

Aplicación de la sostenibilidad ambiental en la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos - UNMSM

Environmental sustainability application in the Professional School of Fluid Mechanical Engineering – UNMSM

Miguel Ernesto Arámbulo Manrique¹

Recibido: 29/09/2022 - Aprobado: 05/11/2022 – Publicado: 31/12/2022

RESUMEN

El estudio trata sobre la implementación de la sostenibilidad ambiental en la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (EPIMF-UNMSM, 2022), puesto que es un compromiso de toda universidad implementar en el marco del licenciamiento un Plan de Protección Ambiental, pero es también un compromiso institucional, en el estudio se aplica una encuesta que fue validada y que en ella los estudiantes perciben que la universidad no le da importancia a la sostenibilidad ambiental, es decir los valores de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y Responsabilidad Social Universitaria (RSU) no se aprecian, el compromiso por la Sostenibilidad Ambiental de los estudiantes y docentes, aparentemente, no es favorable se analiza ambas acciones y cómo se relacionan, corroborando que la UNMSM, de acuerdo a este resultado, no se identifica con la Sostenibilidad Ambiental o la RSU. El análisis determina que la RSU está en segundo plano para la universidad, pero se aprecia el interés del estudiante por la Sostenibilidad Ambiental, hecho que es concomitante y notable. Este estudio es punto de partida para proponer a la universidad y la investigación que deben iniciar una mejor gestión ambiental y de la responsabilidad que debe asumir como institución comprometida con este tipo de valores.

Palabras claves: responsabilidad ambiental, conciencia ambiental, sostenibilidad ambiental, cultura ambiental, educación ambiental.

ABSTRACT

The study deals with the implementation of environmental sustainability in the Professional School of Fluid Mechanics Engineering of the National University of San Marcos (EPIMF-UNMSM, 2022), since it is a commitment of every university to implement an Environmental Protection Plan within the licensing framework. , but it is also an institutional commitment, in the study a survey is applied that was validated and in it the students perceive that the university does not give importance to environmental sustainability, that is, the values of Corporate Social Responsibility (CSR) and Responsibility Social University (RSU) are not appreciated, the commitment to Environmental Sustainability of students and teachers, apparently, is not favorable, both actions are analyzed and how they are related, corroborating that the UNMSM, according to this result, does not identify with Environmental Sustainability or RSU. The analysis determines that USR is in the background for the university, but the student's interest in Environmental Sustainability is appreciated, a fact that is concomitant and notable. This study is a starting point to propose to the university and the research that they must initiate a better environmental management and the responsibility that it must assume as an institution committed to this type of values.

Keywords: environmental responsibility, environmental awareness, environmental sustainability, environmental culture, environmental education.

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Ingeniero Mecánico de Fluidos. Especialista en Ciencias Ambientales.
E-mail: marambulom@unmsm.edu.pe, miguelhidraulico@gmail.com – ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0989-8235>

I. INTRODUCCIÓN

Las Universidades son el espacio natural del conocimiento, la investigación y la docencia y por ello son la institución que transforma de manera continua a la sociedad, lo que implica una gran responsabilidad social, de la que no puede quedar al margen la necesidad de fomentar el respeto hacia el ambiente. Las Universidades han de implicarse cada vez más en la concienciación ambiental, integrando este aspecto en todas sus disciplinas y sistemas de gestión.

A nivel internacional, la universidad está experimentando una creciente tendencia a redefinir sus estrategias en cuanto a la implementación de líneas generales de sostenibilidad en su organización. Un indicativo de ello es la creación de programas, asociaciones y redes internacionales para promocionar la sostenibilidad en la educación superior (como, por ejemplo, Sustainable Development Solutions Network (SDSN, 2015), apoyado por Naciones Unidas (United Nations, 2022); International Sustainable Campus Network (ISCN, 2022) y Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE, 2022; Abdul-Wahab et al., 2003), en EE. UU.; o Environmental Association for Universities and Colleges (EAUC, 2022), en Reino Unido).

Se puede definir en forma concisa que la sostenibilidad ambiental es la relación armoniosa del ser humano con su ambiente, promoviendo la sustentabilidad, que vendría a ser la gestión eficiente y responsable de los recursos naturales conservando los mismos para las generaciones futuras. La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) exige, desde una visión holística, articular las diversas partes de la institución en un proyecto de promoción social de principios éticos y de desarrollo social equitativo y sostenible, para la producción y transmisión de saberes responsables y la formación de profesionales ciudadanos igualmente responsables.

Es claro que, tan igual cuando nos referimos a la política ambiental, la responsabilidad social no es la que deriva de un documento aprobado en el ámbito de la universidad. Es más bien una filosofía, un modo de actuación, una actitud que conduce al reconocimiento por parte del entorno en el cual se desenvuelve la actividad universitaria.

Esta descripción inicial de los dos conceptos nos permite entender su complementariedad, pero a su vez nos permite entender las dificultades de su integración. Para ello cabe formular algunas preguntas a partir de cuya respuesta identificaremos los retos a los que nos enfrentamos en el mundo de hoy. ¿Basta cumplir la ley ambiental para ser socialmente responsable?, ¿es suficiente ser socialmente responsable para tener una conducta ambientalmente correcta?, ¿una estrategia de responsabilidad social conduce al desarrollo sostenible?

En nuestro caso evaluaremos la aplicación de la Sostenibilidad Ambiental y la RSU en nuestros alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos (EPIMF) – UNMSM, 2021. Esto se hará mediante la aplicación de cuestionarios que nos demostrarán que tan socialmente responsables son y en cuanto contribuyen a la sostenibilidad ambiental en nuestra magna institución.

En la UNMSM, existe la Resolución Rectoral N° 01802-R-17 (UNMSM, 2017b), dada el 10 de abril del 2017 sobre la Política de la Universidad para la protección del Medio Ambiente, la cual ha sido elaborada tomando en cuenta la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo.

Esta política específica que constituye la base para la conservación del ambiente, de modo tal que propicie y asegure en toda acción académica, de investigación y de responsabilidad social universitaria, el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que lo sustenta, para contribuir al desarrollo integral, social, económico y cultural del ser humano, en permanente armonía con su entorno (UNMSM, 2017b)

En esta resolución también se consideran:

Plan y Acciones de reciclaje solidario cuyo objetivo general es sensibilizar, educar y motivar a todos los miembros de la comunidad sanmarquina a ser agentes de cambio en la protección del ambiente.

Plan y acciones para fomentar una cultura de ecoeficiencia, cuyo objetivo general es sensibilizar a la comunidad sanmarquina respecto a medidas de ecoeficiencia de la UNMSM, identificadas como viables.

Plan y acciones para manejo de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos (RAEE) en la universidad, cuyo objetivo general es desarrollar un plan y acciones para manejo adecuado de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos.

Sobre la Responsabilidad Social, la UNMSM nos dice, según la Ley Universitaria 30220 (MINEDU, 2014), artículo 124: *“La responsabilidad social universitaria es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones; incluye la gestión del impacto producido por las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas. La responsabilidad social universitaria es fundamento de la vida universitaria, contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad. Compromete a toda la comunidad universitaria”*.

Según el Estatuto, artículo 198: *“La responsabilidad social es fundamento de la vida universitaria, expresa su compromiso con la transformación de la realidad para lograr el bienestar y desarrollo social en todos sus niveles y dimensiones. Se manifiesta en las actividades propias de sus funciones académicas, investigativas, de extensión-proyección y de bienestar, al interactuar con la comunidad interna y externa. Involucra a toda la comunidad universitaria que actúa en un marco ético, transparente y de rendición de cuentas, aplicando sus principios y valores para lograr los fines de la universidad. La responsabilidad*

social se plasma en la ética de desempeño de la comunidad universitaria y su diálogo participativo con la sociedad para promover el desarrollo humano sostenible, a través de la gestión responsable de los impactos que la universidad genera.

La UNMSM también emitió la Resolución Rectoral N° 01804-R-17 (UNMSM, 2017a) que trata sobre la creación de la Red de Voluntarios Sanmarquinos, cuyo objetivo general es Regular la organización y el funcionamiento de la red (Alonso Arroyo, 2004).

Este estudio ha de responder la siguiente pregunta: *¿Cómo evaluamos la aplicación de la sostenibilidad ambiental y la RSU en los alumnos de la EPIMF de la UNMSM – 2021?*

Respondiendo al siguiente objetivo general. *Evaluar la aplicación de la sostenibilidad ambiental y la responsabilidad social universitaria en los alumnos de la EPIMF de la UNMSM – 2021.*

II. MÉTODOS

Investigación de tipo aplicada, en la que se analiza las características de la aplicación de la sostenibilidad ambiental en la EPIMF de la UNMSM según la percepción de la Comunidad Universitaria en el 2021, en ella se describe el proceso de sostenibilidad ambiental en la EPIMF de la UNMSM, en una circunstancia temporal y geográfica, describiendo y estimando los resultados por medio de frecuencias y/o promedios.

Estudio de carácter cuantitativo, en el que se recolectado y analizado los datos, comprobado mediante la medición numérica, el conteo y estadística para comprobar los patrones de comportamiento en una población, correlacionando la Sostenibilidad Ambiental y la RSU, para determinar que es deficiente en los alumnos de la EPIM F de La UNMSM - 2021.

Sostenibilidad ambiental, (Rincón Pérez, 2012, p. 148), precisa sobre la sostenibilidad ambiental “impone al aprovechamiento de los recursos naturales y servicios ambientales, están definidos por la capacidad de la naturaleza para reproducirse y para autopurificarse y de esta manera, absorber o eliminar la contaminación”, es decir, si explotamos más de lo debido, sin darle opción de reposición a la naturaleza la estamos consumiendo en demasia.

Responsabilidad Social Universitaria, de acuerdo a Javier Vidalón (2020), en el blog USIL– Facultades de Ciencias Empresariales sostiene que: “la habilidad y efectividad de la universidad para responder a las necesidades de transformación de la sociedad donde está inmersa, mediante el ejercicio de sus funciones sustantivas: docencia, investigación, extensión y gestión interna”, esta característica es la habilidad y efectividad de la universidad para responder a las necesidades de transformación de la sociedad donde está inmersa, mediante el ejercicio de sus funciones sustantivas: docencia, investigación, extensión y gestión interna

El estudio se aplicó a los estudiantes de la EPIMF, de la UNMSM matriculados en el ciclo 2021-1, determinando como población total al dato remitido por la UMRAGT-VDA-FCF/UNMSM, que nos señala que el total de matriculados en el ciclo 2021-.1 son de 545 alumnos, de los cuales se ha seleccionado a 226 estudiantes. Para ello se aplica un cuestionario empleando la Escala de Likert (Encuesta, 2022).

La validez se compone de dos diferentes fases, la interna y la externa. La validez interna: se refiere a la capacidad de hacer declaraciones causales de una investigación y al grado en que un experimento excluye las explicaciones alternativas de los resultados, es decir, al grado en que ciertamente la manipulación de la variable es responsable de los cambios generados, o bien que las variables que puedan dañar al estudio sean homogéneas. Por su parte la validez externa se refiere a la capacidad de generalizar la investigación (Hernández Sampieri et al., 2010), esto es, la validez externa se refiere a la extensión y forma en que los resultados de un experimento pueden ser generalizados a diferentes sujetos (Leff, 2010), poblaciones, lugares, experimentadores, etc.

Cumpliendo además con la comprobación de la **Validez de: Contenido, Pertinencia, Relevancia y Claridad.**

La técnica que se utilizó en el procesamiento de los datos es la estadística descriptiva que consiste en un conjunto de procedimientos que tienen por objeto presentar masas de datos por medio de tablas, gráficos y/o medidas de resumen. (aula fácil 2000, primer párrafo).

III. RESULTADOS

A través de las siguientes tablas se aprecia los resultados de la investigación (ver Tablas 1 a 3).

Tabla 1. Aspectos de la Sostenibilidad Ambiental

Respuesta	Sostenibilidad Ambiental	Gobierno y Participación	Formación	Investigación	Extensión y Proyección Social	Gestión Ambiental Interna
Excelente	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
Bueno	5.29	8.37	26.87	7.05	14.10	6.17
Regular	78.41	46.26	59.03	77.09	68.28	74.01
Deficiente	15.86	44.93	13.66	15.42	17.18	19.38
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Tabla 2. Responsabilidad Social Universitaria

Respuesta	Responsabilidad Social Universitaria	Conocimiento	Tolerancia	Responsabilidad personal	Responsabilidad pública	Concientización personal	Formación y Conciencia Social	Compromiso con los demás
Excelente	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
Bueno	20.26	9.25	10.57	42.73	65.64	24.23	23.79	58.15
Regular	71.81	51.98	72.69	42.29	7.49	12.78	22.03	9.25
Deficiente	7.49	38.33	16.30	14.54	26.43	62.56	53.74	32.16
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Tabla 3. Sostenibilidad ambiental - Problemas

Respuesta	Problemas de Sostenibilidad Ambiental	Forestación / Deforestación	Agua	RRSS – Reciclaje	Medio Ambiente	Cambio climático	Emisiones contaminantes	Energía
Excelente	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
Bueno	54.63	56.83	56.83	54.19	70.48	70.48	70.48	63.88
Regular	44.05	36.56	39.65	38.33	25.55	25.55	25.55	31.28
Deficiente	0.88	6.17	3.08	7.05	3.52	3.52	3.52	4.41
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Con respecto a esta variable **Sostenibilidad ambiental**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 5.29% un nivel **bueno**, 78.41 un nivel **regular**, y un 15.86% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad ambiental: Gobierno y Participación**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 8.37% un nivel **bueno**, 46.26% un nivel **regular**, y un 44.93% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad ambiental: Formación**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 26.87% un nivel **bueno**, 59.03% un nivel **regular**, y un 13.66% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad ambiental: Investigación**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 7.05% un nivel **bueno**, 77.09% un nivel **regular**, y un 15.42% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad ambiental: Investigación**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 14.10% un nivel **bueno**, 68.28% un nivel **regular**, y un 17.18% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad ambiental: Investigación**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 6.17% un nivel **bueno**, 74.01% un nivel **regular**, y un 19.38% tiene un nivel **deficiente**.

Con respecto a esta variable **Responsabilidad Social Universitaria**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 20.26% un nivel **bueno**, 71.81% un nivel **regular**, y un 7.49% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Responsabilidad Social Universitaria. Conocimiento**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 9.25% un nivel **bueno**, 51.98% un nivel **regular**, y un 38.33% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Responsabilidad Social Universitaria: Tolerancia**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 10.57% un nivel **bueno**, 72.69% un nivel **regular**, y un 16.30% tiene un nivel

deficiente. Con respecto a esta variable **Responsabilidad Social Universitaria: Responsabilidad personal**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 42.73% un nivel **bueno**, 42.29% un nivel **regular**, y un 14.54% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Responsabilidad Social Universitaria: Responsabilidad pública**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 65.64% un nivel **bueno**, 26.43% un nivel **regular**, y un 7.49% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Responsabilidad Social Universitaria: Concientización personal**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 24.23% un nivel **bueno**, 62.56% un nivel **regular**, y un 12.78% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Responsabilidad Social Universitaria: Formación de conciencia social**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 23.79% un nivel **bueno**, 53.74% un nivel **regular**, y un 22.03% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Responsabilidad Social Universitaria: Compromiso con los demás**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 58.15% un nivel **bueno**, un 32.16% un nivel **regular**, y un 9.25% tiene un nivel **deficiente**.

Con respecto a esta variable **Sostenibilidad Ambiental: Problemas**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 56.63% un nivel **bueno**, un 0.88% un nivel **regular**, y un 44.05% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad Ambiental – Problemas: Forestación - Deforestación**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 56.63% un nivel **bueno**, un 0.88% un nivel **regular**, y un 44.05% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad Ambiental: Problemas: Agua**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 56.83% un nivel **bueno**, un 3.08% un nivel **regular**, y un 39.65% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad Ambiental: Problemas: Residuos**

Sólidos y Reciclaje, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 54.19% un nivel **bueno**, un 38.33% un nivel **regular**, y un 7.05% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad Ambiental: Problemas: Medio Ambiente**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 70.48% un nivel **bueno**, un 25.55% un nivel **regular**, y un 3.52% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad Ambiental: Problemas: Cambio climático**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 63.88% un nivel **bueno**, un 31.28% un nivel **regular**, y un 4.41% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad Ambiental - Problemas: Emisiones contaminantes**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 42.29% un nivel **bueno**, un 6.17% un nivel **regular**, y un 51.10% tiene un nivel **deficiente**. Con respecto a esta variable **Sostenibilidad Ambiental: Problemas: Energía**, se puede apreciar que el 0.44% tiene un nivel **excelente**, un 71.81% un nivel **bueno**, un 23.35% un nivel **regular**, y un 4.41% tiene un nivel **deficiente**.

3.1. Análisis de los resultados de Correlación (ver Tabla 4)

Tabla 4. Responsabilidad Social Universitaria

	gl	rho	p valor
Sostenibilidad Ambiental	226	0.087	0.193
Gobierno y participación	226	0.085	0.204
Formación	226	0.048	0.471
Investigación	226	0.086	0.199
Extensión Cultural y Proyección Social	226	0.104	0.120
Gestión Ambiental Interna	226	0.049	0.460

[0 a 0.02]	Muy baja o muy débil
<0.2 a 0.4]	Baja o débil
<0.4 a 0.6]	Moderada
<0.6 a 0.8]	Alta o Fuerte
<0.8 a 1]	Muy alta o muy fuerte

Analizando los resultados del coeficiente rho de Spearman, en todos los casos se observan que el valor se encuentra entre 0.048 y 0.104, según la tabla de equivalencia del coeficiente, concluimos que los alumnos de la Escuela de Ingeniería Mecánica de Fluidos de la UNMSM consideran que las variables tienen una relación significativa directa muy débil o muy baja, por ser el valor positivo y menor a 0.2, de acuerdo a las equivalencias planteadas por (Hernández Sampieri et al., 2010)

IV. RESULTADOS

Por los resultados obtenidos se pudo apreciar lo siguiente:

- A. De acuerdo con (Jaramillo Toro et al., 2020), en la que afirmaba que el modelo educativo y la proyección social entre otras cosas considera al componente de Dimensión Ambiental como condiciones de riesgo dado que los encuestados no lo valoran, aunque la Universidad Cooperativa

de Colombia en su Sede Santa Marta no tiene una mirada al futuro frente al tema ambiental (Bernal Torres, 2006).

En el estudio realizado en la UNMSM se puede apreciar que las preferencias e intereses por los temas ambientales no son considerados prioritarios por parte de los estudiantes, la Tabla 1: Sostenibilidad Ambiental en general precisa que no existe interés por el tema ambiental en general: 78.41%, Gobierno y Participación: 91.19% (46.26% Regular y 44.93% Deficiente), Sostenibilidad Ambiental: Gestión Ambiental Interna: 78.41% Regular y el 19.38% Deficiente, no es un tema preferente. Con respecto a Responsabilidad Social Universitaria, la Tabla 1: precisa 71.81% Regular y 7.49% Deficiente, es decir que no se sienten Responsables socialmente, corroborando que no es preeminente el tema, RSU: Tolerancia: 83.70% es Regular y 16.30% es Deficiente, contradictorio con lo anterior, los estudiantes no lo toleran, pero no es prioritario por las otras respuestas, con respecto Responsabilidad Social Universitaria: Responsabilidad personal para un 42.73% es Bueno y un 49.29% es Regular y 14.54% es Deficiente, con respecto a ello se aprecia que hay un grupo (42.73%) se preocuparían personalmente en el tema ambiental, con respecto a la Responsabilidad Social Universitaria: Responsabilidad pública es que el 65.64% es Bueno y un 7.49% es Regular y 26.43% es Deficiente, con respecto a ello se aprecia que hay un grupo (33.92%) que no aprecian como importante para la universidad sobre el tema. El estudio corrobora que para los estudiantes universitarios y la universidad el tema no es prioritario.

- B. (Marti Suarez, 2020) En la que se tiene una apreciación de que cada institución intenta hacer lo mejor por la sostenibilidad, reduciendo la huella ecológica de consumidores, de hecho, se ha podido apreciar que todas las universidades tienen responsables políticos en materia ambiental y se tiene un control de los aspectos ambientales: agua, energía y residuos, pero que no se realizan acciones de mejora en esos aspectos, pero deben poner mayor interés en esa mejora.

En universidades como la UNMSM existe el propósito y la organización de acuerdo con la Condición Básica de Calidad establecida en la que se exige un Plan de Protección Ambiental, pero que no se operacionaliza y menos en las facultades. De acuerdo con la Tabla 3: Sostenibilidad Ambiental: Problemas, un 54.63% precisa **Bueno** que asumen los Problemas, un 44.05% precisa como **Regular**, opina que no es tanta la preocupación por el tema ambiental. En la misma Tabla 3: Forestación - Deforestación, precisa que para el 56.83% precisan como **Bueno** realizan acciones de Forestación, un 36.56% precisa como **Regular**, que no es tanta la preocupación sobre estas acciones, en la misma Tabla 3: Sostenibilidad

Ambiental: Agua el 56.83% precisan como **Bueno** realizan acciones de cuidado del agua, un 39.65% precisa como **Regular**, que no es tanta la preocupación sobre estas acciones, además en la Tabla 3: Sostenibilidad Ambiental: Residuos sólidos y Reciclaje, indica que el 54.19% precisan como **Bueno** realizan acciones de manejo de los Residuos sólidos y Reciclaje, un 38.33% precisa como **Regular**, que no es tanta la preocupación sobre estas acciones de manejo, en la misma tabla, Sostenibilidad Ambiental: Medio Ambiente, indica que el 70.48% precisan como **Bueno** realizan acciones de cuidado del Medio Ambiente, un 25.55% precisa como **Regular**, que no es tanta la preocupación sobre la situación del Medio Ambiente. De acuerdo con la Tabla 3: Sostenibilidad Ambiental: Cambio climático, indica que el 63.88% precisan como **Bueno** muestran preocupación sobre el Cambio Climático, un 31.28% precisa como **Regular**, que es mucha la preocupación sobre la situación del Cambio Climático. De acuerdo con la Tabla 3: Sostenibilidad Ambiental - Problemas: Emisiones contaminantes, indica que el 42.29% precisan como **Bueno** consideran importante el tema de Emisiones contaminantes, un 51.10% precisa como **Regular**, aprecia que no es la preocupación prioritaria las Emisiones contaminantes. De acuerdo con la Tabla 3: Sostenibilidad Ambiental - Problemas: Energía, indica que el 71.81% precisan como **Bueno** consideran importante el tema de la Energía, un 23.35% precisa como **Regular**, aprecia que es la preocupación sobre los problemas de la Energía. Entonces si se tratará de un promedio se podría decir que hay una preocupación, pero no es notable, ni significativa sobre la Sostenibilidad Ambiental, y especialmente los Problemas ambientales, al igual que el estudio citado.

- C. (Ramírez Africano, 2020). En su estudio que afirma, el presente trabajo intenta estudiar la importancia que se está asumiendo desde la cotidianidad, el respeto y cuidado por lo que comprende el mundo natural en su diversas manifestaciones y como puede ser enfocada desde las formación en las competencias socioemocionales, como fuente para sensibilizar sobre la necesidad de comprender que el ambiente que rodea a los seres humanos, es parte fundamental de una convivencia en la que debe prevalecer una sana interacción entre las personas y el mundo natural con el que interactúa.

Con respecto a este estudio que corrobora lo que se ha realizado en la investigación, de acuerdo con la Tabla 2: Responsabilidad Social Universitaria: Conocimiento, solo un 9.25% precisa que es **Bueno**, un 51.98% considera que su conocimiento es **Regular**, y un 38.33% precisa que es **Deficiente**. La Tabla 2: Responsabilidad Social Universitaria: Concientización personal, solo un 24.23% precisa que es **Bueno**, un 12.87% considera que su Concientización personal es

Regular, y un 62.56% precisa que es **Deficiente**, el nivel de Concientización personal. La Tabla 2: Responsabilidad Social Universitaria: Formación y Conciencia Social, solo un 23.79% precisa que es **Bueno**, un 22.03% considera que su Formación y Conciencia social es **Regular**, y un 53.74% precisa que es **Deficiente**, el nivel de Formación y conciencia social. Bajo esta premisa se puede entender que, siendo el nivel de Conocimiento, de Concientización personal y Formación y Conciencia Social no son Bueno, e inclusive son deficientes se debe formar competencias ambientales para desarrollar mejor la conciencia ambiental en general.

- D. Leiva Olivencia (2020). El estudio mostraba la siguiente conclusión ... es la siguiente: Entendiendo que el objetivo básico de la educación ambiental es la toma de conciencia y la sensibilización acerca de la problemática ambiental, entendiendo cuál era su problemática, fomentado la adquisición de valores sociales y motivarlos para participar en la mejora de la situación ambiental y promover soluciones para resolver los problemas del medio ambiente, mediante una adecuada planificación curricular y extracurricularmente.

Con respecto a una adecuada planificación se tiene en el presente estudio la Tabla 2: Sostenibilidad ambiental: Formación que indica que el 26.87% es **Bueno**, para un 59.03% consideran que la Formación es **Regular**, mientras que un 13.66% considera que es **Deficiente**, la misma Tabla: Sostenibilidad ambiental: Compromiso con los demás que indica que el 58.15% es **Bueno**, para un 9.25% consideran que la Formación es **Regular**, mientras que un 32.16% considera que es **Deficiente**. Es posible considerar entonces que existe una preocupación sobre estos aspectos.

- E. Briceño Moraga et al. (2020), plantean: “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible” (Publicación de las Naciones Unidas 2018:7) donde se aborda el quehacer de la Facultad en cumplimiento de los ODS en el marco de las Políticas Públicas de Nicaragua. En este marco, se analizan dos programas que está desarrollando la Facultad: el Programa Observatorio de Calidad de Vida y Desarrollo de la Educación para la Salud (OCAVIDEPS) y Universidad en el Campo (UNICAM).

La Tabla 1: Investigación con respecto a estos temas se aprecia que el 7.05% lo considera **Bueno**, un 77.09% considera a la investigación una acción **Regular** y un 15.42% considera que esta es **Deficiente**. Por tanto, no consideran como tema importante a la Investigación en aspectos ambientales, a pesar de las consideraciones de otras investigaciones si lo consideraba necesaria (Martínez González, 2007).

- F. (Luján Corro, 2020), que se pudo resumir en: “Dado a la preocupación que enfrenta el mundo moderno, respecto a la falta de compromiso del ciudadano para con el medioambiente y convivir colectivo, y siendo conscientes de la gran tarea que tiene la universidad de formar profesionales íntegros, el presente trabajo tipo correlacional-causal, tuvo como propósito determinar el grado de incidencia de la Cultura Ambiental en la Responsabilidad Social de los estudiantes de Ciencias Agropecuarias de una Universidad Pública, semestre 2019-II”

El estudio establece lo vital que es el compromiso con los aspectos ambientales por parte de la universidad, justamente la Tabla 2, sobre Responsabilidad Sostenible Universitaria: Compromiso con los demás, precisa que un 58.15% lo considera **Bueno**, 9.25% lo considera **Regular**, y un 32.16% lo considera **Deficiente**, es decir el Compromiso no es tan alentador.

- G. (Peña Castro, 2019), el estudio fue: “... desarrollar un programa de sostenibilidad ambiental en los estudiantes del 1° ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Alas Peruanas - Filial Tumbes para lograr que los estudiantes tengan un aprendizaje significativo en temas ambientales, es decir, adquieran, asimilen, retengan y apliquen estos conocimientos, formándolos para que sean agentes de cambio en la universidad y en el entorno donde se desenvuelven, fortaleciendo las buenas prácticas de sostenibilidad ambiental en la región y el país”.

Se considera nuevamente las Tablas 2 y 3 en lo que se refiere a la Formación a los Conocimientos a la Concientización situaciones que el inciso “C” en lo que se refiere a Ramos (2020) al igual que este opinan que son similares ante la necesidad de la educación ambiental para fortalecer la sostenibilidad ambiental.

- H. (Ramos Morales, 2018). En su estudio realizado En tal sentido, mediante la investigación realizada se plantea el problema ¿En qué medida el diseño de un Programa de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 contribuye al desarrollo sustentable de las Universidades localizadas en la Región Lambayeque? La hipótesis planteada es que la aplicación de un Programa de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001 contribuirá al desarrollo sustentable en las Universidades de la Región Lambayeque.

La otra premisa es redireccionar la propuesta de la Universidad a la comunidad adyacente, como es el caso de la Tabla 1 sobre Extensión y Proyección Social y al respecto de ello, el 14.10% considera **Bueno** proyectarse a la comunidad, favorecer el desarrollo sustentable, un 68.28% considera que es **Regular**, es decir no es prioritario y para un 17.18% lo considera **Deficiente**. A pesar de

que es necesario desde la perspectiva de otras investigaciones esta no lo corrobora o demuestra que no es preeminente ese hecho.

- I. (Cárdenas Silva, 2017). En su estudio realizado alcanza ... La Conferencia tuvo como objetivo dar a conocer las experiencias desarrolladas por el Ministerio del Ambiente en los temas relacionados con la responsabilidad social universitaria y la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades peruanas.

Las tablas que hemos analizado coinciden que es **no es prioritaria** la gestión ambiental, la sostenibilidad, la responsabilidad social universitaria, que no es un hecho determinante, cuando es tema en realidad si necesita sembrar conciencia, lo que lo corrobora la Tabla 2 en la que precisa que la correlación es muy baja o débil es decir que no es importante para los estudiantes universitarios.

- J. Rivas Quiroz (2016). En su estudio precisaba, por esta razón, la hipótesis específica es un excelente indicador para evaluar la sostenibilidad ambiental de actividades, procesos y organizaciones, incluyendo campus universitarios. En el presente trabajo y con el fin de evaluar la sostenibilidad de los estudiantes de pregrado de la Universidad Católica San Pablo, se calculó su hipótesis específica discriminando además los resultados por carrera profesional, sexo y edad. Así mismo, para el cálculo de la hipótesis específica se consideró los componentes de Combustibles (Huella de transporte), Residuos (Huella de residuos), Recursos Agropecuarios (Huella de Alimentos), Recursos Forestales (Huella del Papel) y uso de suelos (Huella de Suelo). Para la recolección de datos se tomó una encuesta construida con base en experiencias de medición de la huella ecológica en revistas científicas.

El estudio al final realizado se corrobora con lo hecho de acuerdo con la Tabla 3 se analizan los temas: Gobernabilidad ambiental, Gobierno y Participación, Formación, Investigación, Extensión Cultural y Proyección Social y la Gestión Ambiental Interna y se comprueba que el estudio está bien proyectado al igual que estuvo el presente estudio con el que se contrasta este hecho.

4.1. Resultados de la Determinación de la normalidad

4.1.1 Resultados de la normalidad de la sostenibilidad ambiental

Las puntuaciones de la variable sostenibilidad ambiental tienen distribución normal (Tabla 5 y Tabla 6).

Nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0,05$

a. Corrección de significación de Lilliefors

Kolmogorov-Smirnov = 0.081

Tabla 5. Valor de prueba. Resumen de procesamiento de casos

Características	Casos válidos		Casos perdidos		Totales	
	f	p	F	p		
Sostenibilidad ambiental: Dimensiones	226	99.56	1	0.44	227	100
Responsabilidad social universitaria	226	99.56	1	0.44	227	100

Tabla 6. Pruebas de normalidad

Características	Kolmogorov - Smirnov			Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig	Estadístico	GI	Sig
Sostenibilidad ambiental: Dimensiones	0.081	226	<0.001	0.96	226	<0.001
Responsabilidad social universitaria	0.127	226	<0.001	0.908	226	<0.001

Comparación de p valor y α :

Valor del p valor = 0.001 < 0.05

Decisión:

Como el p valor es menor al α se rechaza la hipótesis nula

Conclusión:

Las puntuaciones de la Sostenibilidad Ambiental difieren de la distribución normal.

Resultado de la normalidad de la Responsabilidad social universitaria.

Las puntuaciones de la variable RSU tiene distribución normal

Nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0.05$

Valor de prueba:

Kolmogorov-Smirnov = 0.127

Comparación de p valor y α :

Valor del p valor = 0.001 < 0.05

Decisión:

Como el p valor es menor al α se rechaza la hipótesis nula

Conclusión:

Las puntuaciones de la variable RSU difiere de la distribución normal.

Resultados de la correlación.

La aplicación de la Sostenibilidad ambiental y la Responsabilidad Social Universitaria es deficiente en los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica de fluidos de la UNMSM (Tabla 7).

Nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0.05$

Coefficiente Rho de Spearman = 0.087

Como el valor es positivo se puede decir que existe una correlación directa (Tabla 8).

Comparación de p valor con el α :

$p \text{ valor} = 0.193 > 0.05$

Decisión:

Se acepta la hipótesis nula, H_0

Conclusión:

La aplicación de la Sostenibilidad ambiental y la Responsabilidad Social Universitaria es deficiente existiendo entre estas variables una relación significativa directa muy baja o muy débil en los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica de fluidos de la UNMSM.

Contrastación entre Dimensión Gobierno y Participación y la variable RSU

La aplicación de la dimensión gobierno y participación y la Responsabilidad Social Universitaria es satisfactoria en los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica de fluidos de la UNMSM (Tabla 9).

Nivel de significancia:

$\alpha = 5\% = 0,05$

Coefficiente Rho de Spearman = 0,085

Como el valor es positivo se puede decir que existe una correlación directa

Comparación del p valor y α :

$p \text{ valor} = 0,204 > 0.05$

Decisión:

Como el p valor es mayor que α , se acepta la hipótesis nula

Tabla 7. Resultados de correlación: Rho de Spearman

		Sostenibilidad Ambiental Dimensiones	Responsabilidad Social Universitaria
Sostenibilidad Ambiental. Dimensiones	Coefficiente de correlación	1	0.087
	Sig. (bilateral)	.	0.193
	N	226	226
Responsabilidad Social Universitaria	Coefficiente de correlación	0.087	1
	Sig. (bilateral)	0.193	.
	N	226	226

Tabla 8. Equivalencias del coeficiente RHO Spearman – valor positivo

[0 a 0.02]	Muy baja o muy débil
<0.2 a 0.4]	Baja o débil
<0.4 a 0.6]	Moderada
<0.6 a 0.8]	Alta o Fuerte
<0.8 a 1]	Muy alta o muy fuerte

Fuente: (Hernández Sampieri et al., 2010)

Tabla 9. Resultados de correlación. Gobierno y Participación

		Gobierno y Participación	Responsabilidad Social Universitaria
SADT1 Gobierno y Participación	Coefficiente de correlación	1.000	0.085
	Sig. (bilateral)	.	0.204
	N	226	226
Responsabilidad Social Universitaria	Coefficiente de correlación	0.085	1.000
	Sig. (bilateral)	0.204	.
	N	226	226

Conclusiones:

La aplicación de la dimensión: Gobierno y participación y la Responsabilidad Social Universitaria es deficiente existiendo entre estas variables una relación significativa directa muy baja o muy débil en los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica de fluidos de la UNMSM (Tabla 10).

Contrastación entre la Dimensión: Formación y la RSU (Tabla 10)

Nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0.05$

Coefficiente Rho de Spearman = 0,048

Como el valor es positivo se puede decir que existe una correlación directa

Comparación del p valor y α :

$$p \text{ valor} = 0.471 > 0.05$$

Decisión:

Como el p valor es mayor que α , se acepta la hipótesis nula.

Conclusiones:

La aplicación de la dimensión Formación y la Responsabilidad Social Universitaria es deficiente existiendo entre estas variables una relación significativa directa muy baja o muy débil en los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica de fluidos de la UNMSM.

Contrastación entre la Dimensión Investigación y la RSU.

La aplicación de la dimensión Investigación y la Responsabilidad Social Universitaria es deficiente en los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica de fluidos de la UNMSM (Tabla 11).

Nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0,05$

Coefficiente Rho de Spearman = 0,086

Como el valor es positivo se puede decir que existe una correlación directa

Comparación del p valor y α :

$$p \text{ valor} = 0,199 > 0.05$$

Tabla 10. Resultados de correlación. Sostenibilidad Ambiental

		Sostenibilidad Ambiental Dimensiones	Responsabilidad Social Universitaria
SADT2 Formación	Coefficiente de correlación	1.000	0.048
	Sig. (bilateral)	.	0.471
	N	226	226
Responsabilidad Social Universitaria	Coefficiente de correlación	0.048	1.000
	Sig. (bilateral)	0.471	.
	N	226	226

Tabla 11. Resultados de correlación. Investigación

		SADT Investigación	Responsabilidad Social Universitaria
SADT3 Investigación	Coefficiente de correlación	1.000	0.086
	Sig. (bilateral)	.	0.199
	N	226	226
Responsabilidad Social Universitaria	Coefficiente de correlación	0.086	1.000
	Sig. (bilateral)	0.199	.
	N	226	226

Decisión:

Como el p valor es mayor que α , se acepta la hipótesis nula

Conclusiones:

La aplicación de la dimensión Investigación y la Responsabilidad Social Universitaria es deficiente existiendo entre estas variables una relación significativa directa muy baja o muy débil en los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica de fluidos de la UNMSM.

Contrastación entre la Dimensión Extensión Cultural y Proyección Social y la RSU

La aplicación de la dimensión Extensión Cultural y Proyección Social y la Responsabilidad Social Universitaria es deficiente en los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica de fluidos de la UNMS (Tabla 12).

Nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0,05$

Coefficiente Rho de Spearman = 0,104

Como el valor es positivo se puede decir que existe una correlación directa

Comparación del p valor y α :

$$p \text{ valor} = 0,120 > 0.05$$

Decisión:

Como el p valor es mayor que α , se acepta la hipótesis nula

Conclusiones:

La aplicación de la dimensión Extensión Cultural y Proyección Social y la Responsabilidad Social Universitaria es deficiente existiendo entre estas variables una relación significativa directa muy baja o muy débil en los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica de fluidos de la UNMSM.

Contrastación entre la Dimensión Gestión Ambiental Interna y la RSU

Nivel de significancia (Tabla 13):

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

Coefficiente Rho de Spearman = 0,049

Como el valor es positivo se puede decir que existe una correlación directa

Comparación del p valor y α :

$$p \text{ valor} = 0,460 > 0.05$$

Decisión:

Como el p valor es mayor que α , se acepta la hipótesis nula

Conclusiones:

La aplicación de la Dimensión Gestión Ambiental Interna y la Responsabilidad Social Universitaria es deficiente existiendo entre estas variables una relación significativa directa muy baja o muy débil en los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica de fluidos de la UNMSM.

Tabla 12. Resultados de correlación. Extensión cultural y Proyección social

	SADT4 Extensión cultural y Proyección social	Responsabilidad Social Universitaria
SADT4 Extensión cultural y Proyección Social	Coefficiente de correlación	1.000
	Sig. (bilateral)	.0120
	N	226
Responsabilidad Social Universitaria	Coefficiente de correlación	0.104
	Sig. (bilateral)	.1020
	N	226

Tabla 13. Resultados de correlación. Gestión Ambiental Interna

	SADT5 Gestión Ambiental Interna	Responsabilidad Social Universitaria
SADT5 Gestión Ambiental Interna	Coefficiente de correlación	1.000
	Sig. (bilateral)	.0460
	N	226
Responsabilidad Social Universitaria	Coefficiente de correlación	0.049
	Sig. (bilateral)	.460
	N	226

V. CONCLUSIONES

La aplicación de la sostenibilidad ambiental en los estudiantes de la EPIMF, Facultad de Ciencias Físicas, UNMSM no es satisfactoria, es aceptada el resultado de la encuesta de la muestra donde la prevalencia de opinión sobre la aplicación de la sostenibilidad ambiental se centra en la categoría regular y deficiente; por lo tanto, la aplicación de la sostenibilidad ambiental en la EPIMF, Facultad de Ciencias Físicas, UNMSM no es satisfactoria, así como lo es en ninguna de sus dimensiones (Mora Penagos, 2007), siendo la más crítica lo que respecta a la dimensión Investigación.

Los resultados de la investigación son concluyentes. Desde la perspectiva de los estudiantes universitarios, los estudiantes de la Comunidad Universitaria de la EPIMF, - UNMSM no cumplen de manera eficiente con su responsabilidad social como institución de educación superior frente a las diversas problemáticas ambientales, desde todas sus dimensiones son críticas, tal es caso de Conocimientos: 52%; Tolerancia: 72.7%; Responsabilidad Personal: como Buena 42.2% frente a 42.3% como regular; Responsabilidad Pública: 65.6 % y Concientización Personal: 62.6 % en Conciencia Social: 53.7 % , Compromiso: 58.1% todos los casos son en calidad de Regular, demostrando que es deficiente.

VI. AGRADECIMIENTOS

A Dios por su inmensa misericordia y bendiciones.

A mi asesor: Mg. José Raúl López Kohler de la UPG-FIGMMG-UNMSM por su apoyo.

A los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Mecánica de Fluidos por su participación en este estudio.

VII. REFERENCIAS

- AASHE. (2022). *Access Faculty Resources Related to Advancing Sustainability*. Association Ftohre Advancement of Sustainability in Higher Education. <https://www.aashe.org/resources/for-faculty/>
- Abdul-Wahab, S. A. , Abdulaheem, M. Y., & Hutchinson, M. (2003). The need for inclusion of environmental education in undergraduate engineering curricula. *International Journal of Sustainability in Higher Education* , 4(2), 126–137. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/14676370310467140>
- Alonso Arroyo, Fco. J. (2004). *Adquisición de actitudes de responsabilidad social a través de un programa de promoción de voluntariado* [Tesis, Universitat de València. Departament de Teoria de l'Educació]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/10301#page=1>
- Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la investigación* (3ra ed.). Pearson Educación. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1485>
- Briceño Moraga, R. A., Castilla, K. P., Jirón Guzmán, Y. M., & Espino Bravo, M. (2020). Programas que desarrolla la UNAN - FAREM Chontales en cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *REICE: Revista Electrónica de Investigación En Ciencias Económicas*, 8(16), 98–114. <https://doi.org/10.5377/REICE.V8I16.10662>
- Cárdenas Silva, J. M. (2017). Responsabilidad Social Universitaria y Medio Ambiente: Incorporación de la dimensión ambiental en las universidades [Tesis, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. In *Repositorio Institucional - UIGV*. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1357#.Y2YLZpF16kM.mendeley>
- EAUC. (2022). *Learning, Research & Students*. Environmental Association for Universities and Colleges . https://www.eauc.org.uk/learning_teaching_research1

- Encuesta. (2022). *Escala de Likert*. <https://encuesta.com/blog/que-es-la-escala-likert/>
- EPIMF-UNMSM. (2022). *Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://fisica.unmsm.edu.pe/imf/index.php/resena-historica/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. https://www.academia.edu/25455344/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Hernandez_Fernandez_y_Baptista_2010_
- ISCN. (2022). *International Sustainable Campus Network*. Latin American Chapter (ISCN-LATAM). <https://international-sustainable-campus-network.org/iscn-latin-american-chapter/>
- Jaramillo Toro, O. H., Ramos Hernández, D. A., & Rodríguez Pineda, M. (2020). *Ruta de innovación y sostenibilidad ambiental para la Universidad Cooperativa de Colombia-Sede Santa Marta* [Tesis, Universidad EAN]. <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/9866/JaramilloOscar2020.pdf?sequence=1>
- Javier Vidalón, J. L. (2020, April 1). *La importancia de la responsabilidad social universitaria en las empresas*. Blog USIL. <https://blogs.usil.edu.pe/facultad-ciencias-empresariales/administracion/la-importancia-de-la-responsabilidad-social-universitaria-en-las-empresas>
- Leff, E. (2010). El desvanecimiento del sujeto y la reinención de las identidades colectivas en la era de la complejidad ambiental. *Polis*, 27. <https://journals.openedition.org/polis/862>
- Leiva Olivencia, J. J. (2020). *Investigación y experiencias de innovación pedagógica inclusiva en una sociedad intercultural y en red*. Torrossa Bookstore. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/4702291>
- Luján Corro, M. W. (2020). *Cultura ambiental y responsabilidad social de los estudiantes de ciencias agropecuarias de una universidad pública, semestre 2019-II* [Tesis Doctorado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49077>
- Marti Suarez, M. R. (2020). *Ordenanzas regionales que influyen en la aplicación de la ética ambiental en los funcionarios públicos del gobierno regional de Junín periodo 2017-2018* [Universidad Continental]. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/7989>
- Martínez González, R.-A. (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes*. Ministerio de Educación y Ciencia Dirección General de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). <https://sede.educacion.gob.es/publivera/PdfServlet?pdf=VP12309.pdf&area=E>
- MINEDU. (2014). *Ley N° 30220/2014. Ley Universitaria*. Congreso de La Republica. https://siteal.iiiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_peru_6035.pdf
- Mora Penagos, W. M. (2007). *Inclusión de la dimensión ambiental en programas curriculares de educación superior: un estudio en torno a las ideas del profesorado*. Sevilla. España. NATURALEZA Y PARQUES NACIONALES Serie Educación Ambiental. https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/grupos-de-trabajo-y-seminarios/investigacion/investigaciones-decada-educa-dllosostenible_tcm38-167221.pdf#page=90
- Peña Castro, Y. (2019). *Programa de sostenibilidad ambiental para el aprendizaje significativo en temas ambientales en los estudiantes del 1° ciclo de la escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Alas Peruanas - Filial Tumbes* [Maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/6964>
- Ramírez Africano, I. S. (2020). *Hacia la Implementación de un Ejercicio de Educación en Inteligencia Emocional en Niños y Niñas de Preescolar* [Licenciatura en Pedagogía Infantil, Universidad El Bosque]. https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/9066/Ram%C3%ADaz.Africano_Ingrid_Stefany_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramos Morales, G. J. (2018). *Programa de gestión ambiental basado en las normas iso 14001 para la sustentabilidad de las universidades de la región Lambayeque - 2014* [Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31977/morales_rj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rincón Pérez, A. M. (2012). Conceptualización sobre el Desarrollo Sostenible: operacionalización del concepto para Colombia. *Punto de Vista. Universidad Del Valle*, 3(5). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4776961>
- Rivas Quiroz, X. D. (2016). *Análisis de la sostenibilidad ambiental en los alumnos de pregrado de la universidad católica san pablo mediante el cálculo de la huella ecológica* [Tesis, Universidad Católica San Pablo]. https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15421/1/RIVAS_QUIROZ_XIO_ANA.pdf
- SDSN. (2015). *Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible/ Sustainable Development Solutions Network*. La Academia de Los ODS. <https://www.unsdsn.org/sdg-academy>
- United Nations. (2022). *Resources for Researchers*. Resources/ Researchers. <https://www.un.org/en/academic-impact/page/resources-researchers>
- UNMSM. (2017a). *Resolución Rectoral N° 01804-R-17*. Red de Voluntarios Sanmarquinos. <https://dgrs.unmsm.edu.pe/wp-content/uploads/2018/09/RR-N%C2%B0-01804-R-17-Red-de-Voluntariado.pdf>
- UNMSM. (2017b, April 10). *Resolución Rectoral N° 01802-R-17*. Política de La UNMSM Para La Protección Del Ambiente. <https://consejouniversitario.unmsm.edu.pe/archivos/01802-17t.pdf>