteriores

*Fuente:* elaboración propia

Los profesores (1, 2, 3 y 4) consideran las condiciones de vida, representadas en el ambiente familiar y los territorios, los cuales están bajo influencia del medio, interrelacionadas con la sostenibilidad en dependencia sistémica. Por otro lado, el profesor 5 valora las medidas preventivas y profilácticas en la salud para evitar la manifestación de enfermedades. Sin duda, estas medidas de prevención están relacionadas con el cuidado del medio ambiente y modo de vida de las personas, las condiciones socio económicas de las familias.

Cuando se les pregunta por la relación entre sostenibilidad y salud, afirman que existe una relación indispensable. Asocian sostenibilidad y salud en diversas dimensiones, como se recoge en la Tabla 4.17.

**Tabla 4.17.**

*Relación de Sostenibilidad con la Salud.*

<b>Profesores</b>	<b>Relación de Sostenibilidad con la Salud</b>
<b>1</b>	"Directamente relacionado con el cuidado y mejoría de la calidad de vida"
<b>2</b>	"Directamente relacionado con el cuidado y mejoría de la calidad de vida"
<b>3</b>	"El equilibrio del medio ambiente generador de los agentes patológicos"
<b>4</b>	"En la Salud Colectiva de la comunidad, en visitas por medio del dialogo y observaciones de las condiciones de vida, socio económicas y ambientales"
<b>5</b>	"Evitar la aparición de algunas enfermedades, por medio de medidas elementales (concienciación), se ahorra gastos en el Sistema de Salud (Público). Mejor practicar la medicina profiláctica que la curativa, con gastos que a veces no resultan en éxitos."

*Fuente:* elaboración propia

El medio ambiente es generador de agentes patológicos (profesores 3 y 5), respecto a los cuales se podrían tomar medidas preventivas, para evitar enfermedades y gastos innecesarios (profesor 5). La calidad de vida (las condiciones socioeconómicas y ambientales) está en el centro de las relaciones entre sostenibilidad y salud (profesores 1, 2 y 4).

De forma general, todos los profesores declaran que hay una relación directa de la sostenibilidad con la calidad de vida, pues es el medio ambiente el principal generador de los agentes patológicos. En las acciones de salud colectiva, la comunidad es visitada y a través del diálogo y de la observación, se establece esta relación directa entre las condiciones del medio (socio económicas y ambientales) con la salud de las familias y comunidades. El docente 5, de Patología General, aborda el aspecto de la medicina preventiva en relación a la curativa, buscando actuar por medio de políticas que ayuden a "evitar enfermedades que son evitables

por medio de acciones sencillas y por la concienciación de las personas y comunidades”. Así, con una medicina preventiva, se evitan gastos en el sistema de salud pública, por medio de una alimentación saludable, higiene, vacunas y otros.

Todos los profesores declaran que es posible la adopción de la sostenibilidad asociado a la salud en sus planes de clase. Se observa en la Tabla 4.18 que tres de ellos (docentes 1, 2 y 3) declaran tratarlo de manera directa (trabajando conceptos, actividades y reflexiones sobre el tema, de manera explícita, haciendo una relación entre salud, ambiente físico y social) e indirecta (con actividades puntuales, o abordando el tema en algunos momentos de forma transversal), mientras que dos de ellos lo hacen solo de manera indirecta. Por otro lado, prevalece el abordaje en los contenidos y en las habilidades y competencias. Pero solamente uno (docente 4) ha declarado tenerlo en cuenta también en los objetivos y en la metodología (aunque siempre de manera indirecta). Llama la atención la escasa consideración de los objetivos y metodología, a pesar de que el desarrollo del pensamiento crítico y el cambio de comportamientos son indispensables desde una perspectiva de sostenibilidad, y de que ambos aspectos precisan de decisiones metodológicas.

**Tabla 4.18.**

*Inclusión del enfoque de Sostenibilidad asociado a la Salud en las disciplinas, con referencias directas (D) e indirectas (I).*

<b>Valoración de la importancia de la sostenibilidad para el área de salud, según los docentes</b>			
<b>Profesores</b>	Referencia		Momento del abordaje del tema: si en los contenidos de las disciplinas, en la metodología, habilidades y competencias y/o en los objetivos.
	Sí	No	
<b>1</b>	D, I		Habilidad y competencias, debido la necesidad de que el médico sea habilitado para desarrollar racionalidades
<b>2</b>	D, I		Habilidad y competencias
<b>3</b>	D, I		En los contenidos de las disciplinas
<b>4</b>	I		En los contenidos de las disciplinas, en la metodología, habilidades y competencias y objetivos
<b>5</b>	I		En los contenidos de las disciplinas

*Fuente:* elaboración propia

Cuando se les pregunta directamente por las estrategias metodológicas que desarrollan o sugieren para trabajar la sostenibilidad de manera efectiva, los docentes 1 y 2 responden afirmando que ya desarrollan diversas actividades relacionadas en sus disciplinas (Medicina y Comunidad) (Tabla 4.19).

Estos docentes, aunque no se refirieron en la pregunta anterior a aspectos metodológicos, parecen desarrollar actividades coherentes con las habilidades y competencias que quieren desarrollar. Se sienten satisfechos con su enfoque y no hacen sugerencias, pues consideran que sus asignaturas ya están “ambientalizadas”: *se hacen visitas al territorio con los estudiantes para analizar las condiciones en las que viven las personas, se analizan los problemas de la comunidad y se promueve el empoderamiento de la comunidad trabajando con asociaciones de los barrios.*

**Tabla 4.19.**

*Estrategias y sugerencias dadas por los profesores para el desarrollo del tema Sostenibilidad en sus asignaturas.*

<b>Profesores</b>	<b>Estrategias y sugerencias</b>
<b>1</b>	“Hacemos visitas en el territorio y reconocemos los problemas vividos en la comunidad, con realización de actividades para empoderar la comunidad para determinado asunto.”
<b>2</b>	“Visita en el territorio y reconocimiento de los problemas vividos en la comunidad.”
<b>3</b>	“Debería ser abordada de forma más explícita, nominando como concepto de sostenibilidad. No mostramos las salidas.”
<b>4</b>	“No he sugerido.”
<b>5</b>	“Podría ser mejor. Falta de tiempo, carga horaria pequeña para la disciplina para abordar detalladamente tal cuestión.”

*Fuente:* elaboración propia

Los profesores 3 y 5 sí reconocen posibilidades de mejora en sus aulas, aunque hacen propuestas muy poco calado. Por ejemplo: *haciendo más explícito el enfoque, nombrándolo*

*expresamente, en algunas de las actividades que se desarrollan* (profesor 3). El profesor 5, además, expresa que el proceso presenta dificultades debido a la escasa carga horaria de sus asignaturas. El profesor 4 no ha hecho ninguna sugerencia.

En definitiva, los docentes entrevistados ven escasas posibilidades de mejorar en sus aulas el desarrollo de un enfoque de sostenibilidad. En algunos casos es porque consideran que ya lo están haciendo. En otros, porque ven dificultades para poder hacerlo, dado el tiempo disponible. En otros, porque solo se les ocurren cambios de pequeño calado. Estos resultados indican la necesidad de formar a los docentes para ampliar sus perspectivas sobre las posibilidades de mejora.

Se solicitó a los docentes que explicasen si la adopción de un enfoque de sostenibilidad en la Facultad afectaría mucho o poco a sus prácticas actuales y, en todo caso, a qué elemento curricular afectaría. Los resultados se recogen sintéticamente en la Tabla 4.20.

**Tabla 4.20.**

*Grado de influencia de la inclusión de la sostenibilidad en los elementos pedagógicos de la programación*

<b>Aspectos observados</b>	<b>No afectaría</b>	<b>Poco</b>	<b>Razonable</b>	<b>Mediano</b>	<b>Mucho</b>
<b>Contenido que trata la asignatura</b>	1, 2, 3, y 5	4	-	-	-
<b>En la metodología que utiliza</b>	1, 2 y 3	4	5	-	-
<b>Métodos de evaluación que aplica</b>	1, 2 y 3	5	4	-	-
<b>Competencia en la formación de los alumnos</b>	1, 2, 3 y 4	5	-	-	-
<b>Objetivos propuestos</b>	1, 2 y 4	3 y 5	-	-	-

*Fuente:* elaboración propia

De modo general, según los profesores, la inclusión de un enfoque de Sostenibilidad afectaría poco o nada a la programación de las asignaturas, sea cual sea el elemento curricular

de que se trate. Solo los profesores 4 y 5 consideran que afectaría (de forma razonable) a la metodología (profesor 5) o la la evaluación (profesor 4).

Respecto a las ventajas o contribuciones de trabajar un enfoque de sostenibilidad en la formación de los profesionales de salud (Tabla 4.21), contestaron de forma convergente señalando mejoras, aunque de distinto tipo: se centran en las posibilidades de desarrollar una formación más amplia y holística para los futuros médicos (los docentes 3 y 4), o trascienden más allá, planteando la concienciación de los futuros profesionales y el desarrollo de una profesionalidad orientada a crear un mundo mejor (docentes 1, 2 y 5).

**Tabla 4.21.**

*Ventajas o contribuciones del trabajo con el enfoque en la sostenibilidad para los profesionales de salud.*

<b>Profesores</b>	<b>Ventajas y contribuciones del trabajo con enfoque en la sostenibilidad</b>
<b>1</b>	Trabajar pensando en un mundo mejor para todos
<b>2</b>	Trabajar pensando en un mundo mejor con calidad de vida
<b>3</b>	Futuros profesionales holísticos
<b>4</b>	Ampliación del conocimiento sobre las cuestiones relacionadas al consumo consciente, ecología humana y prevenciones de enfermedades
<b>5</b>	Mejor concienciación de los futuros médicos para mayor cuidado e interés referente a tales asuntos

*Fuente:* elaboración propia

Cuando fueron preguntados sobre como mejorar la comprensión del enfoque de sostenibilidad en toda la comunidad académica de la EMESCAN, sugieren diversas acciones de carácter local, acciones en los territorios del entorno y de aparcería con otras instituciones (ver Tabla 4.22).

**Tabla 4.22.**

*Mejorar la comprensión de la EMESCAM sobre el enfoque de sostenibilidad.*

<b>Profesores</b>	<b>Sugerencias de cómo mejorar la comprensión del enfoque de sostenibilidad en la EMESCAM</b>
<b>1</b>	Reciclaje de basura y acciones de concienciación en el territorio del entorno de la Facultad
<b>2</b>	Reciclaje de basura en la Facultad
<b>3</b>	Abriendo rondas de conversaciones con los alumnos, metodologías participativas, demostrando la importancia, involucrando los alumnos, profesores y gestores
<b>4</b>	Realización de seminarios, transversalizando el tema y realizando aparcerías con instituciones diversas del gobierno federal, municipal y estadual en un trabajo intersectorial
<b>5</b>	Divulgar más el tema entre profesionales, profesores y alumnos

*Fuente:* elaboración propia

Los docentes hacen sugerencias que trascienden de su trabajo en el aula y que podemos agrupar en:

- a) actividades participativas dirigidas a divulgar el enfoque y su importancia entre profesores, gestores y estudiantes (1, 3, 4 y 5)
- b) Acciones coherentes con la perspectiva de la sostenibilidad en la gestión del propio centro (reciclar basuras...) (profesores 1 y 2)
- c) aparcerías con instituciones diversas del gobierno federal, municipal y estadual en un trabajo intersectorial (profesor 4)

Según estos resultados, los docentes, como ya ocurrió con los gestores y con los estudiantes, valoran positivamente la inclusión de un enfoque de sostenibilidad en la formación de los profesionales de la medicina y se encuentran predispuestos a participar en actividades formativas relacionadas con ello. Más aún, se muestran predispuestos a modificar algunas de sus actuaciones actuales (como en la gestión de las basuras del centro).

A continuación, presentamos una síntesis del resultado de la percepción de los profesores respecto al tema sostenibilidad.

#### Resumen:

- Todos los docentes afirman que conocen el currículo de Medicina, incluso cuatro de ellos participaron de la elaboración de éste y conocen el perfil del egreso.

- Los profesores manifiestan tener conocimientos sobre la sostenibilidad. Dos de los profesores (3 y 4) parecen manifestar una visión más reducida y situarse próximos a perspectivas conservacionistas de la naturaleza, mientras que otros dos (1 y 2), presentan una visión más integrada y global entre lo natural y lo humano, admiten la posibilidad de intervenir y modificar el medio, adoptando una perspectiva sistémica y con el fin de mejorar la calidad de vida. Uno de los profesores (5), manifiesta una postura próxima a estos últimos, pero contextualizada en el área de salud, entendiendo sostenibilidad como aquello que ayuda a prevenir las enfermedades, en función de los contextos socioeconómicos concretos.

- La perspectiva del profesorado sobre sostenibilidad es más holística que la que presentaban los estudiantes, considerando que está relacionada tanto con aspectos naturales como sociales, aunque están alejados de la versión más fuerte de la sostenibilidad.

- Los docentes afirman que la sostenibilidad es importante para el área de salud. Confirman con diferentes abordajes que existe una relación indispensable entre sostenibilidad y salud, mediada por la calidad de vida y resaltando que el medio ambiente es generador de agentes patológicos, cuya influencia en la salud se ve afectada por las condiciones socio económicas.

- Los cinco profesores afirman que es posible adoptar un enfoque de sostenibilidad en las aulas y que, de hecho, ya tienen en cuenta la sostenibilidad en sus clases. Los profesores de Medicina y Comunidad (1, 2, 3 y 4) lo hacen estableciendo relaciones entre las características del contexto ambiental y socio económico en el que viven las personas y las enfermedades (los tres primeros de manera directa, el último de manera más indirecta). El profesor 5 (de Patología General), lo hace de

manera más puntual, cuando aborda enfermedades causadas por el cigarrillo, alcohol y enfermedades sexualmente transmisibles.

- Los docentes declaran tener en cuenta la perspectiva de la sostenibilidad en los contenidos, habilidades y competencias. Solamente el docente 4 declara tener en cuenta el enfoque también en los objetivos y la metodología. De todas formas, cuando se les pregunta directamente por estrategias metodológicas, los docentes de Medicina y Comunidad (1, 2, 3 y 4) declaran (en distintos momentos de la entrevista) desarrollar actividades coherentes con las habilidades y competencias que quieren desarrollar.

- Respecto a las contribuciones de trabajar un enfoque de sostenibilidad en la formación de los profesionales de la salud, podemos dividir los docentes en dos grupos: los que destacan solo la posibilidad de desarrollar una formación más amplia y holística para los futuros médicos (docentes 3 y 4) y los que trascienden más allá, planteando la concienciación de los futuros profesionales y el desarrollo de una profesionalidad orientada a crear un mundo mejor (docentes 1, 2 y 5).

- Los docentes entrevistados ven escasas posibilidades de mejorar en sus aulas el desarrollo de un enfoque de sostenibilidad. En algunos casos es porque consideran que ya lo están haciendo (docentes 1 y 2). En otros, porque ven dificultades para poder hacerlo, dado el tiempo disponible (docente 5). En otros, porque solo se les ocurre cambios de pequeño calado (3 y 4). Estos resultados indican la necesidad de formar a los docentes para ampliar sus perspectivas sobre las posibilidades de mejora.

- Los docentes hicieron sugerencias para mejorar la presencia de la perspectiva de sostenibilidad en la EMESCAN que trascendían de su trabajo en el aula y que podemos agrupar en: a) actividades participativas dirigidas a divulgar el enfoque y su importancia entre profesores, gestores y estudiantes (1, 3, 4 y 5); b) Acciones coherentes con la perspectiva de la sostenibilidad en la gestión del propio centro (reciclar basuras...) (profesores 1 y 2) y c) aparcerías con instituciones diversas del gobierno federal, municipal y estadual en un trabajo intersectorial (profesor 4).

- Los docentes, como ya ocurrió con los gestores y con los estudiantes, valoran positivamente la posibilidad de formarse en un enfoque de sostenibilidad. Más aún, se muestran predispuestos a

modificar algunas de sus actuaciones actuales (como en la gestión de las basuras del centro). Sin embargo, no son conscientes de la necesidad de mejoras en sus prácticas de aula, o se plantean mejoras de poco calado, detectando dificultades para desarrollarlas.

- Los resultados dan la razón a la opinión expresada por los gestores de que existe un amplio margen de mejora en las prácticas de clase, pues en los pocos casos en los que se está teniendo en cuenta una perspectiva de sostenibilidad, parece predominar un enfoque alejado de un abordaje complejo y con implicaciones en todos los elementos curriculares.

#### **4.1.4 Discusión de los Resultados**

Los gestores demostraron una percepción de grado intermedio sobre la Sostenibilidad, de carácter aún reduccionista. Ninguno expresa, al menos con claridad, posturas próximas a la perspectiva decrecentista de Garcia Diaz et al. (2019), en las que se cuestiona la viabilidad de un desarrollo sostenible en el actual marco socioeconómico y se apuesta por un cambio radical en el sistema económico dominante (sistema capitalista). Por otro lado, no se alude al ámbito cultural como relevante para la sostenibilidad y solo un gestor menciona los aspectos éticos. En nuestra posición en esta tesis, entendemos que un desarrollo que pueda ser considerado “Sostenible” tiene que contemplar numerosos y diversos aspectos y dimensiones (García, 2003; Murga-Menoyo, 2015) y reconocer las limitaciones biofísicas del planeta para mantener un crecimiento económico como el actual.

Con respecto a la relación de la sostenibilidad con la salud, afirman con diferentes abordajes, que existe una relación indisociable que afecta a distintas dimensiones. La mayoría de los gestores aluden a las dimensiones natural, social y económica. Por ejemplo: *la relación se manifiesta en las enfermedades, el coste de la salud, las tecnologías seguras, la responsabilidad individual, etc.* (gestor 1). *Para tener salud, precisamos de calidad en el ambiente, vivir en un territorio equilibrado, precisamos medidas preventivas, políticas que funcionen, etc.* (gestor 3). Sus argumentos son próximos a los de Pérez et al., (2015) que

afirman que las enfermedades impiden el desarrollo social y económico, a partir de un círculo vicioso que contribuye a la degradación del medio ambiente.

En cuanto a cómo está contemplada la sostenibilidad en el currículo del curso, los gestores no están de acuerdo en sus respuestas. Dicha discrepancia es llamativa y parece indicar que la sostenibilidad no es un asunto que haya sido analizado expresamente por los gestores. En relación con ello, señalamos que lo que no se aborda expresamente, no se aprende (Vázquez y Manassero, 2019), por lo que el carácter implícito no es considerado el deseable desde nuestro punto de vista. A pesar de ello, afirman de forma unánime que apoyarían la implementación de un plan para desarrollar la perspectiva de la sostenibilidad en la formación de los estudiantes, aunque 4 de ellos preveen dificultades por la falta de sensibilidad o capacitación de los docentes en el tema. Jiménez-Fontana et al. (2015) y García-González y Azcárate (2013), sugieren que la adopción de un enfoque de sostenibilidad implica interacciones entre el docente, alumnos y los elementos pedagógicos, para una comprensión sistémica. Esto indica que son necesarios esfuerzos para discutir el papel del docente en la formación médica, en una visión crítica del proceso enseñanza-aprendizaje para la transformación de la realidad (Chiarella et al., 2015).

En cuanto a los alumnos, igual que ocurrió con los gestores, todos manifestaron tener conocimiento sobre la sostenibilidad, valorando muy mayoritariamente su nivel de conocimiento entre mediano y muy bueno. Sin embargo, los datos indican que tienen una visión reduccionista, por lo que valoramos de forma contraria su conocimiento. A pesar de que han dado bastante importancia a aspectos sociales, se observa en sus respuestas una tendencia a relacionar sostenibilidad con aspectos en los que la relación entre la actividad humana y el medio natural es muy directa y evidente (tales como explotación de recursos naturales, o la contaminación), mientras que tienen dificultades para reconocer aquellos en los que la relación es más indirecta y compleja (como diversidad cultural o economía equitativa). Estos resultados indican que los estudiantes de Medicina tienen una percepción que no es muy diferente a la de

la población en general (López-Lozano y Guerrero, 2019; Heras y Meira, 2016); sin que la formación médica haya favorecido mejoras relevantes. Y sería consecuente con que un porcentaje tan bajo de estudiantes afirmen haberse aproximado a la sostenibilidad durante sus estudios de Medicina. La desconsideración por los estudiantes de aspectos como la diversidad cultural o la economía equitativa, también parecen indicar que están más próximos a una versión “débil” que a una versión “fuerte” de la sostenibilidad. Es de suponer, entonces, que su grado de compromiso y transformación puede ser bajo (López, 2012).

Lo anterior no quita que los estudiantes valoren la importancia de la sostenibilidad para la salud como importante o muy importante y manifiesten interés por conocer más sobre el mismo. Estos resultados apoyan que las actitudes ambientales positivas pueden ser relativamente independientes del grado de conocimiento conceptual, de acuerdo con Álvarez, Sureda y Comas (2018) y un apoyo para desarrollar procesos de mejora.

Respecto a las relaciones entre sostenibilidad y salud, los estudiantes se refirieron a la influencia del medio ambiente en las enfermedades, sobre todo las respiratorias y gastrointestinales, debido a la contaminación. No establecieron relaciones con otros aspectos (sociales, económicos, culturales, políticos o éticos) de la salud. Los resultados indican que es fundamental promocionar una reestructuración de los planes y programas de las universidades, ofreciendo oportunidad a todos para una formación volcada en la sostenibilidad global y al desarrollo de comunidades sostenibles (Carniatio y Steding, 2015).

En cuanto a los docentes, dos de ellos (profesores 3 y 4) parecen manifestar una visión más reducida y situarse próximos a perspectivas conservacionistas de la naturaleza, mientras que los demás (1, 2 y 5), presentan una visión más integrada y global entre lo natural y lo humano, admiten la posibilidad de intervenir y modificar el medio y adoptan una perspectiva sistémica con el fin de mejorar la calidad de vida (en el caso del profesor 5 contextualizando en el área de salud). En cualquier caso, sus respuestas a diversas preguntas planteadas sugieren

que poseen una perspectiva más holística que la que presentaban los estudiantes, aunque alejadas de la versión más fuerte de la sostenibilidad, como ocurría con los gestores. Especialmente, señalamos que cuestiones como la justicia social, la economía equitativa, o la diversidad cultural son los que menos profesores y estudiantes consideran de importancia.

Todos los profesores afirman que la sostenibilidad es importante para el área de salud. Señalan que el medio ambiente es generador de agentes patológicos (profesores 3 y 5) y que la calidad de vida (las condiciones socioeconómicas y ambientales) están en el centro de las relaciones entre sostenibilidad y salud. Como se puede apreciar, son conscientes de que la salud y la sostenibilidad se han convertido en un tema importante para los profesionales de la salud, porque el proceso de salud-enfermedad está directamente relacionado con el medio ambiente (Peres et al., 2015).

Todos los profesores han declarado que es posible la adopción del enfoque de sostenibilidad asociado a la salud en sus planes de clase. Mayoritariamente, consideran que introducir la perspectiva de la sostenibilidad es algo que atañe a los contenidos y/o competencias, pero no a los objetivos, la metodología o a la evaluación, aunque es cierto que los docentes de Medicina y Comunidad (1, 2, 3 y 4) declaran en distintos momentos de la entrevista desarrollar actividades coherentes con las habilidades y competencias que quieren desarrollar.

Sin embargo, como señalan Azcárate et al. (2016), la adopción de una perspectiva de sostenibilidad implica necesariamente el desarrollo consciente de una metodología determinada, no cualquiera es válida para desarrollar este enfoque. En concreto, estas autoras muestran la necesidad de adoptar una metodología del tipo: se formulan problemáticas, los estudiantes exponen sus ideas, se fomenta la elaboración de argumentos propios, se promueve la comunicación bidireccional entre profesor y estudiante y el trabajo en grupo; se utilizan y analizan críticamente diversas fuentes de información; y se potencia el compromiso personal

y colectivo con el entorno. Como vemos, se da convergencia con las metodologías de ABP que exponíamos en el marco teórico.

Por otro lado, adoptar un enfoque de sostenibilidad implica también adoptar una visión crítica de la educación y del mundo (Chiarella et al., 2015). Scott (2018) defiende también la relevancia de esta perspectiva crítica y explica que cualquiera que esté trabajando con un enfoque de Sostenibilidad está trabajando en el dominio afectivo, está buscando valores y cambios de comportamiento en otros, todo lo cual debe reflejarse en los objetivos de la enseñanza. Las declaraciones de una parte de los docentes respecto a las contribuciones de trabajar un enfoque de sostenibilidad en la formación de los profesionales de la salud, parece ser coherente con estas ideas expuestas, pues plantean la concienciación de los futuros profesionales y el desarrollo de una profesionalidad orientada a la creación de un mundo mejor (docentes 1, 2 y 5). Sin embargo, no establecen relaciones expresas de estas ideas con los objetivos de la enseñanza de sus materias.

Igualmente, no se puede obviar la importancia de la evaluación, pues es un elemento que condiciona todo el proceso de enseñanza aprendizaje (Rivero y Porlan, 2017). Cómo desarrollar la evaluación está condicionado por el para qué, el qué y el quiénes, que tiene sus peculiaridades en el caso de un enfoque de sostenibilidad, donde la perspectiva crítica y la participación activa de todos son irrenunciables (Jiménez, García y Azcárate, 2018).

Los docentes, como ya ocurrió con los gestores y con los estudiantes, valoran positivamente la posibilidad de formarse en un enfoque de sostenibilidad. Más aún, realizan sugerencias de interés para desarrollar fuera del aula (divulgar el enfoque entre los miembros de la comunidad, o realizar intercambios con otras instituciones) y se muestran predispuestos a modificar algunas de sus actuaciones actuales (como en la gestión de las basuras del centro). Sin embargo no son conscientes de la necesidad de actuaciones de mayor calado o de mejoras en sus prácticas de aula (o consideran que es difícil desarrollarlas). Se pone de manifiesto así

la presencia de obstáculos o dificultades internas (visión reducida de sostenibilidad, de sus relaciones con la salud y de sus implicaciones en las prácticas educativas, sobre todo de aula) y externas (falta de tiempo para desarrollar el enfoque), similares a los detectados por otros estudios, como los realizados en Medicina de la universidad de Cádiz (Azcárate et al., 2016).

Todo ello pone de manifiesto la necesidad de seguir aprendiendo sobre la incorporación e impregnación a la cultura de la sostenibilidad en la educación superior (Calero Llinares et al., 2019), sobre todo en la dirección de abordar todo el proceso formativo desde una visión holística (CADEP-CRUE, 2012) y de analizar algunas características (como la escasa presencia de la sostenibilidad en el curriculum, o la organización espacio temporal de las asignaturas) que pueden afectar directamente a la mejora.

#### **4.1.5 Conclusiones**

Se concluye que los gestores, profesores y alumnos consideran la sostenibilidad importante para el área de Salud (fortaleza 1), aunque tienen conocimientos diversos sobre ella, detectándose tanto posturas conservacionistas como de desarrollo sostenible en su versión menos fuerte (debilidad 1). La perspectiva es más holística en profesores (fortaleza 2) y menos en estudiantes, los más próximos a un enfoque débil de sostenibilidad (debilidad 2). Establecen relaciones entre sostenibilidad y salud, a veces de forma muy parcial –considerando solo su influencia en las enfermedades, como ocurre con los estudiantes (debilidad 3) – y a veces más amplia, teniendo en cuenta tanto las enfermedades, como otros múltiples factores que definen la calidad de vida (profesores y gestores) (fortaleza 3).

A pesar de que los estudiantes han dado bastante importancia a aspectos sociales, culturales en la sostenibilidad, se observa en sus respuestas un centramiento en aspectos en los que la relación entre la actividad humana y el medio natural es muy directa y evidente, mientras que tienen dificultades para reconocer aquellos en los que la relación es más indirecta y compleja (debilidad 4).

La perspectiva del profesorado respecto a la sostenibilidad es más holística que la que presentaban los estudiantes, aunque también están alejados de la versión más fuerte de la sostenibilidad. Están limitados por un currículo que no contempla la sostenibilidad de forma explícita, que pudiera permear el tema de forma sistémica, interdisciplinar y transversal (debilidad 5). Parece, además, que consideran que introducir la perspectiva de la sostenibilidad es algo que atañe a los contenidos y/o competencias, pero no a los objetivos, metodología o a la evaluación (debilidad 6). Sin embargo, como explicábamos en el marco teórico, desarrollar perspectivas coherentes con la sostenibilidad demanda adoptar metodologías innovadoras, en la que los estudiantes adoptan un rol activo, tales como el ABP.

La perspectiva de la sostenibilidad tiene poca presencia en el currículo de Medicina y en las prácticas de clase, según declaraciones de gestores y profesores y las apreciaciones de los estudiantes (debilidad 7). Solo la asignatura Medicina y Comunidad constituye una excepción.

Todos los participantes muestran predisposición a mejorar sus conocimientos sobre este enfoque y desarrollar actuaciones para ello en diversos ámbitos (divulgación, gestión...) (fortaleza 4). También consideran que es posible la adopción del enfoque de sostenibilidad asociado a la salud en sus planes de clase (fortaleza 5), aunque apenas vislumbran por sí mismos posibilidades de mejora en sus planes de clase y prácticas de aula, cuestión que es considerada por los gestores como una dificultad importante para mejorar (debilidad 8).

Todo ello pone de manifiesto que existen condiciones y posibilidades para el desarrollo de procesos de ambientalización curricular en los estudios de medicina, los cuales deben procurar mejorar tanto el conocimiento del propio enfoque como de los procesos que permiten su desarrollo en la universidad (fortaleza 6). En concreto, la formación del profesorado para adoptar esta perspectiva en su propia actividad docente resalta como una necesidad esencial, que puede tomar como punto de partida las propias experiencias ya existentes (fortaleza 7).

Según los profesores, para proporcionar mayor conocimiento a los alumnos respecto a la Sostenibilidad es necesario introducir la temática de manera más contundente, con avances en la política institucional por medio de un trabajo conjunto y eficiente de los gestores, profesores y los alumnos del Curso de Medicina. Esta sugerencia apunta para un proyecto futuro de Ambientalización Curricular en el ámbito institucional y que deberá presentar unas características adaptadas a las fortalezas y debilidades señaladas.

#### **4.2. La Sostenibilidad en la Formación Médica en el currículo del curso de Medicina**

¿Se contempla la Educación para la Sostenibilidad en el Currículo del Curso de Medicina? Esta pregunta ha sido abordada basándonos en el documento descrito en el Contexto de la Investigación: el proyecto pedagógico de la Facultad (EMESCAM, 2017).

##### **4.2.1 *Objetivos y Competencias***

La institución se propone como objetivo formar profesionales médicos desde una perspectiva humanista; individuos con conocimiento, habilidades y actitudes que permiten un desarrollo profesional competente, comprometido, ético y reflexivo; con capacidad de autoaprendizaje y de educación permanente. Capaces de movilizar conocimientos, habilidades y actitudes, con la utilización de los recursos disponibles, a través de iniciativas y acciones que se traducen en desarrollos capaces de resolver, con pertinencia, oportunidades y éxito, los desafíos que presenta la práctica profesional, en diferentes contextos de trabajo en salud, traduciendo la excelencia de la práctica médica, principalmente en el ámbito del Sistema Único de Salud (SUS).

En los objetivos del Curso de Medicina que se plantea la EMESCAM, la Sostenibilidad no aparece expresamente. Podemos considerar que se da un abordaje indirecto en los aspectos conceptuales relacionados con la formación de los profesionales comprometidos, éticos y reflexivos. Estos aspectos son importantes para sensibilizar a los futuros médicos sobre la práctica de acciones educativas para el desarrollo de la sostenibilidad.

Competencias: el Proyecto Pedagógico del curso establece el compromiso con el desarrollo de competencias del estudiante en sintonía con las políticas relacionadas con el sistema de salud del país, como “la atención integral de la salud, orientada al proceso salud-enfermedad de la población en su contexto socio-histórico y a la producción de conocimiento social relevante”.

Considerando el perfil de competencias previsto en las Directrices Curriculares Nacionales actuales en términos de formación profesional, la EMESCAM establece como prioridades determinadas capacidades y desempeños a desarrollar en el proceso de formación, que se recogen en la Tabla 4.23.

**Tabla 4.23.**

*Competencias propuestas en el currículo de profesionales médicos.*

Ítem	Competencias propuestas en el currículo del profesional médico de la institución
01	“Establecimiento de relación profesional ética en el contacto con las personas”.
02	“Tener en cuenta los aspectos psicológicos, culturales y contextuales de su historia de vida” (de las personas)”.
03	“El entorno en que vive y sus relaciones sociales y familiares, asegurando la privacidad y la comodidad de las personas” (forma de vida)”.
04	“Favorecer la construcción de vínculos, valorando inquietudes, expectativas, creencias y valores”.
05	“Considere el contexto de la vida y de los elementos biológicos, psicológicos, socioeconómicos y la investigación de prácticas culturales de la curación en salud”.

*Fuente:* elaboración propia

Estas competencias propician un desarrollo de la sostenibilidad, aunque ella no se mencione expresamente. En el abordaje 1 muestra la relación ética del profesional con las personas. Ya en los enfoques 2 y 4, considera los aspectos culturales y contextuales de la historia de vida de las personas, sus creencias y valores. Y en el 5 se considera el contexto de

la vida, tanto los biológicos y psicológicos como los socioeconómicos y culturales. Solo el abordaje 3, referido a la privacidad y la comodidad de las personas, podríamos considerarlo relacionado menos directamente con el tema sostenibilidad.

#### **4.2.2 Contenidos**

El Curso de Medicina tiene un currículo esencialmente modular, que favorece y fomenta la práctica de la interdisciplinariedad. La organización curricular comprende módulos temáticos o unidades interdisciplinarias. Se ofrecen módulos horizontales que proponen una educación permanente y módulos verticales que permiten profundizar en áreas específicas, según se recoge en la matriz curricular. Los contenidos están desarrollados en los planes de la enseñanza, con poco énfasis a la sostenibilidad, que aparece solo en algunas asignaturas, de forma indirecta, relacionando con más énfasis la enfermedad con el medio ambiente.

#### **4.2.3 Metodología**

El plan de estudios del curso abarca una secuencia de módulos que utilizan diferentes prácticas y metodologías. Propone clases expositivas, diálogo, conferencias, estudios de casos y debates, análisis de textos, trabajo individual y grupal, videoconferencias, fórums, presentación y discusión de películas, prácticas de laboratorio y simulaciones, técnicas aplicables a la problematización y metodologías activas (en las que incluyen programación, argumentación, formulación de hipótesis, espíritu de liderazgo, experiencia con el trabajo en grupo, visión ampliada de las cuestiones relativas a la salud). Las metodologías de la enseñanza presentadas en el currículo del curso, son propuestas entre la que elige el profesor al elaborar sus planes de clase, de acuerdo con sus propósitos en la asignatura.

La interdisciplinariedad y la discusión de los temas propuestos ocurren con mayor frecuencia en el eje de Medicina y comunidad y en el “Modulo de Integración”. Medicina y Comunidad, por ser un eje que traspasa todos los períodos del curso de medicina. Los Módulos de Integración proponen una interrelación entre los diferentes contenidos que conforman la

matriz curricular, permitiendo la inclusión de temas que aborden las diferentes demandas y cuestiones de salud-enfermedad.

En los módulos utilizan metodologías participativas y problematizadoras como el aprendizaje basado en problemas (PBL), descrita en el proyecto pedagógico. Es una metodología adecuada para abordar sostenibilidad, sin embargo, en su contenido aborda el tema de la sostenibilidad solamente de forma puntual y reduccionista. Las metodologías alternativas propuestas en el módulo de integración o herramientas esenciales para la adopción del enfoque de una Educación para la Sostenibilidad y su relación con la salud, que impregna los temas más diversos con una visión ampliada de las cuestiones relacionadas con la salud asociada con el medio ambiente. Sin embargo, esta práctica de enseñanza, interdisciplinaria y transversal, que introduce la Sostenibilidad se reduce solo a algunas asignaturas, aun de forma indirecta. Es una oportunidad explorar las cuestiones de Sostenibilidad que podrían fortalecer el compromiso con la sociedad en la relación de la enfermedad con el medio ambiente, donde se encuentran el individuo y el paciente.

#### **4.2.4 Evaluación**

Las evaluaciones adoptadas son formativas y/o sumativas. Formativas al proporcionar retroalimentación para ajustar el proceso de aprendizaje a fin de determinar si están logrando los objetivos. Sumativas cuando la evaluación se realiza al final del proceso con el fin de verificar el aprendizaje del alumno y para dar la calificación final.

De acuerdo con los planes de enseñanza, en la disciplina Patología se adopta la “evaluación diagnóstica de los requisitos previos al comienzo del período para guiar las formas de autoaprendizaje para el mejor monitoreo de la asignatura”. De forma general, cada profesor adopta las prácticas de evaluación de acuerdo con los contenidos de las clases, siendo obligatorio las pruebas escritas dadas por el profesor. Se aplican por lo menos 3 pruebas escritas semestrales, siendo una sustituta, agregada a otras formas de evaluar al alumno, valorando su

participación en las actividades prácticas desarrolladas como trabajo grupal, seminarios, artículos, carpetas, discusión de temas relacionados a la tarea, visitas técnicas, dependiendo del profesor, la asignatura dada y sus propósitos.

La evaluación puede ser llevada a cabo utilizando diferentes prácticas: por escrito sobre el contenido dado, análisis reflexivo de textos, a través de la elaboración de proyectos educativos en salud, realización de la actividad educativa, seminario y participación en las clases prácticas. La evaluación con el acompañamiento de la evolución del saber de los estudiantes para reflexión del aprendizaje. Evaluación mediante pruebas rápidas al final de la clase, para verificación inmediata del aprendizaje, con corrección y discusión, valorando la evolución del conocimiento de los alumnos a través de preguntas para que reflexionen sobre el aprendizaje, respuesta a preguntas, discusión de informes, entre otros.

#### ***4.2.5 Relación de Salud y Sostenibilidad en el Currículo***

En el Contexto de la Investigación, en el área de Atención de Salud ya explicamos que se recogía la “preservación de la biodiversidad con sostenibilidad, de modo que, en el desarrollo de la práctica médica, se respeten las relaciones entre seres humanos, medio ambiente, sociedad y tecnología, y contribuye a la incorporación de nuevos cuidados, hábitos y prácticas de salud”. Con ello se indica que el desarrollo de la práctica de salud debe ser con responsabilidad socio ambiental, valorando el ser humano, las leyes laborales y el medio ambiente para una vida más saludable. Y donde la tecnología debe ser una herramienta eficiente para el desarrollo de la sociedad, respetando las costumbres y a las personas en una práctica de salud sostenible.

Se recoge también que se debe desarrollar la práctica médica comprendiendo que la “ética profesional se basa en los principios de Ética y Bioética, teniendo en cuenta que la responsabilidad de la atención a la salud no se cierra con el acto técnico”, lo que permitiría también desarrollar un enfoque de sostenibilidad aunque no se exprese directamente.

El perfil del egresado del Curso de Medicina de la EMESCAM, propuesto en su proyecto pedagógico, es “formar médicos [...] con responsabilidad social y compromiso con la defensa de la ciudadanía, la salud integral del ser humano y teniendo como transversalidad en su práctica, siempre, la determinación social del proceso de salud y enfermedad”. La temática social es una de las dimensiones de la Sostenibilidad siempre referida en el Currículo del Curso de Medicina, al acercarse a los territorios en la salud colectiva de acuerdo con su proyecto pedagógico y con el contexto de investigación. “...Las DCNs apuntan para la formación de médicos conscientes de las necesidades de salud de la población y los cambios que se producen en el perfil epidemiológico brasileño y sus consecuencias...” Esos cambios son esencialmente el resultado del proceso de urbanización, observándose una gran concentración de la población en las grandes ciudades. Además de los cambios en el estilo de vida, que influyen directamente en el perfil alimentario, el estilo de vida sedentario y la reducción del acceso a la atención médica. En el apartado de contexto de la investigación de este trabajo, se recogió también como el currículo menciona las necesidades de salud colectiva, las condiciones de vida y de salud de comunidades, con base en datos demográficos, epidemiológicos, sanitarios y ambientales, considerando la vulnerabilidad, incidencia y prevalencia de condiciones de salud. De hecho, en la Propuesta Pedagógica del curso de Medicina de la EMESCAM, se recogen datos del tipo “afecta a la población, en su gran mayoría, enfermedades [...] del aparato respiratorio (eso lleva al 10% de muerte), debido a enfermedades infecciosas y parasitarias”.

Según el currículo del curso, la formación Médica en la institución supone que se deben ofrecer oportunidades para satisfacer estas demandas. Enfermedades prácticamente extintas en el pasado, están causando en la actualidad muertes frecuentes en la población de la región Sureste de Brasil, como el dengue, transmitido por el mosquito *Aedes aegypti*, lo que demuestra que esta condición merece reflexiones más profundas, mostrando una relación indiscutible

entre enfermedad-medio ambiente. De acuerdo con el marco del proyecto pedagógico, corresponde a las Escuelas de Medicina ubicadas en Espírito Santo adoptar modelos pedagógicos que proporcionen conocimiento de la realidad regional y local. El perfil epidemiológico del Estado de Espírito Santo requiere de la formación de profesionales médicos que sean conscientes de las necesidades de salud de la población. Las Escuelas de Medicina deben adoptar modelos pedagógicos y contenidos que brinden conocimiento de esta realidad. Sin embargo, la información presentada indica que la relación Salud y Sostenibilidad no está explícita de forma directa en el Currículo del Curso de Medicina. Ello no quita que aparezcan informaciones que podemos relacionar con este enfoque, cuando alude a temas relacionados con otras dimensiones, como la social, ambiental, económica, ética, cultural y política.

#### ***4.2.6 Importancia de la Sostenibilidad para la Salud en el Currículo***

La importancia de la Sostenibilidad para la Salud en el Currículo no puede confundirse con la relación entre ellas. La institución “tiene la responsabilidad de formar profesionales éticos, críticos y reflexivos, conscientes de sus papeles sociales y comprometidos con intervenciones transformadoras en la sociedad con el desarrollo político, cultural y socioeconómico regional y del País”. Estas declaraciones en el documento indican una preocupación de la institución por contribuir con su entorno en la construcción de una sociedad con justicia social, ética, respetando la diversidad cultural, de la realidad económica y social, consciente de su papel en ella para el desarrollo.

Como se pudo ver en el Contexto de Investigación, la estructura curricular del curso médico se basa en ejes y principios fundamentados para la formación de profesionales capacitados frente a las demandas de la sociedad con competencia y valores éticos. Los ejes de la matriz curricular son: Eje Medicina y Comunidad, Ciencia y Tecnología, Habilidad Médica, de las Humanidades y el eje Transversal. De todos ellos, es en el eje El eje Medicina y Comunidad, que se extiende desde el primer período (clase) hasta al 8° período, donde se

establecen relaciones entre la salud y el territorio, con las comunidades alrededor de la Facultad, con enfoques de Salud Colectiva y Medio Ambiente.

A pesar de los objetivos del curso (formar profesionales médicos con estas características indispensables para el desarrollo de la sociedad), el análisis de los planes de enseñanza de las disciplinas (en sus objetivos, contenidos y de las metodologías) que contempla la matriz curricular, revela que solamente cinco disciplinas programan la enseñanza de la salud relacionada con el medio ambiente (en las disciplinas Medicina y Comunidad I, II; III, VIII y Patología General). Sin embargo, la importancia de la sostenibilidad no está explícita, como veremos mas adelante, en el apartado 4.3.

Los datos muestran que la importancia de la Sostenibilidad para la Salud no se recoge de manera explícita en el Currículo de Medicina, no se aborda directamente. A pesar de trabajar de forma indirecta sobre el tema en disciplinas del eje medicina y comunidad, no se observó con claridad una descripción de la importancia de la sostenibilidad en el plan de estudios médicos.

A continuación, presentamos un resumen de los resultados sobre la sostenibilidad de la formación médica en el currículo del curso de medicina.

#### Resumen:

- En el objetivo del Curso de Medicina de la EMESCAM, la Sostenibilidad se aborda indirectamente, en aspectos como la formación de profesionales comprometidos, éticos y reflexivos y en la formulación de competencias en las que promueve el desarrollo integral de los profesionales. - La organización del currículo en módulos favorecen el desarrollo de contenidos integrados; se ofrecen módulos horizontales, que proponen una educación permanente, y módulos verticales temáticos, que permiten profundizar el conocimiento en áreas específicas.

- Se proponen metodologías activas, participativas y problematizadoras, que son herramientas esenciales para la adopción del enfoque de una Educación para la Sostenibilidad y

el establecimiento de relaciones entre ella y la salud. Sin embargo, la sostenibilidad solo se menciona en los contenidos de algunas asignaturas, y de forma indirecta. En los contenidos que se desarrollan en los planes de la enseñanza, se pone poco énfasis en la sostenibilidad (como se verá con más detalle más adelante).

- La evaluación puede ser llevada a cabo utilizando diferentes prácticas: por escrito sobre el contenido dado, análisis reflexivo de textos, a través de la elaboración de proyectos educativos en salud, realización de la actividad educativa, seminario y participación en las clases prácticas. Se propone con carácter formativo y sumativo, debiendo incluirse al menos tres momentos de evaluación a lo largo de las asignaturas.

- La relación entre Salud y Sostenibilidad no está explícita de forma directa en el Currículo del Curso de Medicina. Se describe de manera indirecta, cuando alude a temas relacionados con otras dimensiones, como la social, ambiental, económica, ética, cultural y política.

- Los datos muestran que la importancia del tema para la Salud no está explícita en el Currículo de Medicina, no se aborda directamente. A pesar de trabajar de forma indirecta sobre el tema en disciplinas del eje medicina y comunidad, no se observó la descripción de la importancia del tema sostenibilidad en el plan de estudios médicos.

- La matriz curricular en todos los períodos del curso de Medicina, revela que solamente cinco disciplinas programan la enseñanza de la salud relacionada con el medio ambiente (disciplinas Medicina y Comunidad I, II; III, VIII y Patología General). Sin embargo, la importancia de la sostenibilidad no está explícita en ellas.

#### **4.2.7 Discusión de los Resultados**

En el análisis documental del Contexto de Investigación se observa que la Sostenibilidad no es abordada expresamente en el currículo del Curso de Medicina de la EMESCAM, aunque se incluyen varios elementos que podrían relacionarse con dicho enfoque.

Así, Aznar y Martínez (2013, p. 37) señalan que la Educación para la Sostenibilidad “puede propiciar una formación permanente de personas críticas, responsables y comprometidas con actitudes de respeto y armonía con el medio natural y social”. Aspecto que detectamos en la propuesta de la Emescan, que se plantea entre sus objetivos la formación de profesionales comprometidos, éticos y reflexivos, aspectos importantes para sensibilizar sobre la práctica de acciones educativas en el medio ambiente. Además, el proyecto pedagógico del curso define competencias en las que se apuesta por la formación integral de los profesionales.

El curso se presenta de forma modular, donde el módulo de Integración propone una interrelación entre diferentes contenidos que compone la matriz curricular. De esta manera, se permite la inclusión de temas que aborden las diferentes demandas y cuestiones de salud-enfermedad y su tratamiento interdisciplinario. Esta estructura curricular favorece el desarrollo del enfoque de sostenibilidad, encontrándose aquí superadas, en parte, una de las dificultades para implementar este enfoque señaladas por Alves et al. (2013).

Sin embargo, una propuesta de enseñanza interdisciplinaria y transversal, introduciendo el tema Sostenibilidad, se encuentra solamente en unas pocas asignaturas. Así mismo, en los contenidos de los planes de clase solo aparece el tema sostenibilidad de manera puntual y reduccionista, coincidiendo estos resultados con la aún escasa ambientalización curricular en la Educación Superior señalada por diversos estudios (Guerra y Figueiredo, 2014).

En general, las metodologías activas se mencionan en el currículo del curso de medicina, las cuales son consideradas apropiadas para el enfoque de Educación para la Sostenibilidad. Las metodologías de problematización propuestas en el módulo de integración constituyen un punto de apoyo para el desarrollo de la sostenibilidad, pues son herramientas esenciales para la adopción del enfoque en Educación para la Sostenibilidad (Freire, 2007).

En cuanto la evaluación, se apuesta en el currículo por una evaluación formativa, además de sumativa, y de carácter continuado, resultando coherente con las propuestas de

Educación para la sostenibilidad (Rivero y Porlán, 2017; Estevan, 2003). Sin embargo, en los planes de clase detectamos que los docentes recogen de manera diversa estas prescripciones.

El proyecto pedagógico del curso menciona solo una vez la palabra sostenible, al describir la atención a la salud, lo que indica una gran debilidad. Está prácticamente la preocupación directa sobre la sostenibilidad y salud en el currículo. Se identifica una pobre relación entre ambos conceptos y baja valoración de importancia de la sostenibilidad en la salud, aunque se hace referencia a la sostenibilidad de forma indirecta al referirse a dimensiones ambientales, sociales, económica, culturales, éticas y políticas relacionada con la salud. Pero Murga-Menoyo (2015) afirma que las “competencias en sostenibilidad” requieren del profesorado un compromiso en su práctica docente con la educación para la sostenibilidad.

Varios autores afirman que los impactos negativos en la epidemiología de las enfermedades varían según las condiciones socioeconómicas y ambientales cambiantes (Cuadros Cagua, 2017; Ponce y Cantu, 2012). Esto es tenido en cuenta en el proyecto pedagógico, que se refiere a las necesidades de salud colectiva, a los problemas epidemiológicos, de salud y ambientales, considerando la vulnerabilidad, incidencia y prevalencia de las condiciones de salud. Es muy importante para la Facultad que esto aparezca también en los planes de clase. Conocer los orígenes de las enfermedades ayuda a una formación crítica del alumno y a la promoción de una educación para la sostenibilidad en salud. Viene de encuentro a la Salud Ambiental, término definido por el Ministerio de la Salud (2005) como un área de la salud pública que actúa en la formulación de políticas en la salud humana y el medio ambiente natural para la mejoría de la calidad de vida y la sostenibilidad (Quandt et al., 2014). La OMS (2018) llama la atención sobre la importancia de programas preventivos para el control de enfermedades, teniendo en vista las altas tasas de enfermedades respiratorias, diarreicas y las transmisibles relacionadas con el medio ambiente degradado o desequilibrado. Afirma que las causas de las enfermedades deben abordarse con profundidad, para evitar

riesgos en la sostenibilidad global de los sistemas de salud. Los modelos de atención a la salud propuestos por la OMS hacen uso de la concepción de Salud Ambiental, apoyada por iniciativas como la promoción de la salud humana y la prevención de enfermedades (Hernández et al., 2017; OMS, 2018). Dichas perspectivas son estrategias que buscan mejorar las condiciones de trabajo, vivienda, agua, saneamiento e higiene, alimentación, ordenamiento del territorio, medio ambiente y diversión, entre otros factores que ayudan y determinan la salud de las personas (Silveira, 2004; Hernández et al., 2017). Se refiere a sectores importantes relacionados con la salud humana, el medio ambiente y el cambio climático. En el Currículo del Curso de Medicina de la Facultad, se observa un énfasis en esta dimensión ambiental y dicha iniciativa se confirma en los contenidos de programa de las disciplinas del Eje Medicina y Comunidad.

Los resultados muestran una situación que sugiere que es necesario un cambio pedagógico respecto a la inclusión de la sostenibilidad en el currículo de Medicina, existiendo elementos diversos que lo pueden facilitar. Es necesario recoger de una manera más clara y explícita el llamamiento de Vilches y Gil Pérez (2012) a la formación de profesores en todos los niveles y áreas para contribuir a la formación de ciudadanos conscientes del problema ambiental que enfrenta la humanidad (Vilches, Gil Pérez, Toscano y Macías, 2017). Con una adecuada atención a la formación de profesores respecto a los contenidos adecuados sobre sostenibilidad y la inclusión e impregnación de la cultura de la sostenibilidad (Calero Llinares et al., 2019).

Es importante construir relaciones más estructurales entre el Medio Ambiente y la Salud, promoviendo cambios en los Currículos y en las Prácticas de Clase, además de fomentar adaptaciones curriculares que contribuyan a la formación de profesionales médicos capaces de atender la demanda de la sociedad. De esta manera, los currículos deben ser diseñados incluyendo competencias y contenidos, además de metodologías y propuestas de evaluación,

que preparen a los alumnos con una competencia básica desde la perspectiva de la sostenibilidad (Ull, Martínez, Piñero, Aznar, 2010; Cebrián y Junyent, 2014).

#### **4.2.8 Conclusiones**

Se concluye que la sostenibilidad en la Formación Médica se aborda de forma indirecta (debilidad 9) en los objetivos, competencias y contenidos en el currículo del Curso de Medicina. En el currículo son considerados los aspectos de la formación de profesionales comprometidos, éticos y reflexivos, capaces de enfrentar los desafíos que se presentan en la práctica profesional, en diferentes contextos de la salud de la población (fortaleza 8). La organización curricular, esencialmente modular favorece la práctica de la interdisciplinariedad (fortaleza 9). Se promueven técnicas metodológicas aplicables a la problematización y las metodologías activas en todo el módulo de integración (fortaleza 10). Sin embargo, no se observa la inclusión clara de estas metodologías en los planes de las asignaturas, a excepción de unas pocas de ellas (debilidad 10). La evaluación se propone como formativa, además de sumativa y continuada; se recogen diferentes prácticas: de forma escrita sobre el contenido dado, análisis reflexivos de textos, a través de elaboración de proyectos educativos, realización de la actividad educativa, seminario y participación en las clases prácticas (fortaleza 11).

También se concluye que la relación Salud y Sostenibilidad no está explícita, de forma directa en el Currículo del Curso de Medicina. Están descritas de forma indirecta (debilidad 11), cuando se establecen relaciones entre la salud y otras dimensiones, como la social, ambiental, ética y cultural (fortaleza 12). A pesar de trabajar con el tema de forma indirecta en disciplinas del eje medicina y comunidad (fortaleza 13), no se observó con la descripción de la importancia de la sostenibilidad en el currículo de medicina (debilidad 12). Fue observado por medio de análisis documental que no existe una política para el desarrollo del enfoque de sostenibilidad y para tal práctica en el Proyecto Pedagógico del Curso de Medicina (debilidad 13).

### **4.3 La Sostenibilidad en los planes de clase del curso de Medicina**

Según lo citado por los estudiantes en la investigación, son solamente cinco asignaturas las que efectivamente tratan sobre Sostenibilidad: Medicina y Comunidad (I, II, III y VIII) y Patología General. Los docentes confirmaron esta declaración cuando fueron entrevistados. Estos hallazgos están de acuerdo con el análisis del contenido de los planes de enseñanza de las 54 disciplinas del curso de Medicina que se ha hecho antes de las entrevistas. A continuación, se puede observar en las Tablas 4.24 y 4.32 y Anexo 1, los resultados extraídos de los planes de enseñanza de las disciplinas evaluadas.

Cuando se analizaron los Planes de enseñanza de las disciplinas de todo el Eje Medicina y Comunidad y sus asignaturas, se percibió que se trataba de un enfoque que estaba presente desde el primer periodo hasta el 8° periodo, construyendo un nuevo modelo de atención a la salud defendida en la Constitución Federal de Brasil (1988), y que tiene como base el paradigma “poli causal” del proceso de enfermedad, en el que la variable determinación social es de gran importancia y define la enfermedad o la salud en las personas. La organización de este modelo de atención primaria es la puerta de entrada de la familia como “locus” donde se inicia el proceso de enfermedad.

Para mejor desarrollo del Plan de Enseñanza, los profesores de este eje se dividen en grupos, con al menos cuatro profesores en cada clase. Juntos planifican, discuten actividades teóricas, prácticas de clase y evaluaciones. Los estudiantes son subdivididos en grupos para realizar las actividades prácticas de campo. Se percibe en los períodos iniciales (1° al 4°), una preocupación importante sobre el territorio, el entorno en que vive el ser humano, lo que este contribuye a la salud o enfermedades y conocer las familias, su realidad, para identificar lo que de hecho afecta la salud de los individuos. Del 5° al 8° período el enfoque del trabajo se resume en conocer las enfermedades, comprenderlas, diagnosticarlas y explicarlas.

### **4.3.1 *Objetivos y Competencias en los Planes de Clase***

Se analizaron los Planes de Clase de las asignaturas en estudio para averiguar si los objetivos y las competencias están relacionados con la Sostenibilidad.

En el análisis de los Planes de Clase se observó que las competencias no están descritas de forma explícita, expresando lo que se pretende desarrollar en la enseñanza de las asignaturas (Anexo1). Sin embargo, los objetivos, los contenidos, las metodologías y las evaluaciones están claramente establecidos, como se ha recogido en el Anexo 1. En el análisis del Currículo del Curso, se observaron las competencias para el profesional de Medicina, como se describe en el ítem 3.1 en el Contexto de la Investigación.

En el Plan de Enseñanza de la asignatura Medicina y Comunidad I se observó la cita indirecta en la cual el objetivo es "...Entender la enfermedad como un fenómeno complejo, que combina factores biológicos, sociológicos, económicos, ambientales y culturales y percibir como las políticas públicas organizan las estrategias de intervención que profundizan temas, competencias y habilidades..." (plan y objetivo-P1.1Ob).

Según los datos recogidos de la Tabla 4.24 el alumno es sensibilizado para identificar la realidad socio económica de las familias, la ocupación de los miembros de la familia (si trabajan o no), la condición económica, las condiciones básicas de alimentación, para una vida saludable y equilibrada. También verifican las condiciones de saneamiento básico, higiene, disponibilidad de agua potable, descarte de la basura, entre otras, que interfieren en la salud de las personas. En esta asignatura, en este periodo, se propone conocer el territorio y comunidades donde viven las familias. El territorio, el entorno en el que vive el ser humano contribuye a afectar la salud y causar enfermedades. El médico tiene un papel político para la denuncia de irregularidades del entorno, de las condiciones sociales que afectan las condiciones básicas de la vida del individuo y de sus familiares, para la promoción de la salud y la predisposición a las enfermedades. Aunque no hay referencias directas a la sostenibilidad,

vemos que se establecen múltiples relaciones entre salud y ambiente, dándose importancia a estas relaciones de forma intensa.

En Medicina y Comunidad II la sostenibilidad es tratada de forma indirecta, destacando el carácter instrumental que da soporte a los programas de intervención sobre la realidad de la salud de la comunidad y su objetivo (plan y objetivo-P2.1Ob). En el 2º período, y a partir del diagnóstico realizado anteriormente, los alumnos son conducidos a la intervención en la salud de los individuos y familias, desde orientaciones para las cuestiones básicas de higiene y alimentación, hasta al tratamiento de las enfermedades – diagnóstico situacional para intervención. Se analizan las implicaciones de las relaciones de los seres humanos con el medio. Los estudiantes y los docentes se reúnen con las familias e interactúan de manera participativa, para ayudar a prevenir y combatir las enfermedades, como se describe en la Tabla 4.25 de la recopilación de datos, que recoge el objetivo “fundamentar las prácticas y actitudes de futuros profesionales médicos en la percepción de la causa de la enfermedad humana, destacando el carácter instrumental que apoya los programas de intervención en la realidad de la salud de la comunidad”.

De la misma manera, en Medicina y Comunidad III, no hay referencias directas a la sostenibilidad (plan y objetivos - P3.1Ob). Pero se plantea “Desarrollar conocimiento científico y habilidades técnicas, [...] y entender el concepto de interdisciplinariedad e integralidad y su importancia en el cuidado en salud, identificando las competencias de cada profesional”. Estas acciones son a través de visitas domiciliarias para acompañar a las familias, lo que permite la comprensión de las enfermedades asociadas con el estilo de vida (Tabla 4.26 de recogida de datos).

En el cuarto (encaminamientos y acciones), quinto (Promoción de la salud, vigilancia de la salud) y sexto período (enfoque en las enfermedades infecciosas, contagiosas y transmisibles) no se han encontrado objetivos ni contenidos relacionados con la sostenibilidad,

a no ser el hecho de que las enfermedades están presentes en el medio donde viven los individuos (Tabla de recolección de datos 4.27, 4.28 y 4.29). En el séptimo período, se aborda la relación entre la salud y el ambiente laboral, las situaciones de riesgo y las enfermedades asociadas con el proceso productivo, no presentando tampoco conexiones con la Sostenibilidad (Tabla 4.30).

En el octavo periodo de la asignatura, la Sostenibilidad es tratada de forma indirecta, al referirse al cuidado con la eliminación de los medicamentos en lugares apropiados, contribuyendo a la preservación del medio ambiente (Tabla 4.31). “El objetivo es reconocer la importancia de la gestión de las personas en las organizaciones y sus interrelaciones en las prácticas de salud” (plan y objetivos - P8.1Ob). Se observa una preocupación con la ética, la gestión responsable con el control de los desechos hospitalarios y riesgo de contaminación.

Finalmente, la asignatura Patología General tiene como objetivo “conocer los conceptos básicos necesarios para comprender las enfermedades prevalentes que afectan a los seres humanos, en base al conocimiento previamente adquirido en relación con el funcionamiento normal del organismo, en sus diversos niveles estructurales y funcionales” (plan y objetivos - P9.1Ob). En el Plan de Enseñanza se hace referencia indirecta a la sostenibilidad, cuando se aborda el origen de las enfermedades para explicar las enfermedades patológicas y sus causas, principalmente las relacionadas con las condiciones de vida, las costumbres y alimentación del individuo, etc, de acuerdo con la Tabla 4.32 de recogida de datos.

#### **4.3.2 *Contenidos, metodologías y evaluación***

Los contenidos incluidos en los Planes de Enseñanza de la asignatura Medicina y Comunidad I (plan y contenido-P1.2Co) abordan de forma indirecta la Sostenibilidad, poniendo énfasis en la salud colectiva que influyen en la calidad de vida en el mundo moderno y globalizado y en la representación social de las enfermedades. Se identifica el sujeto social con

“¿Quiénes son los médicos y quiénes son los pacientes”? Se estudia el funcionamiento del Sistema de Salud en Brasil, en los territorios, las Políticas Públicas relacionadas con la salud y se promueve la planificación de acciones para Unidades de Salud Familiar (Tabla 4.24 de recogida de datos).

De acuerdo con las observaciones de la parrilla, en esta etapa se plantea conocer el territorio y las condiciones de vida de las personas y su contribución a la salud o enfermedades. Se destaca el papel de actores protagonistas de los médicos en las denuncias de las condiciones de la salud colectiva y de la calidad de vida de las personas.

En la Metodología (plan y metodología-P1.2Me), se recogen varias actividades, tales como: entrevistas con las familias, con médicos y funcionarios de las Unidades Básicas de Salud; registro de familias; utilización de informaciones locales para identificar el perfil demográfico de las familias; seminarios, clases expositivas dialogadas, estudios dirigidos, ruedas de conversaciones y análisis crítico de comentarios y videos. Se propone realizar entrevistas con las familias, médicos y funcionarios de las unidades de salud y realización de métodos grupales en las actividades prácticas en mayor proporción. Se percibe que los trabajos siguen el orden establecido en los contenidos para la resolución de problemas.

A su vez, las evaluaciones (plan y evaluación-P1.2Ev) incluyen “pruebas escritas del contenido programado, trabajo en grupo, revisión de los artículos científicos, resúmenes de artículos y seminarios. Carpeta de las actividades realizadas en las Unidades básicas de Salud. Participación, proactividad en las acciones propuestas en la práctica y presentación de seminarios bimensuales”. Se propone que las evaluaciones para las prácticas de clase se realicen en varios momentos, como al final de la enseñanza de un contenido, después de un seminario o trabajo grupal.

En la asignatura Medicina y Comunidad II se aborda de forma indirecta la Sostenibilidad, poniendo énfasis en el contenido que involucra los “procesos salud y

enfermedad y el medio ambiente y los niveles de prevención. Determinantes sociales (medio ambiente y territorio)” (plan y contenido-P2.2Co). Se observa la vulnerabilidad social, la educación para la salud y empoderamiento de la comunidad (Tabla 4.25 de recogida de datos). Se relaciona el contenido con la realidad de las condiciones de vida de las familias como, por ejemplo, de la calidad del agua, alimentación, las condiciones sanitarias y la educación.

La metodología (plan y metodología-P2.2Me) utiliza aulas expositivas y debates sobre el contenido programático, visitas a Unidades de Salud y hogares, reuniones de equipo, diagnóstico de problemas para satisfacer las demandas de educación y acciones de salud, entre otros. Se percibe que la metodología sigue la organización del contenido para satisfacer las demandas y soluciones a los problemas.

A su vez la evaluación (P2Ev) se realiza por escrito sobre el contenido impartido, mediante la elaboración de un proyecto de educación en salud, la realización de la actividad educativa, seminario y la participación en las clases prácticas (Tabla 4.25 de recogida de datos). En el contenido de la asignatura Medicina y Comunidad III (plan y contenido P3.2Co) se aborda de forma indirecta la Sostenibilidad. Trabaja el desarrollo para la construcción colectiva de métodos y prácticas orientadas, “la identificación de métodos para mejorar las condiciones de vida y la salud de las personas, familias y comunidades, fortaleciendo la integración, la enseñanza y el servicio y las necesidades del territorio” (Tabla 4.26 de recogida de datos). Relaciona la salud con la forma en que las personas viven y su entorno.

La Metodología (plan y metodología-P3.2Me) se realiza mediante visitas a la unidad de salud, visitas domiciliarias para acompañar a las familias, clases expositivas e interactivas, conferencias sobre textos para discusión en la clase, preparación de informes, estudio dirigido, dramatización y presentación de seminarios. La evaluación (plan y evaluación-P3.2ev) se realizad por escrito sobre el contenido programático, la participación y el seminario sobre las prácticas (Tabla 4.26 de recogida de datos).

En las asignaturas Medicina y Comunidad IV, V, VI y VII no se identificó ningún abordaje sobre sostenibilidad, o relacionado, en sus contenidos, metodología y evaluaciones, según la descripción de las parrillas (Tabla 4.27, 4.28, 4.29 y 4.30 de recogida de datos) y en el Plan de Enseñanza de las disciplinas del Anexo 1. Los profesores también fueron unánimes en afirmar que la sostenibilidad no se desarrolla en estas asignaturas.

En el Plan de Enseñanza de la asignatura Medicina y Comunidad VIII se identificó la sostenibilidad en los contenidos, de forma indirecta (plan y contenido-P8.2Co). Se pone el énfasis en la gestión de la salud en contextos públicos y privados, respetando los principios de ética, responsabilidad social y centrándose en las personas, la eficiencia, el control, y los resultados (Tabla, 4.31). En sus contenidos plantea “aplicar los conocimientos básicos de la gestión administrativa de forma crítica y reflexiva, aplicando los mismos mecanismos en el contexto de la salud. Adquirir visión contextualizadas y críticas de la salud en el escenario socio, económico, político y sanitario del país”. Utiliza diferentes metodologías (plan y metodología-P8.2Me), como clases expositivas, grupo de estudios expositivos y dialogados, conferencias, interpretación y debates sobre artículos y casos. Estudio dirigido y seminario con invitados externos y presentación de películas y documentales. Se percibe que la metodología mediante aulas teóricas y prácticas sigue la orientación organizada para proporcionar un aprendizaje de acuerdo con los contenidos programados. En la evaluación (plan y evaluación-P8.2Ev) se incluyen pruebas teóricas, seminarios y trabajos de auditoría en salud

Finalmente, en el Plan de Enseñanza de la asignatura Patología, se identificó la presencia de la sostenibilidad, de forma indirecta, en sus contenidos (plan y contenido-P9.2Co). Aborda con énfasis las enfermedades que afectan a los seres humanos, sus causas y sus efectos. Y para explicar las enfermedades patológicas se abordan los orígenes de las enfermedades, los “hábitos individuales, (hábitos alimentarios y alimentación, calidad del agua, calidad del aire,

uso de agroquímicos, saneamiento básico, higiene, entre otros)”. La asignatura analiza los orígenes de las enfermedades relacionadas con el medio ambiente (Tabla 4.32).

La metodología (plan y metodología-P9.2Me) utilizada son clases expositivas dialogadas e interactivas, clases prácticas, pruebas rápidas en la sala de clase, estudios bibliográficos, entre otros. A su vez las evaluaciones (plan y evaluación-P9.2Ev), son de carácter formativo, con interlocución directa con el alumno en la sala de clase y también de forma objetiva mediante pruebas prácticas sobre el contenido práctico y las evaluaciones teóricas. De esta forma, el profesor acompaña la evolución de la comprensión del alumno y su coparticipación en el proceso. El profesor también aplica pruebas rápidas en la sala de clase, con discusión reflexiva para monitorear la evolución de los estudiantes y verificar de forma inmediata del aprendizaje.

A continuación se presentan las tablas o parrillas de recogida de datos de las asignaturas analizadas, respecto al grado de implementación de acciones encaminadas al fomento de la Sostenibilidad en las competencias de las asignaturas (objetivos relacionados a la Sostenibilidad) y en los planes de la enseñanza (contenidos, metodologías y evaluación).

**Tabla 4.24.** *Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad I-Carga Horária de 80 horas*

Categoría	Subcategoría	Ubicación	Código	Referencia		Descripción	Observaciones
				D	I		
1-Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al fomento de la Sostenibilidad	1.1-Competencias de la asignatura (qué se propone para la formación del alumno)	Competencias y Objetivos	P1.1Ob		X	<p>Entender la enfermedad como un fenómeno complejo, que combina factores biológicos, sociológicos, económicos, ambientales y culturales y percibir como las políticas públicas organizan las estrategias de intervención que profundizan temas, competencias y habilidades con vistas a desarrollar una mirada cuidadosa y respetuosa de los determinantes sociales de la salud y como se refleja en la vida del individuo, basada en la intervención técnica científica con compromiso en los principios del sistema Único de Salud (SUS). Además, desarrolle actitudes para garantizar el derecho a la salud de la población a través de prácticas humanizadas, comprender la práctica médica como modelo de formación e intervención, comprender y actuar en los procesos de trabajo interdisciplinarios en las Unidades Básicas de salud.</p> <p>Identificar el potencial de la medicina de familia para resolver problemas de salud. Conocer los instrumentos para monitoreo de la salud familiar utilizados por la Secretaría Municipal de Salud de Vitória. Conocer la historia de la organización de la salud en Brasil. Comprender y relacionar los conceptos de salud y sociedad, salud y democracia y las políticas públicas. Conocer los principios y directrices del SUS, y correlacionarlos con las propuestas de la Estrategia de Salud Familiar. Comprender la participación popular en la organización de los servicios de salud, como un derecho garantizado constitucionalmente. Conocer la importancia de identificar la población del territorio conectada a las Unidades Básicas de Salud en la planificación de las acciones. Conocer las actividades de administración y gestión de servicios de salud.</p>	<p>En este momento, se propone conocer el territorio y la vida de las familias.</p> <p>El territorio o ambiente en que vive el ser humano contribuye y afecta a la salud o las enfermedades. El médico tiene un papel político para denunciar las irregularidades de este ambiente (déficit económico que conduce a la falta de trabajo y de alimentos, las condiciones sociales que afectan a la higiene, que interfiere en la vida del individuo para la salud o la enfermedad.</p>

1.2-Plan de la enseñanza (contenidos, Metodología y evaluación)	Contenidos	P1.2Co	X	Énfasis en los Contenidos sobre Salud colectiva; la salud como producto social; calidad de vida en el mundo moderno; representación social de las enfermedades. Se identifica el sujeto social. “¿Quiénes son los médicos y quiénes son los pacientes”? En la propedéutica interdisciplinaria se escucha al paciente y su relación con el territorio. Los instrumentos para los catastros y monitoreo de las familias. Se estudia sobre el funcionamiento del Sistema de Salud en Brasil, la salud y las Políticas Públicas. La territorialidad y el catastro de la población cercana de las Unidades Básicas de Salud y la planificación de las acciones de las Unidades de Salud Familiares.	El contenido aborda de forma indirecta el tema Sostenibilidad, con énfasis en el Contenido sobre la Salud colectiva; la salud como producto social; calidad de vida en el mundo moderno.
	Metodología	P1.2Me	X	En la metodología, se realizaron entrevistas con familias, médicos y empleados de Unidades Básicas de Salud. Registro familiar. El uso de información local para identificar el perfil demográfico de las familias. Seminarios, clases expositivas dialogadas, estudios dirigidos, conversaciones y análisis crítico de comentarios y videos.	
	Evaluación	P1.2Ev	X	Las evaluaciones se realizan mediante pruebas escritas del contenido programado, trabajo en grupo, reseña de artículos científicos, resúmenes de artículos y seminarios. Actividades realizadas en las Unidades básicas de Salud. Participación, proactividad en las acciones propuestas en la práctica y presentación de seminarios bimensuales.	

---

*Fuente:* elaboración propia

**Tabla 4.25.** *Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad II- Carga Horaria de 80 horas.*

Categoría	Subcategoría	Ubicación	Código	Referencia		Descripción	Observaciones
				D	I		
2-Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al fomento de la Sostenibilidad	2.1Competencias de la asignatura (qué se propone para la formación del alumno)	Competencias y Objetivos	P2.1Ob		X	Fundamentar las prácticas y actitudes de los futuros profesionales médicos en la percepción de las causas de la enfermedad humana, destacando el carácter instrumental que apoya los programas de intervención sobre la realidad de salud de la comunidad.	Aquí los estudiantes y docentes ya conocen las familias e intervienen en la vida de las personas para ayudar a combatir las enfermedades. El Diagnóstico situacional de lo que sucede con las personas: se tiene agua filtrada, alimentos, las condiciones sanitarias, escuelas, etc. Acciones de intervención a través del proyecto de educación y salud.
	2.2-Plan de la enseñanza	Contenidos	P2.2Co		X	Procesos salud-enfermedad y medio ambiente y niveles de prevención. Determinantes sociales (medio ambiente y territorio). Diagnóstico observacional del territorio. Vulnerabilidad social. Educación y salud. Empoderamiento. Evaluación inicial de salud y educación en salud para alumnos y grupos especiales, de acuerdo con las Directrices del Programa de Salud en la Escuela (PSE) y las Directrices de la Política Nacional de Promoción de Salud (PNPS), respetivamente.	
		Metodología	P2.2Me		X	La metodología (P2.2Me) utiliza aulas expositivas dialogadas con debates y discusiones del contenido programático, visitas a las Unidades de Salud, actividades de visitas domiciliarias, reuniones de equipo, dramatización, uso de películas reflexivas, diagnóstico de problemas para satisfacer las demandas de acciones de educación y salud.	
		Evaluación	P2.2Ev		X	Evaluación escrita sobre el contenido enseñado. Análisis reflexivo de textos y películas. Elaboración de proyecto de educación en salud. Realización de la actividad educativa. Seminario de actividades realizadas en las clases prácticas.	

*Fuente:* elaboración propia

**Tabla 4.26.** *Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad III-Carga Horária de 40 horas.*

Categoría	Subcategoría	Ubicación	Código	Referencia		Descripción	Observaciones
				D	I		
3-Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al fomento de la Sostenibilidad	3.1 Competencias de la asignatura (qué se propone para la formación del alumno)	Competencias y Objetivos	P3.1Ob	X		<p>Desarrollar conocimientos científico y habilidades técnicas para aplicar el método clínico centrado en la persona, en la intervenciones individuales, en la familia y o cuidadores y de grupos específicos; comprender el concepto de interdisciplinariedad e integralidad y su importancia en el cuidado con la salud, identificando las competencias de cada profesional; comprender el enfoque clínico centrado en la persona como una reunión, que permite al paciente orientarse hacia a la entrevista y la elección del cuidado.</p> <p>Posibilitar el conocimiento para una actitud profesional ética, con el mantenimiento del respeto al individuo, y creación de aparcería para un proyecto del cuidado de la salud.</p> <p>Identificar principios científicos relacionados con los instrumentos básicos en común con los profesionales del área de salud que se refiere el enfoque de las personas. Comprender el concepto de interdisciplinariedad e integralidad en el cuidado de la salud, identificando las competencias de cada profesional.</p> <p>Entender el enfoque clínico centrado en las personas y las habilidades técnicas para la aplicabilidad del método clínico centrado en la persona y en el cuidado de la salud.</p>	<p>Contextualiza al individuo, la persona, desde la familia hasta el entorno dónde vive y trabaja.</p> <p>Intervención clínica de acuerdo con la realidad para comprender las enfermedades asociadas al modo de vida, a través de las visitas domiciliarias para acompañar a las familias.</p>
							3.2-Plan de la enseñanza
		Metodología	P3.2Me	X	<p>La Metodología (P3.2Me) ocurre mediante visitas a la unidad de salud, acompañamiento de familias en visitas domiciliarias, clases expositivas e interactivas, lectura de artículos y textos</p>		

				científicos para la discusión en clase, elaboración de informes, estudio dirigido, dramatización, presentación de seminarios por banner.
Evaluación	P3Ev	X		La evaluación es de forma escrita sobre el contenido programático, la participación, proactividad y el seminario sobre las prácticas.

---

*Fuente:* elaboración propia

**Tabla 4.27.** *Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad IV-Carga Horária de 40 horas.*

Categoría	Subcategoría	Ubicación	Código	Referencia		Descripción	Observaciones
				D	I		
4-Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al fomento de la Sostenibilidad	4.1 Competencias de la asignatura (qué se propone para la formación del alumno)	Competencias y Objetivos	P4.1Ob	-	-	Despertar el alumno a la percepción de las características en los procesos de trabajo en las unidades de salud que garanticen el perfil de las necesidades de la comunidad. Participar en programas de intervenciones familiares desarrolladas en la disciplina Medicina y Comunidad III. Identificar en las redes de atención a la salud los protocolos de asistencia del Ministerio de la Salud y el municipio. Articular con la Unidad de Salud la responsabilidad de las intervenciones propuestas. Elaborar el itinerario terapéutico para los miembros de la familia.	No se han indentificado objetivos ni contenidos relacionados con Sostenibilidad en el Plan de Enseñanza, de acuerdo con el anexo 1. Los docentes afirmaron que la Sostenibilidad no se desarrolla o tiene en cuenta en la asignatura.
	4.2-Plan de la enseñanza	Contenidos	P4.2Co	-	-	Conceptos del sistema de salud. Políticas de Salud en Brasil, con un enfoque en atención Primaria en Salud (APS). Modelos de Redes de Atención de Salud (RAS) en SUS. Características operativas de las APS en las RAS. Monitoreo y Evaluación de las APS. Modelos Asistenciales en salud. Legislación del SUS (LOS, NOBs, NOAS, Pacto por la Salud, Decreto 7648/2011). Guion de los Programas de Salud.	La disciplina se ocupa del sistema de salud, monitoreo de los enfermos, acción para prevenir las enfermedades.
		Metodología	P4.2Me	-	-	Aulas prácticas: Visitas técnicas a los servicios de salud de las RAS. Acompañamiento de las acciones propuestas en los planes de intervención de las familias acompañadas. Elaboración del itinerario terapéutico de los pacientes acompañados. Participación en acciones de promoción y prevención a la salud en actividades colectivas del calendario anual del Sistema Nacional de Salud.	
		Evaluación	P4.2Ev	-	-	Aula Teórica: Aulas expositivas e interactivas. Lectura y discusión de textos científicos en el aula. Seminarios, producción de resúmenes y vídeos educativos. Formativa: puntualidad y asiduidad. Sumativa: presentación de seminarios, evaluación de la calidad de los informes de las visitas técnicas, revisión de literatura e itinerarios terapéuticos.	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 4.28.** *Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad V.*

Categoría	Subcategoría	Ubicación	Código	Referencia		Descripción	Observaciones
				D	I		
5-Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al fomento de la Sostenibilidad	5.1-Competencias de la asignatura (qué se propone para la formación del alumno)	Competencias y Objetivos	P5.1Ob	-	-	Comprender el concepto de los agravios y de las enfermedades crónicas no transmisibles (DANTs) y su importancia para el SUS como parte de un proyecto político para la Salud en Brasil, que se consolidó en la Constitución Federal de 1988. Hacer frente a las enfermedades crónicas y las transmisibles, la Política nacional de promoción de la salud, el modelo de atención de la salud con otras políticas de salud y conocer cómo se da la organización, la ejecución y la operatividad de la vigilancia de los agravios y de las enfermedades crónicas no transmisibles, incluido el abordaje de las causas externas (violencia), y estrategias de afrontamiento para implementación de estas acciones en el ámbito de los territorios de salud, de acuerdo con los principios y directrices del Sistema Único de Salud, que favorece la formación de médicos potencialmente involucrados con el control de las DANTs en Brasil.	No se han identificado objetivos ni contenidos relacionado con la Sostenibilidad.  Los profesores afirmaron que la Sostenibilidad no se desarrolla o tiene en cuenta en la asignatura.
	5.2-Plan de la enseñanza	Contenidos	P5.2Co	-	-	Desarrollo de contenidos que permita la interpretación de la situación de salud, a partir de los principales indicadores de salud, de las enfermedades no transmisibles en nivel nacional y local, en base a los Sistemas nacionales de Vigilancia en Salud. Plan Nacional y local para enfrentar a las DANTs, y datos del IBGE, sobre mortalidad y morbilidad por enfermedades crónicas y causas externas.	
		Metodología	P5.2Me	-	-	Aulas teóricas. Aulas expositivas e interactivas. Presentación y discusión de vídeos temáticos con posterior debate. Lectura de artículos y textos científicos para discusión en el aula. Seminarios. Investigación y seguimiento en el semestre de un plan municipal para enfrentamiento de las DANTs. Desarrollo de proyecto de intervención y campañas educativas en el ámbito de la salud.  Aulas teóricas e interactivas, uso de video con debates, seminarios, desarrollo de proyectos de intervención y campañas educativas	
		Evaluación	P5.2Ev	-	-	Pruebas teóricas del contenido, participación del alumno, discusión de los informes de los seminarios	

*Fuente:* elaboración propia

**Tabla 4.29.** *Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad VI-Carga Horária de 40 horas.*

Categoría	Subcategoría	Ubicación	Código	Referencia		Descripción	Observaciones
				D	I		
6-Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al fomento de la Sostenibilidad	6.1Competencias de la asignatura (qué se propone para la formación del alumno)	Competencias y Objetivos	P6.1Ob	-	-	Despertar el alumno a la percepción de las características de los procesos de trabajo en la Unidad de Salud que garantizan cambios del perfil de necesidades de la comunidad, evaluando críticamente.	No se han identificado objetivos ni contenidos sobre Sostenibilidad en el Plan de Enseñanza.
	6.2-Plan de la enseñanza	Contenidos	P6.2Co	-	-	Conceptos de los sistemas de salud. Políticas de Salud en Brasil, centradas en la Atención Primaria en Salud (APS). Modelos de Redes de Atención en las Salud (RAS) en SUS. Características operacionales APS en las RAS. Monitoreo y Evaluación de la APS. Modelos Asistenciales en Salud, Legislación del SUS (LOS, NOBs, NOAS, Pacto por la Salud, Decreto 7648/2011). Guion de los Programas de Salud.	Los profesores afirmaron que la Sostenibilidad no es tratada o tenida en cuenta en la disciplina.
		Metodología	P6.2Me	-	-	Aulas teóricas expositivas y dialogadas. Análisis y discusión de videos. Reflexión sobre películas enfocadas en Atención Primaria en Salud y lectura y discusión de textos científicos en el aula. Clases prácticas mediante acompañamiento de casos y temas seleccionados en la clínica médica. Construir y seguir el itinerario de estos pacientes/sujetos en la búsqueda de la atención, evaluando críticamente el cuidado recibido. Participación en actividades de promoción y prevención de la salud en actividades colectivas del calendario anual del Sistema Nacional de Salud.	La disciplina trabaja sobre las enfermedades infecto contagiosas o transmisibles (Vigilancia Ambiental)
		Evaluación	P6.2Ev	-	-	Evaluación escrita, evaluación de la participación en el aula y seminarios	

*Fuente:* elaboración propia

**Tabla 4.30.** *Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad VII con Carga Horária de 40 horas.*

Categoría	Subcategoría	Ubicación	Código	Referencia		Descripción	Observaciones
				D	I		
7-Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al fomento de la Sostenibilidad	7.1 Competencias de la asignatura (qué se propone para la formación del alumno)	Competencias y Objetivos	P7.1Ob	-	-	Presentar las dimensiones del trabajo contemporáneo involucrados en el perfil de morbilidad de la población. Reconocer accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Ser capaz de conocer la legislación pertinente a la salud de los trabajadores en Brasil. Desarrollar un razonamiento clínico epidemiológico para la promoción, protección y manutención de la salud del trabajador.	No se han identificado objetivos ni contenidos sobre la Sostenibilidad en el Plan de Enseñanza. Los profesores afirmaron que la Sostenibilidad no es desarrollada en la asignatura.
	7.2-Plan de la enseñanza	Contenidos	P7.2Co	-	-	El trabajo como proceso histórico y social y el impacto de la globalización. Políticas de salud laboral en Brasil. Morbilidad, vulnerabilidad y riesgo. Riesgo ambiental y su relación con la salud del trabajador. Principales indicadores de salud del trabajador. Principales enfermedades y agravios de los trabajadores. Accidente laboral (definición, tipos y control). El trabajo del menor, de la mujer, del mayor y de las personas con discapacidad. Rehabilitación profesional. Programas relacionados con la promoción, prevención y mantenimiento de la salud de los trabajadores. Bioseguridad y NR 32.	La disciplina trata de enfermedades en el ambiente del trabajo, prevención. El objetivo es evitar accidentes de trabajo. El ambiente debe ser favorable para que las personas trabajen con seguridad
		Metodología	P7.2Me	-	-	Aulas expositivas y dialogadas, seminarios y estudios dirigidos.	
		Evaluación	P7.2Ev	-	-	Pruebas teóricas individuales. Seminarios. Trabajo en equipo.	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 4.31.** *Recogida de datos - Planes de clase Medicina y Comunidad VIII.*

Categoría	Subcategoría	Ubicación	Código	Referencia		Descripción	Observaciones
				D	I		
8-Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al fomento de la Sostenibilidad	8.1 Competencias de la asignatura (qué se propone para la formación del alumno)	Competencias y Objetivos	P8.1Ob	X		El objetivo es reconocer la importancia de la gestión de las personas en las organizaciones y sus inter-relaciones en las prácticas de salud. Se observa la preocupación con la ética, la eliminación de medicamentos, la responsabilidad por el control de la basura hospitalaria y el riesgo de contaminación. Esos descartes en lugares adecuados están directamente relacionados con el cuidado del medio ambiente, contribuyendo a la Sostenibilidad local, desde el punto de vista ambiental.	Preocupación por la ética, responsabilidad con el control de la basura hospitalaria contaminada y descarte de los medicamentos, contribuyendo a la Sostenibilidad local.
	8.2-Plan de la enseñanza	Contenidos	P8.2Co	X	Aplicar los conocimientos básicos de la gestión administrativa de forma crítica y reflexiva, aplicando los mismos conceptos en el contexto de la salud. Adquirir una visión contextualizada y crítica de la salud en el escenario socio, económico, político y sanitario del país. Correlacionando con las prácticas de gestión en las organizaciones de salud. Reconocer la importancia de gestionar a las personas en las organizaciones y sus interrelaciones en las prácticas de salud. Orientar y defender la implementación de herramientas de gestión en las funciones de dirección, gestión, coordinación, asesoramiento y liderazgo, en organizaciones de servicios de salud, considerando los contextos públicos, privados y filantrópicos. Valorizar los procesos de trabajo mediante la identificación de nuevos desafíos en la salud. Adquirir conocimientos sobre los aspectos legales en salud. Adquirir capacidad de debatir sobre el sistema de salud pública del país, estableciendo una relación entre acciones de promoción, prevención, recuperación de la salud y gestión de costos. Conocer las peculiaridades del sistema de salud suplementar en el Brasil. Reconocer la importancia de la auditoría en salud, así como de su regulación. Adquirir conocimientos sobre aspectos para la implementación y planificando la gestión de los establecimientos de salud. Habilitarse para la elaboración de planes estratégicos en el área de la salud. Reconocer la		

			importancia de la legislación de la salud y los principios éticos en las prácticas gestión.
Metodología	P8.2Me	X	Utiliza diferentes metodologías, como clases expositivas, grupos de estudios expositivos y dialogados, lectura, interpretaciones y debates sobre artículos y casos. Estudio dirigido y seminario con invitados externos y presentación de películas y documentales.
Evaluación	P8.2Ev	X	Las evaluaciones son mediante pruebas teóricas, seminarios y trabajo de auditoría en salud.

---

*Fuente:* elaboración propia

**Tabla 4.32.** *Recogida de datos - Planes de clase Patología General. Nombre disciplina: Patología General. Carga horaria: 80h*

Categoría	Subcategoría	Ubicación	Código	Referencia		Descripción	Observaciones
				D	I		
9-Grado de Implementación de Acciones Encaminadas al fomento de la Sostenibilidad	9.1 Competencias de la asignatura (qué se propone para la formación del alumno)	Competencias y Objetivos	P9.1Ob		X	Conocer los conceptos básicos necesarios para comprender las enfermedades prevalentes que afectan a los seres humanos, en base a los conocimientos adquiridos previamente sobre el funcionamiento normal del organismo, en varios niveles estructurales y funcionales. Conocer la estructuración y el funcionamiento de las células, tejidos y órganos en el proceso de instalación y manifestación de los diferentes procesos patológicos básicos comunes, así como las diversas enfermedades. Adquirir conocimiento para el uso de términos apropiados en relación con procesos patológicos.	El contenido aborda de forma indirecta el tema Sostenibilidad. Se entiende que para explicar las enfermedades patológicas es necesario que se analicen los orígenes de las enfermedades, los hábitos del individuo, (alimentación, uso de agroquímicos, saneamiento básico, entre otros), calidad del agua y del aire, entre otros.
	9.2-Plan de la enseñanza	Contenidos	P9.2Co	X		Aborda con énfasis las enfermedades prevalentes que afectan a los seres humanos, sus causas y sus efectos. Se considera que para explicar las enfermedades patológicas es necesario que el profesor aborde el origen de las enfermedades, los hábitos del individuo, (hábitos alimenticios y nutricionales, calidad del agua, calidad del aire, utilización de agroquímicos, saneamiento básico, higiene, entre otros). Las causas de muchas enfermedades a veces tienen su origen y están relacionadas con el entorno físico y social, donde viven las personas. La asignatura apunta a los orígenes de las enfermedades relacionadas con el medio ambiente.	
		Metodología	P9.2Me	X		La metodología utilizada son clases expositivas dialogadas e interactivas. Clases prácticas con microscopía de estudio con cortes histológicos de procesos patológicos que ejemplifican los temas estudiados. Aula práctica de microscopía, con utilización de piezas anatómicas humanas, con enfermedades representativas de las lesiones estudiadas. Pruebas rápidas en la sala de clase, para verificación inmediata del aprendizaje, con corrección y discusión. Proposición de investigación bibliográfica de temas para el enriquecimiento del aprendizaje. Suministro de textos complementarios. Construcción de mapas conceptuales por los alumnos como herramienta de aprendizaje.	

Evaluación	P9.2Ev	X	<p>Formativa: evaluación diagnóstica del dominio de requisitos previo al comienzo del período, para guiar las formas de autoaprendizaje, para controlar mejor la disciplina.</p> <p>Evaluación permanente, no siempre puntuada: cuestionamientos e interlocución directa con los alumnos, sobre el grado de dominio de requisitos y la capacidad de conectarse con el tema actual con el conocimiento adquirido en esta o en otras disciplinas. Discusión de pruebas después de su realización. Disponibilidad para asistencia individual del alumno.</p> <p>Sumativa: cuatro evaluaciones teóricas parciales, una para cada parte de la unidad de la disciplina, con un valor máximo de 10 puntos cada una, considerando que las actividades de evaluación permanente durante todo el desarrollo de los contenidos pueden ser parte de esta puntuación. Las evaluaciones teóricas consisten en disertaciones y/o pruebas objetivas. Pruebas prácticas de microscopía, referente a los contenidos, al final de las partes de las unidades con</p>
------------	--------	---	---

---

*Fuente:* elaboración propia

### En Resumen:

- Cinco asignaturas se destacan como las que efectivamente abordan, aunque de forma indirecta, la sostenibilidad en sus contenidos: Medicina y Comunidad (I, II, III y VIII) y Patología General. Las asignaturas de Medicina y comunidad tienen como base el paradigma “poli causal” del proceso de enfermedad, donde la variable determinación social es de gran importancia y define la enfermedad o la salud en las personas. La asignatura Patología General se plantea como objetivo conocer los conceptos básicos para el entendimiento de las enfermedades, incluyendo las relaciones con el medio (P9.1Ob).
- El contenido en Medicina y Comunidad pone el énfasis en la salud colectiva; salud como producto social; calidad de vida; interdisciplinariedad e integralidad en el cuidado de la salud para comprensión de las enfermedades asociadas al modo de vida. En los planes de la asignatura de Patología se pone el énfasis en las enfermedades prevalentes en los seres humanos, sus causas y sus efectos.
- La Metodología propone actividades diversas como: clases expositivas e interactivas, visitas, lecturas de artículos y textos científicos, grupos de estudios, películas, documentarios, seminarios y otros.
- Las Evaluaciones incluyen pruebas de diverso tipo: teóricas, trabajo de grupo, seminarios, trabajo de auditoría en salud y otros. Solo en la asignatura de Patología se hace una referencia a la evaluación de los conocimientos previos de los estudiantes (en términos de requisitos previos de aprendizaje).
- En las asignaturas Medicina y Comunidad IV, V, VI y VII, no se identificó ningún abordaje sobre sostenibilidad (en sus contenidos, metodología y evaluaciones).

### **4.3.3 Discusión de los Resultados**

Se ha detectado un enfoque de sostenibilidad, aunque siempre de manera indirecta, solamente en cinco asignaturas: Medicina y Comunidad I, II, III, VIII y la Patología General, disciplinas reunidas todas ellas en el eje denominado Eje Medicina y Comunidad. El tema es

trabajado de manera puntual y reduccionista. En las asignaturas Medicina y Comunidad IV, V, VI y la VII, la sostenibilidad no fue identificada en ninguno objetivo ni en los contenidos de las disciplinas analizadas.

Se ha detectado la utilización de actividades innovadoras y diversas, en las que se da una integración entre los profesores y el alumnado, a través de trabajo en grupo, seminarios, lecturas de artículos y textos científicos, etc.. Sin embargo, como afirman Alencar y Junio (2013), es necesario avanzar hacia un enfoque sistémico, donde la metodología adopte un enfoque global de trabajo basado en la investigación de problemas, que promueva el desarrollo de valores y comportamientos sociales para la sostenibilidad. Incluyendo la capacitación adecuada de los docentes mediante pedagogías innovadora y la aplicación de indicadores de sostenibilidad en sus asignaturas (Aznar et al., 2011).

Conectado con lo anterior, detectamos que ya se incluyen algunas actividades que proponen un desarrollo vivenciado en el territorio en el entorno de la Facultad, de forma planeada en las comunidades, con visitas y diagnósticos rápidos participativos de las condiciones socio económicas y ambientales relacionados con las enfermedades ocurridas y del perfil epidemiológico de la región. Los profesores motivan la realización de proyectos de intervención en el territorio y barrios, para promover la Salud Colectiva, con preocupación por el entorno. Como afirman Cardoso et al. (2009), las estrategias establecidas para la promoción de la salud están relacionadas con el desarrollo de estudios conectadas a la educación en la salud, para que las personas puedan obtener conocimientos y aplicarlos en la prevención de enfermedades. Los alumnos tienen la oportunidad de relacionar el medio ambiente con las enfermedades. En estas asignaturas, son confrontados con la realidad socio económico y ambiental, con la pobreza, muchas veces desconocida por ellos, lo que resulta fundamental para el ejercicio de la profesión con una mirada ciudadana y con responsabilidad socio ambiental.

#### **4.3.4 Conclusiones**

En el análisis de los Planes de enseñanza muestra que la sostenibilidad está presente solo de forma indirecta, puntual y reduccionista (debilidad 14) y solamente en las asignaturas: Medicina y Comunidad I, II, III, VIII (que están reunidas en el Eje Medicina y Comunidad) y Patología General. Aunque no hay referencias directas a la sostenibilidad, vemos que se establecen múltiples relaciones entre salud y ambiente, dándose mucha importancia a estas relaciones (fortaleza 14).

De forma general, se ha verificado en los Planes de Clase del Cuso de Medicina para las asignaturas evaluadas, la utilización de metodologías diversas e innovadoras (fortaleza 15), aunque con presencia importante de aulas expositivas (debilidad 15). Las Evaluaciones son hechas de acuerdo con las actividades o contenidos desarrollados, por medio de pruebas diversas (fortaleza 16): teóricas, trabajo de grupo, seminarios, trabajo de auditoría en salud y otros.

#### **4.4 La Sostenibilidad en las prácticas de Enseñanza**

Las observaciones realizadas en las salas de aula para detectar la presencia de la sostenibilidad y sus relaciones con la salud se describen de forma objetiva en las Tablas 4.33, 4.34 y 4.35, a continuación. Se seleccionaron 3 de los 5 profesores responsables de las 5 únicas asignaturas (Medicina y Comunidad I, II, III, VIII y Patología General), de las 54 que componen el curso de Medicina, cuyos programas incluyen expresamente aspectos de sostenibilidad, medio ambiente o cuestionares relacionadas. Los profesores del eje Medicina y Comunidad son los mismos para todas las disciplinas (I, II, III y VIII), y según ellos mismos declaran, adoptan una forma semejante para desarrollar las clases.

**Tabla 4.33.** Observación de clase

Clase: 2 - Asignatura: Medicina y Comunidad - Tema da aula: Vigilancia Ambiental/Saneamiento -profesor: 1

<b>EJE</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ACCIONES DE CLASE</b> <b>Descripción de la observación relacionada</b>	<b>TIEMPO</b> <b>(duración)</b>
<b>Perspectiva sobre Sostenibilidad y sus relaciones con la salud</b>	Se trata la sostenibilidad desde un enfoque reduccionista o sistémico	Se tratan los siguientes temas: saneamiento, desastres ambientales, determinantes sociales, vigilancia ambiental, alimentos saludables y el agua, padecimiento, enfermedad y salud. Se trabajó sobre el tema desde un enfoque interdisciplinar, relacionando la salud con el medio e involucrando algunos aspectos de la sostenibilidad (medio ambiente, aspecto social y alimentación saludable)	13h a 15h (duración de la sesión: 2 horas)
	Se establecen relaciones entre salud y sostenibilidad	No establece relación directa entre salud y sostenibilidad, se trata de un ambiente más saludable a través del saneamiento, la vigilancia ambiental y las relaciones con las condiciones de vida (económica y social) de la persona.	
	Se valora la importancia de las relaciones entre sostenibilidad y salud	La importancia de la relación del Medio Ambiente con la salud se valoró cuando se habla del control de los factores del medio físico por el hombre, que podrían afectar su bienestar físico, mental y social. El ambiente saludable es necesario para la salud. Sin saneamiento las personas van a padecer.	
	Se alude o no a sostenibilidad y salud o se hace puntualmente	El enfoque de toda la clase estuvo en la enfermedad o salud del hombre, o sea, todo es importante para explicar las causas de las enfermedades. Por lo tanto, el ambiente es importante para la salud. El tema es trabajado de manera puntual, en algunos momentos para llamar la atención sobre el área circundante y explicar que las enfermedades están influenciadas por un ambiente de pobreza, falta de saneamiento, alimentos poco saludables, falta de agua potable, entre otros.	
<b>Tratamiento de los contenidos</b>	Se establecen relaciones de los contenidos con problemas del entorno (o se presentan de manera descontextualizada)	Se trabajó todo el tiempo de clase relacionando los contenidos del aula con el entorno a través de ejemplos. Los alumnos demostraron comprender la realidad del medio ambiente y las relaciones con la enfermedad o salud.	
	Se establecen relaciones entre los conceptos, procedimientos y actitudes	La relación entre los contenidos ocurre cuando el profesor muestra la importancia de que los alumnos conozcan la realidad de las personas para aplicar los conocimientos con actitudes prácticas para cambiar su modo de vida. Estimuló a los alumnos a comprender la realidad de las condiciones ambientales y las relaciones con la enfermedad o salud.	
	Se propicia una asunción crítica de los contenidos favoreciendo la reflexión de los alumnos sobre ellos	Sí, a través de ejemplos como el de la provincia de Mariana: aguas contaminadas y consecuencias desastrosas de enfermedades y el hambre en comunidades ribereñas dependientes de la pesca, en el Río Dulce. ¿Fue un accidente o negligencia?	

<b>Metodología de Enseñanza</b>	Se establece la funcionalidad de los contenidos para la acción personal o profesional	Profesional, conocimiento para la práctica profesional.
	Se relacionan los contenidos con otras disciplinas	A veces. Cuando comentan sobre alguna enfermedad específica.
	Se relacionan los contenidos con principios éticos	Sí. Ética de la postura delante del medio ambiente, de la otra persona, del paciente, de las familias, de las comunidades donde están involucrados.
	Las actividades se organizan en torno a la resolución de problemas (o bien según el orden establecidos en los contenidos)	Al principio eran organizadas en torno al orden establecido por los contenidos, después fue demostrando problemas y cómo resolverlos.
	Se proponen diversos tipos de actividades	Exposición del profesor y actividades a través de los problemas presentados en clase y la participación para resolverlos.
	Los alumnos trabajan de forma individual o en grupos; cooperación entre estudiantes	En el momento del aula expositiva del profesor, hubo participación individual de los alumnos, que querían manifestarse con las preguntas o cuestionamientos y también con los problemas presentados sobre el tema.
	El ambiente de clase promueve la participación de los alumnos	Participación con intervenciones sobre el tema y participación individual de algunos alumnos en la solución de problemas planteados sobre el tema abordado.
	El profesor es muy directivo respecto a la organización y dinámica de clase	Sí, fue directivo en la organización. El profesor tenía seguridad para abordar del tema, seguía una secuencia del tema, estaba preocupado con el tiempo de clase.
	<b>Evaluación</b>	El profesor evalúa los alumnos al final del aula
Se evalúa la evolución del saber de los estudiantes	Preguntas para reflexión del aprendizaje. Solución de problemas prácticos en el momento del aula, con discusión y búsqueda de respuestas a preguntas en clase.	
Los estudiantes participan de su propia evaluación	No se percibe.	

*Fuente:* elaboración propia

**Tabla 4.34.** Observación de clase

Clase: 3 - Asignatura: Medicina y Comunidad - Tema del aula: Seminario - profesor: 2

<b>EJE</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ACCIONES DE CLASE</b> <b>Descripción de la observación relacionada</b>	<b>TIEMPO</b> <b>(duración)</b>
<b>Perspectiva sobre Sostenibilidad y sus relaciones con la salud</b>	Se trata la sostenibilidad desde un enfoque reduccionista o sistémico	Seminario sobre diversos temas tratados en la comunidad en torno a los centros de salud donde los alumnos trabajan, como drogas y salud mental, piojos en los niños y recolección de basura, prevención de cáncer de mama, saneamiento básico y programa de salud de la familia. Fue un seminario donde grupos de alumnos participaron de la presentación. El tema fue tratado desde un enfoque sistémico	13h a 15h (duración de la sesión: 2 horas)
	Se establecen relaciones entre salud y sostenibilidad	Durante el desarrollo del tema, se va trabajando la relación de las enfermedades con el medio ambiente, condiciones social y económica de las personas, así como el origen de ciertas enfermedades.	
	Se valora la importancia de las relaciones entre sostenibilidad y salud	Existe una relación entre salud y medio ambiente. El tema fue valorado cuando fueron observadas las condiciones en las que viven las personas de la comunidad en los alrededores de los centros de salud donde trabajan y se asocia esto con las enfermedades.	
	Se alude o no a sostenibilidad y salud o se hace puntualmente	En el aula se señaló que es importante que los alumnos comprendan las causas de la enfermedad y que estén relacionados con el medio y las condiciones de vida del hombre, siempre haciendo referencia entre la salud y algún aspecto de la sostenibilidad.	
<b>Tratamiento de los contenidos</b>	Se establecen relaciones de los contenidos con problemas del entorno (o se presentan de manera descontextualizada)	Totalmente contextualizada para las actividades desarrolladas con los alumnos en los diversos eventos que tuvieron lugar en los alrededores, donde fueron tratados los problemas y sus características en todos los momentos.	
	Se establecen relaciones entre los conceptos, procedimientos y actitudes	Si. El aula es el resultado de una acción en las comunidades, donde se ponen en práctica los conceptos, procedimientos y actitudes para resolver problemas.	
	Se propicia una asunción crítica de los contenidos favoreciendo la reflexión de los alumnos sobre ellos	Si. Los alumnos fueron orientados y ellos mismos desarrollaron las actividades, propiciando momentos de reflexión y crítica	
	Se establece la funcionalidad de los contenidos para la acción personal o profesional	Si. A través de la teoría y la práctica.	
	Se relacionan los contenidos con otras disciplinas	Si. Cuando trata del medio ambiente con las enfermedades.	

<b>Metodología de Enseñanza</b>	Se relacionan los contenidos con principios éticos	Sí. Los alumnos realizaron la actividad en completa interacción con las familias de la comunidad del entorno a las unidades de salud respetando su realidad.
	<p>Las actividades se organizan en torno a la resolución de problemas (o bien según el orden establecidos en los contenidos)</p> <p>Se proponen diversos tipos de actividades</p> <p>Los alumnos trabajan de forma individual o en grupos; cooperación entre estudiantes</p> <p>El ambiente de clase promueve la participación de los alumnos</p> <p>El profesor es muy directivo respecto a la organización y dinámica de clase</p>	<p>Si. El aula fue a través de la presentación de seminarios. La clase se dividió previamente en grupos de trabajo que desarrollaron las actividades propuestas. Fueron al campo, y estuvieron en contacto con familias y alumnos de escuelas cercanas de la unidad de salud para detectar problemas y proponer soluciones u orientaciones.</p> <p>Trabajaron con temas distintos, a saber: Grupo I - Drogas, donde los estudiantes de una escuela secundaria trataron sobre el alcohol y otros tipos de drogas y la salud mental. Grupo II – Territorio, donde se trabajó sobre los piojos en los niños y como cuidar de manera saludable, la criminalidad, la violencia, la falta de recolección de basura y accesibilidad. El Grupo III se ocupó del octubre rosado, asociado al cáncer, prevención, exámenes, tratamientos y otros. El Grupo IV desarrolló sus trabajos sobre Saneamiento Básico en un barrio periférico donde fue tratado sobre la infraestructura local, la pobreza y el Programa de salud del gobierno para mejorar la calidad de vida y, finalmente, el Grupo V trabajó el Programa de Salud de la Familia en una unidad de salud en el barrio “Alagoano” – factores determinantes de la enfermedad.</p> <p>En esta aula fue en grupo con total cooperación entre ellos.</p> <p>Los alumnos participaron intensamente.</p> <p>Si. Hubo mucha interacción entre alumnos y profesores.</p>
<b>Evaluación</b>	<p>El profesor evalúa los alumnos al final del aula</p> <p>Se evalúa la evolución del saber de los estudiantes</p> <p>Los estudiantes participan de su propia evaluación</p>	<p>Los alumnos fueron evaluados en la medida en que presentaban el seminario.</p> <p>Si, haciendo preguntas sobre el tema durante el seminario.</p> <p>En esta aula no fue observado.</p>

*Fuente:* elaboración propia

**Tabla 4.35. Observación de clase**

Clase: 2 - Asignatura: Patología General - Tema da aula: Evolución das lesiones celulares reversibles - profesor: 3.

<b>EJE</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ACCIONES DE CLASE</b> <b>Descripción de la observación relacionada</b>	<b>TIEMPO</b> <b>(duración)</b>
<b>Perspectiva sobre Sostenibilidad y sus relaciones con la salud</b>	Se trata la sostenibilidad desde un enfoque reduccionista o sistémico	Perspectiva reduccionista. El profesor aborda la enfermedad con la agresión del hombre a la naturaleza. Especialmente en la pobreza y las condiciones de vida de la población. Las enfermedades están relacionadas con el medio en que vive el individuo y con sus condiciones socioeconómicas.	7h. a 09h. (duración de la sesión: 2 horas)
	Se establecen relaciones entre salud y sostenibilidad	Relaciona la salud o enfermedad con cuestiones del medio: aire, humo, alcohol, agua, enfermedades de transmisión sexual.	
	Se valora la importancia de las relaciones entre sostenibilidad y salud Se alude o no a sostenibilidad y salud o se hace puntualmente	Las enfermedades patológicas están muy relacionadas con el medio ambiente y las condiciones de vida de la persona. Cuidar el medio ambiente significa mejorar la calidad de vida de las personas y de la comunidad. Lo hace puntualmente para explicar las causas de muchas enfermedades patológicas. La sostenibilidad implica mejoras en la salud. La medicina profiláctica favorece la calidad de vida del individuo.	
<b>Tratamiento de los contenidos</b>	Se establecen relaciones de los contenidos con problemas del entorno (o se presentan de manera descontextualizada)	Relaciona la alta tasa de enfermedades patológicas con las condiciones socioeconómicas de vida del individuo	
	Se establecen relaciones entre los conceptos, procedimientos y actitudes	Sí. Conocimiento de la enfermedad, procedimiento para el diagnóstico correcto y actitudes para resolver el problema	
	Se propicia una asunción crítica de los contenidos favoreciendo la reflexión de los alumnos sobre ellos	Permite a los alumnos contribuir con sus reflexiones para explicar los hechos/las enfermedades y sus causas.	
	Se establece la funcionalidad de los contenidos para la acción personal o profesional Se relacionan los contenidos con otras disciplinas Se relacionan los contenidos con principios éticos	Todo el contenido de la clase está en función de la práctica profesional del médico  En algunos momentos. Cuando aborda el origen de las enfermedades relacionada al medio. Si, principios éticos del médico en relación con el individuo/paciente	

<b>Metodología de Enseñanza</b>	<p>Las actividades se organizan en torno a la resolución de problemas (o bien según el orden establecidos en los contenidos)</p> <p>Se proponen diversos tipos de actividades</p> <p>Los alumnos trabajan de forma individual o en grupos; cooperación entre estudiantes</p> <p>El ambiente de clase promueve la participación de los alumnos</p> <p>El profesor es muy directivo respecto a la organización y dinámica de clase</p>	<p>La resolución del problema en el contexto de la realidad de la comunidad es considerada cuando trabajan cuestiones prácticas de análisis de células y medicina profiláctica. Clase en laboratorio patológico para observación de lesiones, sus causas y búsqueda de diagnóstico.</p> <p>El aula se realizó en un laboratorio de patología que es propicio para desarrollar actividades prácticas diferenciadas, como trabajar en grupos, reflexiones, uso de piezas anatómicas humanas, con enfermedades representativas de las lesiones estudiadas y respuestas para los problemas.</p> <p>Trabajo en grupo para el uso de tecnologías para el análisis de algunas lesiones/enfermedades.</p> <p>Sí. La curiosidad es provocada, generando debates y cuestionamientos.</p> <p>La dinámica de la clase fue muy organizada con gran atención y participación del alumnado, que estaban muy interesados en la práctica.</p>
<b>Evaluación</b>	<p>El profesor evalúa los alumnos al final del aula</p> <p>Se evalúa la evolución del saber de los estudiantes</p> <p>Los estudiantes participan de su propia evaluación</p>	<p>Actividades evaluativas de las respuestas a los problemas y la clase con preguntas, para verificación inmediata del aprendizaje con corrección y discusión.</p> <p>Si. A través de las respuestas a los problemas y preguntas para reflexionar sobre el aprendizaje en clase.</p> <p>Participan contestado preguntas sobre las respuestas a los problemas y preguntas.</p>

---

*Fuente:* elaboración propia

Describimos más abajo, de manera sintética y organizada, los resultados derivados de las observaciones en las salas de aula, sobre la perspectiva de sostenibilidad y las relaciones con la salud en el tratamiento de los contenidos, en la metodología de enseñanza y en las evaluaciones de algunas disciplinas.

#### ***4.4.1. Clase de la Asignatura Medicina y Comunidad Respecto al Tema -Vigilancia Ambiental/Saneamiento.***

Perspectivas sobre Sostenibilidad y sus relaciones con la salud: en la observación de clase del profesor 1, el tema abordado (Vigilancia Ambiental y Saneamiento) de la asignatura Medicina y Comunidad, fue desarrollado desde un enfoque interdisciplinar, abordando la cuestión desde el saneamiento básico, los desastres ambientales, hasta el proceso de padecimiento de las personas. No se establece una relación directa entre salud y sostenibilidad. Se estableció una relación clara entre la salud y medio ambiente y las debilidades socio económicas de la persona y se valoró la importancia de estas relaciones en los comentarios del profesor “Sin el saneamiento básico las personas van a padecer”.

Se observó que la sostenibilidad, aunque importante, es trabajada de forma puntual solamente para explicar las enfermedades, como resultado de la pobreza, un ambiente contaminado por falta de saneamiento y agua potable, entre otras.

Tratamiento de los contenidos: los contenidos trabajados estuvieron directamente relacionados a los problemas del entorno de manera contextualizada, con ejemplos claros para que los alumnos pudiesen percibir la realidad del medio y sus relaciones con la enfermedad o con la salud. Se establecieron relaciones entre conceptos, procedimientos y actitudes, por medio de una visión reflexiva de los alumnos sobre los contenidos. Por ejemplo, exponiendo la repercusión internacional de los impactos del caso Mariana-MG. “¿Fue accidental o fue negligencia?” Se estableció la funcionalidad de los contenidos para la acción del profesional,

relacionando los contenidos con los principios éticos ante el medio, con otra persona y con las comunidades donde están involucradas.

Metodología de Enseñanza: se plantearon problemas para que los estudiantes los resolvieran aplicando la información impartida previamente. Esta actividad ayudó a los estudiantes a razonar sobre la información que había sido expuesta por la profesora. La metodología observada de la clase está próxima a un modelo tradicional, articulada de la siguiente forma:

1) Presentación del Contenido Vigilancia Ambiental, intercalando con preguntas para ayudar a los alumnos a razonar sobre la información que se está exponiendo.

2) Actividad relacionada con el contenido. Encuesta de problemas para aplicar los contenidos explicados previamente.

3) Discusión y búsqueda de respuestas a las preguntas y problemas planteados durante el aula.

4) Actividad relacionada con el contenido 2...

(Es decir, el orden de lo que ocurre en clase lo va marcando el orden en el que se han organizado los contenidos).

No se realizó ninguna actividad en grupos, solamente clase expositiva, pero con participación activa de los alumnos. La participación individual fue de pocos alumnos. El profesor fue dinámico, con seguridad para discutir el tema.

La Evaluación: El profesor no evaluó a los estudiantes al final de la clase, sino que solamente informó del día de la evaluación, pero aunque monitoreó la evolución del saber de los estudiantes mediante una reflexión al final de la clase. Los estudiantes no participaron en su propia evaluación.

#### ***4.4.2 Clase de la asignatura Medicina y Comunidad respecto a temas diversos utilizando la metodología –Seminario.***

Perspectivas sobre Sostenibilidad y sus relaciones con la salud: se adoptó un enfoque sistémico, que se abordó en varias actividades desarrolladas. Se establecieron relaciones entre la salud y el medio durante el desarrollo del tema, relacionando las enfermedades con el medio ambiente, condiciones sociales y económicas de las personas, así como el origen de ciertas enfermedades. La clase consistió en la realización de un seminario sobre diversos temas tratados en la comunidad ubicada cerca de los centros de salud, donde los alumnos estuvieron organizados en grupos.

Se valoró de forma puntual e indirecta la importancia de las relaciones entre sostenibilidad y salud, pero se estableció una relación entre salud y medio ambiente. El tema fue valorado cuando se observaron las condiciones en que viven las personas de la comunidad en los alrededores de los centros de salud donde trabajan, y se asoció esto con las enfermedades.

En la clase se observó que era importante que los alumnos comprendieran las causas de la enfermedad y que están relacionadas con el medio y las condiciones socioeconómicas de las personas.

Tratamiento de los contenidos: la relación de los contenidos con los problemas del entorno se dió de manera totalmente contextualizada pues las actividades desarrolladas con los alumnos sucedieron en el entorno, donde los problemas y sus características fueron tratado en todos los momentos.

Se establecieron relaciones entre los conceptos, procedimientos y actitudes. El aula era resultado de una acción en las comunidades, donde se pusieron en práctica los conceptos, procedimientos y las actitudes para resolver problemas. Los alumnos fueron orientados por el profesor y ellos mismos desarrollaron las actividades, proporcionando momentos de reflexión y crítica sobre los contenidos. Se estableció la funcionalidad de los contenidos para la acción

del profesional médico a través de la teoría y la práctica. Se relacionan los contenidos de forma puntual con otras disciplinas, cuando se trató del medio ambiente con las enfermedades. Se relacionaron los contenidos con los principios éticos, ya que los alumnos realizaron las actividades en completa interacción con las familias de la comunidad en torno de las unidades de salud.

Metodología de Enseñanza: las actividades se organizaron en torno a la resolución de problemas. La clase se desarrolló a través de la presentación de seminarios sobre temas propuestos anteriormente por el profesor. La clase se dividió en grupos de trabajo, que desarrollaron las actividades propuestas. Fueron al campo, donde estuvieron en contacto con las familias, con estudiantes de escuelas del entorno de la unidad de salud, para hacer un diagnóstico rápido participativo, plantear problemas y proponer soluciones u orientaciones.

Se propusieron diversos tipos de actividades, trabajando en diferentes temas, a saber: Grupo I (Las Drogas), que trató el alcohol y otros tipos de drogas y la salud mental de los alumnos de una escuela secundaria. Grupo II (Territorio), donde se trabajó sobre un problema común que es el piojo en los niños y como cuidarse de manera saludable, sobre la delincuencia, violencia, falta de recolección de basura y accesibilidad. El Grupo III (Octubre Rosa) se ocupó del cáncer de mama, prevención, exámenes, tratamientos y otros. El Grupo IV (Desarrollo sobre Saneamiento Básico) trabajó en un barrio de la periferia, donde trató sobre la infraestructura local, pobreza y Programa de salud del gobierno para la mejora de la calidad de vida. Y, por fin, el grupo V (Programa de Salud de la Familia) trabajó en una unidad de salud en el barrio Alagoano, sobre los factores determinantes del padecimiento. La metodología está más cerca de un enfoque alternativo e innovador y próximo al ABP e implica las siguientes situaciones, que se describen a continuación:

- 1) Planteamiento de un tema/problema a trabajar
- 2) Visitas a las familias o escuelas del entorno

3) Identificación de problemas reales

4) Expresión de hipótesis, expectativas, ideas iniciales de los estudiantes

5) Actividades para obtener e interpretar datos: visitas, identificación de un (o más) problema real, análisis de datos, interpretación y presentación de solución.

6) Elaboración de conclusiones: síntesis de los resultados y presentación en el seminario.

Los alumnos trabajaron en las clases en grupos, con total cooperación entre ellos. El ambiente de la clase promovió la participación de los alumnos, donde ellos colaboraron intensamente, ayudados por los profesores, que fueron muy directivos respecto a la organización y dinámica de la clase, con mucha interacción entre alumnos y profesores.

Evaluación: los alumnos fueron evaluados a medida en que presentaban en el seminario, evaluándose el saber de los estudiantes, aunque los estudiantes no participaron en su propia evaluación.

#### ***4.4.3 Clase de la asignatura Patología General sobre el tema -Evolución de las lesiones celulares reversibles.***

Perspectivas sobre Sostenibilidad y sus relaciones con la salud: en la observación de clase del tema abordado (Evolución de las lesiones celulares reversibles de la disciplina Patología), el profesor relacionó la enfermedad con la degradación ambiental y la pobreza y sus condiciones económicas. Se estableció una relación clara entre Salud y medio ambiente relacionando las enfermedades con las condiciones del medio ambiente, como el aire, el humo, el alcohol, y el agua y las enfermedades de transmisión sexual. Las enfermedades patológicas se presentaron relacionadas con el medio y las condiciones de vida de las personas. Se aludió a sostenibilidad y salud de forma puntual para explicar las causas de las enfermedades patológicas, siendo que el ambiente sostenible promueve la salud de forma preventiva.

Tratamiento de los contenidos: los contenidos dados estuvieron directamente relacionados con los problemas del entorno, de manera contextualizada, relacionando el gran índice de enfermedades patológicas con las condiciones económicas del paciente, estableciéndose, además, relaciones entre conceptos, procedimientos y actitudes. La funcionalidad de los contenidos se estableció para la acción del profesional médico, con base en los principios éticos de éste con los individuos/pacientes. Se relacionaron los contenidos con otras disciplinas en algunos determinados momentos, cuando se abordó el origen de las enfermedades relacionadas al medio.

Metodología de Enseñanza: en la clase hay una parte teórica en la que se exponen los contenidos y, posteriormente, una parte práctica en la que se incluyen varias actividades.

La metodología es intermedia entre la de la primera clase –más próxima a un modelo tradicional- y la segunda –más próxima a un ABP-.

Se propusieron diversos tipos de actividades diferenciadas, como trabajar en grupos, reflexiones, utilización de piezas anatómicas humanas y la práctica representativa de la enfermedad. La clase fue en el laboratorio y los alumnos trabajaron en grupos de forma colaborativa, mientras que el ambiente de clase promovió la participación de los estudiantes, con un enfoque directivo con respecto a la dinámica de la clase, organizándose como se describe a continuación:

- 1) Exposición del contenido por el profesor sobre lesiones celulares reversibles
- 3) Identificación de tipos de lesiones por los alumnos
- 4) Observaciones y cuestionamientos (entre alumnos y profesores) sobre las lesiones
- 5) Búsqueda de diagnóstico para las lesiones observadas (respuestas a los problemas identificados, sus causas y conclusiones).

Evaluación: el profesor evaluó a los estudiantes al final de la clase, mediante pruebas rápidas para la verificación inmediata del aprendizaje con corrección y discusión, evaluando la

evolución del conocimiento de los alumnos a través de preguntas para reflexión del aprendizaje. Los estudiantes participan de su propia evaluación contestando las preguntas.

En síntesis, en las observaciones de las clases se verificó que las asignaturas citadas por los alumnos, efectivamente trabajaron sobre algunos aspectos de Sostenibilidad. El foco principal es siempre la enfermedad y, para explicarla, es necesario el conocimiento sobre el medio ambiente y su relación con la vida de las personas y sus consecuencias.

Las clases observadas pertenecientes al Eje Medicina y Comunidad, tienen un abordaje sobre la influencia directa del medio ambiente para la salud, las condiciones socio ambientales de las personas y el territorio. El énfasis se pone en la dimensión socio ambiental de la Sostenibilidad, cuando relacionan el medio ambiente con la salud en los contenidos dados en las clases, principalmente las condiciones de saneamiento básico, la calidad del agua, alimentación y enfermedades asociadas al medio degradado. Todavía la relación entre Sostenibilidad y Salud no es abordada de forma continua, interdisciplinar y sistémica. Aun es abordada de forma indirecta, puntual y reduccionista.

Los contenidos fueron abordados con los alumnos mediante metodologías distintas. La disciplina Medicina y Comunidad (parrilla 1), desarrolló una secuencia de actividades organizada por el profesor en clase, en función de los contenidos, con la participación de los alumnos para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, acercándose más del modelo tradicional. Los profesores de la asignatura Medicina y Comunidad (parrilla 2) utilizaron una metodología más próxima a un enfoque alternativo e innovador de ABP. Por otra parte, la asignatura de Patología (parrilla 3) presentó una metodología intermedia entre las dos anteriores.

En las tres se evalúa el aprendizaje de los estudiantes, aunque con distintos medios. En ninguna de las clases participan los estudiantes en su propia evaluación.

#### **4.4.4 *Discusión de los Resultados***

La investigación muestra que el tema es tratado en las prácticas de las clases de manera indirecta y puntual, dejando a cargo solo de estas disciplinas el tratamiento del tema, sin permitir la interdisciplinariedad con las demás, para una evolución necesaria hacia la reflexión que el tema requiere. Esta situación es coherente con el diagnóstico de Peres et al., (2015), que afirma que la mayoría de los currículos de los cursos de las IES en el área de salud se organizan en una estructura disciplinaria fragmentada, lo que impide tomar ventaja de referencias relacionadas entre ellas y conduce a una forma reduccionista de conocimiento.

Los enfoques interdisciplinario y multidisciplinario, sin embargo, son necesarios para trabajar romper el enfoque “biologicista”, propio de la formación en salud, y reorientar la formación con una mirada hacia los determinantes sociales de salud, en la búsqueda continua de la implementación del tema de la Sostenibilidad en las Prácticas de Enseñanza.

Estos resultados indican la necesidad urgente de la implementación de la Ambientalización Curricular, en un proceso continuo y sistémico de formación de profesores, como afirma Juyent y Geli (2003), desde el cual las instituciones de enseñanza superior tienen una gran relevancia para participar positivamente en este escenario de crisis socio ambiental, insertando prácticas innovadoras de manera amplia e integrada en sus actividades educativas.

Cabe mencionar la Ley que regula las acciones y servicios de salud en todo el País (Ley n. 8.080/90). Esta Ley, además de asignar el Medio Ambiente como varios factores condicionantes para la salud (art. 3º), prevé acciones integradas relacionadas con la salud, el Medio ambiente y el Saneamiento básico. Es importante pensar en los cursos de salud sobre la interferencia del Medio Ambiente en la salud de la sociedad, pero introduciendo de manera sistémica el tema Sostenibilidad. Desde el punto de vista de la Sostenibilidad debe establecerse para los profesores un proceso de capacitación inicial y continuada en los contenidos didáctico-pedagógicos y socios ambientales; programada de forma (presencial o a la distancia) que

promueva el desarrollo y la implementación de una ambientalización curricular sistémica (Kitzmann, 2009).

No se observaron en las clases referencias directas a la sostenibilidad, aunque se establecieron múltiples relaciones entre salud y ambiente, dándose importancia a estas relaciones de forma intensa.

El desequilibrio de la naturaleza genera consecuencias desastrosas que afectan la salud del hombre, generando personas enfermas y, en consecuencia, gastos con medicamentos y tecnologías necesarias para la corrección de estos actos no coherentes con la Ley Federal (Ley n. 6.938/81). La misma tiene por objetivo la preservación, la mejora y recuperación de la calidad ambiental favorable a la vida y la salud, con el objetivo garantizar las condiciones de desarrollo socioeconómico y la protección de la dignidad humana.

El tratamiento de los contenidos fue relacionado con los problemas del territorio, el medio ambiente y la salud de las personas, donde se establecen los conceptos, procedimientos, diagnósticos de las enfermedades, para la solución de los problemas. Esta contextualización de los contenidos es una práctica favorecedora de los aprendizajes y coherente con las propuestas de la Educación para la Sostenibilidad.

Los profesores de las clases observadas utilizan diversas actividades, incluso con carácter problematizador, pero hay una presencia importante de la exposición del docente, aunque con la participación de los alumnos. Las metodologías detectadas van desde un enfoque próximo a la transmisión (docente 1), a una próxima al ABP (docentes de la clase 2), pasando por una metodología intermedia entre ellas (clase 3). No está presente de manera importante un enfoque más sistémico y holístico, con énfasis en valores y comportamientos sociales para la Sostenibilidad (Alencar y Junio, 2013).

Al final de las clases, en general, los alumnos son evaluados sobre el tema tratado en la clase, aunque el tipo de evaluación (solo del aprendizaje del estudiante), momento en que se

realiza (al final) y la no participación de los estudiantes, dificulta el papel esencial que Estevan (2003) otorga a la evaluación, a la que considera uno de los elementos esenciales del proceso educativo, porque a través de ella se puede regular el proceso, las prácticas educativas del profesor.

#### **4.4.5 Conclusiones**

Se verificó que las prácticas de la clase de las asignaturas observadas contribuyeron a establecer relaciones entre los contenidos tratados en el área de la salud y el ambiente físico y social con un enfoque de forma indirecta en los principios de la Educación para la Sostenibilidad (debilidad 16).

Son pocas disciplinas las que trabajan en este enfoque, no permitiendo la interdisciplinariedad entre las demás disciplinas para una evolución necesaria para la reflexión que requiere el tema (debilidad 17). El foco principal observado es siempre la enfermedad, o sea, para explicar la enfermedad es necesario el conocimiento sobre el medio ambiente, la condición socio económica y su relación con la vida de las personas, familias, comunidades y el territorio (fortaleza 17).

No fue observado en las clases referencias directas a la sostenibilidad, pero vemos que se establecen múltiples relaciones entre salud y ambiente, dándose importancia a estas relaciones de forma intensa (fortaleza 18).

Las metodologías utilizadas y observadas en las Prácticas de Clase fueron distintas, siendo la disciplina Medicina y Comunidad (parrilla 1), a través de una secuencia organizada en función de los contenidos por el profesor en clase, la más próxima al modelo tradicional (debilidad 18). La asignatura Medicina y Comunidad (parrilla 2) utilizó una metodología más cercana a un abordaje alternativo e innovador de ABP (fortaleza 19). Mientras la asignatura de Patología (parrilla 3) presenta una metodología que indica una secuencia intermedia entre la primera y la segunda clase.

El proceso de evaluación fue distinto. En la primera clase se informa del día de la evaluación (debilidad 19); en la segunda y tercera clase sí se realizó evaluación de los aprendizajes (fortaleza 20), en la primera durante la presentación del seminario y en la última, por medio de tests rápidos para verificación inmediata del aprendizaje. Se percibe que las evaluaciones de la segunda y tercera clase fueron más participativas en el momento de las actividades aunque en ninguno de los casos parece cumplir un papel de análisis y mejora de la enseñanza (debilidad 20).

## Capítulo 5. Propuesta de Ambientalización Curricular

¿Cómo mejorar la adopción de un enfoque de Sostenibilidad en la EMESCAM?

Realizamos una aproximación a este aspecto, al establecer relaciones entre lo que se plantea en las distintas categorías y por los distintos agentes y lo que hemos ido resaltando como fortalezas y debilidades de cara a ambientalizar curricularmente la EMESCAM.

Las instituciones educativas de educación superior tienen un papel protagonista en la Educación para la Sostenibilidad, pues pueden responder a las demandas de la sociedad y constituir referencias para los futuros profesionales. Para esto es necesario, en el caso de la EMESCAM, la formación de Médicos con competencias para enfrentar los desafíos en la vida profesional, profesionales con un compromiso ético y con responsabilidad socio ambiental, en la búsqueda de avances para promocionar la salud colectiva y la sostenibilidad. Se trata de formar profesionales con un perfil y unas competencias que les permitan desarrollar una práctica transformadora, sustentada en una nueva ética socio ambiental.

El artículo 21 de la Resolución del Consejo Nacional de Educación – CNE aborda esas directrices:

Art. 21. Los sistemas de enseñanza deben promocionar las condiciones para que las instituciones educacionales se constituyan en espacios educadores sostenibles, con la intención de educar para la Sostenibilidad socio ambiental de sus comunidades, integrando currículos, gestión y edificaciones en relación equilibrada con el medio ambiente, tornándose referencia para su territorio. (Resolução n. 2, 2012, p. 7)

Recordamos ahora que, como hemos recogido en el marco teórico, para que la enseñanza sea ambientalizada es necesario incluir la perspectiva de la Sostenibilidad donde no está presente, donde no se trabaja o donde no se trata el tema de forma adecuada (Kitzmann, 2007). Y que los indicadores de la Ambientalización Curricular son:

complejidad, orden disciplinar: flexibilidad y permeabilidad, contextualización, tener en cuenta el sujeto en la construcción del conocimiento, considerar los aspectos cognitivos y de acción de las personas, coherencia y reconstrucción entre teoría y práctica, orientación prospectiva de escenarios alternativos, adecuación metodológica, generar espacios de reflexión y participación democrática y compromiso para la transformación de las relaciones sociedad – naturaleza. (Junyent et al., 2003, p. 330)

De este modo, tener en cuenta la Sostenibilidad en el currículo implica cambios, con el objetivo de desarrollar y perfeccionar los medios, los procesos educativos y estimular la responsabilidad socio ambiental de las IES.

De acuerdo con los datos de la investigación, tanto los estudiantes (93% del total investigado), como los gestores (total investigado) y docentes (total investigado) consideran importante la sostenibilidad para el curso de Medicina, pues está totalmente en consonancia con las demandas del área de la Salud. Pero, aunque se ha constatado que en cinco asignaturas se establecen relaciones entre la salud y el medio ambiente, no existe una política para el desarrollo de un enfoque basado en la sostenibilidad y para tal práctica en el proyecto pedagógico del curso de Medicina.

Ello plantea la necesidad, en primer lugar, de incluir contenidos socios ambientales en diferentes asignaturas, no como temas aislados, sino como parte de todo el proceso en la enseñanza, en una visión sistémica, interdisciplinar y transversal, necesaria para resolver problemas complejos (Schramm, 2002). También, y de acuerdo con las Directrices Curriculares Nacionales para el Curso de Medicina, es necesario que la estructura del curso incluya dimensiones éticas y humanísticas, desarrollando en los estudiantes actitudes y valores orientados para la ciudadanía (Souza, Zeferino y Da Ros, 2011; Kussakawa y Antonio, 2017). Diversos autores señalan también la necesidad de la revisión de la metodología pedagógica y

la evaluación, la necesidad de la formación de los docentes en una visión crítica del proceso de enseñanza-aprendizaje y la inclusión de los principios de la complejidad y de la sostenibilidad (Leff, 2015; Bonil et al., 2010; Bonil y Pujol, 2008; Freire, 2007; Costa, 2007). Para todo ello es necesaria la concienciación de los gestores y la capacitación de los docentes. De esta forma, comprometidos con la Sostenibilidad, dispuestos al cambio de paradigmas, se pueden orientar a cambiar los modelos existentes por otros alternativos, que apunten a un pensamiento crítico y a la reflexión sobre la sostenibilidad.

En el Tabla 4.36 se presenta una síntesis sobre como favorecer la transición hacia un currículo ambientalizado en el caso de la Emescam:

**Tabla 4.36.** *Transición para un currículo ambientalizado.*

<b>Situación Observada en la Facultad (Debilidades)</b>	<b>Situación Observada en la Facultad (Fortalezas)</b>	<b>Transición hacia la Ambientalización Curricular de la Emescam</b>
Aunque los gestores, profesores y alumnos tienen conocimiento sobre sostenibilidad, manifiestan posturas conservacionistas y/o de desarrollo sostenible en su versión menos fuerte (debilidad 1).	Se concluye que los gestores, profesores y alumnos tienen conocimientos diversos sobre sostenibilidad y consideran el tema importante para el área de Salud (fortaleza 1).	Las propuestas de este plan intentan superar las debilidades detectadas, se apoyan en las distintas fortalezas señaladas e integran las propuestas que hacían los propios profesores y las recogidas en el marco teórico (Junyent et al., 2003 y Junyent et al.; 2011; Guerra y Figueiredo, 2014; Cebrián y Junyent, 2014; Aznar et al., 2015; Murga-Minoyo, 2015, entre otros autores del referencial teórico).
La perspectiva de la sostenibilidad es menos holística en estudiantes, los más próximos a un enfoque débil de sostenibilidad. - (debilidad 2)	La perspectiva de la sostenibilidad es más holística en profesores, aunque todavía están alejados de la versión más fuerte de la sostenibilidad. (fortaleza 2)	Ejes del Plan de Ambientalización:
Los estudiantes consideran importante la sostenibilidad para la salud y establecen relaciones entre ellas de forma muy parcial, considerando solo su influencia en las enfermedades (debilidad 3).	Consideran importante la sostenibilidad para la salud y establecen relaciones entre ellas, a veces de forma muy parcial –considerando solo su influencia en las enfermedades, como ocurre con los estudiantes – y a veces más amplia, teniendo en cuenta tanto las enfermedades como múltiples factores que definen la calidad de vida (profesores y gestores) (fortaleza 3). Todos los participantes muestran predisposición a mejorar sus conocimientos sobre este enfoque y desarrollar actuaciones para ello en diversos ámbitos (divulgación, gestión...) (Fortaleza 4).	1-Actualizar los profesores dando acceso a nuevas discusiones y reflexiones sobre el tema Sostenibilidad, en la que los docentes sean sujetos de la construcción de su propio conocimiento, a través de la investigación sobre el tema y participación en las actividades propuestas.
A pesar de los estudiantes han dado bastante importancia a aspectos sociales, culturales y a los éticos, se observa en sus respuestas un centramiento en aspectos en los que la relación entre la actividad humana y el medio natural es muy directa y evidente, mientras que tienen dificultades para reconocer aquellos en los que la relación es más indirecta y compleja (debilidad 4).	Todos los participantes muestran predisposición a mejorar sus conocimientos sobre este enfoque y desarrollar actuaciones para ello en diversos ámbitos (divulgación, gestión...) (Fortaleza 4).	2-Ofrecer espacios diversos para la reflexión y participación democrática de toda la comunidad en torno a la sostenibilidad, con una contextualización local y global e históricamente con una visión de futuro.
El currículo no contempla la sostenibilidad de forma explícita (debilidad 5).	Los docentes consideran que es posible la adopción del enfoque de sostenibilidad asociado a la salud en sus planes de clase (fortaleza 5).	3-Apoyar decididamente a aquellos equipos docentes que ya hacen algún trabajo sobre el tema en sus asignaturas
Los docentes consideran que introducir la perspectiva de la sostenibilidad es algo que atañe a los contenidos y/o competencias, pero no a los objetivos, a la metodología o a la evaluación (debilidad 6).	Existen condiciones y posibilidades para el desarrollo de procesos de ambientalización curricular en los estudios de medicina, los cuales deben procurar mejorar tanto el conocimiento del propio enfoque como de los procesos que permiten su desarrollo en la universidad (fortaleza 6).	4- Ofrecer posibilidades para un desarrollo del tema a través de la interdisciplinariedad.

<p>La perspectiva de la sostenibilidad tiene poca presencia en el currículo de Medicina y en las prácticas de clase, según declaraciones de gestores y profesores y las apreciaciones de los estudiantes (debilidad 7). Solo la asignatura Medicina y Comunidad constituye una excepción</p> <p>Los docentes apenas vislumbran por sí mismos posibilidades de mejora en sus planes de clase y prácticas de aula, cuestión que es considerada por los gestores como una dificultad importante para mejorar (debilidad 8).</p>	<p>En concreto, la formación del profesorado para adoptar esta perspectiva en la actividad docente resalta como una necesidad esencial, que puede tomar como punto de partida las propias experiencias ya existentes (fortaleza 7).</p> <p>En el currículo del Curso de Medicina son considerados los aspectos de la formación de profesionales comprometidos, éticos y reflexivos, capaces de enfrentar los desafíos que se presentan en la práctica profesional, en diferentes contextos de la salud de la población (fortaleza 8).</p>	<p>5- Favorecer que la sostenibilidad sea introducida de forma directa y efectiva en los Planes de Clase y en las Prácticas de Clase, con avances en la política institucional por medio de un trabajo integrado y eficiente entre los gestores, profesores y el alumnado, trabajando de forma sistémica, interdisciplinar y transversal el tema Sostenibilidad.</p>
<p>Se concluye que la Sostenibilidad en la Formación Médica es abordada de forma indirecta (debilidad 9). No se observa la inclusión clara de metodologías activas en los planes de las asignaturas, a excepción de unas pocas de ellas (debilidad 10).</p>	<p>La organización curricular, esencialmente modular, favorece la práctica de la interdisciplinariedad (fortaleza 9). Se promueven técnicas metodológicas aplicables a la problematización y las metodologías activas sobre todo en el módulo de integración (fortaleza 10).</p>	<p>6- Favorecer las relaciones entre las asignaturas y el entorno. La teoría debe ser formulada a partir de la necesidad concreta de la realidad y la práctica, y la reflexión para fortalecer la teoría. Deben ser trabajadas constituyendo una unidad indisociable en los componentes curriculares.</p>
<p>La relación Salud y Sostenibilidad no está explícita, de forma directa en el Currículo del Curso de Medicina. Están descritas de forma indirecta (debilidad 11).</p>	<p>La evaluación se propone como formativa, además de sumativa, y continuada; puede ocurrir utilizando diferentes prácticas: de forma escrita sobre el contenido dado, análisis reflexivos de textos, por medio de elaboración de proyectos de educación en salud, realización de la actividad educativa, seminario y la participación en las clases prácticas (fortaleza 11).</p>	<p>7- Rediseñar el currículo incluyendo contenidos y metodologías que preparen a los alumnos para su desempeño profesional desde la perspectiva de la Sostenibilidad. Así, también el profesorado comprometido en la práctica docente con los principios y valores del desarrollo sostenible, denominado “Competencias para la Educación para la Sostenibilidad”.</p>
<p>No se observó con claridad una descripción de la importancia del tema sostenibilidad en el currículo de medicina (debilidad 12).</p>	<p>Se establecen relaciones entre la salud y otras dimensiones, como la social, ambiental, ética y cultural (fortaleza 12).</p>	
<p>No existe una política para el desarrollo del tema sostenibilidad y para tal práctica en el Proyecto Pedagógico del Curso de Medicina (debilidad 13). El análisis de los Planes de muestra que la Sostenibilidad es tratada de forma indirecta, puntual y reduccionista (debilidad 14).</p>	<p>Se trabaja con el tema, aunque sea de forma indirecta, en disciplinas del eje medicina y comunidad (fortaleza 13).</p> <p>Aunque no hay referencias directas a la sostenibilidad, vemos que se establecen múltiples relaciones entre salud y ambiente, dándose importancia a estas relaciones de forma intensa (fortaleza 14).</p>	

---

<p>En los planes de clase se recogen metodologías diversas e innovadoras, aunque con presencia importante de aulas expositivas (debilidad 15).</p>	<p>De forma general se ha verificado en los Planes de Clase del Cuso de Medicina para las asignaturas evaluadas, la utilización de metodologías de carácter problematizador (fortaleza 15).</p>
<p>Se verificó que las prácticas de clase de las asignaturas observadas contribuyen a establecer relaciones entre los contenidos tratados en el área de la salud y el ambiente físico y social con un abordaje de forma indirecta en los principios de la Educación para la Sostenibilidad (debilidad 16). Son pocas disciplinas las que trabajan en este enfoque, no permitiendo la interdisciplinariedad entre las demás disciplinas para una evolución necesaria para la reflexión que el tema requiere (debilidad 17).</p>	<p>Las Evaluaciones son hechas de acuerdo con las actividades o contenidos desarrollados, por medio de pruebas diversas (fortaleza 16).</p> <p>El foco principal observado es siempre la enfermedad, o sea, para explicar la enfermedad es necesario el conocimiento sobre el medio ambiente, la condición socio económica y su relación con la vida de las personas, familias, comunidades y el territorio (fortaleza 17).</p>
<p>Las metodologías utilizadas fueron distintas acercándose a un modelo tradicional en la la disciplina Medicina y Comunidad (I) (debilidad 18).</p>	<p>No fue observado en las clases referencias directas a la sostenibilidad, vemos que se establecen múltiples relaciones entre salud y ambiente, dándose importancia a estas relaciones de forma intensa (fortaleza 18).</p>
<p>El proceso de evaluación fue distinto en las clases observadas. En Medicina y Comunidad (1) solo se informó del día de la evaluación (debilidad 19).</p>	<p>La asignatura Medicina y Comunidad (parrilla 2) utilizó una metodología próxima a un abordaje alternativo e innovador de ABP (fortaleza 19).</p>
<p>En ninguna de las clases observadas parece utilizarse la evaluación para analizar y mejorar la enseñanza (debilidad 20)</p>	<p>En las clases observadas (2 y 3) se realiza evaluación del aprendizaje de los estudiantes. En la primera fueron evaluados durante la presentación del seminario y en la última por medio de testes rápidos para verificación inmediata del aprendizaje (fortaleza 20).</p>

---

*Fuente:* elaboración propia

Teniendo en cuenta todo lo anterior, proponemos a continuación un conjunto de actividades para ir desarrollando la ambientalización curricular en la Emescan, involucrando la comunidad académica del curso de medicina (profesores, estudiantes y gestores) para las discusiones, y generar y profundizar en el enfoque de Salud-Sostenibilidad.

En este Plan de Ambientalización Curricular se sugiere la inclusión sistémica de la Sostenibilidad en la asignatura Medicina y Comunidad (donde ya existe o se percibe una iniciativa en algunos periodos), en los Módulos de Integración (que se desarrolla en todos los periodos), adoptándose metodologías problematizadoras de carácter interdisciplinar, multidisciplinar y transversal en los diferentes períodos del curso de Medicina. Este es un paso básico e importante para la concienciación de los principales actores y el desarrollo de conocimientos y prácticas coherentes y contextualizadas, con los que facilitar los futuros cambios necesarios para la Ambientalización Curricular en este curso. El proceso debe desarrollarse de manera colaborativa y siguiendo un ciclo de: estudio del enfoque de sostenibilidad, diseño de lecciones, implementación, evaluación y formulación de mejoras. Como resultado de este proceso se elaborarán materiales curriculares que se difundirán en la Emescan y que servirán de ejemplo para otros docentes.

Además del proceso anterior, que constituye el núcleo central de la propuesta, se sugiere también el fomento y dinamización de distintos tipos de actividades a desarrollar en el centro y en la comunidad que lo rodea. Estas actividades, de menor envergadura y con menor exigencia para los participantes, favorecerán la participación de miembros de toda la comunidad educativa en el proceso de ambientalización curricular de la Emescan. El conjunto de actividades propuestas será dinamizado y revisado por un equipo que lidere el proyecto y en el que participarán representantes de los distintos sectores.

Describimos un poco más detalladamente las distintas propuestas:

- Crear un grupo dinamizador con representación de docentes, gestores y estudiantes interesados para hacer propuestas de cara a la ambientación curricular de la Emescan.
- Desarrollar cursos de sensibilización sobre el enfoque de sostenibilidad en la salud dirigidos a toda la comunidad académica.
- Desarrollar talleres sobre actuaciones coherentes con un enfoque de sostenibilidad en el centro (afectando a gestión de recursos y residuos, a las relaciones humanas, etc.), dirigidos a toda la comunidad académica.
- Fomentar la creación de equipos para el desarrollo de acciones en el centro coherentes con las trabajadas en los talleres (como han propuesto algunos docentes) (con algún tipo de reconocimiento para los participantes).
- Fomentar la creación de grupos que desarrollen actividades comunitarias en el entorno de la Emescam promoviendo prácticas saludables y sostenibles (con algún tipo de reconocimiento para los participantes).
- Capacitación de los profesores: actualizar los profesores sobre aspectos concretos y parciales relacionados con la Sostenibilidad, profundizando en algunos elementos clave que puedan ser abordados transversalmente desde distintas disciplinas: metodología, o evaluación, o revisión de los planes de estudio, etc.. Los procesos deben ser de carácter participativo y progresivo, partiendo de las características y condicionamientos de la propia Emescam. La metodología que se propone es dinámica de grupo, donde los profesores podrán interactuar y hacer intercambio de las experiencias en la búsqueda del conocimiento. Es importante involucrar a profesores interesados en el tema y de varias asignaturas para la interdisciplinariedad. La Sostenibilidad requiere el manejo del pensamiento sistémico y del pensamiento complejo, teniendo como reto la substitución del

pensamiento lineal por el pensamiento cíclico con su reconocimiento de múltiples bucles y retroalimentaciones (Dieleman, 2013). Para la implementación efectiva de las actividades de ambientalización curricular se demanda una nueva orientación para la práctica lectiva, enfatizando situaciones de aprendizaje activas, experiencias cooperativas y dirigidas para la resolución de problemas.

- Actividad central: Crear un grupo de estudio para profundizar en el desarrollo de la sostenibilidad en las clases de una forma más global y completa (empezando por los docentes de Medicina y Comunidad), adoptando metodologías problematizadoras y enfoques inter o transdisciplinarios. Este grupo elaboraría materiales curriculares ejemplificadores fruto de un proceso de diseño, implementación, reflexión y mejora, desarrollado de manera colaborativa y apoyada por personas más expertas. El estudio del tema debe conducir a los profesores a comprender mejor el tema de la sostenibilidad y desarrollar competencias y habilidades para la articulación del trabajo en torno de problemas específicos, adoptando metodologías basadas en la problematización. Priorizar la búsqueda de soluciones a problemas del entorno donde ocurren las prácticas de aula del curso de medicina. Es importante empezar este grupo de estudio con los profesores que ya hacen un trabajo sobre el tema en sus asignaturas. Así, es preciso valorar el trabajo ya desarrollado y definir después las líneas de avance en la metodología de la problematización. La metodología sugerida para esta actividad es la Lesson Study como un proceso de Investigación Acción, que se constituye en una espiral cíclica para la mejora continua del proceso, objetivando la motivación intelectual de los profesores con los proyectos pedagógicos (Sato et al., 2020; Lewis y Hurd, 2011). Los autores indican cuatro pasos que pueden se repetir en un ciclo para la mejoría de la propuesta:

- Estudios y definición del problema para orientación del trabajo del grupo de los profesores, que generalmente se desarrollan con 4 a 6 docentes y se reúnen con frecuencia para el desarrollo de los objetivos de aprendizaje de los alumnos y mejoría de la propuesta.
- Planificación colaborativa de un plan de “lección experimental.” De forma cooperativa el equipo diseña el plan de enseñanza (Lesson) y de investigación (Study Lesson).
- Enseñanza y observación del desarrollo de la propuesta. En esta fase se aplica el plan y se observan la práctica pedagógica desde el alumnado.
- Análisis y discusión de las evidencias recogidas para las reflexiones sobre las observaciones.
- En el segundo ciclo se presenta el diseño mejorado para una reflexión conclusiva, con inserción de mejorías, fruto del debate y participación activa. Es importante documentar la lección para que los demás profesores puedan aprender de la experiencia practicada en las clases.

De forma gradual, se pueden incluir en este grupo los demás docentes, de acuerdo con su interés en incluir el enfoque de sostenibilidad de manera global en sus clases. Es la manera de vivenciar experiencias, empoderar aquellos que desean profundizar sobre el tema, comprendiendo las prácticas pedagógicas para fomentar nuevas propuestas en el campo de la Sostenibilidad.

Toda esta propuesta deberá ser realizada por medio de un plan estratégico basado en esta Tesis, facilitado por la percepción de los gestores, profesores y estudiantes sobre la adopción de un currículo ambientalizado. De esta forma, se espera la adopción de un enfoque educativo en la EMESCAM para la Sostenibilidad en el Curso de Medicina, que vaya mejorando gradualmente.

## Capítulo 6. Conclusiones de la investigación

En el caso de la educación superior, son numerosas las propuestas que señalan la ambientalización curricular como una estrategia adecuada, aunque en Brasil son pocas las universidades que desarrollan este enfoque, principalmente en el área de salud (Carvalho, et al., 2015). Es importante realizar un diagnóstico de la situación antes de desarrollar propuestas, por lo que en este estudio nos interesamos en analizar el conocimiento y valoración de gestores, docentes y estudiantes universitarios sobre la sostenibilidad y su relación con la salud, para que sirvan de orientación a propuestas efectivas. Se ha optado por desarrollar un estudio de caso (Stake, 1999); para un estudio descriptivo-interpretativo, combinando técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas, para una mayor profundización y sistematicidad.

Este estudio ha sido llevado a cabo con la finalidad de aportar conocimientos respecto a la sostenibilidad y su implicación en el área de salud del curso de Medicina, de una Institución de Educación Superior de la Región Sudeste de Brasil. El propósito ha sido identificar las posibilidades para acelerar el desarrollo de una propuesta de ambientalización curricular en la Facultad, y que los resultados obtenidos sean útiles para esta finalidad.

El estudio incluyó el análisis del currículo del curso y los planes de clases, entrevistas a gestores académicos y profesores y un cuestionario para los alumnos. Las categorías del estudio fueron: concepto de sostenibilidad, importancia para la salud, relaciones entre sostenibilidad y salud y sostenibilidad en el currículo del curso de medicina.

Para presentar las conclusiones de este estudio, recuperamos los problemas de investigación que nos planteamos, a los que respondemos ahora basándonos en los resultados obtenidos.

## **6.1. Conclusiones relacionadas con los resultados obtenidos**

### ***6.1.1. ¿Cuál es el conocimiento sobre sostenibilidad y sus relaciones con la salud de gestores, profesores y estudiantes de la EMESCAM? (Problema 1)***

Los gestores, profesores y estudiantes tienen distintos conocimientos sobre sostenibilidad y consideran el tema importante para el área de Salud, detectándose tanto posturas conservacionistas como de desarrollo sostenible en su versión menos fuerte. La perspectiva es más holística en profesores y menos en estudiantes, los más próximos a un enfoque débil de sostenibilidad.

Todos los participantes consideran importante la sostenibilidad para la salud y establecen relaciones entre ellas, a veces de forma muy parcial como ocurre con los estudiantes y a veces más amplia en el caso de profesores y gestores. Pero la sostenibilidad tiene poca presencia en el currículo de Medicina y en las prácticas de clase, según las declaraciones de los gestores y profesores y las apreciaciones de los estudiantes. Solo la asignatura Medicina y Comunidad constituye una excepción.

Los docentes están limitados por un currículo que no contempla la sostenibilidad de forma explícita y sistémica. Además, consideran que introducir la perspectiva de la sostenibilidad es algo que atañe a los contenidos y/o competencias, pero no a la metodología o a la evaluación.

Todos los participantes consideran importante incluir la sostenibilidad en el área de salud para mejorar la formación de los profesionales y están predispuestos a participar de actividades para su propia formación y desarrollo del enfoque. Resalta, sin embargo, que los docentes apenas vislumbran posibilidades de mejora en sus planes de clase y prácticas de aula, cuestión que es considerada por los gestores como una dificultad importante para mejorar.

Todo ello pone de manifiesto que existen condiciones y posibilidades para el desarrollo de procesos de ambientalización curricular en los estudios de medicina, los cuales deben procurar mejorar tanto el conocimiento del propio enfoque como de los procesos que permiten su desarrollo en la Facultad.

### **6.1.2. *¿Se contempla la Educación para la Sostenibilidad en el Currículo del Curso de Medicina de la EMESCAM? Si fuese así, ¿en qué sentido? (Problema 2)***

Esta pregunta ha sido abordada basándonos en el documento descrito en el Contexto de la Investigación: el proyecto pedagógico de la Facultad (EMESCAM, 2017).

En el análisis documental se concluye que la sostenibilidad en la Formación Médica se aborda de forma indirecta en los objetivos, competencias y contenidos en el currículo del Curso de Medicina. Todavía, en los contenidos de los planes de clase solo aparece el tema sostenibilidad de manera puntual y reduccionista.

Son considerados en el currículo los aspectos de la formación de profesionales comprometidos y capaces de enfrentar los desafíos que se presentan en la práctica profesional de la salud. La organización curricular, esencialmente modular favorece la práctica de la interdisciplinariedad, promueven técnicas y metodologías activas en todo el módulo de integración. Sin embargo, no se observa la inclusión clara de estas metodologías en los planes de las asignaturas, a excepción de unas pocas de ellas. La evaluación se propone como formativa, además de sumativa, y continuada; se recogen diferentes prácticas.

En cuanto a la relación entre Salud y Sostenibilidad, se concluye que no es explícita en el Currículo del Curso. Están descritas de forma indirecta cuando se establecen relaciones entre la salud y otras dimensiones, como la social, ambiental, ética y cultural. A pesar de trabajar con el tema de forma indirecta en disciplinas del eje medicina y comunidad, no se observó con claridad la descripción de la importancia del tema sostenibilidad en el currículo.

Se observó que no existe una política para el desarrollo del tema sostenibilidad y para tal práctica en el Proyecto Pedagógico del Curso de Medicina, aunque se incluyen varios elementos que podrían relacionarse con dicho enfoque.

Todo ello sugiere la necesidad de un cambio pedagógico respecto a la inclusión de la sostenibilidad en el Currículo do Curso de Medicina. Requiere que el profesorado se comprometa con las “competencias en sostenibilidad” en sus prácticas educativa y con los principios básicos del desarrollo sostenible (Murga-Menoyo, 2015).

### ***6.1.3. ¿Se establecen relaciones entre la Educación para la Salud y la Sostenibilidad en los Planes de Clase? Si fuese así, ¿de qué tipo? (Problema 3)***

En el análisis de los Planes de enseñanza no se observó un grado alto de implementación de acciones encaminadas al fomento de la Sostenibilidad. Sin embargo, solamente en las asignaturas: Medicina y Comunidad I, II, III, VIII (que están reunidas en el Eje Medicina y Comunidad) y la Patología General donde el tema es tratado de forma indirecta y reduccionista. Aunque no hay referencias directas en los Planes de Enseñanza a la sostenibilidad, vemos que se establecen múltiples relaciones entre salud y ambiente, dándose importancia a estas relaciones de forma intensa.

Se ha verificado, de forma general, que en los Planes de Clase se utilizan metodologías diversas, incluyendo las de carácter problematizador, aunque también los métodos expositivos. Todavía, la alusión a la Sostenibilidad y Salud es abordada de forma puntual y reduccionista en sus contenidos. El énfasis se refiere a las enfermedades relacionadas con el medio ambiente degradante. La Evaluaciones son hechas de acuerdo con las actividades o contenidos desarrollados por medio de pruebas diversas. Todo ello, indica la necesidad de avanzar hacia un enfoque sistémico, incluyendo la capacitación adecuada de los docentes mediante pedagogías innovadora y la aplicación de indicadores de sostenibilidad en las disciplinas (Aznar et al., 2011).

**6.1.4. *¿Las Prácticas de Clase contribuyen a establecer relaciones entre los contenidos de la salud y el ambiente físico y social de manera coherente a los principios de la Educación para la Sostenibilidad? (Problema 4)***

Las prácticas de clase de las asignaturas observadas contribuyen a establecer relaciones entre los contenidos tratados en el área de la salud y el ambiente físico y social con un abordaje de forma indirecta a los principios de la Educación para la Sostenibilidad. No se observó en las clases referencias directas a la sostenibilidad, aunque vimos que se establecen múltiples relaciones entre salud y ambiente, dándose acentuada importancia a estas relaciones. Se establecen también relaciones con el contexto. El foco principal observado es siempre la enfermedad y su relación con el medio ambiente y la condición socio económica de las personas. Sin embargo son pocas disciplinas que trabajan en este enfoque, no permitiendo la interdisciplinariedad y una evolución necesaria para la reflexión que el tema requiere.

Se observó en las Prácticas de Clase la utilización de metodologías distintas, desde clases próximas al modelo tradicional a clases próximas al ABP y propuestas de evaluación también diversas, aunque en ninguna de las clases observadas parece utilizarse la evaluación para analizar y mejorar la enseñanza.

**6.1.5. *¿Cómo mejorar la adopción de un enfoque de Sostenibilidad en la EMESCAM? (Problema 5)***

Los resultados de los capítulos anteriores apuntan hacia la necesidad de implementación de un proyecto futuro de Ambientalización Curricular para la sostenibilidad en el ámbito Institucional, teniendo como referencia la aproximación del Capítulo 5 sobre Ambientalización Curricular y que deberá presentar unas características adaptadas a las fortalezas y debilidades señaladas. Así se sugiere poner en práctica el trabajo con un enfoque interdisciplinar, involucrando las asignaturas del curso, en el que se debe prestar especial atención a la

formación del profesorado en relación con el desarrollo del enfoque en sus propias aulas, para una evolución hasta la Educación para la Sostenibilidad.

## **6.2 Limitaciones y Perspectivas**

El estudio realizado ha tenido limitaciones y potencialidades en la consecución del objetivo y sugiere nuevas oportunidades de investigación.

Respecto a sus potencialidades, señalamos que la investigación realizada es un estudio de caso que ha aportado información completa y relevante y que es replicable en su estructura a otros contextos y momentos. La categorización y priorización de los problemas respecto al concepto de sostenibilidad, importancia para la salud, relaciones entre sostenibilidad y salud y sostenibilidad en el currículo de medicina, conociendo el nivel de implementación de la sostenibilidad en el currículo del curso de medicina, ha permitido caracterizar el caso y reconocer sus fortalezas y debilidades.

Los resultados de la investigación señalan las prioridades y propuestas de soluciones de cara a la ambientalización curricular de la institución. Así, se intenta ayudar en los planeamientos estratégicos e intervenciones pedagógicas en la Facultad, y también a la adopción de un guion viable para facilitar los próximos pasos que pueden ser dados y la toma de medidas y decisiones futuras. La investigación indicó acciones y pasos para la implementación de la sostenibilización curricular necesaria en la institución.

Somos conscientes de que el trabajo presenta también algunas limitaciones. En primer lugar, indicamos limitaciones relacionadas con el diseño metodológico del estudio, respecto a los distintos instrumentos de investigación y técnicas para la recolección de datos. En el cuestionario aplicado a los estudiantes, detectamos que algunas cuestiones no fueron contestadas y se quedaron sin respuesta, por lo que deben ser revisadas de cara a una reformulación de las mismas. Por otro lado, no hemos identificado a los alumnos, dada la

confidencialidad y las recomendaciones de la institución respecto a la cumplimentación de los cuestionarios, lo que nos ha impedido volver a acudir a ellos para obtener aclaraciones de algunas de sus respuestas.

También señalamos limitaciones relacionadas con la diversidad de instrumentos aplicados a los profesores, como las entrevistas, el análisis de los planes de clase, observación de prácticas de aula y los diarios de observación. Fueron muchas informaciones observadas, que no pudieron ser consideradas en su totalidad en el análisis específico en esta tesis.

Las líneas futuras de investigación que surgen como continuidad de esta tesis, están relacionadas con el desarrollo del plan de ambientalización propuesto. La perspectiva de la sostenibilidad tiene poca presencia en el currículo de Medicina y en las prácticas de clase, lo que plantea numerosas exigencias de cara a direccionar la institución investigada al desafío de la educación para la sostenibilidad. El desarrollo del plan y la investigación de los resultados del mismo, constituyen una línea de trabajo de gran interés, que puede realizar aportaciones relevantes al desarrollo de la Educación para la Sostenibilidad en la Educación Superior.

**REFERENCIAS**

- Abreu, J. R. P. de (2009). *Contexto atual do ensino médico: metodologias tradicionais e ativas: necessidades pedagógicas dos professores e da estrutura das escolas* (tesis de maestria). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10183/18510>
- Acosta, A. y Ulrich, B. (2018). *Salidas del laberinto capitalista. Decrecimiento y postextractivismo*. Barcelona: Icaria.
- Albuquerque, V. S., Batista, R. S., Tanji, S., Moço, E. T. (2009). Discipline curricula in the health area: an essay on knowledge and power. *Interface – Comunicação, Saude, Educ*, 13(31), 261-72.
- Alencar, N. de A., & Junio, J. V. S. (2013). Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo de cursos da área de saúde. *Interfaces*, 1(1). Recuperado de <http://interfaces.leaosampaio.edu.br/arquivos/template-artigo2.pdf?download=>
- Almeida, E. G., & Batista, N. A. (2013). Desempenho docente no contexto PBL: essência para aprendizagem e formação médica. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 37(2), 192-201. Recuperado de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022013000200006&lng=en&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022013000200006&lng=en&tlng=pt).
- Álvarez, O., Sureda, J., Comas, R. (2018). Evaluación de las competencias ambientales del profesorado de primaria en formación inicial: estudio de caso. *Enseñanza de las Ciencias*, 36 (1), 117-141.

- Alves, C. L., Belisário, S. A., Lemos, J. M. C., Abreu, D. M. Xavier., D'Ávila, L. S., Goulart, L. M. H. Figueiredo. (2013). Mudanças curriculares: principais dificuldades na implementação do PROMED. *Revista brasileira de educação médica*, 37(2), 157-166.
- Amundsen. C., & Wilson, M. (2012). Are we asking the right questions? a conceptual review of the educational development literature in higher education. *Review of Educational Research*, 82(1), 90-126. Disponible en: [www.jstor.org/stable/41408679](http://www.jstor.org/stable/41408679).
- Anderson, R. D. (2002). Reforming Science Teaching: What Research Says About Inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13(1), 1–12. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ehh&AN=16981432&site=ehost-live>
- Assunção, L. F. de, Melo, G. C. M. de P., Maciel, D. (2008). Relação médico-paciente permeando o currículo na ótica do estudante. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 32(3), 383-389. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022008000300013>.
- Astier, M., Masera, O., & Galván-Miyoshi, Y. (Coords.). (2008). *Evaluación de sostenibilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional*. Valencia-ES: Editorial Mundiprensa/ SEAE/ ECOSUR/ CIGA/ CIEco/ UNAM/ GIRA. Fundación instituto de agricultura ecológica y sustentable.
- Ayerbe, J. y Perales, F.J. (2020). «Reinventar tu ciudad»: aprendizaje basado en proyectos para la mejora de la conciencia ambiental en estudiantes de Secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 38(2), 181-203.204. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias>
- Azcárate, P., González, C., Guerrero, A., Cardeñoso, JM. (2016). Análisis de la presencia de la sostenibilidad en los planes de estudios de los grados: un instrumento para su análisis. *Educar* 52(2), 263-84.

- Azer, S. A., Peterson, R., Guerrero, A. P., Edgren, G. (2012). Twelve tips for constructing problem-based learning cases. *Medical teacher*, 34(5), 361-367. DOI 10.3109/0142159X.2011.613500
- Azevedo, E. de, & Pelicioni, M. C. F. (2011). Promoção da Saúde, Sustentabilidade e Agroecologia: uma discussão intersectorial. *Saúde e Sociedade*, 20(3), 715-729. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902011000300016>.
- Aznar, P. (2006). El reto educativo de la sostenibilidad en el marco del espacio europeo de la educación superior. En A. E., Benito. *Educación superior y desarrollo sostenible: discursos y prácticas*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Aznar, P., & Martínez A., M. P. (2013). La perspectiva de la sostenibilidad en la sociedad del conocimiento interconectado: gobernanza, educación, ética. *TESI*, 14(3), 37-60. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201029582003.pdf>.
- Aznar, P., & Ull S., M. A. (2009). La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la universidad. *Revista de Educación*, número extraordinario, 219-237. Recuperado de <http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009.pdf>.
- Aznar, P., Martínez-Agut, M. P.; Piñero, A., Ull, M. A. (2011). Introducing sustainability into university curricula: an analysis of teachers' preconceptions at university of Valencia. *Environmental Education Research*, 17(2), 145-156.
- Aznar, P., Ull, M. A., Piñero, A., Martínez-Agut, M. P. (2015). Competencies for sustainability in the curricula, of all new degrees from the University of Valencia (Spain). En Barth, M., Michelsen, G. Rieckmann. M. y Thomaz, I. (Edit.): *Handbook of higher education for sustainable development* (434-444). London: Routledge Publishers.

- Ballester, L. (2004). Investigación etnográfica y estudio de caso. In Ballester, L. (Ed.), *Bases metodológicas de la investigación educativa*. (2a ed., pp. 255–278). Palma: Universitat de les Illes Balears.
- Barbieri, J. C., & Silva, D. (2011). Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. *Revista de Administração Mackenzie*, 12 (3), 51-82. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-69712011000300004>.
- Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo*. (3a ed.). Lisboa: Edições 70.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Berbel, N. A. N. (1998). A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 2(2), 139-154. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32831998000100008>.
- Beserra, E. P., & Alves, M. D. S. (2012). Enfermagem e saúde ambiental na escola. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(5), 666-672. <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000500004>
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Cubero, R. (1997). *Cómo trabajar con las ideas de los alumnos*. Sevilla: Diada Editoras.
- Boni, V., & Quaresma, S. (2005). Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. *Tese*, 2(1), 68-80. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5007/18027>.
- Bonil, J. & Pujol, R. S. (2008). El paradigma de la complejidad, un marco de referencia para el diseño de un instrumento de evaluación de programas en la formación inicial de profesorado. *Enseñaza de las Ciencias*, 26(1), 5–20.
- Bonil, J., Junyent, M., Pujol, R.M. (2010). Educación para la sostenibilidad desde la perspectiva de la complejidad. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7 (nº extraordinario), 198–215.

- Brodhag, C. (1997). Le développement durable un enjeu majeur pour les systèmes d'information. *Colloque européen: Informatique pour l'Environnement*, Strasbourg, France. Recuperado de <https://hal-emse.ccsd.cnrs.fr/emse-00727830>
- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on environment and development: Our common future*. New York City: United Nations.
- Brüseke, F. J. (1996). Desestruturação e desenvolvimento. En E. Viola, L. C. Ferreira (Orgs.). *Incertezas de sustentabilidade na globalização*. Campinas: Unicamp.
- Calero Llinares, M., Mayoral, Garcia-Berlanga, O., Ull Solis, A., Vilches, A. (2019). La educación para la sostenibilidad en la formación del profesorado de ciencias experimentales en Secundaria. *Enseñanza de las ciencias*, 37(1), 157-175. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2605>
- Cambi, F. (1999). *História da Pedagogia*. São Paulo: UNESP.
- Canever, B. P., Prado, M. L. do Backes, V. M. S., Gomes, D. C. (2012). Produção do conhecimento acerca da formação do enfermeiro na América Latina. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 33(4), 211-220. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472012000400026>.
- Caporal, F. C. (1998). *La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil*. Córdoba, (Tese de Doutorado) Programa de Doctorado em Agroecologia, Campesinado e Historia, ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España. 517 p.
- Caporal, F. R., & Costabeber, J. A. (2002). Análise multidimensional da sustentabilidade: Uma proposta metodológica a partir da Agroecologia. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, 3(3), 70-85.
- Cardoso, M. M. V. N., Santos, N. M. P., Nascimento, C. T., Silva, P. A., Souza, C. C. da, Barbosa, M. V. (2009). A educação em saúde e a consciência ambiental como agentes

- indispensáveis à promoção da saúde: as produções científicas da biblioteca virtual em saúde. *Anais do Congresso Brasileiro de Enfermagem*, Fortaleza, Ceará, Brasil, 9.
- Recuperado de [http://www.abeneventos.com.br/anais\\_61cben/files/00414.pdf](http://www.abeneventos.com.br/anais_61cben/files/00414.pdf).
- Caride, J. A., & Meira, P. A. (1998). Educación ambiental y desarrollo: la sostenibilidad y lo comunitario como alternativas. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 2, 7–30.
- Carniatio, I., & Steding, A. (2015). Ambientalização e sustentabilidade nas universidades em debate. *REMEA - Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental*, 32(2), 299-318. Recuperado de <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/5545>.
- Cars, M., & West, E. E. (2015). Education for sustainable society: attainments and good practices in Sweden during the United Nations Decade for Education for Sustainable Development (UNDESD). *Environment, Development and Sustainability*, 17(1), 1-21. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-014-9537-6>. DOI 10.1007/s10668-014-9537-6
- Carson, R. (1962). *Primavera silenciosa*. (Segunda edición, 2008). Barcelona: Crítica.
- Carvalho LM, Cavalari RMF, Silva DS. (2015). Ambientalização nas instituições de ensino superior: as teses e dissertações em educação ambiental desenvolvidas no Brasil. In: Guerra AFS; Figueiredo ML, Orsi RFM, Steuck ER, Carletto DL, Silva MP, et al. *Ambientalização e sustentabilidade nas universidades: subsídios, reflexões e aprendizagem* (p. 47-65). Itajaí: Ed. UNIVALI.
- Casate, J. C., & Corrêa, A. K. (2012). The humanization of care in the education of health professionals in undergraduate courses. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 46(1), 219-226. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000100029>.

- Cebrián, G., Grace, M., Humphris, D. (2013). Organisational learning towards sustainability in higher education. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 4(3), 285–306. Recuperado de <http://doi.org/10.1108/SAMPJ-12-2012-0043>
- Cebrián, G., Grace, M., Humphris, D. (2014). Academic staff engagement in education for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*. Recuperado de <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.12.010>.
- Cebrián, G., Grace, M., Humphris, D. (2015). An action research project for embedding education for sustainable development in a university curriculum: processes and prospects. En A. M. F. Leal Filho, W. Brandli, L. Kuznetsova, & O. do Paço (Ed.), *Integrative Approaches to Sustainable Development at University Level* (pp. 707–720). Sydney: Macquire University. Recuperado de <http://doi.org/10.1007/978-3-319-10690-8>
- Cebrián, G., & Junyent, M. (2014). Competencias profesionales en Educación para la Sostenibilidad: un estudio exploratorio de la visión de futuros maestros. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(1), 29–49.
- Chiarella, T., Bivanco-Lima, D., Moura, J.C., Marques, M.C.C., Marsiglia, R.M.G. (2015). A Pedagogia de Paulo Freire e o Processo Ensino-Aprendizagem na Educação Médica. *Revista brasileira de educação médica*, 39(3), 418-425. ISSN 0100-5502. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n3e02062014>.
- Ciavatta, M., & Ramos, M. (2012). A “era das diretrizes”: a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres. *Revista Brasileira de Educação*, 17(49), 11-37. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782012000100002>.
- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routledge/Falmer.

- Colás, P. (1998). La metodología cualitativa. In P. Colás & L. Buendía (Eds.), *Investigación educativa* (3a ed., pp. 248–290). Sevilla: Ediciones Alfar.
- Coleman, H., & Unrau, Y. A. (2005). Analyzing qualitative data. En R. M. Grinnell & Y. A. Unrau (Eds.), *Social work: Research and evaluation. Quantitative and qualitative approaches* (pp. 403-420). New York: Oxford University Press.
- Coll, C. (1998). *Observación y análisis de las prácticas educativas*. Barcelona: Universidad abierta de Cataluña.
- Coll, C., & Solé, I. (2001). Enseñar y aprender en el contexto del aula. In J. P. & A. M. C. Coll (Ed.), *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 357– 386). Madrid: Alianza.
- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992). *Programa 21*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). Naciones Unidas.
- Costa, NMSC. (2007). Docência no Ensino Médico: Por Que é Tão Difícil Mudar? *Revista brasileira de educação médica*, 31(1), 21-30.
- CRE (1993). *Carta Copernicus: The University Charter for Sustainable Development*. CRE-COPERNICUS, Barcelona, España.
- Cruces, J. M. (1997). Etapas del discurso ambiental en el tema del desarrollo. *Espacios*, 18(1), 1-2. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a97v18n01/10971801.html>.
- CRUE (2012). *Directrices para la introducción de la Sostenibilidad en el Curriculum*. Recuperado de:

[https://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Declaraciones/Directrices\\_Sostenibilidad\\_Crue2012.pdf](https://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Declaraciones/Directrices_Sostenibilidad_Crue2012.pdf)

- Cuadros Cagua, T. A. (2017). El cambio climático y sus implicaciones en la salud humana. *Ambiente y Desarrollo*, 21(40), 157-171. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd21-40.ccis> doi: 10.11144/Javeriana.ayd21-40.ccis
- Cyrino, E. G., & Toralles-Pereira, M. L. (2004). Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cadernos Saúde Pública*, 20(3), 780-788. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000300015>.
- De-Alba, N., Porlán-Ariza, R. (2017). La metodología de enseñanza. En R. Porlán, *Enseñanza Universitaria: como mejorarla* (pp. 37-54). Madrid, Ediciones Morata.
- De Muner, L. H., Caporal, F. R., Fornazier, M. J., Ronca, P. P. F., Brando, J. A. P., Padovan, M. P. (2019). Sustainable conilon coffee cultivation. In: Romário Gava Ferrão; Aymbiré Francisco Almeida da Fonseca; Maria Amélia Gava Ferrão; Lúcio Herzog De Muner. (Org.). *Sustainable conilon coffee cultivation*, (3rded., pp. 779-814). Vitória-ES: INCAPER.
- De Muner, M. L. O. (2012). Educación para la sostenibilidad en la enseñanza superior: concepciones de los profesores del curso de pedagogía de una facultad de Vitória-Espírito Santo-Brasil. En: Munoz et al, 2012. *Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental. Nuevas Investigaciones Iberoamericanas en Educación Ambiental* (pp. 400 – 418). Organismo Autonomo Parques Nacionales. Ministerio de Agricultura, Alimentacion y Medio Ambiente.
- Deslandes, S. F., & Minayo, M. C. de S. (2010). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade* (29 eds.). Petrópolis: Vozes.

- Dias, R.F. (2015). Team-based learning: fazendo os alunos pensarem “fora da caixa”, os elementos essenciais para sua implantação. *Revista Brasileira de Educação e Saúde*, 5(1), 75-81.
- Díaz, V. (2012). Ventajas e inconvenientes de la encuesta por Internet. *Papers*, 97(1), 193-223.
- Dieleman, H. (2013). El arte en la educación o para la sostenibilidad. *Decisio*, 11(16). Recuperado de [www.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio\\_34\\_saber2.pdf](http://www.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio_34_saber2.pdf).
- Dieleman, H., & Juárez-Nájera, M. (2008). ¿Cómo se Puede Diseñar Educación para la Sostenibilidad? *Revista internacional de contam ambiental*, 24(3), 131-147. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-49992008000300004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992008000300004).
- Emescam. (2017). *Curso de graduação em medicina-projeto pedagógico*. EMESCAM. Espírito Santo. 93p.
- Esteban, M. T. (Org.) (2003). Escola, Currículo e avaliação. *Série Cultura Memória e currículo*, vol. 5. São Paulo: Cortez.
- Estepa, J. & García-Pérez, F.F. (2020). El modelo de profesor investigador en el aula en el Proyecto IRES. *Íber*, 100, 22-28.
- Figueiredo, M., Junkes, M., Zunino, H., Aiub, G., Steuck, E. (2015). O processo de ambientalização no centro universitário de Brusque: a aplicação de um sistema de indicadores de sustentabilidade. *Contrapontos*, 15(2), 185-203. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.14210/contrapontos.v15n2.p185-203>
- Fórum Internacional de ONG. (1992). *Declaración de Río. Tratados Alternativos*. In Fórum Internacional de ONG.
- Freeman S., Eddy SL, McDonough M., Smith MK, Okoroafor N., Jordt H., Wenderoth MP (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and

- mathematics. PNAS –Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America-June 10, 2014 111 (23), 8410-8415. (El aprendizaje activo aumenta el rendimiento de los estudiantes en ciencias, ingeniería y matemáticas. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de EE. UU.* Ver en:  
<https://www.pnas.org/content/111/23/8410> <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, A. (2007). Educação para a sustentabilidade: implicações para o currículo escolar e para a formação de professores. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 2(1), 11-154.  
Recuperado de <http://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30022>.
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., Garcia, P., Ke, Y., Kelley, P., Kistnasamy, B., Meleis, A., Naylor, D., Pablos-Mendez, A., Reddy, S., Scrimshaw, S., Sepulveda, J., Serwadda, D., Zurayk, H. (2010). Health professional for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*, 376, 1923-1958.
- Gallopín, G. C. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Santiago de Chile: CEPAL/ ECLAC.
- García Díaz, J.E. y García Pérez, F.F. (1989). *Aprender investigando*. Sevilla: Diada.
- García Díaz, J.E., Fernández Arroyo, J., Rodríguez Marín, F., Puig Gutiérrez, M. (2019). Más allá de la sostenibilidad: por una educación ambiental que incremente la resiliencia de la población ante el decrecimiento/colapso. *Revista de educación ambiental y sostenibilidad*, 1(1):1-15. doi:  
[https://doi.org/10.25267/Rev\\_educ\\_ambient\\_sostenibilidad.2019.v1.i1.1101](https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1101).

- García, A. A. (2005). Breve historia de la educación ambiental: Del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. *Revista Futuros*, 12, 1-8.
- García Díaz, J.E. (2003). Los problemas de la educación ambiental: ¿Es posible una educación ambiental integradora? *Investigación en la escuela*, 46, 1- 21.
- García, E., Jiménez, R., Azcárate, P. (2018). ¿Cómo evaluar desde una Educación para la Sostenibilidad? *Espacios*, 38, 1-16.
- García, E.; Navarro, E.; De Alba, N., Del Carmen, M. (2017). Educar en y para el decrecimiento. *VIII Encuentro Iberoamericano de colectivos y redes de maestros y maestras, educadores y educadoras que hacen investigación e innovación desde la escuela y la comunidad*. Morelia, Michoacán, México, del 10 al 21 de Julio de 2017.
- García-González, E. (2016). *Análisis de la presencia de los principios de sostenibilidad en propuestas metodológicas universitarias: Estudio de propuestas concretas en la Universidad de Cádiz*. (Tesis de doctorado). Universidad de Cádiz, Cádiz, España.
- García-González, E., & Azcárate, P. (2013). Reflejo de la sostenibilidad en las propuestas metodológicas del ámbito universitario. En J. Tójar (Ed.). *La formación de educadores ambientales a nivel máster* (pp. 261–264). Málaga: Aljibe.
- García Pérez, F.F. (2016). Educar en la escuela para afrontar los problemas del mundo. En: *Más allá de lo imposible. La dimensión política de los derechos humanos en el siglo XXI*. Tafalla: Ed. Txalaparta, pp. 145-171. ISBN: 978-84-16350-42-1]
- García, J. E. (2004). *Educación Ambiental, constructivismo y complejidad*. Sevilla: Díada.
- Geli, A. M. (2002). Universidad, sostenibilidad y ambientalización curricular. En E. Arbat, & A. M. Geli (Eds). *Ambientalización curricular de los estudios superiores: aspectos ambientales de las universidades* (vol. 1). Girona: Red Aces.

- Geli, A. M., Junyent, M., Arbat E. (2005). La sostenibilidad en la formación inicial del profesorado: Aplicación del modelo ACES. *Enseñanza de las Ciencias*, Núm. Extra, 1-6.
- Geli, A. M.; Junyent, M.; Sánchez, S. (Ed.). (2004). *Ambientalización curricular de los estudios superiores 4- Acciones de intervención para la ambientalización curricular de los estudios superiores*. Girona: Universitat de Girona - Red ACES.
- Gibbs, G., & Coffey, M. (2004). The impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students. *Active Learning in Higher Education*, 5, 87-100. doi: <https://doi.org/10.1177/1469787404040463>.
- Gil Pérez, D., Vilches, A., Grimaldi, J. C. T., Álvarez, O. M. (2006). Década de la educación para un futuro sostenible (2005 – 2014): Un punto de inflexión necesario en la atención a la situación del planeta. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40, 125-178. Recuperado de <http://rieoei.org/historico/documentos/rie40.htm>.
- Gil Pérez D., Vilches, A. (2019). La comprensión e impulso de la sostenibilidad: un requisito imprescindible para una acción educativa y ciudadana eficaz. *Revista de educación ambiental y sostenibilidad*, 1(2), 1-14.
- Gisbert Aguilar, P. (2007). Decrecimiento: camino hacia la sostenibilidad. *El ecologista*, 55, 20-23. [https://base.socioeco.org/docs/pepa\\_decrecimiento.pdf](https://base.socioeco.org/docs/pepa_decrecimiento.pdf)
- Gomez, C. A. P y Jaramillo, F. L. O. (2011). Complejidad: una introducción. *Ciênc. Saúde coletiva* 16(1), 831-836. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000700014>.
- González, M. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de educación*, 11, 13-74.

- González Monteagudo, J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. *Cuestiones Pedagógicas: Revista de Ciencias de la Educación*, 15, 227–246.
- Guerra, A. F. S., & Figueiredo, M. L. (2014). Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. *Educar em Revista*, edição especial (3), 109-126. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/er/nspe3/a08nspe3.pdf>.
- Gutiérrez, J., Benayas, J., Calvo, S. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40, 25–69.
- Guzmán Casado, G., González de Molina, M., Sevilla Guzmán, E. (2000). *Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa.
- Hamed, S., Rivero, A. y Martín del Pozo, R. (2016). El cambio en las concepciones de los futuros maestros sobre la metodología de enseñanza de las ciencias en un programa formativo. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13 (2), 476-492. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10498/18301>
- Hammersley, M. & Atkinson, P. (1994). *Etnografía*. Barcelona: Paidós.
- Heras, F., Meira, P.A. (2016). Cuando lo importante no es relevante: la sociedad española ante el cambio climático. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 136, 43-53.
- Hernández, R. (2014). Similitudes y diferencias entre los enfoques cuantitativo y cualitativo. En Hernández, R., Fernández, C., Baptista, L. *Metodología de la investigación* (6th ed., pp. 2–21). México: McGraw-Hil.
- Hernández, R., Fernández Collado, R. y Baptista, P. (2008). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

- Hernández, R., Fernández Collado, R. y Baptista, P. (2008). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández, L. J., Campo, J. O., Ríos, D. S. y Calderón, C. (2017). El modelo de la OMS como orientador en la salud pública a partir de los determinantes sociales. *Revista de salud pública*, 19 (3), 393-395.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: what and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266. DOI 10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3.
- Horton, R., Beaglehole, R., Bonita, R., Raeburn, J., McKee, M., Wall, S. (2014). From public to planetary health: a manifesto. *Lancet*, 383(9920), 847. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60409-8.
- Imbernón, F. (Coord.). (2002). *Cinco ciudadanías para una nueva educación*. Barcelona: Graò.
- Iniesta, N., Rios, J., Fernandez, M., Barbado, F. (2009). Cambio climático: ¿nuevas enfermedades para un nuevo clima? *Revista Clínica Española*, 209(5), 234-240. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256509712408>
- Instrução normativa nº 01 de 7 de março de 2005. Regulamenta a portaria nº 1.172/2004/GM, no que se refere às competências da União, estados, municípios e Distrito Federal na área de vigilância em saúde ambiental [Internet]. [cited 2013 Dec 15] Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/int0001\\_07\\_03\\_2005\\_rep.htm](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/int0001_07_03_2005_rep.htm)
- Jacobi, P. R. (2005). Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*, 31(2), 233-250. Recuperado de <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022005000200007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000200007&lng=pt&nrm=iso)>. ISSN 1678-4634. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000200007>.

- Jacobi, P. R., Raufflet, E., Arruda, M. P. de (2011). Educação para a sustentabilidade nos cursos de Administração: reflexão sobre paradigmas e práticas. *Revista de administração Mackenzie*, 12(3), 21-50. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.1590/S1678-69712011000300003>
- Jiménez-Fontana, R. (2016). *La evaluación en la educación para la sostenibilidad desde el paradigma de la complejidad*. (Tesis doctoral). Universidad de Cádiz, Facultad de Ciencias de la Educación, Cádiz, España.
- Jiménez-Fontana, R., García González, E., Azcárate, P., Navarrete, A. (2015). Dimensión ética de la sostenibilidad curricular en el sistema de evaluación de las aulas universitarias. El caso de la enseñanza aprendizaje de las Ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(3), 536-549. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/920/92041414010/>.
- Jiménez Liso, R. (2020). Aprender ciencia escolar implica aprender a buscar pruebas para construir conocimiento. En D. Couso, M.R. Jimenez-Liso, C. Refojo & J.A. Sacristán, J.A. (Coords), *Enseñando Ciencia con Ciencia*, (pp. 53-62). FECYT & Fundación Lilly. Madrid: Penguin Random House. (Disponible en: <https://www.fecyt.es/es/publicacion/ensenando-ciencia-con-ciencia>).
- Jiménez-Liso, R., Delgado, L. Castillo-Hernández, F.J. (2021). Contexto, indagación y modelización para movilizar explicaciones del alumnado de secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 39(1), 5-25.
- Jiménez, E. G., & García, R. L. (2017). De receptor pasivo a protagonista activo del proceso de enseñanza-aprendizaje: redefinición del rol del alumnado en la Educación Superior. *Opción* 33 (84), 120-153. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/310/31054991006.pdf>

- Junyent, M., Bonil, J., & Calafell, G. (2011). Evaluar la ambientalización curricular de los estudios superiores: un análisis e la red edusost. *Ensino em Re-Vista*, 18(2), 323-340. Recuperado de <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/13854/7920>.
- Junyent, M., Geli, A. M., Arbat, E. (2003). Características de la ambientalización curricular: Modelo ACES. En M. Junyent, A. M. Geli, & E. Arbat (Coords.). *Ambientalización curricular de los estudios superiores* (vol. 2, pp. 15-32). Girona: Servei de Publicacions de la Universitat de Girona.
- King, A., & Schneider, B. (1991). *La Primera Revolución Mundial. Informe del Consejo al Club de Roma*. (Libro en línea). Recuperado de <http://personal1.iddeo.es/Ibonza/clubroma.htm>.
- Kitzmann, D. I. S. (2007). Ambientalização de espaços educativos: aproximações conceituais e metodológicas. *Revista eletrônica de mestrado em educação ambiental*, 18, 553-574. Recuperado de <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3588>.
- Kitzmann, D. I. S. (2009). *Ambientalização sistêmica na gestão e na educação ambiental: estudo de caso com o ensino profissional marítimo – EPM*. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) – Programa de Pósgraduação em Educação Ambiental. Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande, 239 p.
- Kitzmann, D. I. S., & Asmus, M. L. (2012). Ambientalização sistêmica do currículo ao socioambiente. *Currículo sem Fronteiras*, 12(1), 269-290. Recuperado de <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss1articles/kitzmann-asmus.pdf>.
- Krug, R.R., Vieira, M.S.M., Maciel, M.V.A, Erdmann, T.R., Vieira, F.C.F., Koch, M.C. & Grosseman, S. (2016). The “Bê-Á-Bá” of Team-Based Learning. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 40(4): 602-610.
- Kussakawa, D. H. B. & Antonio, C. A. (2017). Os eixos estruturantes das diretrizes nacionais dos cursos de medicina no Brasil. *Revista docencia do ensino superior*, 7, 165-184.

- Latouche, S. (2009). *Pequeño tratado del decrecimiento sereno*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Latouche, S. (2012). *La sociedad de la abundancia frugal*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Leal Filho, W. L. (2009). La educación para la sostenibilidad: iniciativas internacionales. *Revista de Educación*, numero ext., 263–277.
- Leff, E. (2015). *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. (11a ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Leff, E. (2004). *Aventuras da epistemologia: da articulação das ciências ao diálogo de saberes*. Rio de Janeiro: Garamond (Idéias Sustentáveis).
- Ley n. 6938/81, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).
- Ley n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde.
- Ley n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Recuperado de [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm).
- Ley n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm).
- Lima, G. Z. de, & Linhares, R. E. C. (2008). Escrever bons problemas. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 32(2), 197-201. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022008000200007>
- Lewis, C., Hurd, J. (2011). *Lesson study step by step: How teacher learning communities improve instruction*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- López, I. (2012). *Sostenibilidad “débil” y “fuerte” y democracia deliberativa: el caso de la Agenda 21 local de Madrid*. [tesis]. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid.
- López-Lozano, L. y Guerrero, A. (2019). ¿Qué creen estudiantes de educación que se puede

- hacer ante la situación de emergencia climática desde la universidad, como profesionales y como ciudadanos? *Investigación en la Escuela*, 99, 46-59. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/IE.2019.i99.04>.
- Lück, H. (2009). *Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos*. Petrópolis: Vozes.
- Lüdke, M., & André, M. E. (2013). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas* (2a ed.). São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária.
- Luffiego, M. & Rabadán, J. M. (2000). La evolución del concepto de sostenibilidad y su introducción en la enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 18, 473-486
- Machado, A. A. (2014). Educação ambiental na escola: interdisciplinaridade, sustentabilidade e cidadania. *Revista Compartilhando Saberes*, 1, 5-20. Recuperado de <http://www.sec.pb.gov.br/revista/index.php/compartilhandosaberes/article/view/4>.
- Machado, J. L. M., Machado, V. M., Vieira, J. E. (2011). Formação e seleção de docentes para currículos inovadores na graduação em saúde. *Revista brasileira de educação médica*, 35(3), 326-33. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022011000300005>.
- Machado, C. D. B, Wuo, A., Heinzle, M. (2018). Educação Médica no Brasil: uma Análise Histórica sobre a Formação Acadêmica e Pedagógica. *Revista brasileira de educação médica*, 42(4), 66-73. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v42n4rb20180065>.
- Martin Del Pozo, R., Pineda, J. A., Duarte, O. (2017). La formación docente del profesorado universitario. En Porlán, R. *Enseñanza Universitária: como mejorarla* (pp. 23 - 36). Madrid: Ediciones Morata.
- Masera, O., Astier, M., López-Ridaura, M. (2000). El marco de evaluación del MESMIS. En O. Masera, & M. López-Ridaura (Eds.). *Sostenibilidad y sistemas campesinos: Cinco*

- experiencias de evaluación en el México Rural* (346 p.). Madrid, España: Ediciones Paraninfo.
- McNutt, M. (2015). The beyond-two-degree inferno. *Science*, 349(6243), 7p. Recuperado de <http://science.sciencemag.org/content/349/6243/7>. DOI 10.1126/science.aac8698
- Meira, P. A., & Caride., J. A. (2006). La Geometría de la Educación para el Desarrollo Sostenible, o la Imposibilidad de una Nueva Cultura Ambiental. *Revista Ibero Americana de Educación Ambiental*, 41, 103-116. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2168807>
- Meneia, A., Cuzzuol, V., Krohling, A. (2013). A educação ambiental e a responsabilidade socioambiental nas práticas ambientais em instituições de ensino superior no Brasil. *REGET*, 13(13), 2716-2726. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5902/223611708786>
- Minayo, M. C. de S. (1998). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. (5 ed.). São Paulo: Hucitec-Abrasco.
- Mochizuki, Y., & Fadeeva, Z. (2010). Competences for sustainable development and sustainability: Significance and challenges for ESD. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11, 391-403.
- Moffett J. (2015). Twelve tips for “flipping” the classroom. *Medical teacher*, 37(4), 331-336.
- Mora, W. M. (2011). *La Inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación Superior: Un Estudio de Caso en la Facultad de Medio Ambiente de la Universidad Distrital en Bogotá* (Tesis doctoral). Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Moraes, R. (1999). Análise de conteúdo. *Revista Educação*, 22(37), 7-32.
- Moreno, F. (2008). Origen, concepto y evolución de la educación ambiental. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 13.
- [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_13/FRANCISCO\\_MORENO\\_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_13/FRANCISCO_MORENO_1.pdf)

- Morin, E. (2002). *Ciência com Consciência*. (6a ed.). Rio de Janeiro: Bertrand-Brasil.
- Morin, E., Ciurana, E. R., Motta, R. D. (2007). *Educar na era planetária* (2a ed.). São Paulo: Cortez.
- Muñoz O., L. (1994). *Contribución a la Historia de la Educación Ambiental en Venezuela*. Guanare: UNELLEZ.
- Murga-Menoyo, M. A. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda Global post-2015. *Foro de Educación*, 13(19), 55-83. DOI <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.004>.
- Nascimento, E. S. D., Santos, G. F. D., Caldeira, V. D. P., Teixeira, V. M. N. (2003). Formação por competência do enfermeiro: alternância teoria-prática, profissionalização e pensamento complexo. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 56(4), 447-52. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672003000400030>.
- Norton, B. G. (1995). Evaluating ecosystem states: Two competing paradigms. *Ecological Economics*, 14, 113-127.
- Novo, M. (1985). *Educación Ambiental*. Madrid, España: Anaya.
- Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 75-102.
- Novo, M. (2003). *Educación ambiental. Bases éticas, metodológicas y conceptuales*. Madrid: Universitas.
- Novo, M. (2006). *El desarrollo Sostenible: su dimensión ambiental y educativa*. Madrid: UNESCO/ Pearson Educación.
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, número extraordinario, 195-217. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009\\_09.htm](http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009_09.htm)

- Ochoa, M., Castellanos, R., Ochoa, Z., Oliveros, J. (2015). Variabilidad y cambio climaticos: su repercusión en la salud. *Medisan*, 19(7), 873-885. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015000700008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000700008&lng=es&tlng=es)
- O'Grady, G., Yew, E., Goh, K. P. L., Schmidt, H. (2012). *One-day, One-problem. An approach to Problem-Based Learning*. Singapore: Springer.
- Oliveira, B. L. C. A., Lima, S. F., Rodrigues, L.S., Júnior, G. A. P. (2018). Team Based Learning como Forma de Aprendizagem Colaborativa e Sala de Aula Invertida com Centralidade nos Estudantes no Processo Ensino Aprendizagem. *Revista brasileira de educação médica*, 42 (4), 86-95.
- Oliveira Costa, R.R., Medeiros, S.M., Martins, J.C.A., Menezes, R.M.P., Araújo, M.S. (2015). O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão acadêmica. *Espaço para a Saúde-Revista de Saúde Pública do Paraná*, 16(1), 59-65.
- Organizacion Mundial de la Salud. (OMS, 2018). *Salud, medio ambiente y cambio climático*. Recuperado de [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB144/B144\\_15-sp.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB144/B144_15-sp.pdf)
- Organizacion Mundial de la Salud. (OMS, 2016a). *Género, cambio climático y salud*. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204178/1/9789243508184\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204178/1/9789243508184_spa.pdf)
- Organizacion Mundial de la Salud. (OMS, 2016b). *Cambio climático y salud*. Ginebra: OMS. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/>
- Organización de las Naciones Unidas (1972). Declaración de Estocolmo. En *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano* (pp. 1–44). Estocolmo. Recuperado de <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/ea/descargas/estocolmo01.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas. (1992). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo*. Recuperado de <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/7706#>.
- Organización de las Naciones Unidas. (1991). Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Relatório Brundtland*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988.
- Organización de las Naciones Unidas. (2012, junio 20-22). Río+ 20: El futuro que queremos. *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Organización de las Naciones Unidas (2015). *Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015* (Vol. 17852, pp. 1–17). Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. Recuperado de: [http://www2.ohchr.org/spanish/bodies/hrcouncil/docs/gaA.RES.60.1\\_Sp.pdf](http://www2.ohchr.org/spanish/bodies/hrcouncil/docs/gaA.RES.60.1_Sp.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1975). The International Workshop on Environmental Education. *The International Enviromental Education Programme*. Belgrado.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, & Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (1977). Declaración de Tbilisi. *Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental*. Tbilisi. Recuperado de <http://www.jmarcano.com/educa/docs/tbilisi.html>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, & Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (1987). Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales

para el decenio 1990. *Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente*. Moscú, URSS.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). Conferencia Internacional de Enseñanza de la Ingeniería en Desarrollo Sostenible. *Declaración de Barcelona*. Recuperado de <http://www.upc.edu/saladeprensa/al-dia/mes-noticies/2004/declaracio-de-barcelona-sobre-la-formacio/174>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Paris: UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2014a). *Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para del Desarrollo Sostenible*. Conferencia Mundial Aichi-Nagoya (Japón), 10-12 de noviembre. Reuniones de las partes interesadas Okayama (Japón), 4-8 de noviembre. Recuperado de <http://unesdoc.UNESCO.org/images/0023/002310/231074s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014b). *Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. Recuperado de <http://unesdoc.UNESCO.org/images/0023/002305/230514e.pdf>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014c). *Documento de posición sobre la educación después de 2015*. Recuperado de <http://unesdoc.UNESCO.org/images/0022/002273/227336s.pdf>

Paiva, M. R. F., Parente, J. R. F. P., Brandão, I. R., Queiroz, A. H. B. Q. (2016)

Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. *SANARE, Sobral*, 15(2), 145-153.

Peres, R. R., Camponogara, S., Costa, V. Z. da, Terra, M. G., Nietzsche, E. A. (2015).

Educação ambiental para docentes enfermeiros: percepção e relação com a formação do enfermeiro. *Revista gaúcha de enfermagem*, 36(spe), 85-93.

<https://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.56696>

Pierre, N. (2001). El proceso histórico y teórico que conduce a la propuesta del desarrollo sustentable. En N Pierre y G. Folarodi (Eds), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (pp. 27-80). Montevideo, Uruguay.

Pinhão, F., & Martins, I. (2012). Diferentes abordagens sobre o tema saúde e ambiente: desafios para o ensino de ciências. *Ciência & Educação*, 18(4), 819-836. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132012000400006>.

Pio, D. A. M., Bocchi, S. C. M., Vieira, C. M., Chirelli, M. Q. (2019). A reciprocidade na relação professor-estudante em um curso médico que utiliza métodos ativos. *Revista Eletrônica de Educação*, 13(2), 619-631. DOI: <http://dx.doi.org/10.14244/198271992506>.

Política Nacional de la Educación Ambiental (2014). *Educação Ambiental por um Brasil Sustentável, ProNEA, Marcos Legais & Normativos*. (4a ed.). Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente e Educação.

Ponce, Y., & Cantu, P. (2012). Cambio climatico: bases científicas y escepticismo. *CULCyT*, 9(46):5 - 12. Recuperado de <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/174/168>

Porlán, R., Rivero, A., Solís, E. (2010). Un modelo de formación para el cambio del profesorado de ciencias. *Primeras Jornadas de Innovación Docente de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla*.

Pozzo, M. I., Borgobello, A. Y Pierella, M. P. (2018). Uso de cuestionarios en investigaciones sobre universidad: análisis de experiencias desde una perspectiv

situada. *Revista Latino Americana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 8(2), EO46.<https://doi.org/10.24215/18537863e046>

Puccini, R. F., Sampaio, L. O., Batista, N. A. (2008). O Promed e o Pró-Súde na Unifesp: Contribuições para o aprimoramento do projeto pedagógico. In R. F Puccini, L.O. Sampaio, N.A. Batista, *A formação médica na Unifesp: excelência e compromisso social* (p. 71-99). São Paulo: Editora Unifesp.

Quandt, F. L., Hackbarth, B. B., Kovaleski, D. F., Moretti-Pires, R. O. (2014). Health and environmental health warning: to construct and resignify references. *Cadernos saúde colet., Rio de Janeiro*, 22 (2), 150-157. DOI: 10.1590/1414-462X201400020007

Rees, W. E., & Wackernagel, M. (2013). The shoe fits, but the footprint is larger than Earth. *PLoS Biology*, 11(11), 1-3. DOI 10.1371/journal.pbio.1001701.

Reidpath, D. D., Gruskin, S., Allotey, P. (2015). Is the right to health compatible with sustainability? *Journal of Global Health*, 5(1), 1-4. Recuperado de <http://doi.org/10.7189/jogh.05.010301>.

*Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Recuperado de [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192).

*Resolução n. 3, de 20 de junho de 2014*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Med.pdf>.

Rivero, A., Azcarate, P., Porlán, R., Martín del Pozo, R., Harres, J. (2011). The progression of prospective primary teachers' conceptions of the methodology of teaching. *Research in Science Education*, 41(5), 739-769.

- Rivero, A., Porlán, R. (2017). La evaluación en la enseñanza universitária. En Porlán, R. *Enseñanza Universitária: como mejorarla* (pp. 73 - 88). Madrid, Ediciones Morata.
- Rodríguez-Marín, F., Puig, M., López-Lozano, L., Guerrero-Fernández, A. (2020). Early Childhood Preservice Teachers' View of Scio-Environmental Problems and Its Relationship to the Sustainable Development Goals. *Sustainability*, 12, 1-14.  
doi:10.3390/su12177163
- Rockstrom, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, F. S., III, Lambin, E. F., Foley, J. A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(472475). DOI 10.1038/461472a
- Ruhil, R. (2016). Climate Change, Public Health and Sustainable Development: The Interlinkages. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 7(3). 141-146. DOI Number: 10.5958/0976-5506.2016.00145.5
- Salmerón, L. (2013). Actividades que promueven la transferencia de los aprendizajes: una revisión de la literatura. *Revista de Educación*, número extraordinario, 34-53.
- Sanchez, C. (2016). Evolucion del concepto de cambio climatico y su impacto en la salud pública del Peru. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(1), 128-138. Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/v33n1/1726-4642-rpmesp-33-01-00128.pdf>
- Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das corrientes em educação ambiental. In Sato, M. et Carvalho, I. (Dir.), *Educação ambiental -Pesquisa e desafios* (p. 17-46). Porto Alegre: Artmed.
- Schramm, F. R. (2002). As diferentes abordagens da bioética. En M. Palácios, A. Martins, & O. Pegoraro (Orgs.). *Ética, ciência e saúde: desafios da bioética* (p.10-38). Petrópolis: Vozes.

- Schulz, M. S., Araújo, M., Bianchi, V., Boff, E. (2012). Educação ambiental na educação básica e superior segundo licenciandos de ciências biológicas e professores em exercício. *Rev. Eletrônica de mestrado em educação ambiental*, 29, 1-12. Recuperado de <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/2956>.
- Schwandt, Thomas, R. (1990). Paths to inquiry in the social disciplines: Scientific, constructivist, and critical theory methodologies. In Egon G. Guba (Ed.), *The paradigm dialog* (pp.258-276). Newbury Park, CA: Sage.
- Scott, W. (2018). Higher education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 24(2), 296-301.
- Sequinel, M. C. M. (2002). Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável, Joanesburgo: entre o sonho e o possível. *Análise Conjuntural*, 24(11-12), 12-15.
- Silveira, L.S. (2004). *Prevenção de doenças e promoção da saúde: diferenciais estratégicos na conjuntura do mercado de saúde suplementar* [dissertação]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz.
- Siqueira-Batista, R, Siqueira-Batista R. (2009). Os anéis da serpente: a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. *Ciência & saúde coletiva*, 14(4),1183-92. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n4/a19v14n4.pdf>
- Soto, E., Pérez Gómez, A., Rodríguez, C. (2020). Aprender a enseñar en la universidad: de la Investigación-Acción a la Lesson Study. En N. de Alba y R. Porlán (Coord.), *Docentes universitarios. Una formación centrada en la práctica* (pp. 55-82). Madrid: Morata.
- Souza, S, C. & Dourado. L. (2015). Aprendizagem baseada em problemas (APB): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo *Holos*, 31(5), 182-200.
- Souza, P. A., Zeferino, A. M. B., Da Ros, M. A. (2011). Currículo integrado: entre o discurso e a prática. *Revista brasileira de educação médica*, 35(1), 20-25. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022011000100004>.

- Souza, V. D., Uhlmann, V. O., Pfitscher, E. D. (2010). Sustentabilidade ambiental em instituição de ensino: aderência à agenda ambiental de administração pública. *Perspectivas Contemporâneas*, 10(1), 126-145. Recuperado de <http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/perspectivascontemporaneas/article/view/1180/669>.
- Srinivasan, M., Li, S.T., Meyers, F.J., Pratt, D. D., Collins, J.B., Braddock, C., Skeff, K. M., West, D.C., Henderson, M., Hales, R, E., Hilty, D.M. (2011). Teaching as a competency: Competencies for Medical Educators. *Acad Med*; 86(10),1211-20.
- Stake, R.E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Steinert, Y., Mann, K., Centeno, A., Dolmans, D., Spencer, J., Gelula, M., Prideaux, D. (2006). A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME guide no8. *Medical teacher*, 28(6), 497-526.
- Tauchen, J., & Brandli, L. L. (2006). A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. *Gestão & Produção*, 13(3), 503-515. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf>.
- The United Nations Economic Commission for Europe. (2011). *Learning for the future: Competences in Education for Sustainable development*. Report made by the United Nations Economic Commission for Europe Steering Committee on Education for Sustainable Development. ECE/CEP/AC.13/2011/6. Geneva: ONU. Recuperado de: [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/01\\_Typo3site/ExpertGroupCompetences.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/01_Typo3site/ExpertGroupCompetences.pdf)
- Tilbury, D., & Wortman, D. (2008). Education for sustainability in further and higher education reflections along the journey. *Planning for Higher Education*, 36(4), 5-16. Recuperado de <http://connection.ebscohost.com/c/articles/33028657/education-sustainability-further-higher-education-reflections-along-journey>.

- Toth, M., Mertens, F., Makiuchi, M. D. F. R. (2012). Novos espaços de participação social no contexto do desenvolvimento sustentável: as contribuições da educomunicação. *Ambiente & Sociedade*, 15(2), 113-132. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2012000200007>.
- Trajber, R., & Sato, M. (2010). Escolas sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. *Revista eletrônica de mestrado em educação ambiental. vol. especial*, 70-78. Recuperado de <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3396>.
- Tristão, M. (2005). Tecendo os fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensando e o vivido. *Educação e Pesquisa*, 31(2), 251-264. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a08v31n2.pdf>.
- Tristão M. (2008). *A educação na formação de professores: redes de saberes*. (2a ed.). São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2008.
- Tristão M. (2012). A educação ambiental e a emergência de uma cultura sustentável no cenário da globalização. *INTERthesis*, 9(1), 207-22. Recuperado de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2012v9n1p207/22511>.
- Ull, M. A., Martínez A., M., Piñero, A., Aznar, P. (2010). Análisis de la introducción de la sostenibilidad en la enseñanza superior en Europa: compromisos institucionales y propuestas curriculares. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7(Nº Extra), 413-432.
- UNESCO (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación*. Paris: UNESCO.
- Vázquez García, J. A. (2015). Nuevos escenarios y tendencias universitarias. *Revista Investigación Educativa*, 33(1), 13 – 26.

- Vázquez, A., & Manassero, M.A. (2019). La educación de ciencias en contexto: Aportaciones a la formación del profesorado. *TED*, 46, 15-37.
- Vega, P., & Álvarez, P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4(1), 4. Recuperado de [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen4/ART4\\_Vol4\\_N1.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen4/ART4_Vol4_N1.pdf)
- Veiga, A. N. (2005). *Foucault e a educação* (2a ed.). Belo Horizonte: Autêntica.
- Veras, R.M., Feitosa, C.C.M. (2019). Reflexiones en torno a las Directrices Curriculares Nacionales del curso de Graduación en Medicina a partir de la Política Nacional de Promoción de la Salud. *Interface*, 23(Supl. 1), e170743. <https://doi.org/10.1590/Interface.170743>
- Vilches, A. & Gil Pérez, D. (2003). *Construyamos un futuro sostenible. Diálogos de supervivencia*. Madrid: Cambridge University Press.
- Vilches, A., & Gil Pérez, D. (2012). La educación para la sostenibilidad en la Universidad: el reto de la formación del profesorado. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(2), 25–43.
- Vilches, A., Gil Pérez, D., Toscano, J. C., Macías, O. (2017). *Educación para la sostenibilidad* [artículo en línea]. Recuperada de <http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=004>.
- Zabala, I., & García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 63, 201–218.
- Zuin, V. G., Farias, C. R. O., Freitas, D. (2009). A ambientalização curricular na formação inicial de professores de Química: considerações sobre uma experiência brasileira. *Rev. Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias*, 8(2), 552-570. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3041470>.

**ANEXOS**

Planes de Enseñanza de las disciplinas del Eje Medicina y Comunidad ministrada no curso de Medicina de la Facultad. (Anexo A). El Anexo B, registra algunas fotografías de observaciones de clase sobre el grado de implementación del tema de la sostenibilidad en las prácticas de enseñanza. El Anexo C el mapa de Estado de Espírito Santo – Brasil y la fotografía de la entrada principal de la Escuela Superior da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM.

## ANEXO A. Planes de Enseñanza de las disciplinas del Eje Medicina y Comunidad ministrada no curso de Medicina de la Facultad

### Plan de enseñanza de la disciplina Medicina y Comunidad I

<b>1. CURSO: Medicina</b>		<b>2. ANO/SEMESTRE LETIVO: 2019/1</b>
<b>3. MÓDULO: Medicina e Comunidade I</b>	<b>4. PERÍODO: 1º</b>	<b>5. MATRIZ CURRICULAR: 2017-1</b>
<b>6. PROFESSOR (ES) e PRECEPTOR(ES): Francine Alves Gratival Raposo, Rosa Maria Natalli Montenegro, Luiza Maria de Castro Augusto Alvarenga, Gracielle Karla Pampolim Abreu, Henriqueta Tereza Sacramento, Maria Auxiliadora Mariani.</b>		
<b>7. CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas</b>	<b>8. CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 36 horas N° DE URMAS:02</b>	
	<b>9. CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 44 horas N° DE TURMAS: 05</b>	
<b>10. EMENTA:</b>		
Estudo das racionalidades que fundamentam as ações no campo da Saúde Coletiva. A saúde como produto social, determinada pelo modo de acesso aos bens e serviços necessários a qualidade de vida do mundo moderno. Reflexões sobre o campo interdisciplinar e interinstitucional de conflitos e interesses de diferentes atores e saberes que interagem regidos por um sistema de saúde. Representação social do adoecimento. Racionalidades médicas e os Sistemas de Saúde.		
<b>11. OBJETIVO (S):</b>		
<b>OBJETIVO GERAL:</b> Compreender o adoecimento como fenômeno complexo, que conjuga fatores biológicos, sociológicos, econômicos, ambientais e culturais e perceber como as políticas públicas organizam as estratégias de intervenção, aprofundando temáticas, competências e habilidades visando desenvolver um olhar cuidadoso e respeitoso para os determinantes sociais em saúde e como se refletem na vida do indivíduo, visando intervenção de modo técnico-científico compromissado com os princípios do SUS.		
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> Desenvolver atitudes que visem a garantia do direito à saúde da população, a partir do respeito à diversidade cultural e a singularidade dos sujeitos cuidados, por meio de práticas humanizadas. Compreender a prática médica como modelo histórico de formação e intervenção, refletindo criticamente sobre a prática dominante no século XX e as perspectivas para o século XXI. Compreender e atuar nos processos de trabalho interdisciplinares nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Identificar as potencialidades da medicina de família para a resolutividade dos problemas de saúde. Conhecer os instrumentos cadastrais e de acompanhamento das famílias, utilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Vitória. Conhecer a história da organização da saúde no Brasil. Compreender e relacionar os conceitos de saúde e sociedade, saúde e democracia e saúde e políticas públicas. Conhecer os princípios e diretrizes do SUS, correlacionando-os com as proposições da Estratégia Saúde da Família. Compreender a participação popular na organização dos serviços de saúde, como um direito garantido constitucionalmente. Conhecer a importância da identificação da população adstrita das UBS (cadastro e territorialização) no planejamento das ações. Conhecer as atividades de administração e gerenciamento de serviços de saúde.		
<b>12. UNIDADE I:</b>		
<b>12.1 - DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS:</b> Quem são nossos pacientes e quem são os médicos? O que diz o sujeito social que adocece na abordagem propedêutica interdisciplinar: as queixas dos pacientes e sua relação com a cultura do território. Representações sobre saúde e doença e os recursos de cura e sistemas terapêuticos. A prática Médica como modelo histórico de formação e intervenção. Prática medica dominante no Sec. XX e perspectivas para o Sec. XXI. Processos de trabalho interdisciplinares nas Unidades Básicas de Saúde. Abordagem familiar para a resolutividade dos problemas de saúde. Instrumentos cadastrais e de acompanhamento das famílias, utilizada pela Secretaria Municipal de Saúde de Vitória.		
<b>13. UNIDADE II:</b>		
<b>13.1 – DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS:</b> Como é o Sistema de Saúde. Origens da medicina de Estado. O estado moderno. A história da organização da saúde no Brasil. Saúde e sociedade, saúde e democracia e saúde e políticas públicas. Princípios e diretrizes do SUS e as proposições da Estratégia Saúde da Família. A participação popular na organização dos serviços de saúde, como um direito garantido constitucionalmente. Territorialização		

e cadastro da população adstrita das Unidades Básicas de Saúde e planejamento das ações das Unidades de Saúde de Família. As atividades de administração e gerenciamento de Unidades de Saúde de Família.

#### **14. METODOLOGIA:**

Entrevistas com famílias, médicos e funcionários das Unidades Básicas de Saúde. Cadastramento de famílias. Utilização das redes de informação locais para identificar o perfil demográfico dos indivíduos e das famílias cadastradas. Seminários. Aulas expositivas dialogadas. Estudo dirigido. Rodas de conversa. Análise crítica de documentários e vídeos do Telessaúde ES.

#### **15. AVALIAÇÃO:**

Avaliação escrita do conteúdo programado, trabalhos em grupo, resenhas de artigos científicos, fichamento de artigos e seminários. Portfólio das atividades realizadas na Unidade Básicas de Saúde. Participação, pró-atividade nas ações propostas para a prática. Apresentação dos seminários bimestrais.

#### **16. BIBLIOGRAFIA GERAL**

##### **16.1. BÁSICA**

GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. (Org.). **Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática I e II**. Porto Alegre: Artmed, 2012. 2 v.

WAGNER, C. G. S. et al. (Org.). **Tratado de saúde coletiva**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2012.

FREIRE, C.; ARAÚJO, D. P. de. **Política Nacional de Saúde: contextualização, programas e estratégias públicas sociais**. São Paulo: Érica, 2015.

ALVES, P. C. B.; MINAYO, M. C. de S. **Saúde e doença: um olhar antropológico**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994. Disponível em: Acesso em: 10 abr. 2017.

##### **16.2. COMPLEMENTAR**

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa**. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Caderno de educação popular e saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. (Série Textos Básicos de Saúde). Disponível em: Acesso em: 10 abr. 2017.

BOLTANSKY, L. **As classes sociais e o corpo**. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

ALMEIDA FILHO, N. de; BARRETO, M. L. **Epidemiologia e saúde: fundamentos, métodos e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

FREIRE, C.; ARAÚJO, D. P. de. **Política Nacional de Saúde: contextualização, programas e estratégias públicas sociais**. São Paulo: Érica, 2015.

DUARTE, L. F. D.; ONDINA, F. L. **Doença, Sofrimento, Perturbações: perspectivas etnográficas**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998.6.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO. Gerência de Regulação e Assistência a Saúde. **Diretrizes para organização da Atenção Primária à Saúde no Espírito Santo**. 1ª Edição. Vitória, ES, 2008.

COHN, Amélia; ELIAS, Paulo Eduardo M. **Saúde no Brasil: políticas e organização de serviços**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 1999. 133 p.

PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. **Construção da integralidade: cotidiano, saberes e práticas em saúde**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMS/UERJ - CEPESC - ABRASCO, 2007. 228p. ISBN 85-89737-33-3.

## Plan de enseñanza de la disciplina Medicina y Comunidad II

<b>1. CURSO: Medicina</b>		<b>2. ANO/SEMESTRE LETIVO: 2019/1</b>	
<b>3. MÓDULO: Medicina e Comunidade II</b>	<b>4. PERÍODO: 2º</b>		<b>5. MATRIZ CURRICULAR: 2017/1</b>
<b>6. PROFESSOR (ES): Luiza Alvarenga, Francine Alves Gratival Raposo, Vanezia da Silva Gonçalves, Gracielle Pampolim, Rosa Maria Natalli Montenegro, Cirlene Caser</b>			
<b>7. CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas</b>	<b>8. CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 36 horas</b>		
	<b>9. CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 28 horas</b>		
	<b>10. CARGA HORÁRIA TEÓRICO PRÁTICA: 16 horas</b>		
<b>11. EMENTA</b>			
Fatores determinantes do processo saúde-doença e na gestão do cuidado. Implicações das relações dos seres humanos com o meio ambiente. Instrumental para comunicação profissional com pessoas e grupos de diferentes culturas para o desenvolvimento de ações de Promoção de Saúde e Prevenção de doenças através da educação em saúde. Integração do ensino com o serviço de Atenção Primária à saúde e a comunidade.			
<b>12. OBJETIVO (S)</b>			
Fundamentar as práticas e atitudes dos futuros profissionais médicos na percepção da causalidade do adoecimento humano, destacando o caráter instrumental que dá suporte aos programas de intervenção sobre a realidade de saúde da comunidade.			
<b>13. UNIDADE I: Processo saúde doença e meio ambiente</b>			
<b>DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS</b>			
Processo saúde-doença e níveis de prevenção. Determinantes sociais (meio ambiente e território). Diagnóstico observacional do território.			
<b>14. UNIDADE II: Educação em saúde e promoção de saúde</b>			
<b>DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS</b>			
Vulnerabilidade social. Educação e saúde. Empoderamento. Avaliação inicial de saúde e educação em saúde para escolares e grupos especiais, obedecendo as Diretrizes do Programa de Saúde na Escola (PSE) e as Diretrizes da Política Nacional de Promoção de Saúde (PNPS), respetivamente.			
<b>15. METODOLOGIA</b>			
Aulas expositivas dialogadas com debates e discussões do conteúdo programático. Visitas às Unidades Básicas de Saúde. Atividades de visita domiciliar, reuniões de equipe, dramatização, utilização de filmes para posterior análise e síntese reflexiva, atividades de levantamento de problemas em grupos prioritários que demandem ações de educação e saúde.			
<b>16. AVALIAÇÃO</b>			
Avaliação escrita sobre o conteúdo ministrado. Análises reflexivas de textos e filmes. Elaboração do projeto de educação em saúde. Realização da atividade educativa. Seminário de atividades realizadas nas aulas práticas. Participação, pró-atividade nas ações propostas para a prática.			
<b>17. BIBLIOGRAFIA GERAL</b>			
<b>17.1. BÁSICA</b>			
PEREIRA, M. G.; GALVÃO, T. F.; SILVA, M. T. <b>Saúde baseada em evidências</b> . Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2016.			
ROUQUAYROL, M. Z.; GURGEL, M. C. S. <b>Rouquayrol epidemiologia e saúde</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013.			
WAGNER, C. G. S. et al. (Org.). <b>Tratado de saúde coletiva</b> . 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2012.			
<b>17.2. COMPLEMENTAR</b>			
FREIRE, C.; ARAÚJO, D. P. de. <b>Política Nacional de Saúde: contextualização, programas e estratégias públicas sociais</b> . São Paulo: Érica, 2015.			
PHILIPPI JUNIOR, A. (Ed.). <b>Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável</b> . São Paulo: Manole, 2005.			
BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Caderno de educação popular e saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: < <a href="http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_educacao_popular_saude_p1.pdf">http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_educacao_popular_saude_p1.pdf</a> >. Acesso em: 10 abr. 2017.			
FORTES, P. A. de C.; RIBEIRO, H. (Org.). <b>Saúde global</b> . São Paulo: Manole, 2014.			
COHN, A.; ELIAS, P. E. M. <b>Saúde no Brasil: políticas e organização de serviços</b> . 3. Ed. Rev. e amp. São Paulo. Cortez, 1999. 133p			

## Plan de enseñanza de la disciplina Medicina y Comunidad III

<b>1. CURSO: Medicina</b>		<b>2. ANO/SEMESTRE LETIVO: 2019/1</b>	
<b>3. MÓDULO: Medicina e Comunidade III</b>	<b>4. PERÍODO: 3º</b>	<b>5. MATRIZ CURRICULAR: 2017/2</b>	
<b>6. PROFESSOR(ES) E PRECEPTOR(ES) : Luiza Maria de Castro Augusto Alvarenga, Rosa Maria Natalli Montenegro, Henriqueta Tereza do Sacramento, Francine Alves Gratival Raposo, Maria Auxiliadora Fiorillo Mariani, Vanezia Silva.</b>			
<b>7. CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas</b>	<b>8. CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 20 horas Nº. DE TURMAS: 01</b>		
	<b>9. CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 20 horas Nº. DE TURMAS: 05</b>		
<b>10. EMENTA</b> Experiência da “uma prática social entre médico e outro indivíduo”, construída através da troca de conhecimentos, voltada para identificação de problemas e necessidades a partir da parceria. Construção do cuidado em saúde dentro ou fora da Unidade Básica de Saúde. Desenvolvimento dos aspectos cognitivos afetivos e psicomotores relacionados ao cuidado na família, na comunidade e nas UBS (Unidades Básicas de Saúde), com utilização de ferramentas da abordagem familiar e da Atenção Primária em Saúde.			
<b>11. OBJETIVO (S):</b> <b>Geral:</b> Desenvolver o conhecimento científico e de habilidades técnicas específicas para a aplicabilidade do método clínico centrado na pessoa, em intervenções individuais, na família e/ou cuidadores e de grupos específicos. <b>Específicos:</b> Possibilitar conhecimento para uma postura profissional ética, com a manutenção do respeito ao indivíduo, e criação de laços de parceria para um projeto do cuidado em saúde. Identificar princípios científicos relacionados aos instrumentos básicos comuns aos profissionais da área de saúde no que se refere à abordagem das pessoas. Entender o conceito de interdisciplinaridade e integralidade e sua importância no cuidado em saúde, identificando as competências de cada profissional. Entender a abordagem clínica centrada na pessoa como um encontro, que permite ao paciente estar na condução da entrevista e na escolha do cuidado.			
<b>12. UNIDADE I:</b> <b>DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS</b> Desenvolvimento de processos que conduzam a construção coletiva de métodos de organização e operacionalização de práticas, socialmente orientadas por meio de visitas domiciliares, através da utilização de instrumentos como: anamnese centrada na pessoa, genograma e ecomapa. Elaboração e proposição de intervenções nas famílias através da utilização dos instrumentos de planejamento. Identificação de métodos para melhoria das condições de vida e saúde dos indivíduos, famílias e comunidade, fortalecendo a integração ensino e serviço e as necessidades do território.			
<b>14. METODOLOGIA</b> Visitas à Unidade de Saúde e ao território adstrito. Acompanhamento de famílias em visitas domiciliares, que são previamente designadas pelo serviço de saúde. Aulas expositivas e interativas. Leitura de artigos e textos científicos para discussão em sala de aula. Elaboração de relatórios a partir das vivências na US. Estudo dirigido. Dramatização e produção de vídeo de atendimento centrado na pessoa. Apresentação de seminários por banners (apresentando a planilha de intervenção proposta).			
<b>15. AVALIAÇÃO</b> Avaliação escrita sobre o conteúdo programático. Participação, pró-atividade nas ações propostas para a prática. Seminário sobre as práticas.			
<b>16. BIBLIOGRAFIA GERAL BÁSICA</b> GUSSO, G; LOPES, JMC - organizadores. <b>Tratado de medicina de família e comunidade – princípios, formação e prática.</b> Porto Alegre: Artmed, 2012 ASEN, E. et al. <b>10 minutos para a família: intervenções sistêmicas em atenção primária à saúde.</b> Porto Alegre: Grupo A, 2012 CYRINO, A. P.; GODOY, D.; CYRINO, E. G. (Org.). <b>Saúde, ensino e comunidade.</b> São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014. Disponível em: < <a href="http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=435">http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=435</a> >. Acesso em: 29 abr. 2017. <b>16.1 Complementar</b> STEWART, M. et al. <b>Medicina centrada na pessoa: Transformando o método clínico.</b> 3. ed. Porto			

- Alegre: Artmed, 2017.
- SIRENA, S. A.; TARGA, L. V. (Org). **Atenção primária à saúde: fundamentos para a prática**. Caxias do Sul: Educ, 2016. Disponível em: <[https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/ebook-atencao-primaria\\_2.pdf](https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/ebook-atencao-primaria_2.pdf)>. Acesso em: 29 abr. 2017.
- BOLLELA, V. R. et al. (Ed.). **Educação baseada na comunidade para as profissões da saúde: aprendendo com a experiência brasileira**. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2014. Disponível em: <[http://www.paho.org/bra/images/stories/GCC/ebc\\_aprendendo%20com%20a%20experiencia%20brasileira\\_2014\\_port.pdf?ua=1](http://www.paho.org/bra/images/stories/GCC/ebc_aprendendo%20com%20a%20experiencia%20brasileira_2014_port.pdf?ua=1)>. Acesso em: 29 abr. 2017.
- NUNES, E. D. **A Sra. Tomasetti, Bloom e um projeto de ensino pioneiro**. Ciênc. Saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 8, n.1, p. 287-297, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232003000100021&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232003000100021&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- WAGNER, H. et al. **Aplicação do pensamento sistêmico no trabalho em saúde da família. RBMSC**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 29-55, 2004. Disponível em: <<https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/8/88>>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- APADEIRO, C. A. et al. **A família como foco da atenção primária à saúde**. Belo Horizonte: Nescon/UFGM, 2011. Associação Mineira de Medicina de Família e Comunidade. Grupo de Estudos em Saúde da Família. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/86>>. Acesso em: 12 abr. 2017.
- CAPRARA, A.; RODRIGUES, J. **A relação assimétrica médico-paciente: repensando o vínculo terapêutico**. Revista Ciência e Saúde Coletiva, v. 9, n. 1, p. 139-146, 2004. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csc/v9n1/19831.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- RIBEIRO, M. F.; AMARAL, C. F. S. **Medicina centrada no paciente e ensino médico: a importância do cuidado com a pessoa e o poder médico**. Rev. Bras Educ Med, v. 32, n. 1, p. 90-97, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022008000100012&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022008000100012&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 10 abr. 2017.

## Plan de enseñanza de la disciplina Medicina y Comunidad IV

<b>1. CURSO:</b> Medicina		<b>2. ANO/SEMESTRE LETIVO:</b> 2019-1	
<b>3. DISCIPLINA:</b> Medicina e Comunidade IV	<b>4. PERÍODO:</b> 4º	<b>5. MATRIZ CURRICULAR:</b> 2018.1	
<b>6. PROFESSOR (ES): Teoria:</b> Henriqueta Tereza do Sacramento <b>Prática: Grupo A1 e B1:</b> Cristina Ribeiro; <b>Grupo A2 e B2:</b> Maria Auxiliadora Fiorillo. <b>Grupo A3 e B3:</b> Solange Costa; <b>Grupo A4 e B4:</b> Henriqueta Sacramento.			
<b>7. CH TOTAL:</b> 40 horas	<b>8. CH TEÓRICA:</b> 20h. Nº. <b>TURMAS:</b> turma única <b>9. CH PRÁTICA:</b> 20h. Nº. <b>TURMAS:</b> 8 turmas (A1 - A4), (B1 - B4).		
<b>10. EMENTA:</b> Discute o conceito de Sistemas de Saúde organizados para garantir os preceitos constitucionais de universalidade, integralidade e equidade (princípios de SUS), tendo a categoria do direito à saúde como referência fundamental. A partir das construções históricas da medicina moderna, dos processos de trabalho e a partir do olhar crítico dos modelos assistenciais em saúde no século XX, apresenta o conceito de Atenção Primária em Saúde (APS) como a forma mais racional de organização de Sistemas de Saúde universais pautado no paradigma multicausal do adoecimento.			
<b>11. OBJETIVO Geral:</b> Despertar o aluno para a percepção das características dos processos de trabalho nas Unidade de Saúde que garantam mudança do perfil de necessidades da comunidade. <b>Objetivos Específicos:</b> -Participar das intervenções programadas na planilha de intervenção familiar desenvolvida na disciplina Medicina e Comunidade III. -Identificar as redes de atenção à saúde, bem como os protocolos de assistência do Ministério da Saúde e do município. -Articular junto a Unidade de Saúde a co-responsabilização pelas intervenções propostas. - Elaborar o itinerário terapêutico para os membros da família.			
<b>12. UNIDADE I:</b> <b>12.1 - DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS:</b> Conceitos de sistemas de saúde. Políticas de Saúde no Brasil, com foco Atenção Primária em Saúde (APS). Modelos de Redes de Atenção à Saúde (RAS) no SUS. Características operacionais da APS nas RAS. Monitoramento e Avaliação da APS. Modelos Assistenciais em Saúde. Legislação do SUS (LOS, NOBs, NOAS, Pacto pela Saúde, Decreto 7648/2011). Linhas Guia dos Programas de Saúde.			
<b>13. METODOLOGIA:</b> <b>Aulas práticas:</b> Visitas técnicas nos serviços de saúde das RAS. Acompanhamento das ações propostas na planilha de intervenção das famílias acompanhadas. Elaboração do itinerário terapêutico dos pacientes acompanhados. Participação em ações de promoção e prevenção à saúde nas atividades coletivas do calendário anual do Sistema Nacional de Saúde. <b>Aula Teórica:</b> Aulas expositivas e interativas. Leitura e discussão de textos científicos em sala de aula. Seminários, produção de resumos e vídeos educativos.			
<b>14. AVALIAÇÃO:</b> Formativa: pontualidade e assiduidade. Somativa: apresentação de seminários, avaliação da qualidade dos relatórios das visitas técnicas, revisão da literatura e itinerários terapêuticos.			
<b>15. BIBLIOGRAFIA GERAL</b> <b>15.1. BÁSICA</b> CAMPOS GWS, ET ALL (orgs). <b>Tratado de Saúde Coletiva</b> 2ª Ed. Hucitec. São Paulo, 2012. BRASIL. Conselho nacional de Secretários estaduais de saúde. <b>Planificação da Atenção primária à saúde nos Estados</b> . Brasília. CONASS, 2011. GERHARDT T.E; PINHEIRO R. <b>ITINERÁRIOS TERAPÊUTICOS: integralidade no cuidado, avaliação e formação em saúde</b> . Rio de Janeiro: CEPESC, 2016. Disponível em: <a href="https://www.cepesc.org.br/wp-content/uploads/2017/07/livro-itinerarios-terapeuticos-1.pdf">https://www.cepesc.org.br/wp-content/uploads/2017/07/livro-itinerarios-terapeuticos-1.pdf</a> - Acesso em 12/01/2018. MENDES VE. <b>Redes de Atenção à Saúde</b> . Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. MENDES E.V. <b>O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da saúde da família</b> . Brasília. DF. OPAS,2012. <b>15.2. COMPLEMENTAR</b> Cabral ALLV et all. <b>Itinerários terapêuticos: o estado da arte da produção científica no Brasil</b> . Disponível em:			

[https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csc/v16n11/a16v16n11.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v16n11/a16v16n11.pdf) - Acesso em 12/01/2018.

MÂNGIA EF, MURAMOTO MT. **Itinerários terapêuticos e construção de projetos terapêuticos cuidadores**. Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo, v. 19, n. 3, p. 176-182, set. /Dez,2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. *Aprova a Política Nacional de Atenção Básica*. Brasília. DF,2011.

OMS. **Cuidados Primários de Saúde**. Declaração de Alma Ata. Relatório conjunto do diretor da Organização Mundial de Saúde. OMS, 1978.

STARFIELD B. **Atenção Primária**: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Ministério da Saúde-UNESCO, 2002

ROUQUAYROL MZ, GURGEL M. **Epidemiologia & Saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbooks, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. Diretrizes.

Operacionais. Série Pactos pela Saúde 2006 – volume 1. Ministério da Saúde.2006.

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto\\_saude\\_volume1](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto_saude_volume1).

## Plan de enseñanza de la disciplina Medicina y Comunidad V

<b>1. CURSO: Medicina</b>		<b>2. ANO/SEMESTRE LETIVO: 2019-1</b>	
<b>3. MÓDULO: Medicina e Comunidade V</b>	<b>4. PERÍODO: 5º</b>	<b>5. MATRIZ CURRICULAR: 2017.1</b>	
<b>6. PROFESSOR (ES): Maria Cirlene Caser, Henriqueta Tereza do Sacramento</b>			
<b>7. CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas</b>	<b>8. CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 24 horas Nº. DE TURMAS: 01</b>		
<b>9. CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 16 horas Nº. DE TURMAS: 01</b>			
<b>10. EMENTA</b>			
Fundamentos de vigilância em saúde e suas competências. Desenvolvimento do conceito de vigilância em saúde Cadeia de transmissão das doenças transmissíveis de maior prevalência na região. O conceito de risco. Vigilância epidemiológica, sanitária, ambiental e do trabalho. Processo de trabalho na vigilância em saúde. Descentralização das vigilâncias.			
<b>11. OBJETIVO (S)</b>			
<b>Geral</b>			
Compreender o conceito da vigilância dos agravos e das doenças crônicas não transmissíveis (DANTs) e sua importância para o SUS como parte de um projeto político para a Saúde no Brasil, que se consolidou na Constituição Federal de 1988, compreender o plano nacional de enfrentamento dos agravos e das doenças crônicas não transmissíveis (DANTs), a Política nacional de promoção da saúde, o modelo de atenção à saúde e suas interfaces com demais políticas de saúde e conhecer como se dá a organização, a execução e operacionalização da vigilância dos agravos e das doenças crônicas não transmissíveis, incluindo abordagem das causas externas (violência), e as estratégias de enfrentamento dos desafios para implementação destas ações no âmbito dos territórios de saúde, em consonância com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde, e que favoreça a formação de médicos potencialmente envolvidos com o controle das DANTs no Brasil.			
<b>Específicos</b>			
Conceituar e caracterizar a Vigilância das doenças não transmissíveis e os programas na Atenção Primária à Saúde. Conhecer a Vigilância das doenças não transmissíveis e de causas externas de acordo com a legislação vigente e correlacionar ao contexto regional e dos territórios da Atenção Básica. Compreender a estruturação, as competências do Plano Nacional de enfrentamento às DANTs, da Política nacional de promoção da saúde e da Vigilância das DANTs e das causas externas. Conhecer e entender as Portarias que regulamentam e indicam incentivo financeiro, referente à implantação e manutenção de ações e serviços públicos estratégicos de vigilância em saúde, tais como Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) e o Programa Academia da Saúde.			
<b>12. UNIDADE I</b>			
<b>DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS</b>			
Desenvolvimento de conteúdos que permitem a interpretação da situação de saúde com base na utilização dos principais indicadores de saúde das doenças não transmissíveis em nível nacional e local, com base nos Sistemas nacionais de Vigilância em Saúde. Plano Nacional e local de enfrentamento às DANTs, Vigitel, VIVA, e dados do IBGE, sobre mortalidade e morbidade das doenças crônicas e causas externas.			
<b>13. UNIDADE II</b>			
<b>DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS</b>			
Processos de trabalho da vigilância das doenças crônicas, que conduzam ao entendimento das intervenções sobre os principais agravos e situações de risco a que estão expostas as populações. Construção coletiva de práticas para organização e operacionalização das ações de saúde nos territórios de saúde com enfoque nas doenças não transmissíveis- condições crônicas e causas externas. As tomadas de decisões serão baseadas na literatura pesquisada e em evidências científicas.			
<b>14. METODOLOGIA</b>			
Aulas teóricas. Aulas expositivas e interativas. Apresentação e discussão de vídeos temáticos com debate posterior. Leitura de artigos e textos científicos para discussão em sala de aula. Seminários. Pesquisa e acompanhamento no semestre de um plano municipal para enfrentamento das DANTs. Desenvolvimento de projeto de intervenção e de campanhas educativas no âmbito da saúde.			
<b>15. AVALIAÇÃO</b>			
Avaliação teórica do conteúdo programado através de estudo dirigido. Participação e pró-atividade nas ações da prática. Entrega e discussão de relatórios dos seminários.			
<b>16. BIBLIOGRAFIA GERAL</b>			
<b>16.1. BÁSICA</b>			

BRASIL.. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.446, de 11 de novembro de 2014. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2014 nov. 13; Seção 1:68.

BRASIL. Portaria nº 2406, de 05 de novembro de 2004. Institui serviço de notificação compulsória de violência contra a mulher, e aprova instrumento e fluxo para notificação. Diário Oficial da União, Ministério da Saúde, Brasília, DF, 2004, 08 nov. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva): 2009, 2010 e 2011. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigitel Brasil 2015: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.

#### **16.2. COMPLEMENTAR**

Malta DC, Silva JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. Epidemiol Serv. Saúde. 2013 jan-mar;22(1):151-64.

CZERESNIA, D. , MACIEL, E. M. G. de S., OVIEDO, R. A. M. Prevenção de Doenças e Promoção da Saúde no Século XX In: CZERESNIA, D., MACIEL, E. M. G. de S., OVIEDO, R. A. M. Os Sentidos da Saúde e da Doença. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013. p. 59-67.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2014.

## Plan de enseñanza de la disciplina Medicina y Comunidad VI

<b>1. CURSO: Medicina</b>		<b>2. ANO/SEMESTRE LETIVO: 2019-1</b>	
<b>3. DISCIPLINA: Medicina e Comunidade VI</b>	<b>4. PERÍODO: 6º</b>	<b>5. MATRIZ CURRICULAR: 2017/1</b>	
<b>6. PROFESSOR (ES): Magnus Bicalho Thezolin</b>			
<b>7. CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas</b>	<b>8. CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 20 horas N°. DE TURMAS: 01</b>		
	<b>9. CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 20 horas N°. DE GRUPOS: 20</b>		
<b>10. EMENTA:</b> Discute o conceito de Sistemas de Saúde organizados para garantir os preceitos constitucionais de universalidade, integralidade e equidade (princípios de SUS), tendo a categoria do direito à saúde como referência fundamental. A partir das construções históricas da medicina moderna, dos processos de trabalho e a partir do olhar crítico dos modelos assistenciais em saúde no século XX, apresenta o conceito de Atenção Primária em Saúde (APS) como a forma mais racional de organização de Sistemas de Saúde universais pautado no paradigma multicausal do adoecimento.			
<b>11. OBJETIVO (S) Geral</b> Despertar o aluno para a percepção das características dos processos de trabalho nas Unidade de Saúde que garantam mudança do perfil de necessidades da comunidade, avaliando criticamente. <b>Específicos</b> Participar das intervenções programadas na planilha de intervenção familiar desenvolvida na disciplina Medicina e Comunidade III. Identificar as redes de atenção à saúde, bem como os protocolos de assistência do Ministério da Saúde e do município. Articular junto a Unidade de Saúde a co-responsabilização pelas intervenções propostas. Elaborar o itinerário terapêutico para os membros da família.			
<b>12. UNIDADE I</b> <b>DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS:</b> Conceitos de sistemas de saúde. Políticas de Saúde no Brasil, com foco Atenção Primária em Saúde (APS). Modelos de Redes de Atenção à Saúde (RAS) no SUS. Características operacionais da APS nas RAS. Monitoramento e Avaliação da APS. Modelos Assistenciais em Saúde. Legislação do SUS (LOS, NOBs, NOAS, Pacto pela Saúde, Decreto 7648/2011). Linhas Guia dos Programas de Saúde.			
<b>14. METODOLOGIA</b> <b>Aulas teóricas expositivas e dialogadas.</b> Análise e discussão de vídeos. Rodas de conversa. Reflexão sobre filmes com foco na Atenção Primária em Saúde e leitura e discussão de textos científicos em sala de aula. <b>Aulas práticas mediante acompanhamento de casos e sujeitos, selecionados na clínica médica ou nucleares da planilha de intervenção.</b> Construção e acompanhamento do itinerário desses pacientes/sujeitos na busca por cuidado avaliando criticamente o cuidado recebido em cada ponto de atenção. Participação em ações de promoção e prevenção à saúde nas atividades coletivas do calendário anual do Sistema Nacional de Saúde.			
<b>15. AVALIAÇÃO</b> Prova escrita, avaliação da participação e pró-atividade nas ações propostas nos campos de prática. Seminários.			
<b>16. BIBLIOGRAFIA GERAL</b> <b>16.1. BÁSICA</b> CABRAL, A.L.L.V. et all. <b>Itinerários terapêuticos: o estado da arte da produção científica no Brasil.</b> <a href="https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v16n11/a16v16n11.pdf">https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v16n11/a16v16n11.pdf</a> MENDES, V.E. <b>Redes de Atenção à Saúde.</b> Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. <a href="https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/445776/mod_resource/content/1/Redes_de_Atencao_-mendes2.pdf">https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/445776/mod_resource/content/1/Redes_de_Atencao_-mendes2.pdf</a> OMS. <b>Cuidados Primários de Saúde.</b> Declaração de Alma Ata. Relatório conjunto do diretor da Organização Mundial de Saúde. 1978. Silva Junior, A. G. <b>Modelos Tecnoassistenciais em saúde: o debate no campo da saúde coletiva.</b> São Paulo: HUCITEC 1998. STARFIELD, B. <b>Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.</b> 2002.			

TATIANA, Engel Gerhardt; ROSENI, Pinheiro. **ITINERÁRIOS TERAPÊUTICOS: integralidade no cuidado, avaliação e formação em saúde**. 1a. Edição CEPESC Editora • IMS/UERJ • ABRASCO Rio de Janeiro 2016

<https://www.cepesc.org.br/wp-content/uploads/2017/07/livro-itinerarios-terapeuticos-1.pdf>- 12/01/2018

#### **16.2. COMPLEMENTAR**

Brasil. Ministério da Saúde. **Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. Diretrizes Operacionais. Série Pactos pela Saúde 2006 – volume 1. Ministério da Saúde. 2006. [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto\\_saude\\_volume1](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto_saude_volume1)

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. **Aprova a Política Nacional de Atenção Básica**.

Campos, G. W. S; Minayo, M. C. S; Drumond Júnior, M; Carvalho, Y.M. (orgs). **Tratado de Saúde Coletiva** 2ª Ed. São Paulo: Hucitec, 2012.

MONKEN, M.; BARCELLOS, C. Vigilância em saúde e território utilizado: perspectivas teóricas.

**Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 898-906, mai/jun. 2005. M Rouquayrol,

M.Z; 4-Gurgel, M. **Epidemiologia & Saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbooks, 2013.

## Plan de enseñanza de la disciplina Medicina y Comunidad VII

<b>1. CURSO: Medicina</b>		<b>2. ANO/SEMESTRE LETIVO: 2019-1</b>
<b>3. DISCIPLINA / MÓDULO: Medicina e Comunidade VII</b>	<b>4. PERÍODO: 7º</b>	<b>5. MATRIZ CURRICULAR: 2017-1</b>
<b>6. PROFESSOR (ES): Maria das Graças Caus de Souza</b>		
<b>7. CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 Horas</b>	<b>8.CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 20 horas Nº. DE TURMAS: 01</b>	
<b>9.CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 20 horas</b>		
<b>10. EMENTA</b>		
Relação entre saúde e trabalho. Situações de risco. Doenças associadas aos processos produtivos. Legislação relacionada à saúde do trabalhador. Promoção e manutenção da saúde do trabalhador.		
<b>11. OBJETIVO (S)</b>		
Apresentar as dimensões do trabalho contemporâneo implicados nos perfis de morbidade das populações. Reconhecer os acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais. Ser capaz de conhecer a legislação pertinente à saúde dos trabalhadores do Brasil. Desenvolver raciocínio clínico-epidemiológico para a promoção, proteção e manutenção da saúde do trabalhador.		
<b>12. UNIDADE I</b>		
<b>DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS</b>		
O trabalho como processo histórico e social e o impacto da globalização. Políticas de saúde do trabalhador no Brasil. Morbimortalidade, vulnerabilidade e risco. Riscos ambientais e sua relação com a saúde do trabalhador. Principais indicadores em saúde do trabalhador. Principais doenças e agravos dos trabalhadores. Acidente de trabalho (definição, tipos e controle). O trabalho do menor, da mulher, do idoso e do subnormal. Reabilitação profissional. Programas relacionados a promoção, prevenção e manutenção da saúde do trabalhador. Biossegurança e NR 32.		
<b>13. METODOLOGIA</b>		
Aulas expositivas e dialogadas. Seminários e estudos dirigidos.		
<b>14. AVALIAÇÃO</b>		
Provas teóricas individuais. Seminários. Trabalhos em grupo.		
<b>15. BIBLIOGRAFIA GERAL</b>		
<b>15.1. BÁSICA</b>		
Patologia do Trabalho. René Mendes, 3ª edição, Editora Atheneu. 2013.		
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório Mundial de Saúde: Financiamento dos Sistemas de Saúde: O Caminho para a Cobertura Universal. Brasília, 2010. Disponível em: < <a href="http://www.who.int/eportuguese/publications/WHR2010.pdf">http://www.who.int/eportuguese/publications/WHR2010.pdf</a> >. Acesso em: 10 abr. 2017.		
EQUIPE ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 81ª. ed. São Paulo: Atlas, 2017.		
<b>15.2. COMPLEMENTAR</b>		
LIMONGI-FRANÇA, A. C. Qualidade de vida no trabalho – QVT: conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.		
MARQUES, F.; ABUD, C. J. Direito do trabalho. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2013.		
BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília, 2001. Disponível em: < <a href="http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho1.pdf">http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho1.pdf</a> >. Acesso em: 10 abr. 2017.		
MONTEIRO, A. L.; BERTAGNI, R. F. de S. Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais: conceito, processos de conhecimento e de execução e suas questões polêmicas. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2012.		
BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Segurança do paciente e qualidade serviços de saúde. Brasília, 2013. Disponível em: < <a href="http://proqualis.net/noticias/série-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-serviços-de-saúde">http://proqualis.net/noticias/série-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-serviços-de-saúde</a> >. Acesso em: 10 abr. 2017.		
NUNES, F. de O. Segurança e saúde no trabalho - Esquematizada - Normas Regulamentadoras 01 a 09 e 28. 2. ed. São Paulo: Método, 2013.		
BRASIL. Organização Mundial da Saúde. Ambientes de trabalho saudáveis: um modelo para ação: para empregadores, trabalhadores, formuladores de política e profissionais. OMS. Brasília: SESI/DN, 2010. Disponível em: < <a href="http://www.who.int/occupational_health/ambientes_de_trabalho.pdf">http://www.who.int/occupational_health/ambientes_de_trabalho.pdf</a> >. Acesso em: 10 abr. 2017.		

## Plan de enseñanza de la disciplina Medicina y Comunidad VIII

<b>1. CURSO: Medicina</b>		<b>2. ANO/SEMESTRE LETIVO: 2019-1</b>
<b>3. DISCIPLINA / MÓDULO: Medicina e Comunidade VIII</b>	<b>4. PERÍODO: 8º</b>	<b>5. MATRIZ CURRICULAR: 2017-1</b>
<b>6. PROFESSOR (ES): Caroline Feitosa Dibai de Castro</b>		
<b>7. CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 Horas</b>	<b>8.CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 40 horas Nº. DE TURMAS: 01</b> <b>9.CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 00 horas</b>	
<b>10. EMENTA</b> Análise dos conceitos da Gestão Administrativa das organizações do segmento da saúde, com ênfase nos conceitos básicos e práticas de Gestão do Sistema Único de Saúde e da Gestão Privada. Ferramentas e estratégias operacionais para o gerenciamento dos serviços de saúde em seus contextos público e privado, respeitando os princípios da ética, da responsabilidade social e com foco nas pessoas, na eficiência, no controle, no resultado e na sustentabilidade.		
<b>11. OBJETIVO (S)</b> Aplicar os conhecimentos básicos da gestão administrativa de forma crítica e reflexiva, aplicando-os no contexto da saúde. Adquirir visão contextualizada e crítica da saúde no cenário sócio, econômico, político e sanitário do país, correlacionando-a com as práticas de gestão nas organizações de saúde. Reconhecer a importância da gestão de pessoas nas organizações e suas inter-relações nas práticas de saúde. Orientar e defender a implementação de ferramentas de gestão nas funções de direção, gerência, coordenação, assessoria e liderança em serviços e organizações de saúde considerando os contextos público, privado e filantrópico. Valorizar os processos de trabalho identificando os novos desafios na saúde. Adquirir conhecimentos sobre os aspectos jurídicos em saúde. Conhecer os processos de pejetização. Adquirir capacidade para debater o sistema de saúde público do país estabelecendo uma relação entre ações de promoção, prevenção, recuperação da saúde e a gestão de custo. Conhecer as peculiaridades do sistema de saúde suplementar no Brasil. Reconhecer a importância da auditoria em saúde, bem como de sua regulação. Adquirir subsídios para implementação contínua de planejamento na gestão de estabelecimentos de saúde. Habilitar-se à elaboração de planejamentos estratégicos na área da saúde. Reconhecer a importância da legislação da saúde e dos princípios éticos nas práticas gerenciais.		
<b>12. UNIDADE I</b> <b>DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS</b> Liderança e desenvolvimento de equipe. Gerenciamento com pessoas. Gerenciamento de conflitos. Gerenciamento de processos em saúde. Teorias da administração: clássica, científica, neoclássica, burocratização e contemporânea. Auditoria em saúde externa e interna. Gestão de custos: materiais e medicamentos. Certificação e Acreditação na área da saúde. Gestão da saúde no SUS: tabela SUS, contratualização, terceirização e quarteirização dos serviços de saúde. Gestão de saúde no SUS: problematização sobre os dilemas da esfera pública no âmbito do SUS e os desafios dos gestores desse sistema. Humanização em saúde. Aspectos jurídicos em saúde. Judicialização da saúde. Pejetização. Responsabilidade pessoal. Marketing pessoal. Publicidade médica. Gestão de consultórios médicos. Abertura de empresa e pejetização. Saúde na rede privada. Tabela AMB – CBHPM e a saúde como produto. Gestão por indicadores. Balanced Scorecard (BSC) na saúde. Planejamento estratégico.		
<b>13. METODOLOGIA</b> Aula expositiva e dialogada. Grupos de estudos expositivos e dialogados. Leitura, interpretação e debates de artigos e cases. Estudos dirigidos e seminário com convidados externos. Apresentação e discussão de filmes e documentários.		
<b>14. AVALIAÇÃO</b> Provas teóricas. Seminários. Trabalhos de auditoria em saúde.		
<b>15. BIBLIOGRAFIA GERAL</b>		
<b>15.1. BÁSICA</b> NETO, G. V.; MALIK, A. M. Gestão em Saúde. Rio de Janeiro, 2016. CHIAVENATO, I. Administração de Recursos Humanos Fundamentos Básicos. 8ª Ed. São Paulo: Manole, 2016. CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 9ª Ed. São Paulo, Manole, 2014. MEZOMO, J. C. Gestão da Qualidade na Saúde: Princípios Básicos. São Paulo: Manole, 2001.		
<b>15.2 COMPLEMENTAR</b>		

FERNANDES, B. H. R; BERTON, L. H. Administração Estratégica. São Paulo: Saraiva, 2005.

CHIAVENATO, I. Administração nos Novos Tempos. 2ª. Ed, Rio de Janeiro: Campus, 2010.

BRASIL. Auditoria do SUS: Orientações Básicas/Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Sistema Nacional de Auditoria. Departamento Nacional de Auditoria do SUS. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

NORMA REGULAMENTADORA 32 de 16 de novembro de 2005 que dispõe sobre a Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde.

PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 38, DE 8 DE JANEIRO DE 2015 Relatório Final. Grupo de Trabalho Interinstitucional sobre órteses, próteses e materiais especiais (GTI-OPME).

PORTARIA Nº 1.559, DE 1º DE AGOSTO DE 2008 *Institui a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde - SUS.*

RESOLUÇÃO NORMATIVA - RN Nº 387, DE 28 DE OUTUBRO DE 2015. Atualiza o Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde, que constitui a referência básica para cobertura assistencial mínima nos planos privados de assistência à saúde, contratados a partir de 1º de janeiro de 1999; fixa as diretrizes de atenção à saúde; revoga as Resoluções Normativas – RN nº 338, de 21 de outubro de 2013, RN nº 349, de 9 de maio de 2014; e das outras providências.

LEI 6.839/80. Dispõe sobre o registro de empresas nas entidades fiscalizadoras do exercício de profissões

RESOLUÇÃO CFM 997/80. Cria, nos CRMs e no CFM, os cadastros regionais e o Cadastro Central de Estabelecimentos de Saúde sob Direção Médica.

RESOLUÇÃO CFM 1.980/11. Dispõe sobre o cadastro, registro, responsabilidade técnica, anuidade, taxas de registros e cancelamento das empresas, instituições, entidades ou estabelecimentos prestadores e/ou intermediadores de assistência à saúde, registrados nos Conselhos Regionais de Medicina.

RDC Nº. 63 DE 25 DE NOVEMBRO DE 2011. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde

RESOLUÇÃO - RDC Nº 36, DE 25 DE JULHO DE 2013 Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências.

PORTARIA Nº 529, DE 1º DE ABRIL DE 2013 - Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP).

PORTARIA Nº 1.660, DE 22 DE JULHO DE 200 - Institui o Sistema de Notificação e Investigação em Vigilância Sanitária no âmbito do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária como parte integrante do Sistema Único de Saúde - SUS.

HUMANIZASUS: A Humanização como Eixo Norteador das Práticas de Atenção e Gestão em Todas as Instâncias do SUS. 2004

HUMANIZA SUS: documento base para gestores e trabalhadores de saúde 2004.

RESOLUÇÃO CFM 1.971/11 que dispõe o Manual de Publicidade Médica

Obs: Todas as leituras complementares serão direcionadas e disponibilizadas aos alunos via e-mail/portal do aluno. Orienta-se que o material direcionado seja estudado em paralelo as aulas ministradas de acordo com os conteúdos abordados.

## Plan de enseñanza de la disciplina Patología General

<b>1. CURSO: Medicina</b>		<b>2. ANO/SEMESTRE LETIVO: 2019/1</b>	
<b>3. DISCIPLINA: Patologia Geral</b>	<b>4. PERÍODO: 3º</b>	<b>5. MATRIZ CURRICULAR: 2017/1</b>	
<b>6. PROFESSOR (ES): Luiz Cálice Cintra, João Nestor de Miranda</b>			
<b>7. CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas</b>	<b>8. CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 40 horas Nº. DE TURMAS: 02</b>		
<b>9. CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 40 horas Nº. DE TURMAS: 02</b>			
<b>10. EMENTA:</b> Processos de instalação e evolução de lesões que são comuns às diferentes doenças. Abordagem geral dos mecanismos principais de agressão e defesa. Aspectos referentes à etiologia, patogênese, quadro anatômico, fisiopatologia e evolução das lesões celulares reversíveis e irreversíveis, de alterações dos interstícios, de distúrbios da circulação, dos edemas, das inflamações e das alterações do crescimento e da diferenciação das células, comuns às diferentes doenças.			
<b>11. OBJETIVO (S):</b> Conhecer os conceitos básicos necessários ao entendimento e à compreensão das doenças prevalentes que acometem os seres humanos, com base nos conhecimentos previamente adquiridos com relação ao funcionamento normal do organismo, em seus vários níveis estruturais e funcionais. Conhecer a estruturação e o funcionamento de células, tecidos e órgãos no processo de instalação e manifestação dos diferentes processos patológicos básicos comuns às diversas doenças. Adquirir conhecimento para a utilização dos termos adequados com relação aos processos patológicos.			
<b>12. UNIDADE I</b>			
<b>DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS</b> Lesão celular e inflamação. Lesão reversível, irreversível, acúmulos intracelulares, doenças ligadas a erros inatos do metabolismo, morte celular, apoptose, necrose, distúrbio do crescimento não neoplásico, pigmentos, calcificações, cálculos e doenças. Envelhecimento. Inflamação aguda, crônica, inflamação granulomatosa, reparo, regeneração. Classificações das inflamações e consequências.			
<b>13. UNIDADE II</b>			
<b>DETALHAMENTO DOS CONTEÚDOS</b> Distúrbio da circulação e distúrbio do crescimento (não neoplásico e neoplásico). Edema, tipos de distúrbio da circulação, relação com doenças, principais distúrbios da circulação, coagulação e relação do distúrbio da circulação com medicina legal e os diversos órgãos. Nomenclatura de neoplasias, neoplasia benigna, neoplasia maligna, classificação de neoplasias, exemplos de neoplasias e oncogênese. Noções básicas de comportamento biológico das neoplasias e noções básicas de estadiamento e diferenciação das neoplasias.			
<b>14. METODOLOGIA</b> Aulas expositivas dialogadas e interativas. Aulas práticas de microscopia de estudo de lâminas com cortes histológicos de processos patológicos que exemplificam os temas estudados. Aulas práticas de macroscopia, com utilização de peças anatômicas humanas, com doenças representativas das lesões estudadas. Testes rápidos em sala de aula, para verificação imediata do aprendizado, com correção e discussão. Proposição de pesquisas bibliográficas de temas para enriquecimento do aprendizado. Fornecimento de textos complementares. Construção de mapas conceituais pelos alunos como ferramenta de aprendizagem.			
<b>15. AVALIAÇÃO</b>			
<b>15.1 Formativa:</b> avaliação diagnóstica de domínio de pré-requisitos no início do período, para orientação de formas de autoaprendizagem, para melhor acompanhamento da disciplina. Avaliação permanente, nem sempre pontuada: questionamentos e interlocução direta com alunos, sobre o grau de domínio de pré-requisitos e da capacidade de conexão do assunto atual com conhecimentos prévios adquiridos nesta ou em outras disciplinas. Discussão de provas após sua realização. Disponibilidade para atendimento individual do aluno.			
<b>15.2 Somativa:</b> quatro avaliações teóricas parciais, sendo uma para cada parte da unidade da disciplina, com valor máximo de 10 pontos cada, considerando que atividades de avaliação permanente ao longo do desenvolvimento dos conteúdos poderão compor parte desta pontuação. As avaliações teóricas constam de questões dissertativas e/ou objetivas. Provas práticas de macroscopia e de microscopia, referente a conteúdo prático, ao término das partes das unidades com notas que serão somadas aos pontos estabelecidos para as avaliações teóricas.			

**16. BIBLIOGRAFIA GERAL BÁSICA**

ABBAS, A. K. et al. Robbins & Cotran **Patologia:** bases patológicas das doenças. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

ABBAS, A.K. **Imunologia básica:** funções e distúrbios do sistema imunológico. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017

BRASILEIRO FILHO, G. Bogliolo **Patologia geral.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

**16.1. COMPLEMENTAR**

PEREZ, E. **Fundamentos de patologia.** São Paulo: Saraiva, 2014.

KUMAR, V. et al. Robbins **Patologia básica.** 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MITCHELL, R. N. Robbins e Cotran **Fundamentos de patologia.** 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PORTH, C. M; MATFIN, G. **Fisiopatologia.** 8. ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BRASILEIRO FILHO, G. Bogliolo **Patologia.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

## ANEXO B. Fotografías de observación de las Prácticas de Clase

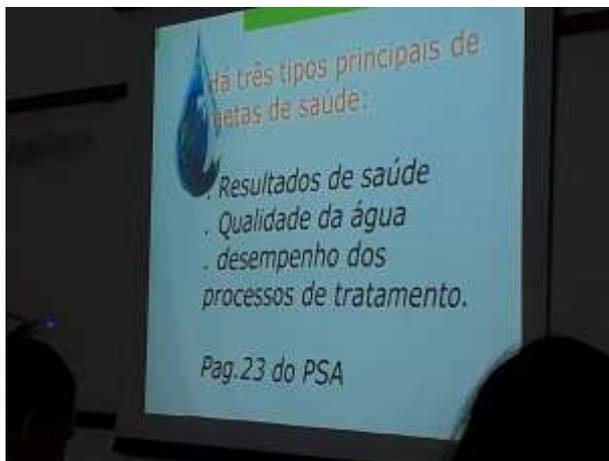
### Figura B1.

*Aula sobre “Vigilancia Ambiental y Saneamiento” en la disciplina Medicina y Comunidad III, demostrando situación de vulnerabilidad y de riesgos*



### Figura B2 y B3.

*Población vulnerable y el agua potable para la salud, en clase disciplinas del eje medicina y comunidad*



**Figura B4.**

*Trabajos en grupo presentado en la disciplina Medicina y Comunidad II sobre diversos temas utilizando el método “Seminario” II*

**Figura B5.**

*Trabajos en grupo presentado en la disciplina Medicina y Comunidad II sobre diversos temas utilizando el método “Seminario” II*



**Figura B6.**

*Clase de la asignatura Medicina y Comunidad sobre los primeros socorros*



**Figura B7.**

*Práctica en laboratorio en clase de Patología*





**ANEXO D. Escuela Superior de Ciencias da Santa Casa de Nisericordia de Vitoria –  
EMESCAM**



