



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

N° 350-2022-UNF/CO

Sullana, 21 de julio de 2022.

VISTOS:

El Informe N° 049-2022-UNF-UEI/PGA AV-ARQACV de fecha 11 de julio de 2022; el Oficio N° 342-2022-UNF-DGA-UEI de fecha 13 de julio de 2022; el Oficio N° 182-2022-UNF-P/DGA de fecha 14 de julio de 2022; el Informe N° 0205-2022-UNF-OAJ de fecha 14 de julio de 2022; Acta de Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora, de fecha 20 de julio de 2022; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, prescribe que la Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico: Las Universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, mediante Ley N° 29568 del 26 de julio de 2010 se crea la Universidad Nacional de Frontera en el distrito y provincia de Sullana, departamento de Piura, con fines de fomentar el desarrollo sostenible de la Subregión Luciano Castillo Colonna, en armonía con la preservación del medio ambiente y el desarrollo económico sostenible; y, contribuir al crecimiento y desarrollo estratégico de la región fronteriza noroeste del país.

Que, el artículo 8° de la Ley Universitaria, establece que la autonomía inherente a las Universidades se ejerce de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República e implica los derechos de aprobar su propio estatuto y gobernarse de acuerdo con él, organizar su sistema académico, económico y administrativo.

Que, con Resolución de Comisión Organizadora N° 461-2021-UNF/CO de fecha 29 de noviembre de 2021, se resuelve aprobar el Estatuto de la Universidad Nacional de Frontera.

Que, con Decreto Supremo N° 076-2022-PCM, de fecha 29 de junio de 2022, se aprueba: "Prorróguese el Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 016-2022-PCM, prorrogado por Decreto Supremo N° 030-2022-PCM, Decreto Supremo N° 041-2022-PCM y Decreto Supremo N° 058-2022-PCM, por el plazo de treinta y un (31) días calendario, a partir del 1 de julio de 2022, por las graves circunstancias que afectan la vida y salud de las personas como consecuencia de la COVID-19".

Que, con Informe N° 049-2022-UNF-UEI/PGA AV-ARQACV, de fecha 11 de julio de 2022, la Coordinadora del Proyecto de Gestión Ambiental y Áreas Verdes de la Universidad Nacional

Página | 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

de Frontera informa a la Unidad Ejecutora de Inversiones: "Es importante aprobar el "Plan de Educación Ambiental", en cumplimiento de lo estipulado en la Ley Universitaria. Las actividades que se desarrollen como parte del Plan de Educación Ambiental serán parte de los medios de verificación que indica la Matriz de las Condiciones Básicas de Calidad. Estas actividades también serán parte de las evidencias para el Reporte de Sostenibilidad Ambiental de Universidades Peruanas. Por lo expuesto líneas arriba, se solicita la aprobación del "Plan de Educación Ambiental" mediante acto resolutivo".

Que, mediante Oficio N° 342-2022-UNF-DGA-UEI, de fecha 13 de julio de 2022, el Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones solicita a la Dirección General de Administración: "(...) la aprobación del "Plan de Educación Ambiental" en el marco del Proyecto con CUI N°2439293 "Creación del Servicio de Gestión Ambiental y Áreas Verdes del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Frontera", mediante acto resolutivo".

Que, con Oficio N° 182-2022-UNF-P/DGA, de fecha 14 de julio de 2022, la Jefa de la Dirección General de Administración remite a Presidencia de Comisión Organizadora: "(...) la aprobación mediante acto resolutivo del "Plan de Educación Ambiental" del Proyecto con CUI N° 2439293 "Creación del Servicio de Gestión Ambiental y Áreas Verdes del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Frontera".

Que, mediante Informe N° 0205-2022-UNF-OAJ, de fecha 14 de julio de 2022, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica emite opinión señalando: "Que, resulta viable jurídicamente que se apruebe el "Plan de Educación Ambiental" del Proyecto con C.U.I. N°2439293: Creación del Servicio de Gestión Ambiental y Áreas Verdes del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Frontera".

Que, en Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora, de fecha 20 de julio de 2022, se aprobó los acuerdos contenidos en la parte resolutive de la presente.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria – Ley N° 30220 y por las Resoluciones Viceministeriales Nros. 200-2019-MINEDU, 179-2020-MINEDU, 149-2021-MINEDU y 244-2021-MINEDU.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el "Plan de Educación Ambiental, para la Población Universitaria" del Proyecto con CUI N° 2439293 "Creación del Servicio de Gestión Ambiental y Áreas Verdes del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Frontera", el mismo que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR a la Coordinadora del Proyecto con C.U.I. N°2439293: Creación del Servicio de Gestión Ambiental y Áreas Verdes del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Frontera", la gestión, operatividad y cumplimiento de lo aprobado en el artículo primero de la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO.- NOTIFICAR, a través, de los mecanismos más adecuados y pertinentes, para conocimiento y fines correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y EJECÚTESE.


Dr. Raúl Edgardo Matividad Ferrer
Presidente de la Comisión Organizadora


Abg. José Hipólito Pazán Rivera
SECRETARIO GENERAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA



"PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PARA LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA", DEL PROYECTO CON CUI N° 2439293 - "CREACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y ÁREAS VERDES DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNF"

Sullana - Piura – Perú

2022

www.unf.edu.pe



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

“PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PARA LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA”, DEL PROYECTO CON CUI N° 2439293 – “CREACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y ÁREAS VERDES DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA”.

CONTENIDO

	Pag
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	7
OBJETIVOS DEL PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	9
1.1. Objetivo General.....	9
1.2. Objetivo Específico.....	9
 MARCO TEÓRICO	10
A. Cambio Climático	10
Panorama Global.....	10
Panorama Local.....	13
B. La universidad Nacional de Frontera	19
C. Gestión Ambiental	20
D. Normativa de Gestión Ambiental Peruana	21
E. Educación Ambiental	26
F. El Proyecto Gestión Ambiental y Áreas verdes	30
G. Modelos Teóricos de Educación Ambiental	32
 MATRIZ DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN	36
MATRIZ DE PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	39
DESARROLLO DEL PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	41
5.1. Metodología General.....	41



Chayellap



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

“PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PARA LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA”, DEL PROYECTO CON CUI N° 2439293 – “CREACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y ÁREAS VERDES DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA”.

5.2.	Modelo de Concientización de Freire.....	41
5.3.	Talleres de Sensibilización.....	45
5.4.	Proyecto Universitario.....	46
5.5.	Capacitación.....	46
5.6.	Propuesta de Implementación de SGA.....	47
5.7.	Estrategias Inherentes a todos el Plan de EA.....	49
5.8.	Diseño del Plan de EA.....	50
A.	TALLER DE SENSIBILIZACIÓN DE EA.....	51
1.	La Ventana hacia el Paisaje Verde.....	53
2.	Conversando con los Especialistas en Protección Ambiental.....	55
3.	Conformación de Grupo: Unión de Estudiantes de Impacto Verde...57	
4.	Feria Semana Verde Universitaria.....	63
B.	PROYECTO UNIVERSITARIO AMBIENTAL.....	67
1.	Modelos de Aprendizaje.....	67
2.	Características del Facilitador(a).....	68
3.	Fases del Proyecto Ambiental Universitario.....	68
4.	Logros del Estudiante.....	69
5.	Metodología Proyecto Ambiental Universitario.....	70
C.	CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	72
D.	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN AMBIENTAL.....	73
1.	Beneficios al Desarrollar una Propuesta de Implementación SGA.....	73



Chayell



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

“PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PARA LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA”, DEL PROYECTO CON CUI N° 2439293 – “CREACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y ÁREAS VERDES DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA”

2. Objetivos del SGA.....74
3. Metodología Propuesta Implementación de SGA.....75

REFERENCIAS.....79



Aguello



RESUMEN

Según el reporte de las Naciones Unidas, uno de cada tres sitios naturales y uno de cada seis sitios del patrimonio cultural están actualmente amenazados por el cambio climático. El efecto invernadero, promovido por las actividades humanas que transmiten gases nocivos a la atmósfera, funciona como motor del cambio climático. Desde el comienzo de la Revolución Industrial, los niveles de dióxido de carbono han aumentado casi un 40%. Las ciudades de todo el mundo constituyen la principal causa del cambio climático; esto debido a que los niveles de dióxido de carbono, el gas de efecto invernadero más común, han alcanzado los niveles más altos de la historia, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles para la producción de energía. (Organización de las Naciones Unidas, Noticias ONU, 2018)

En esa misma línea, el impacto ambiental de la minería puede ser muy adverso si se carece de una adecuada tecnología preventiva; las aguas subterráneas y superficiales pueden ser permanentemente o temporalmente contaminadas por el mal uso de reactivos químicos en el proceso de extracción de los minerales o por derrames producto de la falta de control, lo que ocasiona riesgos para la comunidad, la vida silvestre y otros recursos biológicos. Por citar algunas formas de contaminación predominante. Environmental Law Institute (ELI, 2000)

Partimos de la premisa, que todo cambio es sistémico. Por tanto todos estamos involucrados para actuar en favor de la protección ambiental. Consideramos que para que exista un cambio eficiente en la gestión ambiental, se debe partir por el marco de gobernanza, las políticas y técnicas que permitan regular las operaciones de las empresas sumado a la fiscalización y el cumplimiento estricto de la normativa y procedimientos exigidos.

Asimismo en la crisis climática y ecológica en la que nos encontramos se hace necesario abordar la problemática de manera continental, un enfoque hemisférico contribuye a establecer reglas del juego comunes y evita la complejidad de una variedad de estándares para los diferentes lugares. (ELI, 2000).

Rapellado



Por su parte las organizaciones, principalmente aquellas con altos índices de contaminación en sus procesos, deben planificar y diseñar con tecnología e innovación, minimizando el impacto ambiental negativo. La responsabilidad como consumidores, pasa por cambiar nuestros hábitos y actitudes que empieza con utilizar productos biodegradables, reciclar y racionalizar el consumo agua. Sin embargo, ahora, debemos dar un paso determinante, que incluya “cuestionar los procesos de producción, distribución y de comercialización, costos ambientales e implicaciones sociales, dicho de otro modo debemos de hacer uso de nuestra capacidad de transformación y cambio” (Gutierrez y Pozo, 2006, p.16)

Por ello consideramos necesario, implementar el “Plan de Educación Ambiental”, como método para generar conciencia. La educación ambiental hace referencia al estudio de las relaciones existentes entre la sociedad y la base ecosistémica, considera lo ambiental como un problema inherente a las actividades productivas. Como proceso formativo, busca que las personas conozcan, comprendan y asuman sus responsabilidades con la problemática ambiental existente, tanto en la generación como en la superación, a través de la formación de actitudes, valores y conciencia al respecto. (Camacho, 2013)



Apoyelles



INTRODUCCIÓN

El proyecto de inversión pública (PI) “Creación del Servicio de Gestión Ambiental y Áreas verdes del campus universitario de la Universidad Nacional de Frontera”, de Distrito y Provincia de Sullana, esta inscrito en el Sistema Nacional de Inversiones con el Código N° 33401, en condición de viable, asignado por la OPI de la Universidad Nacional de Frontera.

Según los criterios de diseño, el proyecto contempla la implementación y delimitación de las áreas verdes de la UNF de acuerdo a su plan de desarrollo de infraestructura; usando especies de la zona. También contempla la infraestructura de riego de las áreas verdes y gestión ambiental; en esta última área nos vamos a abocar, específicamente en la capacitación en Educación Ambiental.

La integración ambiental, ha acercado a los habitantes de la ciudad hacia su medio ambiente, y les ha animado a compartir el deseo de que estos espacios naturales sean conservados. Así pues los espacios verdes, obtienen la función de higienizar las ciudades y de recrear al habitante urbano consolidando el factor ambiental y público. Los espacios verdes públicos tiene una atribución de equilibrio entre los habitantes. (Rendon, 2010)

Si la sociedad no puede instaurar una apropiada vinculación sensible en los espacios públicos se desentenderan de ellos. Por tanto, la ciudad sin espacios públicos se transforma en una ciudad vacía, que conforma de la misma manera habitantes vacíos. Corraliza, 2009 (citado por Rendon, 2010)

De esta manera, se busca engranar el mejoramiento de áreas verdes y ornato, con la educación ambiental. La finalidad es concientizar y promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos (as) ambientalmente responsables que contribuyan al desarrollo sostenible; desarrollando actividades participativas y propiciatorias de un cambio cultural, a nivel local, regional y nacional.

Chiquelletes



La Universidad Nacional de Frontera, tiene como misión; el desarrollo sustentable de la región noreste y del país. Al reconocer los estados que los problemas ambientales son problemas que afectan a la sociedad en su conjunto, la protección del medio ambiente a partir de los años setenta, se torna en una responsabilidad de la administración pública. La conservación del medio ambiente como una función del estado, más aún cuando hay la percepción de que el ambiente es un bien colectivo.

Se considera que el proceso estudiantil universitario es el mejor momento para involucrarse y despertar la conciencia ambiental. La EA, es considerado “un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente. (Martinez, 2010)

Cabe destacar que en América Latina se ha desarrollado un fuerte movimiento de educación ambiental que promueve la sensibilización, el análisis y el conocimiento para que la educación ambiental se transforme en una herramienta eficaz que permita actuar e interactuar con la sociedad, contribuya a la formación de ciudadanos que se comprometa con el cambio de la sociedad, superando así las visiones de una educación ambiental naturalista. (Martinez, 2010)

Por otra parte la OMS, considera la salud ambiental; como la disciplina que comprende aquellos aspectos de la Salud Humana, incluída la calidad de vida, el bienestar social, entre otros, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales.

Guterres, Secretario de las Naciones Unidas, destacó que el cambio climático avanza con más rapidez que la humanidad por lo que se necesita voluntad política, innovación, financiación y asociaciones para ganar esa competición. (ONU, 2018)

Choyelled

“La educación desempeña un papel clave en el desarrollo social y humano de nuestros países”. (UNESCO, 2007)



I. OBJETIVOS DEL PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. Objetivo General

- Promover conciencia ambiental y la participación activa en la protección del medio ambiente, en la población de la UNF.

2. Objetivo Específico

- Generar conocimiento, *actitudes* y motivaciones para trabajar individual y colectivamente respecto de la protección del medio ambiente.
- Lograr la comprensión de la población universitaria de la necesidad de desarrollar patrones de vida sostenibles.
- Integrar a la comunidad como parte del engranaje de un desarrollo sostenible, concientes del sentido de pertenencia a un mundo global en el que las consecuencias de las acciones en cualquier parte del planeta repercuten en un fenómeno sistémico, en la totalidad.
- Fomentar una cultura de colaboración y no violencia, que fomente la protección ambiental, la justicia social y económica, y el respeto a la diversidad y la integridad cultural y ecológica.
- Ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, con responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana.



Apellidos



II. MARCO TEÓRICO

A. CAMBIO CLIMÁTICO

PANORAMA GLOBAL:

Los problemas ambientales se presentan tanto en el nivel nacional como en el internacional, sin que se puedan resolver. Estos se manifiestan de manera trascendente y general, como por ejemplo: el deterioro de la capa de ozono, el efecto invernadero, el cambio climático. Se considera que la participación activa y decisiva de la comunidad, marcaría un nuevo rumbo en la protección de la naturaleza. (Martinez, 2010)

Al reconocer los estados que los problemas ambientales son problemas que afectan a la sociedad en su conjunto, la protección del medio ambiente a partir de los años setenta, se torna en una responsabilidad de la administración pública. La conservación del medio ambiente como una función del estado, más aún cuando el ambiente es un bien colectivo.

El 22 de abril es el “Día de la Tierra” y Google destaca imágenes reales de tiempo de Google Earth sobre los impactos del cambio climático.

Como parte de esta campaña, también recopila los datos más relevantes acerca de las causas del calentamiento global y cambio climático.

Generación de energía:

La generación de electricidad y calor mediante la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas natural provoca una gran parte de las emisiones mundiales. Tan solo una parte proviene de la energía eólica, la solar y otras fuentes renovables. (ONU, s.f.)

- Las ciudades consumen el 78% de la energía mundial y producen más del 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Apellidos





- El cambio climático afecta en mayor medida a las comunidades pobres y con bajos ingresos, porque muchas de ellas viven al margen de la sociedad, estructuras poco estables y áreas susceptibles de inundaciones, desprendimientos de tierras o terremotos y un acceso reducido a sistemas de respuesta de emergencia.
- Se creó el “Programa de Trabajo Conjunto” con el fin de apoyar a las ciudades de países en desarrollo. (gestionado por ONU, PNUMA, entre otros)
- Más del 40% de la población mundial (incluye a mil millones de niños y niñas menores de 15 años) están expuestos a altos niveles de contaminación del aire en sus hogares, provenientes principalmente de cocinar con combustibles y tecnologías contaminantes.
- En 2018, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirmó que el 93% de los niños y niñas del mundo respiran aire contaminado cada día, afectando su salud y desarrollo.

Productos Manufacturados:

La industria y el sector manufacturero generan emisiones, sobre todo a partir de la quema de combustibles fósiles que permite producir energía necesaria para la producción de cemento, hierro, acero, electrónica, plásticos, ropa y otros bienes. La minería y otros procesos industriales también liberan gases. (ONU, s.f.)

- El consumo y la producción mundiales (fuerzas impulsoras de la economía mundial) dependen del uso del medio ambiente natural y de los recursos.
- El progreso económico y social conseguido durante el último siglo ha estado acompañado de la degradación medioambiental
- Se estima que un tercio de toda la comida producida (el equivalente a 1300 millones de toneladas con un valor cercano al billón de dólares) acaba pudriéndose en los cubos de basura de los consumidores y



Roselle M



minoristas, o estropeándose debido a un transporte y unas prácticas de recolección deficientes.

- Si la población mundial alcanza los 9600 millones de personas en 2050, se podría necesitar el equivalente a casi tres planetas para proporcionar los recursos naturales necesarios para mantener los estilos de vida actuales.
- El consumo y la producción sostenible consisten en hacer más y mejor con menos. Desvincular el crecimiento económico de la degradación medioambiental, aumentar la eficiencia de recursos y promover estilos de vida sostenibles.

Tala de Bosques:

La tala de bosques provoca emisiones, ya que los árboles, al ser cortados, liberan el carbono que han estado almacenando. Como los bosques absorben dióxido de carbono, su destrucción también limita la capacidad de la naturaleza para mantener las emisiones fuera de la atmósfera. (ONU, s.f.)

- Los bosques son fundamentales para combatir el cambio climático, por lo que contribuyen significativamente al beneficio de la humanidad.
- Pese a los beneficios que nos brindan los bosques, la deforestación continúa a un ritmo sin precedentes.
- Se quiere lograr consumir y producir maderas de una forma más amigable con el medio ambiente. Teniendo en cuenta que se trata de un recurso fácilmente renovable, si se realiza una gestión sostenible.

Transporte:

La mayoría de automoviles, camiones, barcos y aviones funcionan con combustibles fósiles. Por ello el transporte es uno de los principales responsables de los gases de efecto invernadero. Lo cual incrementa a todo lo antes mencionado, relacionado también con combustibles fósiles.

Apellidos

PANORAMA LOCAL:

En 2021, la economía peruana crecería 10, 5% (la tasa más alta desde 1994), debido a la recuperación de la demanda interna, impulsada por el retorno a la normalidad de la mayoría de actividades económicas y un avance importante en el proceso de vacunación. Mayores exportaciones ante el inicio de producción de nuevas minas y mejores condiciones externas.

**PBI por sectores
(Var. % real anual)**

	Peso del año base 2007	2021
AGROPECUARIO	6,0	1,4
Agrícola	3,8	1,8
Pecuario	2,2	1,0
PESCA	0,7	4,2
MINERIA E HIDROCARBUROS	14,4	8,6
Minería Metálica	12,1	10,4
Hidrocarburos	2,2	-0,8
MANUFACTURA	16,5	15,4
Primaria	4,1	9,1
No primaria	12,4	18,2
ELECTRICIDAD Y AGUA	1,7	7,9
CONSTRUCCION	5,1	25,5
COMERCIO	10,2	14,3
SERVICIOS	37,1	7,9
PBI	100,0	10,5

Tabla 01: Varianza % real anual PBI por sectores

Fuente: MEF

Empezamos hablando de la economía del país, para identificar la relación directa con la contaminación ambiental que producen sus procesos de producción. Asimismo evidenciamos que a mayor desarrollo económico, mayor afectación medioambiental.

Aguelles



El Instituto Nacional de Estadística e Informática (2021), en su emisión “Anuario de Estadísticas Ambientales”, pone a disposición...“la información estadística vinculada al medio ambiente, a fin de difundir y contribuir en la conservación y sostenibilidad de los recursos naturales y de los ecosistemas que son altamente vulnerables ante los cambios ocasionados por la participación humana y el cambio climático”. Vamos a mencionar las de mayor relevancia para el presente trabajo:

- Entre los daños ambientales de mayor peligrosidad para la salud humana y el medio ambiente, se tienen registrados los pasivos ambientales generados por la actividad económica minera. En el año 2020 se identificaron 7 mil 956 pasivos ambientales mineros a nivel nacional.
- En el 2020 debido a la cuarentena para enfrentar la pandemia COVID-19, la mayoría de empresas dedicadas a la extracción de recursos naturales paralizaron parcial o totalmente sus actividades productivas registrando una disminución de la producción de mineras. Y Como consecuencia la disminución en la producción de petróleo crudo y líquidos de gas natural, respecto al año 2019.
- El servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima informó que la producción de agua potable en Lima Metropolitana en el año 2020 fue 757 millones de metros cúbicos: el 79,9% provenía de fuentes superficiales.
- El Ministerio del Ambiente realiza el inventario de gases de efecto invernadero, principal causante del calentamiento global. En el año 2016 estos gases reportaron una mayor incidencia en la agricultura, sicultura y otros usos de la tierra generando el 65,7 % de estos gases.



Handwritten signature



- Las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono en el año 2020, disminuyeron en -36,3% respecto al año 2019, estas sustancias químicas de origen industrial destruyen la capa de ozono.
- En el periodo 2020, en la provincia de Lima se generaron 3 millones 881 mil toneladas de residuos sólidos municipales representando un incremento del 7,4 % respecto al año anterior.
- En 2020, se produjeron 10 mil 404 emergencias, el 74, 1% fue ocasionado por fenómenos naturales y el 25, 9% causado por el hombre. Las incidencias en lluvia intensa ocasionaron 2 mil 659 emergencias.
- El parque automotor en el año 2020 ascendió a 3 millones 70 mil 704 vehículos y en el departamento de Lima (2 millones 25 mil 227 unidades) se detectó la mayor concentración; mientras que la menos cantidad de vehiculos se reportó en Huancavelica (1mil 186 vehículos)
- Durante el año 2020, se registraron 372 delitos en contra del medio ambiente; por contaminación (163) y verter o derramar residuos sólidos, líquidos o gaseosos (140), por emanar gases tóxicos, otorgamiento ilegal para actividad industrial e ingreso ilegal al territorio nacional de residuos o productos peligrosos o tóxicos (57) entre otros.
- La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria durante el año 2020, reportó a nivel nacional 25 universidades públicas y 20 universidades privadas que contaban con carreras profesionales relacionadas al medio ambiente. El departamento de Lima concentró el mayor número de universidades públicas (6) y privadas (11) que ofrecen carreras universitarias en formación ambiental.



Aguello

Gases Contaminantes:

3. Temperatura máxima promedio, anual, según departamento, 1999 - 2020 (Grado Celsius)

Departamento	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Amazonas	19,5	19,4	20,2	19,7	20,0	20,2	20,8	20,2	20,0	20,4	19,9	20,9	20,3	19,9	20,2	20,0	20,0	20,9	20,3	20,1	20,0	20,5
Áncash	19,9	...	20,1	20,4	21,2	20,6	21,1	21,9	20,8	20,5	20,1	21,5	20,5	...	20,9	20,9	21,7	21,8	20,8	20,6	21,1	a/
Apurímac	20,7	20,6	20,7	20,4	21,2	20,8	22,5	21,6	22,0	22,4	22,3	22,6	21,6	21,3	20,8	21,4	21,1	22,3	20,9	20,9	21,3	a/
Arequipa	21,8	21,5	22,3	22,5	22,6	22,2	22,4	22,4	22,4	22,0	23,0	22,9	22,1	22,5	23,2	23,1	24,1	25,0	23,5	23,6	24,4	a/
Ayacucho	26,2	26,0	26,7	24,2	24,7	25,6	26,7	24,5	24,7	27,1	27,2	28,1	26,3	26,2	26,6	27,4	26,5	28,2	26,8	25,6	26,4	27,6
Cajamarca	20,9	21,2	21,3	21,6	22,0	21,7	21,9	21,5	21,2	21,0	21,5	22,1	21,3	21,5	21,9	22,0	22,0	22,7	21,8	21,6	21,7	22,6
Cusco	20,8	20,9	20,4	20,5	21,3	21,1	21,4	20,8	21,1	21,1	21,7	22,1	21,2	21,8	21,8	21,5	21,2	22,0	21,2	20,7	21,1	21,7
Huancavelica	16,9	17,2	16,8	17,1	17,2	17,2	17,4	17,1	17,3	17,5	17,8	17,9	16,4	16,2	17,1	16,5	16,8	18,0	16,8	16,8	17,2	16,7
Huánuco	25,7	25,7	26,5	26,6	26,9	26,4	27,1	26,4	26,9	26,3	26,5	27,1	26,1	26,2	26,5	26,5	26,8	27,6	26,9	26,3	26,8	27,4
Ica	29,4	29,5	29,7	29,7	30,0	29,8	29,4	29,7	29,4	29,2	29,6	29,4	29,7	29,4	30,0	29,9	29,8	30,6	30,0	29,7	30,1	30,3
Junín	18,0	...	19,5	19,7	20,0	20,0	20,6	19,7	20,2	19,9	20,0	21,0	19,9	20,1	20,6	20,5	20,7	21,5	20,4	20,4	20,3	21,1
La Libertad	23,8	24,4	23,8	25,0	24,4	...	23,2	24,0	22,4	23,9	23,8	23,3	23,6	24,8	22,8	24,6	26,1	25,2	24,9	23,7	24,2	24,1
Lambayeque	25,3	25,5	25,1	26,5	25,5	26,7	27,8	28,8	23,9	...	25,1	24,5	25,1	26,5	24,7	26,2	27,1	27,0	26,3	25,3	25,7	25,2
Lima	25,1	...	21,0	21,5	21,3	21,6	20,9	21,7	20,4	21,6	21,9	21,3	21,6	22,3	21,3	22,1	23,4	23,3	23,1	22,4	22,5	a/
Loreto	31,5	31,6	31,7	31,9	32,1	32,3	32,5	32,0	32,4	32,2	32,3	32,4	31,8	31,8	32,1	31,8	32,2	32,2	32,0	31,7	31,7	32,2
Madre de Dios	32,3	31,6	31,4	32,8	32,6	32,8	31,5	32,9	33,2	33,8	32,7	...	32,2	31,7	31,3	31,2	31,6	31,7	31,6	31,0	31,2	32,5
Moquegua	25,6	26,2	27,1	26,9	27,3	27,0	26,9	27,1	26,8	26,6	27,0	26,8	26,8	27,4	27,4	27,2	27,6	27,9	27,3	27,6	27,7	a/
Pasco	10,1	11,2	10,1	10,1	10,6	10,3	11,5	10,8	10,8	10,8	10,6	11,7	10,7	10,7	10,7	10,7	11,2	12,1	11,0	11,0	11,4	a/
Piura	29,9	30,4	29,7	30,7	30,8	31,1	30,5	30,8	30,3	30,0	30,6	30,3	30,8	31,0	30,0	31,3	31,7	32,3	30,6	31,3	31,8	a/

Chayel

12. Emisión de dióxido de carbono, 2000-2019

Año	Total (Miles de toneladas)	Per cápita (Kilogramos/habitante)
2000	21 384,4	823,0
2001	19 983,0	759,0
2002	20 305,1	760,9
2003	19 740,8	729,8
2004	21 571,2	786,5
2005	20 851,5	749,8
2006	19 908,3	707,8
2007	21 681,5	762,0
2008	23 176,3	805,1
2009	24 776,5	850,5
2010	27 731,5	941,3
2011	30 092,4	1 009,9
2012	30 288,4	1 005,1
2013	32 487,2	1 066,0
2014	33 276,7	1 079,9
2015	35 375,0	1 135,6
2016	36 681,4	1 164,9
2017	35 241,3	1 107,4
2018	36 952,4	1 170,8
2019	38 496,8	1 198,1

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE).

13. Emisión de dióxido de carbono por fuente energética, 2000-2019 (Miles de toneladas)

Año	Total ^{1/2/}	Carbón y derivados	Hidrocarburos líquidos	Gases
2000	21 384	1 649	19 467	268
2001	19 983	1 457	18 263	263
2002	20 305	1 842	18 122	342
2003	19 741	2 021	17 375	345
2004	21 571	2 032	19 091	448
2005	20 852	2 261	17 821	770
2006	19 908	1 614	16 983	1 311
2007	21 681	2 511	17 304	1 866
2008	23 176	2 170	18 561	2 445
2009	24 776	2 235	20 389	2 153
2010	27 731	2 201	22 896	2 634
2011	30 092	2 297	24 146	3 649
2012	30 288	2 312	24 503	3 474
2013	32 487	2 317	26 243	3 927
2014	33 277	2 816	26 190	4 271
2015	35 375	2 933	27 955	4 487
2016	36 681	2 511	29 601	4 570
2017	35 241	2 139	28 207	4 895
2018	36 952	2 273	29 280	5 400
2019	38 497	2 367	30 430	5 700

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE).

Chayell

14. Emisión de dióxido de carbono, según sector económico, 2000-2019
(Miles de toneladas)

Sectores económicos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	21 384	19 983	20 305	19 741	21 571	20 852	19 908	21 681	23 176	24 776	27 731	30 092	30 288	32 487	33 277	35 375	36 681	35 241	36 952	38 497
Residencial y comercial	2 954	3 160	3 613	2 918	2 257	2 062	1 771	1 818	1 872	1 968	2 002	2 082	2 248	2 382	2 462	2 599	2 747	3 542	3 735	3 723
Público	794	767	708	679	651	750	714	670	674	815	827	805	890	1 006	1 002	1 125	896	272	323	301
Transportes	9 492	8 649	8 132	8 381	9 840	9 228	10 039	10 409	12 719	14 462	17 085	18 235	19 277	20 717	21 184	22 752	24 386	23 483	24 403	25 583
Agropecuaria	129	115	110	116	136	125	129	125	142	142	155	146	133	134	132	134	137	137	138	153
Pesca	242	267	275	349	282	266	288	281	315	363	471	226	216	178	217	189	212	198	123	167
Minero metalúrgico	572	553	573	600	722	729	808	836	999	992	1 134	1 253	1 225	1 319	1 275	1 438	1 668	1 331	1 277	1 474
Industria	7 202	6 473	6 894	6 696	7 684	7 691	6 160	7 542	6 456	6 034	6 058	7 344	6 298	6 751	7 005	7 138	6 635	6 278	6 954	7 098

Nota: Los totales pueden diferir por efecto de redondeo.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM)- Dirección General de Eficiencia Energética (DGE).

33. Emisión de óxido de nitrógeno, según sector económico, 2000-2019
(Miles de toneladas)

Sector económico	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	1,102	1,053	1,036	1,046	1,122	1,075	1,080	1,105	1,233	1,293	1,417	1,465	1,506	1,556	1,551	1,624	1,692	1,586	1,646	1,678
Residencial y comercial	0,444	0,450	0,443	0,433	0,431	0,431	0,420	0,417	0,438	0,441	0,421	0,404	0,391	0,384	0,388	0,368	0,364	0,343	0,350	0,330
Público	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,010	0,008	0,003	0,003	0,003
Transportes	0,480	0,433	0,416	0,434	0,513	0,481	0,512	0,527	0,644	0,702	0,838	0,901	0,951	1,020	1,030	1,098	1,172	1,145	1,187	1,227
Agropecuaria	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
Pesca Extractiva	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001
Minería Extractiva	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,011	0,009	0,009	0,011
Industria	0,161	0,154	0,161	0,162	0,161	0,146	0,131	0,144	0,133	0,131	0,137	0,141	0,144	0,131	0,120	0,136	0,133	0,082	0,094	0,103

Nota: Los totales pueden diferir por efecto de redondeo.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Eficiencia Energética (DGE).

Revelado



B. LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

La universidad Nacional de Frontera (UNF) es el fruto de años de persistente lucha y gestión de muchos ciudadanos de la provincia de Sullana que anhelaban con su propia universidad pública al servicio de la juventud.

El 26 de julio de 2010, la Junta de Portavoces del Congreso de la República aprueba el proyecto de ley, promulgándose, el 05 de agosto del mismo año, la Ley N° 29568 – Ley de Creación de la Universidad Nacional de Frontera. La universidad próximamente va a cumplir doce años de creada.

Población:

Los beneficiarios directos de la implementación del Plan de Educación Ambiental, es la población estudiantil universitaria matriculados en la UNF, así como profesionales, académicos, personal administrativo y de servicios. Dado que el servicio de gestión ambiental y áreas verdes será en beneficio de toda la población universitaria. Siendo los beneficiarios, proyectados en el horizonte del proyecto (diez años); 3016 beneficiarios.

Asimismo es importante considerar que algunas actividades incluyen la participación de la población.

Misión:

Somos una universidad nacional de frontera que brinda servicios de educación y forma profesionales con conocimiento científico, tecnológico y humanístico de calidad, conscientes de nuestra diversidad cultural, que contribuye con el desarrollo sustentable de la región noroeste y del país.

Visión:

La UNF es una universidad reconocida con enlaces a nivel nacional e internacional que brinda educación de calidad, generando conocimiento mediante investigación científica y tecnológica para el desarrollo de la región y del país.

Apoyados





C. GESTIÓN AMBIENTAL

Según el Programa Municipal Educca, Gestión Ambiental, es un proceso permanente y continuo, constituido por el conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades orientado a administrar los intereses, las expectativas y los recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental y alcanzar así una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, el desarrollo de las actividades económicas y la conservación del patrimonio ambiental y natural del país.

La experiencia demuestra que la regulación mediante políticas y normativa legal, son la base para transformar la situación de crisis en la que nos encontramos. El deterioro ambiental en el mundo nos lleva a constatar que este es mucho más veloz que la maduración de la conciencia colectiva y por lo tanto, surge la necesidad de frenarlo mediante la regulación de conductas (el Derecho) y la creación de una institucionalidad desde el Estado.

El deterioro socio – ambiental debe replantear la vinculación de la sociedad con su entorno natural, mediante un desarrollo sustentable y reconocer la existencia de límites al desarrollo social, al crecimiento económico (productivo) y a la explotación (abuso) de los ecosistemas, dado el estado actual de la tecnología, la organización social y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de las actividades humanas. (Martinez, 2010)

Por tanto, el deterioro ambiental se agudiza debido a la voracidad del sector privado desregularizado (nacional y transnacional) y público (Ministerios, instituciones y gobierno) por los recursos naturales como el agua, el suelo, la tierra, el bosque, los minerales (Martinez 2007a). El sector público debe trabajar en mecanismos eficientes de control, ordenamiento físico, jurídico y operativo para lograr un manejo sustentable de estos recursos.

Apoyado



Todo el esfuerzo mundial y regional en EA y EDS propende a alcanzar un mejoramiento de la calidad de vida de todos y todas mediante la formación adecuada de los actuales y futuros ciudadanos y ciudadanas, para que estos tengan las habilidades, destrezas, conocimientos y conciencia necesarias para que actúen en el mundo que les toca vivir de manera responsable y sostenible. El reto, como dice María Novo, “es trabajar en un enfoque educativo que ayude a las personas a entender las interacciones globales del planeta, orientado a un compromiso de acción directa en su entorno”.

El proceso de incorporación de la dimensión ambiental en las estructuras de los países de América Latina se inició a mediados de la década de 1970, teniendo un avance que se detalla a continuación:

- La incorporación de ciertas funciones ambientales en sectores vinculados a la gestión de recursos naturales, como agricultura, pesca, minería y en algunos casos a sectores sociales como el sector salud o infraestructura como vivienda y saneamiento.
- Incorporación de la dimensión ambiental en el proceso de planificación del desarrollo.
- Creación de comisiones o consejos multisectoriales con la participación de sectores productivos y sociales con la pretensión de darle mayor transversalidad a la gestión ambiental.
- En la actualidad, los países de América Latina y el Caribe han optado mayoritariamente por la creación de un Ministerio.



D. NORMATIVA DE GESTIÓN AMBIENTAL PERUANA

La ley marco del sistema nacional de gestión ambiental, Ley N° 28245, que tiene por objeto asegurar el más eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas, fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponde al Consejo Nacional del Ambiente – CONAM, y a las entidades sectoriales, regionales y

Arquellon



locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos.

Del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, se constituye sobre la base de instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejerzan competencias y funciones sobre el ambiente y los recursos naturales; así como por los Sistemas Regionales y Locales de Gestión Ambiental, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil. (Ley 28245, Artículo 2, 2.1)

De las universidades y la formación profesional; las universidades promoverán el desarrollo de programas de formación profesional en gestión ambiental de carácter multidisciplinario. En coordinación con el CONAM, elaboraran propuestas de políticas que promuevan la incorporación de profesionales especializados a la gestión ambiental del país. (Ley 28245, Artículo 37)

Ley General de Educación, Ley N° 28044, establece que la educación peruana se sustenta, entre otros, en el principio de la conciencia ambiental, el cual motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida.

Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, la educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarias para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país.

El plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021, aprobado por Decreto Supremo N° 054 – 2011 – PCM, establece como uno de sus programas estratégicos, la

Aguiar



estrategia nacional de aplicación del enfoque ambiental “instituciones educativas para el desarrollo sostenible” cuyo resultado esperado es desarrollar procesos de educación ambiental orientados a construir una cultura ambiental que promueva la participación ciudadana activa e informada como base de la gestión ambiental a nivel local, regional y nacional.

Ministerio del Ambiente (MINAM)

El MINAM es el ente rector que debe elaborar y aprobar las normas generales y los instrumentos de gestión ambiental necesarios para el funcionamiento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Todo ello direccionado a la implementación de políticas públicas y los planes estratégicos relativos al desarrollo sostenible, en coordinación con los demás sectores y niveles de gobierno regional y local.

Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA)

Según la pagina web del Ministerio del Ambiente, el SNGA tiene por objeto asegurar el cumplimiento eficaz de los objetivos ambientales en las entidades públicas; fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, garantizando que las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales cumplan con sus funciones.

Ministerio de Educación

Promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos(as) ambientalmente responsables que contribuyan al desarrollo sostenible a nivel local, regional y nacional. Estos desafíos están relacionados con valores, actitudes y estilos de vida que necesitamos reorientar para vivir de modo más armónico con la naturaleza. Por ello, es necesario contar con una educación ambiental que reconozca el ambiente como una realidad inseparable de los individuos, sus sociedades y culturas.

Apellidos



Plan Nacional de Educación Ambiental 2017- 2022 (PLANEA)

En el artículo 8 de la ley N° 28044, Ley General de Educación, establece que la educación peruana se sustenta, entre otros, en el principio de la conciencia ambiental, el cual motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida.

Según la Ley General del Ambiente N° 28611, numeral 127.1 del artículo 127; la educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarias para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país.

A continuación las características de PLANEA:

- Se empleó una metodología de análisis cualitativo que buscó, analizar, ordenar y clasificar las distintas experiencias de educación ambiental en el Perú.
- Unos de los puntos esenciales de PLANEA, se encuentra que no solo se trata de concientizar a la población acerca de la protección ambiental. Sino también busca que el crecimiento económico se alcance respetando el patrimonio natural y cultural de nuestro país por medio de la activa participación de la población en los procesos de gestión ambiental gracias a la existencia de ciudadanos(as) concientes de sus deberes y derechos ambientales.
- Se encarga de ocho áreas: bosques, recursos hídricos, energía, seguridad alimentaria, residuos sólidos, salud, educación y gestión del riesgo de desastres, priorizadas en base a los criterios de impacto y riesgo asociado al cambio climático.

Rojas



- Se resalta la brecha de género en el analfabetismo y acceso a educación, por tanto en las metas se da énfasis al fortalecimiento de capacidades.
- En el caso de las instituciones educativas de educación superior, la educación ambiental se asume a través de su rol en la formación profesional, la investigación, la proyección social y la ecoeficiencia institucional, coordinadas con los entes rectores educativos y ambientales del país.
- Respecto al ámbito económico social, tiene un planteamiento importante que abarca: a) estimular la inversión, respetando el ambiente y contribuyendo a su mejora. b) interés por la dinámica del mercado y como está afecta la calidad del ambiente y el consumo de recursos y energía. c) Participación y concertación en las políticas, normas y reglamentos y planes a nivel local, regional y nacional.

Comisión Ambiental Municipal (CAM)

Instancia de gestión ambiental, encargada de coordinar y concertar la política ambiental local. Promueve el diálogo y el acuerdo entre los sectores público y privado. Articulan sus políticas ambientales con la Comisión Ambiental Regional y el Ministerio del Ambiente. La aprobación de los instrumentos de gestión ambiental distrital deben contar con opinión favorable de la CAM (Ley 28245 – Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental: artículos 25 y 26)

Programa Municipal Educca (Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental)

Es un instrumento de planificación y gestión de los municipios para la implementación del Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022, liderado por la unidad orgánica encargada de las funciones ambientales de los gobiernos locales. Es un programa unificador de las acciones de educación ambiental a nivel local a través de procesos participativos.

Aquella



E. EDUCACIÓN AMBIENTAL

Origen de la Educación Ambiental

Cuando hablamos de Educación Ambiental, sin duda alguna vamos a mencionar el origen del mismo. Siendo este, el “Programa Internacional de Educación Ambiental” (PIEA) fue creado por mandato de la Asamblea General de Naciones Unidas en diciembre 1972, por decisión de Conferencia de ONU, celebrada en Estocolmo, Suecia, durante Junio 1972. Operando hasta el 1995, cuando se produjo la reorientación en las políticas de la UNESCO, hacia esta área en lo que hoy se designa como Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS). (Gonzales, 2001)

El enfoque inicial dominante en la educación ambiental fue el vinculado con la enseñanza de la ciencia. Es fácil detectar la presencia de una concepción teleológica y voluntarista de la educación, de nuevo asumiendo que puede por sí sola modificar el estado de cosas existente. Así como la ausencia de educadores involucrados en procesos de desarrollo comunitario y popular, especialmente del medio rural e indígena. Esto fue uno de los sesgos que caracterizó al PIEA. La PIEA tenía las siguientes características:

- Énfasis en las ciencias naturales, concepción más acorde con la psicología conductista, y en menor grado, el constructivismo.
- Una orientación funcionalista predominantemente escolar y urbana.
- Un enfoque positivista de ciencia.

En marzo de 1976, se celebró Chosica, Perú, el Taller Subregional de Educación Ambiental para la enseñanza secundaria, con una participación total de 40 representante de Cuba, Panamá, Perú y Venezuela y observadores de Argentina y Brasil, así como educadores, alumnos y miembros de la comunidad. Este taller enfatizó que al contrario de los países desarrollados, en América Latina la problemática ambiental no proviene de

Aquelles





la abundancia y del derroche, sino de la insatisfacción de necesidades básicas. (Gonzales, 2001)

En Chosica se sostuvo que:

“Si bien la educación no es gestora de los procesos de cambio social, cumple un papel importante como agente fortalecedor y acelerador de dichos procesos transformadores; papel que sólo puede cumplir acabadamente si lejos de limitarse al señalamiento de los problemas con que se enfrentan los países en vías de desarrollo, apunta al esclarecimiento de sus causas y a la proposición de soluciones posibles...Aparece así la necesidad de una educación ambiental de carácter integral que promueva el conocimiento de los problemas del medio natural y social en su conjunto y los vincule solidamente con sus causas. TEITELBAUM, 1978, P. 51 (Citado por Gonzales, 2001)

Encuentro una de las mejores definiciones de Educación Ambiental, la que plantea Teitelbaum:

“Es la acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a la toma de conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Se desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el educando las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación”.

La educación ambiental se debe dirigir a una educación para el desarrollo sostenible. En América Latina persiste la incapacidad para superar la pobreza y la inequidad y la cada vez más marcada injusticia social hacen cuestionar la factibilidad de un futuro sostenible. Todo esto viene significando un aumento de la polarización y de la fractura social, pérdida de la biodiversidad,

Aquelles



migración de las zonas rurales y creación de “megaciudades”, en cuyos cinturones se concentra la pobreza, una región, por la tanto cada vez más marcada por la inequidad. Una América Latina, además, donde la educación, la ciencia y la tecnología si bien se reconocen importante, no se consideran prioritarios. Revista de la Cátedra Unesco sobre desarrollo sostenible (UNESCO, 2007)

En América Latina el desarrollo de la educación ambiental, está caracterizado por las condiciones propias de la región, como son la diversidad, la heterogeneidad, la inequidad y la pobreza. En la década de los sesenta y setenta comenzó a nivel mundial un gran interés por la protección ambiental planetaria, lo que se manifestó en el plano educativo en el establecimiento y desarrollo de la educación ambiental, formulándose diversos planteamientos pedagogicos ambientales. (UNESCO, 2007)

Para que las universidades contribuyan a la consecución de los objetivos de la Educación Ambiental, es necesario implementar:

Un programa que incluya los siguientes componentes: formación, actualización y perfeccionamiento de docentes. Formación de otros agentes educativos ambientales (del sector gubernamental, no gubernamental, productivo, periodistas y comunicadores en general). Con el fin de participar en la constucción teórica y en la consolidación de paradigmas que permitan orientar procesos de cambio de mentalidad en los estudiantes, en el marco de la relación: ciencia, tecnología y sociedad”. Ministerio de Educación Nacional y Ministerio de Medio Ambiente, 2002 (citado por Mejia, 2019, pp 35-36).



La docente peruana Karina Medina Vargas, sostiene que: “La Educación ambiental es un elemento esencial de una educación global y permanente que aporta a un nuevo paradigma educativo en cuanto a la protección de la naturaleza y el uso racional de los RRNN.”

Karina Medina Vargas



La literatura referida a Gestión Ambiental, considera una estrategia efectiva la implementación del Programa de Educación Ambiental, como medio para superar la crisis ambiental y lograr estadios superiores en relación hombre – naturaleza, con el propósito de mejorar la calidad de vida, fin último de la educación ambiental. (Martinez, 2010)

Educación para el Desarrollo Sostenible

De acuerdo con la Asociación de Universidades Líderes en un Futuro Sostenible, el concepto de “Sostenibilidad” en las universidades implica que “todas sus actividades deben ser ambientalmente favorables, socialmente justas y económicamente viables. Estos conceptos deben englobar el currículum, la investigación y la formación de profesionales, para que ellos contribuyan a un ambiente perdurable y a una sociedad justa”. (Camacho, 2013)

La universidad juega un papel fundamental en el éxito de políticas ambientales y es un agente clave, junto a los actores políticos y económicos, en la garantía del desarrollo sostenible. Las universidades, son pequeñas sociedades donde confluyen muy diversas actividades que se desarrollan en un espacio definido como “campus” y prestan igualmente, muy diversos servicios para la comunidad universitaria la cual comprende estudiantes, profesionales, académicos, personal administrativo y de servicios. (Camacho, 2013)



La Educación para el Desarrollo Sostenible, claramente es una propuesta de la ONU. Quienes consideran diecisiete objetivos que deben regir el programa. Siendo estos los siguientes:

1. Sin pobreza.
2. Hambre cero.
3. Buena salud y bienestar.
4. Educación de calidad.

Chapellon



5. Igualdad de género.
6. Agua limpia y saneamiento.
7. Energía asequible y limpia.
8. Trabajo decente y crecimiento económico.
9. Industria, innovación e infraestructura.
10. Reducir desigualdades.
11. Ciudades y comunidades sostenibles.
12. Producción y consumo responsable.
13. Acción climática.
14. Vida bajo el agua.
15. Vida en la tierra.
16. Paz, justicia e instituciones Fuertes.
17. Alianza para los objetivos.

F. EL PROYECTO GESTIÓN AMBIENTAL Y ÁREAS VERDES

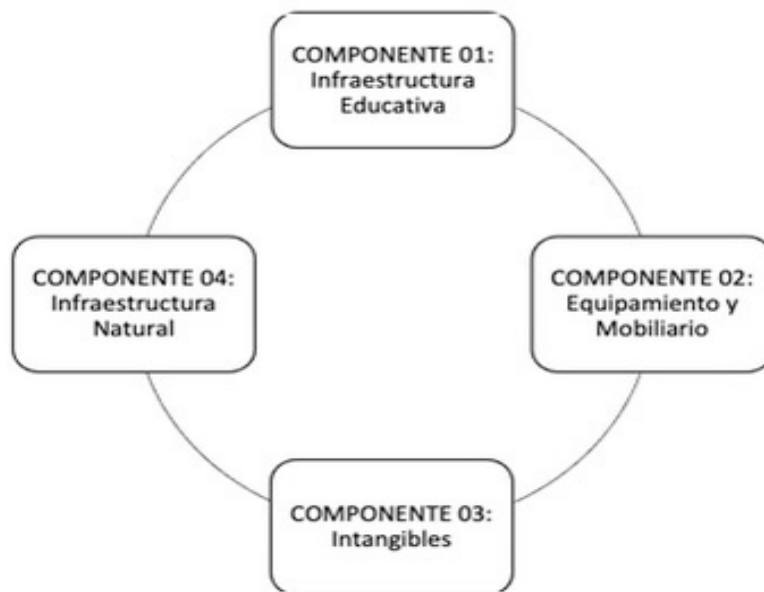
En la descripción Técnica del Expediente “Creación del Servicio de Gestión Ambiental y Áreas Verdes del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Frontera”, contempla capacitaciones, monitoreos y estudios relacionados con la gestión ambiental, manejo integral de residuos sólidos, mayor eficiencia del agua, el reuso del agua, riego por aspersión, uso de energía solar como paneles solares entre otros.



Chapelle

Diseño del Proyecto:

El diseño del proyecto contempla cuatro componentes, siendo los siguientes:



Gráfica 01: Diseño del Proyecto

Fuente: Propia

El componente denominado Intangibles, considera lo siguiente:

1. Capacitación en Educación Ambiental.
2. Estudios de caracterización de residuos sólidos, reciclaje, biodegradables.
3. Estudios y monitoreos de áreas verdes.
4. Monitoreo de abastecimiento de agua para riego.
5. Estudios sobre monitoreo del uso de agua potable.
6. Estudios de caracterización de manejo y control de energía de climatización.

Nos vamos a concentrar en la parte de Capacitación en Educación Ambiental. Considerando que este, funciona como eje transversal de todos los componentes del proyecto.





G. MODELOS TEÓRICOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Debemos partir indicando que cualquier análisis que se considera medianamente exhaustivo, constituye una prueba más de la versatilidad del campo y de su condición de parcela dinámica condicionada por factores de índole diversa, como son la economía, la política, la ciencia, la tecnología, la cultura, la ética, la psicología, la sociología y la educación. Por tanto al momento de revisar las distintas teorías y fundamentos de la Educación Ambiental, debemos tener en cuenta las variables mencionadas a continuación. (Gutierrez y Pozo, 2006)

Hay que hacer notar que en el sector educativo – ambiental jugamos con la desventaja de que aún no se ha logrado alcanzar una formulación disciplinar tan rigurosa como la de la ecología. Y teniendo en cuenta que la ecología, también ha olvidado la perspectiva de sociedad, negando que las amenazas ecológicas son siempre amenazas del sistema social.

El campo de lo ambiental requiere instrumentos de los dos mundos; del científico y del social, del simbólico y del tecnológico, aunque construir cambios duraderos en el mundo de lo social es complejo y dificultoso. No hay cambio ambiental conciente si no se promueve antes el cambio educativo y social.

Un modelo es una estructura diferente a una metáfora, ya que posee unas características de articulación, de coherencia y de capacidad de predicción que las demás no poseen.

No hay que perder de vista que en la realidad y según los contextos de intervención, los modelos “raramente se practican de forma uniforme y coherente, siendo frecuente que las estrategias de un modelo aparezcan combinadas con los de otros”.

Apoyado

TEORÍAS SOCIOPOLÍTICAS Y CONFLICTOS DE CONVIVENCIA O DERIVADOS DE LA DISPUTA POR RRNN

MODELOS BASADOS EN DISTINTAS FORMAS DE ENTENDER EL CONSUMO Y EL APROVECHAMIENTO DE LOS RR

Liberal:

Apoya la postura de que la sociedad de consumo es una consecuencia de la evolución de las sociedades desarrolladas. Elude las implicaciones que ese modelo de consumo pueda tener para el medio ambiente y para la colectividad. Centra su hilo argumental en los intereses del consumidor y el derecho a rentabilizar el redimiento de sus recursos en las mejores condiciones

Reformista:

El consumo ocupa una posición importante dentro del sistema económico y social. Los consumidores deben ser selectivos en sus opciones de consumo y actuar críticamente ante las presiones del marketing y de la publicidad.

Responsable:

El consumidor debe ir más allá de la simple relación calidad/precio y de la persuasión publicitaria, para cuestionarse aspectos relativos a los procesos de producción, de distribución y de comercialización, así como los costes ambientales y a las implicaciones sociales.

Radical:

Parte de una concepción neomarxista, en la que los problemas del consumo son el resultado de las estructuras económicas y de la forma de organización política, cuyas consecuencias son las desigualdades sociales y los desequilibrios ambientales. Los ciudadanos no pueden conformarse con las formas vigentes y deben hacer uso de su capacidad de transformación y de cambio; autosuficiencia, equidad y ecodependencia.

MODELOS LIGADOS A TRADICIONES HISTÓRICO-FILOSÓFICAS Y A MOVIMIENTOS PACIFISTAS	<u>Pacifismo antinuclear:</u> Alternativa a la guerra fría, contra la disucación nuclear, contra el exterminio y los bloques militares, contra gastos en armamento y contra el complejo industrial militar.
	<u>Pacifismo humanitario:</u> Denuncia la violencia estructural, de la deuda externa, del desarrollo precario, comercio justo y solidario; defensa de los derechos humanos básicos en países del Tercer Mundo; movimiento ante la explotación infantil, defensa de la igualdad de las mujeres.
	<u>Ecopacifismo:</u> Denuncia de las semillas transgénicas, sistemas de cultivos biológicos y sostenibles, desarrollo de la tecnociencia y de energías alternativas, preservación de ecosistemas, ecología de los pobres, derecho de los animales.
	<u>Ecosocialismo:</u> Alternativa política de la Corte socialdemocrática, integrada por partidos verdes de diferentes países de Europa occidental, que se inicia a comienzos de los 70 tratando de armonizar planteamientos económicos con respecto a lo ecológico, la estructura social y la responsabilidad política.

Tabla 02: Modelos Teóricos de Educación Ambiental

Fuente: Propia, a partir de Gutierrez y Pozo, 2006.

TEORÍA ECONÓMICA DEL DESARROLLO HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE SOCIEDADES SOSTENIBLES	
Teoría clásica sobre el desarrollo: Para garantizar un desarrollo continuado es necesario ejercer un control de la natalidad	
Teoría de la modernización: Maestros y escuelas satisfacen, las necesidades instrumentales de las complejas civilizaciones industriales, adiestrando a cada generación en los servicios técnicos y de organización necesarios para la supervivencia y para el bienestar.	
Teoría de la dependencia: Economía denominada centro periférica, fuerte proceso de centralización y de los procedimientos de consumo gestionados por monopolios que ejercen hegemonía y control sobre las leyes de los mercados	
Teoría sustentable: Considera satisfacer las necesidades humanas, incluyendo la atención a extensiones vitales de supervivencia y bienestar primario, igualdad de oportunidades, acceso a la información, y de libertad, bajo un prototipo de economía respetuoso con los RRNN	
ENFOQUES Y MODELOS DE SOSTENIBILIDAD (PRESUPUESTOS EN LOS QUE SE FUNDAMENTA)	Sostenibilidad débil: Mantenimiento en el tiempo de una renta sostenible que posibilite mayores cotas de consumo per capita. El medio ambiente no juega un papel relevante en el proceso de desarrollo, siendo el agotamiento de los RRNN no renovables una opción reemplazable por los renovable
	Sostenibilidad fuerte: No se puede pensar en sustituir el capital natural y transformarlo en capital artificial o manufacturado, porque existen determinados activos ambientales que son esenciales para mantener las condiciones básicas de vida (atmosfera, capa de ozono, sistema climático)

Tabla 02: Modelos Teóricos de Educación Ambiental

Fuente: Propia, a partir de Gutierrez y Pozo, 2006.

Chapelle



III. MATRIZ DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN				
N°	BRECHA O NECESIDAD	METODOLOGÍA O ACTIVIDAD	ACCIÓN DE CAPACITACIÓN PRELIMINAR	PRODUCTO
1	Despertar la conciencia y cultura ambiental de la población universitaria.	TALLER	Sensibilización acerca de la problemática ambiental	No aplica
2	Informar acerca de la problemática ambiental actual, en emergencia y necesidad inmediata de toma de acción colectiva.	TALLER	Información acerca de la problemática ambiental local, asicomo sus planes de gestión ambiental en la organizaciones que representan	Propuesta de solución ante un aspecto de contaminación ambiental en la provincia de Sullana
3	Contar con una agrupación estudiantil representativa y activa en la lucha de la protección ambiental.	CONFORMACIÓN DE AGRUPACIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	Planificar y organizar la Elección de la "Unión de Estudiantes de Impacto Verde"	No aplica
4	Conocer la normativa ambiental peruana.	CURSO	Marco Normativo Ambiental Peruano	No aplica
5	Conocer la propuesta de la ONU, de una Educación de desarrollo sostenible y sus objetivos de desarrollo.	CURSO	Los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU	No aplica
6	Contar con un plan de trabajo ambiental, creado y liderado por la agrupación estudiantil.	TRABAJO EN EQUIPO	Elaboración de cronograma electoral, reglamento, padrón, plan de trabajo de los candidatos, formatos, entre otros documentos propios de la elección	Plan de Trabajo ambiental de la agrupación universitaria
7	Gestión por competencias; liderar, comunicar, solucionar problemas, trabajo conjunto en la obtención de una meta en común.	TRABAJO EN EQUIPO	Crear políticas, normativa, planeación estratégica y estatutos de la agrupación. Posterior a la elección propiamente dicha.	Normativa y estatutos de la agrupación universitaria



Apoyados



8	Proporcionar un espacio de encuentro para vivenciar el uso de recursos amigables al medio ambiente, que contribuyen con un estilo de vida saludable, propiciando la participación de la comunidad.	FERIA	Feria ecológica, dónde se presentará plantas y frutas provenientes de la zona. Presentación de algunas empresas representativas por su manejo y gestión ambiental. Acercamiento a la comunidad, promoviendo el cuidado y responsabilidad ambiental.	No aplica
9	Dar a conocer la labor de la UNF a la población en general, con la finalidad de promover el interes por la problemática ambiental.	FOCUS GROUP	Planificación de la feria, organización antes, durante y cierre.	Logotipo de la feria, afiches, propaganda y todo tipo de material de difusión
10	Fomentar la autonomía y autoeficacia en el proceso de aprendizaje, gestión por competencias.	PROYECTO	Desarrollo del proyecto universitario ambiental	Informe de Proyecto universitario ambiental
11	Implementar el proyecto ambiental universitario.	TRABAJO EN EQUIPO	Planificación y diseño del proyecto universitario ambiental	Análisis FODA Estrategias de transversalización en la UNF Diseño de acciones educativas significativas
12	Implementar un modelo de solución a un aspecto ambiental.	TRABAJO EN EQUIPO	Ejecutar, controlar y dar seguimiento al modelo de solución para el aspecto ambiental identificado en el proyecto universitario ambiental.	Modelo de Solución al aspecto ambiental
13	Estar informados de la problemática ambiental.	CURSO	Contaminación ambiental, cambio climático, asuntos ambientales globales, nacionales y locales	Matriz de indicadores de calidad y de gestión ambiental
14	Identificación de políticas y normativa ambiental, para generar una fiscalización y controles efectivos.	CURSO	Protección ambiental; políticas, medidas y controles directos	Matriz de indicadores de calidad y de gestión ambiental
15	Buenas prácticas de salud y bienestar general.	CURSO	Conservación de la salud y bienestar general	Matriz de indicadores de calidad y de gestión ambiental
16	Conocer el proceso de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental.	PROYECTO	Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental	Propuesta de Implementación de SGA



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

17	Conocer la planificación estratégica de las organizaciones y cómo engranarlas con el SGA	PROYECTO	Analizar, planificar, diseñar el SGA de la organización elegida.	Matriz de las políticas organizacionales y ambientales.
18	Conocer la Normativa ISO 14001	CURSO	Norma ISO 14001	No aplica

Tabla 03: Matriz de necesidades de capacitación

Fuente: Propia



Apellidos

IV. MATRIZ DE PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

MATRIZ DEL PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL						
N°	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE DE LA ACCIÓN	BENEFICIARIOS	MODALIDAD	LUGAR DE REALIZACIÓN	NIVEL DE EVALUACIÓN
1	TALLER	TALLER LA VENTANA HACIA EL PAISAJE VERDE	Estudiantes, alta dirección, catedráticos y áreas de soporte	Presencial	Interna	IMPACTO
2	TALLER	TALLER "CONVERSANDO CON LOS ESPECIALISTAS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL"	Estudiantes, alta dirección, catedráticos y áreas de soporte	Presencial	Externa	APRENDIZAJE
3	CONFORMACIÓN DE AGRUPACIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	AGRUPACIÓN "UNIÓN DE ESTUDIANTES DE IMPACTO VERDE"	Estudiantes, alta dirección, catedráticos y áreas de soporte	Presencial	Interna	IMPACTO
4	CURSO	CURSO MARCO NORMATIVO AMBIENTAL PERUANO	Estudiantes, alta dirección y catedráticos	Presencial	Externa	APRENDIZAJE
5	CURSO	CURSO LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ONU	Estudiantes, alta dirección y catedráticos	Presencial	Externa	APRENDIZAJE
6	FOCUS GROUP	ELECCIÓN DE LA "UNIÓN DE ESTUDIANTES DE IMPACTO VERDE"	Estudiantes, alta dirección y catedráticos	Presencial	Interna	IMPACTO
7	FOCUS GROUP	ELABORACIÓN DE LA NORMATIVA Y ESTATUTOS DE LA "UNIÓN DE ESTUDIANTES DE IMPACTO VERDE"	Estudiantes, alta dirección y catedráticos	Presencial	Interna	APLICACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

8	FERIA	FERIA "SEMANA VERDE UNIVERSITARIA"	Estudiantes, alta dirección, catedráticos, áreas de soporte y comunidad	Presencial	Interna	IMPACTO
9	FOCUS GROUP	PLANIFICACIÓN DE LA FERIA, ORGANIZACIÓN ANTES, DURANTE Y CIERRE	Estudiantes y catedráticos	Presencial	Interna	APLICACIÓN
10	PROYECTO	PROYECTO AMBIENTAL UNIVERSITARIO	Estudiantes y catedráticos	Presencial	Interna	APRENDIZAJE
11	TRABAJO EN EQUIPO	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO AMBIENTAL UNIVERSITARIO	Estudiantes y catedráticos	Presencial	Interna	APLICACIÓN
12	TRABAJO EN EQUIPO	DISEÑAR, EJECUTAR, CONTROLAR Y DAR SEGUIMIENTO	Estudiantes y catedráticos	Presencial	Interna	APLICACIÓN
13	CURSO	CURSO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, CAMBIO CLIMÁTICO Y ASPECTOS AMBIENTALES	Estudiantes, alta dirección, catedráticos y áreas de soporte	Presencial	Externa	APRENDIZAJE
14	CURSO	CURSO PROTECCIÓN AMBIENTAL: POLÍTICAS, NORMAS Y CONTROLES DIRECTOS	Estudiantes y catedráticos	Presencial	Externa	APRENDIZAJE
15	CURSO	CURSO CONSERVACIÓN DE LA SALUD Y BIENESTAR GENERAL	Estudiantes, alta dirección, catedráticos y áreas de soporte	Presencial	Externa	APRENDIZAJE
16	PROYECTO	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGA	Estudiantes y catedráticos	Presencial	Interna	APLICACIÓN
17	PROYECTO	ANALIZAR, PLANIFICAR Y DISEÑAR EL SGA	Estudiantes y catedráticos	Presencial	Interna	APLICACIÓN
18	CURSO	CURSO NORMA ISO 14001	Estudiantes y catedráticos	Presencial	Externa	APRENDIZAJE

Tabla 03: Matriz de Plan de Educación Ambiental

Fuente: Propia



Aguelles



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

V. DESARROLLO DEL PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

5.1. Metodología General:

La metodología opera sobre el sujeto y los objetos que están puestos en la acción, así como los grupos de trabajo y los problemas del medio ambiente, identificados en una localidad o región.

Conjugan investigación, acción y participación ciudadana, promoviendo trabajo intelectual, físico y afectivo.

5.2. Modelo de Concientización de Freire:

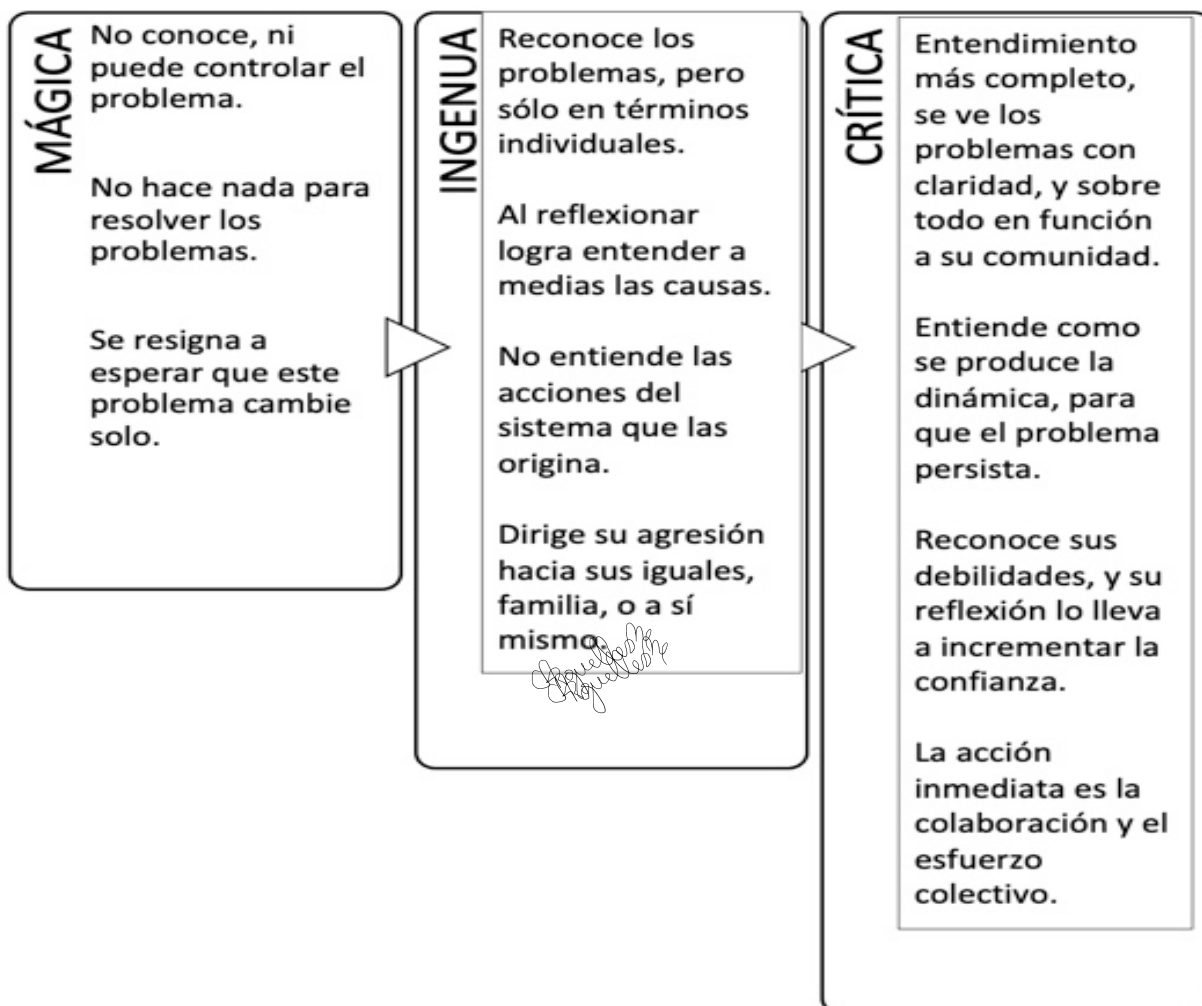
La concientización es la mirada más crítica posible de la realidad, y que la desvela para conocerla y conocer los mitos que engañan y que ayudan a mantener la realidad de la estructura dominante. (Chesney, 2008)

Las fases que planteó Freire en el proceso de concientización son tres: la mágica, la ingenua y la crítica. En cada una de ellas, el sujeto define sus problemas, luego reflexiona sobre las causas y, finalmente, actúa; es decir cumple con las tareas concretas que supone la realización de los objetivos liberadores.



Chesney

FASES EN EL PROCESO DE CONCIENTIZACIÓN

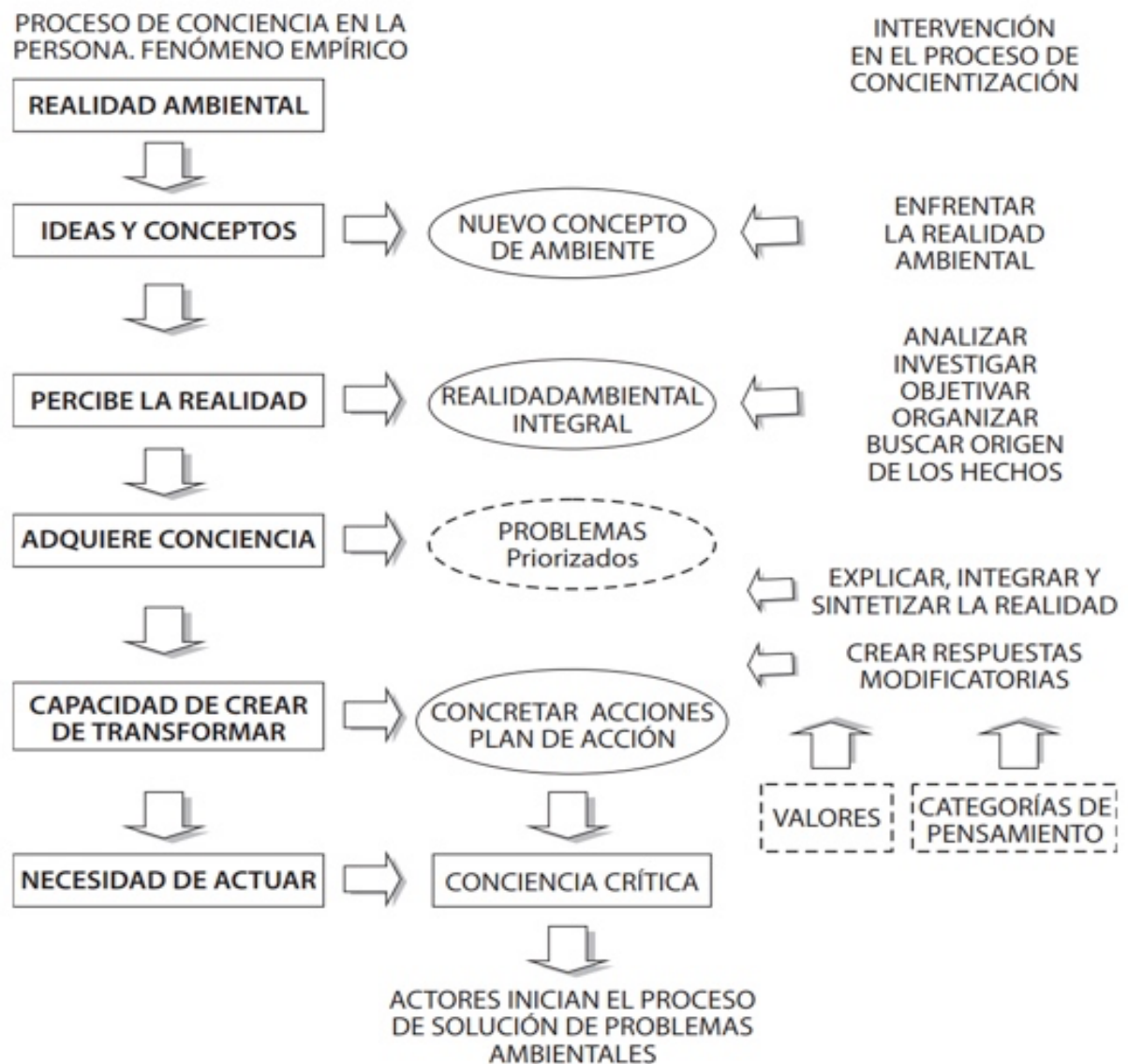


Gráfica 02: Fases en el Proceso de Concientización

Fuente: Propia. A partir de la conscientización según Paulo Freire

Freire gestó un sistema de educación y una filosofía educativa de amplia aplicación en América Latina. El objetivo de descubrir y aplicar soluciones liberadoras, por medio de la interacción y la transformación social, lo llevó al proceso de conscientización; tanto de la realidad sociocultural que configura su vida como de su capacidad para transformar esa realidad.

La formulación del modelo de concientización surgió al plantearse un Programa de Concientización Ambiental (PCA) entre 1997 – 1999, en el cual se descodificaron por primera vez estas ideas de Paulo Freire.



Gráfica 03: Modelo de Proceso de Toma de Conciencia

Fuente: La concientización según Paulo Freire



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

La primera columna corresponde al proceso normal de adquisición de una persona de manera empírica, y en condiciones normales. Y en la segunda columna se muestra las intervenciones que se concibieron para cambiar la condición normal y obtener los productos finales, mejorados, las que en definitiva llevarían a una situación de conciencia crítica.

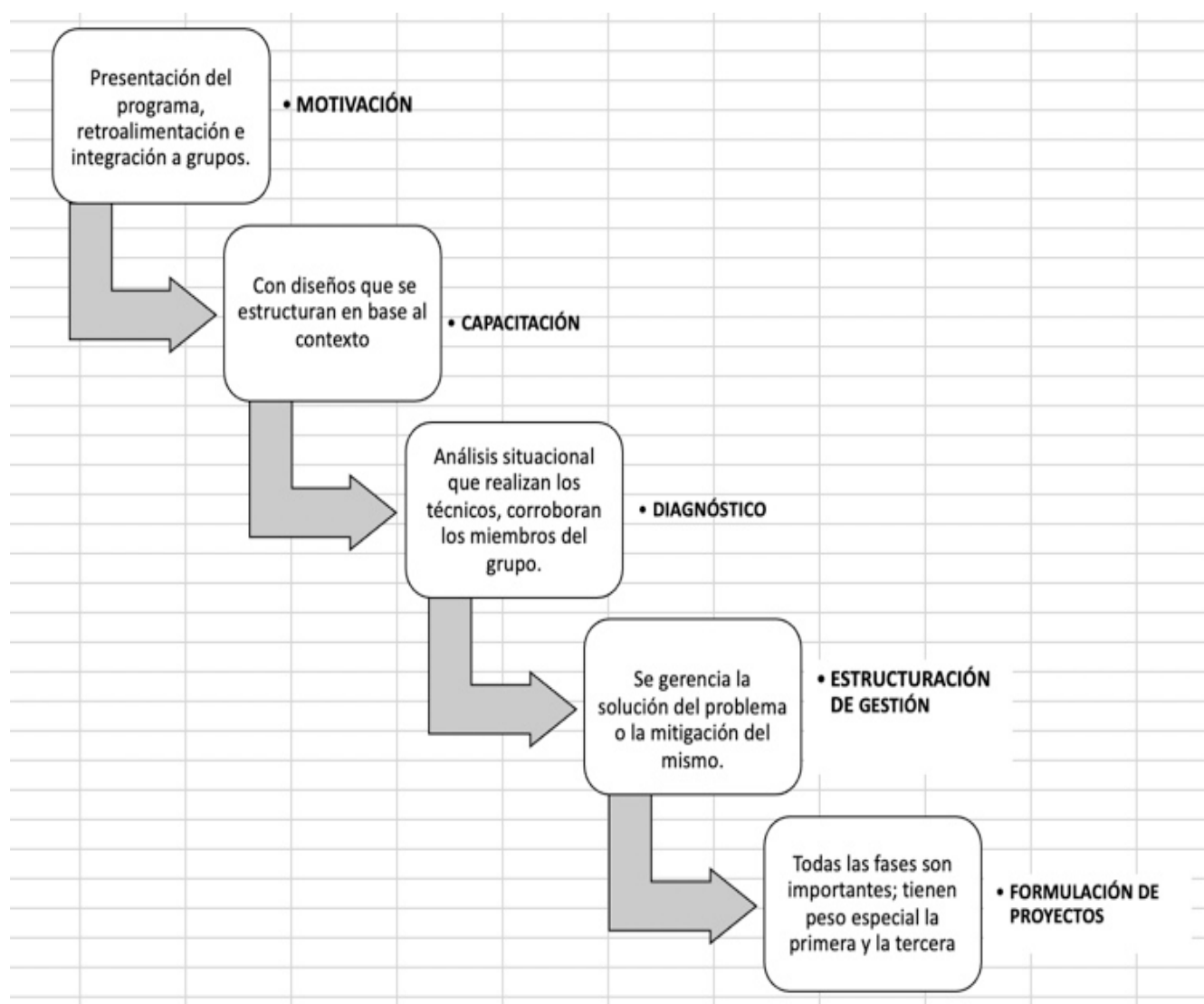
Los principios que sirven de orientación al modelo, se sustentan en la teoría de Freire y los objetivos de la educación ambiental:

- Hacer participar a los actores en la organización de sus experiencias de aprendizaje, toma de decisiones y asumir responsabilidades.
- Establecer una relación entre la sensibilización por el ambiente, adquisición de conocimientos prácticos, resolución de problemas y la clarificación de valores en torno a él.
- Promover que los actores identifiquen los efectos y causas reales de los problemas.
- Enfatizar la complejidad de los problemas ambientales, desarrollar el sentido crítico y las aptitudes de los actores para resolver estos problemas.
- Utilizar el método activo, dialogal y participante.

El esquema del proceso de concientización se resuelve a través de las siguientes fases:



Manuel



Gráfica 04: Fases del Proceso de Concientización

Fuente: Propia. A partir de la concientización según Paulo Freire

5.3. Talleres de Sensibilización

El taller, es una técnica metodológica que usa como base el trabajo participativo de los asistentes. Las técnicas y dinámicas estimulan la comunicación de tal manera que existe una cohesión entre el facilitador y el público. (Quispe, 2018)



5.4. **Proyecto Universitario:**

Es una técnica que permite el análisis de los problemas de manera contextualizada, y orientada a la búsqueda de soluciones. En donde se promueve:

- Tratar la temática ambiental de forma global, que partan de su entorno más próximo hasta las distintas regiones geográficas y políticas, además que reflexionen sobre las dimensiones mundiales del problema ambiental para que los sujetos sociales se involucren en los diferentes niveles de participación y responsabilidad.
- Promover el conocimiento, y la competencias orientadas a la solución de problemas, la ponderación de valores, y la investigación; para aprender de la propia comunidad, iniciando con el territorio del campus universitario.
- Lograr que los estudiantes desempeñen un papel protagónico, conozcan todo el proceso de la elaboración de un proyecto, iniciando con la planificación, la toma de decisiones, la responsabilidad en asumir las consecuencias de las mismas, y el valor de trabajar por el bien común de la sociedad.
- Experimentar el proceso de aprendizaje que parte desde lo individual para llegar a lo colectivo, desplazarse entre los espacios de aprendizaje formal como no formal; sabiendo que ambos van a formar el pensamiento autocrítico y crítico, en la construcción de conocimientos orientados a la resolución de problemas. Para conservar hay que conocer, comprender y cuestionar. (Mejía y Ramirez, 2019)

5.5. **Capacitación:**

La capacitación tiene que ver con la adquisición de habilidades y capacidades de acción, como recursos operacionales que la persona tiene para



Apoyados



realizar...Consiste en la creación de espacios de acción donde se ejerciten las habilidades que se desea desarrollar. Es un instrumento o camino en la realización de la tarea educacional. Los estudiantes que crecen en respeto por sí mismo pueden aprender cualquier cosa, y adquirir cualquier habilidad si lo desea. (Maturana, 1997)

- Cuando esta práctica se vive en el mutuo respeto (profesor o profesora /alumno o alumna), es fundamental porque amplía la inteligencia, al entregarle a los participantes, el aprendizaje, la posibilidad de darle sentido al propio aprender.
- Requiere libertad reflexiva y confianza del alumno en sus propias capacidades. Sólo si el profesor actúa reconociendo desde su intimidad que todos los seres humanos son igualmente inteligentes y capaces de aprender todo lo que otro ser humano puede hacer. Desde un escenario que valore el quehacer de manera no competitiva.
- Requiere de la creación efectiva de los espacios de acción involucrados.

5.6. **Propuesta Implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA):**

El SGA apunta hacia un desarrollo sostenible. Parte por generar políticas, objetivos y metas ambientales. Debe funcionar como un engranaje, en perfecta correspondencia con la planeación estratégica de la organización. Por tanto una correcta implementación de SGA debe cumplir con la protección ambiental plenamente, sin contrarestar el cumplimiento de los objetivos de la organización.

Muchas veces se cumple con la implementación del SGA, como un mero requisito que exigen los más altos estándares. Ante lo cual nos enfrentamos al mismo problema recrudecido de la destrucción de nuestro medio ambiente.



Apoyado



Buscamos que los estudiantes creen conciencia acerca de lo significa responsabilidad social y ambiental en las organizaciones, principalmente en aquellas que generan la cotaminación más nociva para el planeta. Y que somos nosotros los profesionales, los llamados a actuar en correspondencia con los principios y normas de protección ambiental.

Al trabajar en la propuesta de implementación de SGA, conocemos el sistema ISO, las organizaciones, la normativa legal, y desde allí formulamos procedimientos, controles, medidas y ajustes (control del proceso). Además de conectar con la comunidad, desde el respeto por el planeta que todos compartimos.

La perspectiva del SGA que queremos difundir, es el de la visión sistémica; dónde la orientación o misión de la empresa determina el enfoque del sistema y se entrecruza con los procesos de planificación estratégica y control de gestión y operación de la misma. Dichos procesos de control o seguimiento incluyen el análisis de los recursos y el control de la información para poder mantener bajo observación el proceso operativo; asu vez retroalimentan la gestión de la operación. (Camacho, 2013)

El SGA se centra en comprobar el cumplimiento de la normativa medioambiental y definir responsabilidades sociales y económicas de la organización. En la actualidad, el modelo más generalizado para SGA es la norma ISO 14001.

La norma ISO 14001 presenta las siguientes características:

- ISO 14000 es el nombre genérico, pero ISO 14001 es la norma que mide la conformidad del SGA de una organización con los requisitos específicos.



Chapelle



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

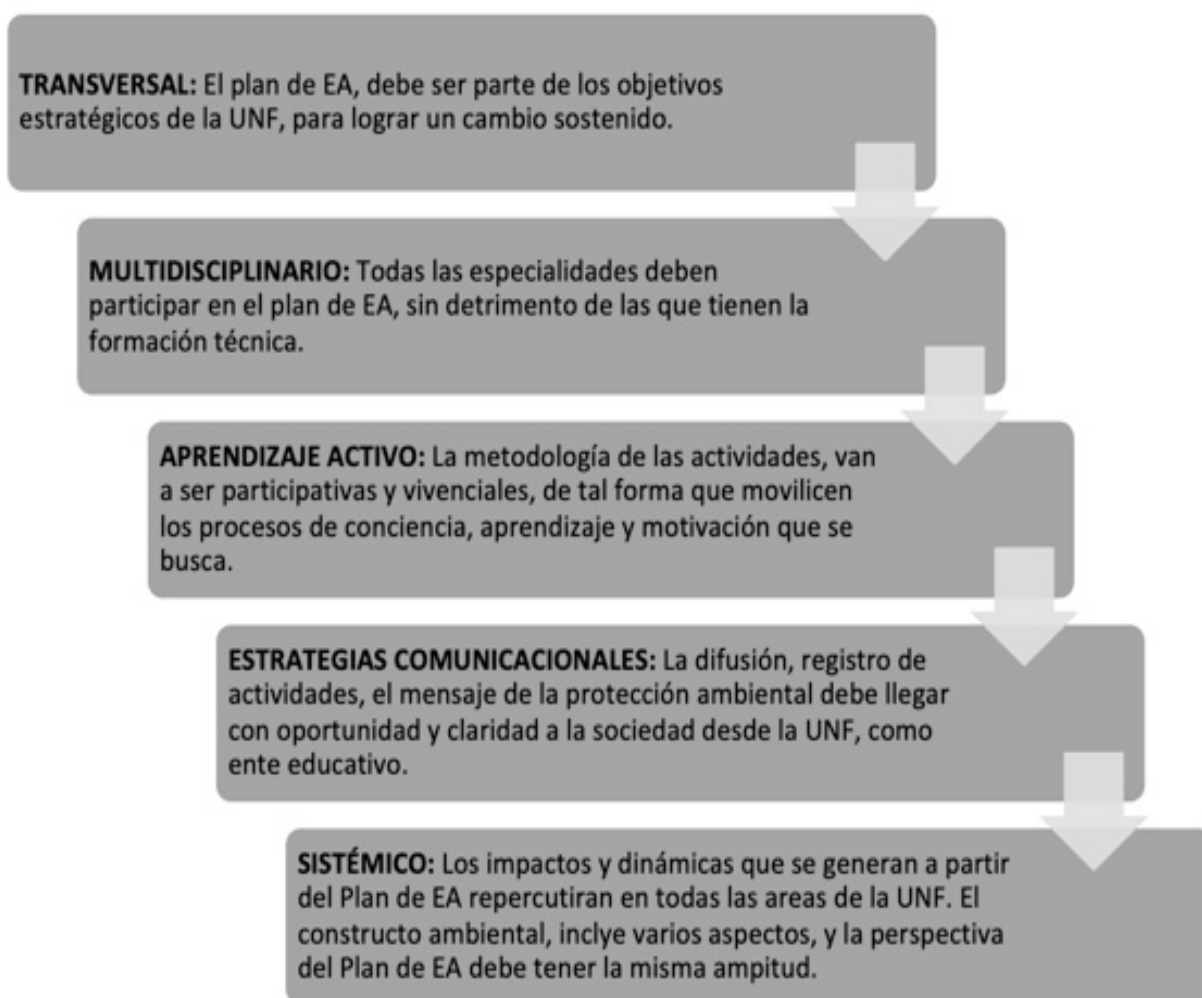
- Busca armonizar el funcionamiento de las organizaciones con su comportamiento ambiental.
- Brindar un esquema para manejar sus aspectos ambientales
- Manejo adecuado de residuos o la prevención de impactos negativos que puedan ocasionar el proceso productivo o administrativo de una empresa (haremos énfasis en este aspecto)
- Su alcance incluye la relación con el usuario final de los productos y/o servicios de una organización, inclusive se considera a la comunidad en general.

5.7. Estrategias Inherentes a todo el Plan de EA:

En la implementación de éste plan, se debe cumplir con las estrategias que se mencionan a continuación, y que serán inherentes a todas las actividades que se desarrollen.



Chavez



Gráfica 05: Estrategias Inherentes al Plan de Educación Ambiental

Fuente: Propia.

5.8. Diseño del Plan de EA:

A continuación se presenta el diseño del “Plan de Educación Ambiental”, debidamente concatenado e interdependiente.

- A.** Talleres de Sensibilización de Educación Ambiental
- B.** Proyecto Universitario Ambiental
- C.** Capacitación en Educación Ambiental

D. Propuesta de Implementación de Sistema de Gestión Ambiental



Gráfica 06: Diseño del Plan de Educación Ambiental

Fuente: Propia

A. TALLER DE SENSIBILIZACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Es una técnica metodológica en la que se desarrolla distintas actividades, se utilizan en distintos campos como el educativo, laboral, salud, comunitario, entre otros, con el fin de estimular la comunicación y lograr que las personas presten atención al mensaje, desde un proceso cognitivo que les permite darse cuenta o darle valor a una situación.

En el presente Plan de Educación Ambiental, utilizaremos dos tipos de talleres; el de Sensibilización propiamente y el de Información; ambos orientados a tomar conciencia, movilizar el interés y motivación por la protección del medio ambiente.

Los talleres y/o actividades se desarrollaran bajo el siguiente esquema:



Gráfica 07: Talleres de Sensibilización

Fuente: Propia



TALLER DE SENSIBILIZACIÓN	ACERCA DE LA CRISIS CLIMÁTICA Y ECOLÓGICA
DURACIÓN	100 Minutos (45' inicio + 10' de descanso + 45' retroalimentación y cierre)
INTRODUCCIÓN	Establecer los objetivos del tema
	Presentación de los Facilitadores
	Ambientar el taller acorde con la temática
	Conocer las razones por la cual los asistentes están presentes en el evento. (presentación de los asistentes)
DINÁMICA ROMPE HIELO	Para generar confianza entre las personas que no se conocen, y los asistentes en general.
SENSIBILIZACIÓN	Comunicar sobre la problemática del medio ambiente.
	Se profundiza el tema, mediante reflexión colectiva
	Intercambio de ideas o preguntas sobre el tema
	Desarrollar algún ejercicio manual o actividad de movimiento para fijar el mensaje, conocimiento y aprendizaje.
PRESENTAR DATOS, CIFRAS Y CONCEPTOS	Aterrizar la problemática a la realidad de la UNF y de la provincia de Sullana y departamento de Piura.
	Presentar cifras, referencias actuales, los cuales respalden la reflexión.



	Uno de los facilitadores deberá contar con el suficiente conocimiento técnico, para desarrollar un debate desde diferentes perspectivas.
EJERCICIO PRÁCTICO	En base a las reflexiones que se desprendan del debate, se construirá un ejercicio práctico para fijar el aprendizaje.
APLICABILIDAD	Se puede realizar un juego de roles (Role playing), representando alguna convención, donde nuestro país exponga su problemática y presente medidas de contención y prevención.
FEEDBACK	Capacidad para recoger las percepciones y reacciones de los participantes.
	En esta etapa se termina de afinar algunos cabos. En gran medida si los pasos anteriores se desarrollaron correctamente, se logra el objetivo.
APOYO AUDIOVISUAL	Ayuda audiovisual, recursos o medios que nos apoyen con las presentaciones.

Tabla 04: Taller de Sensibilización “La Ventana hacia el paisaje verde”

Fuente: Propia. A partir de revisión bibliografica

Chaylla



TALLER DE INFORMACIÓN	“CONVERSANDO CON LOS ESPECIALISTAS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL”
DURACIÓN	02 Sesiones de 90 minutos + intermedio de 25 minutos
INTRODUCCIÓN	Establecer los objetivos del taller.
	Presentación de los Especialistas; que han sido seleccionados convenientemente, del sector empresarial representativo de la Provincia de Sullana.
	Conocer las motivaciones y/o razones por las cuales los participantes se encuentran interesados en el Taller. (Presentación de asistentes)
DINÁMICA	Se desarrollara, una dinámica rompe hielo, para generar confianza entre los asistentes.
INFORMACIÓN	El especialista abordará en primera instancia la realidad de la Provincia de Sullana y el departamento de Piura.
	En segunda instancia expondrá el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa que representa.
	Se profundiza el tema, mediante reflexión colectiva.
	Intercambio de ideas o preguntas sobre el tema. (rueda de preguntas)
EJERCICIO PRÁCTICO	Se presentará una problemática de la Provincia de Sullana, y se formara grupos de trabajo para cocrear soluciones acerca de la problemática.



	Se reconocerá el mejor equipo de trabajo y la mejor propuesta
FEEDBACK	Capacidad para recoger las percepciones y reacciones de los participantes.
	En esta etapa se termina de afinar algunos cabos. En gran medida si los pasos anteriores se desarrollaron correctamente, se logra el objetivo.
INSTRUMENTOS DE APOYO	Ayuda audiovisual, recursos o medios que nos apoyen con las presentaciones.

Tabla 05: Taller de información “conversando con los especialistas en protección ambiental.

Fuente: Propia. A partir de revisión bibliográfica.

Chapelle



CONFORMACIÓN DE GRUPO: “UNIÓN DE ESTUDIANTES DE IMPACTO VERDE”

a) Introducción:

La finalidad es que los estudiantes se involucren activamente en las actividades de la UNF respecto de la protección ambiental, prevención e investigación respectivamente. Con una proyección a largo plazo de convertirse en representantes de la UNF como institución, en actividades de la Provincia de Sullana y región Piura.

b) Objetivos:

General:

- Constituir una agrupación estudiantil que promuevan la conciencia ambiental en la población universitaria de la UNF.
- Cocrear medidas de solución respecto a la protección ambiental en nuestra provincia y región.

Específica:

- Ayudar a ecologizar el campus.
- Realizar actividades y campañas que fomenten la protección ambiental.
- Participar en actividades propias de cuidado ambiental en la comunidad, en coordinación con el área de Proyección Social.
- Apuntar hacia una Educación de Desarrollo Sostenible.

c) Capacitación de Medio Ambiente, Sostenibilidad y Ética

Previamente a la conformación de “Unión de Estudiantes de Impacto Verde”, se debe capacitar en educación ambiental.

Para ésta capacitación nos vamos a basar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva



Chapellón



agenda de desarrollo sostenible. Para ello nos basaremos en la Plataforma de Conocimiento para el Desarrollo Sostenible. Organización de Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015)

d) Crear el Sistema de Elección

Nos vamos a basar en el Manual para organizar la Elección de la Directiva de Municipios Escolares dirigido a Estudiantes, elaborado por la ONPE. (Manual para organizar la Elección de la Directiva de Municipios Escolares dirigido a Estudiantes, 2017)

Flujo del proceso electoral

1. Elaboración y aprobación del reglamento electoral
2. Elaboración de padrones electorales
3. Convocatoria a elecciones
4. Inscripción de candidaturas
5. Publicación de listas hábiles
6. Presentación de planes de trabajo
7. Conformación del comité electoral
8. Elaboración del material electoral
9. Jornada electoral
10. Publicación de resultados y proclamación
11. Juramento de listas ganadoras

Elaboración del cronograma electoral

El cronograma es una herramienta que precisa las etapas más importantes del proceso electoral.

Conformación del comité electoral

Se realizará por sorteo, siendo tres miembros titulares y tres miembros suplentes. El comité electoral se encargará de la planificación y organización de las elecciones de la Unión Estudiantil de Impacto Verde.



Chapelle



Elaboración del reglamento electoral

Establecer las normas que regularan el proceso electoral. El comité electoral debe elaborarlo con la ayuda del facilitador y docentes de apoyo, de ser el caso.

Elaboración del padrón electoral

Se elabora sobre la base de la relación de la población universitaria de la UNF; estudiantes, docentes, administrativos, técnicos y dirección.

Convocatoria

La realizará el comité electoral con una anticipación no mayor de treinta (30) días anteriores a la fecha de elección.

Inscripción de listas y planes de trabajo

La listas de candidatos/as se inscriben ante el comité electoral hasta quince (15) días antes de las elecciones, compuestas por los estudiantes de la UNF (50% de hombres y 50% de mujeres, para asegurar paridad). Se presentará como mínimo dos y como máximo cuatro listas. Cada lista presentará una propuesta de plan de trabajo que se elaborará con ayuda del equipo de trabajo, el facilitador/a y el asesor/a. Esta propuesta contendrá las actividades que se realizaran si fueran elegidos como Representantes de los “Estudiantes de Impacto Verde”.

Las listas de candidatos/as deben estar conformados por:

- Coordinador/a
- Secretaria Técnica o Secretario Técnico
- Analista Técnico I
- Tesorera/o

Publicación de listas hábiles

El comité electoral publicará las listas hábiles, es decir las listas que han cumplido todos los requisitos establecidos en el reglamento electoral, hasta siete (7) días antes de la elección.



Chapelle



Firma del pacto ético

Es el compromiso de honor que firman los candidatos de las listas durante el proceso electoral. Suscribiendo el respeto recíproco y aceptación de los resultados.

Campaña electoral

Período de difusión de las propuestas de las listas, se realiza hasta dos (02) días antes de la jornada electoral. La campaña electoral debe basarse en la exposición de ideas, a partir del respeto mutuo, evitando promesas que no podran cumplir.

Presentación de planes de trabajo

Los candidatos/as tendran un espacio en el que podran presentar sus propuestas a toda la población universitaria, principalmente a los estudiantes. Este puede ser mediante un debate o presentación de propuestas y planes de trabajo. Esta actividad es realizada por el comité electoral, el facilitador/ar y asesor/ar.

Sorteo de miembros de mesa

Conformada por tres miembros titulares: presidente/a, secretario/a y vocal, y por tres suplentes, los cuales deben ser designados en un sorteo realizado por el comité electoral, siete (7) días antes de la elección. Los sorteados/as son responsables de la instalación, el sufragio y el escrutinio o conteo de votos, el día de la elección.

Elaboración de formatos electorales

La elaboración de los formatos electorales está a cargo del comité electoral con asesoría del/ de la docente asesor/a. Estos formatos son cédulas, actas, entre otros.



Choyelle



Organizar el día de las elecciones

- Acondicionar y señalizar la UNF
- Ordenar y distribuir el material electoral
- Supervisar el proceso electoral
- Atender las consultas de los miembros de mesa, electores y personeros/as.

NOTA: Utilizaran como guía el Manual para organizar la Elección de la Directiva de Municipios Escolares dirigido a Estudiantes, elaborado por el ONPE.

e) Funciones de la Unión de Estudiantes de Impacto verde

- Consolidar conciencia ecológica
- Identificar, planificar, gestionar y ejecutar diferentes actividades, campañas o capacitaciones que promueven el cuidado del medio ambiente de la UNF, en armonía con las actividades planificadas en la universidad y la normativa ambiental aplicable.
- Estimular la participación de la población universitaria y la comunidad.
- Promover y difundir el Proyecto Ambiental Universitario.
- Apoyar en la planificación del Sistema de Gestión Ambiental

f) Características

- Técnica
- Preventiva
- Promocional
- Seguimiento

g) Craer un Marco Normativo

Cocrear la normativa y establecer el grado de responsabilidad de cada uno de los representantes. Y darla a conocer.



Proyecto



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

h) Presentar los Representantes y el Marco Normativo ante la Presidencia de la UNF

En una reunión debidamente planificada y coordinada.



Aguello

TALLER DE SENSIBILIZACIÓN	FERIA ECOLÓGICA
OBJETIVO	Crear conciencia sobre los problemas ambientales.
	Presentar plantas y frutas, con énfasis en las que provienen de la provincia de Sullana y del departamento de Piura.
	Proporcionar un espacio de encuentro para vivenciar desde diversas acciones, el uso de recursos amigables al medio ambiente, que contribuyen con un estilo de vida saludable.
	Recaudar fondos para acciones benéficas ambientales, de la localidad.
ORGANIZACIÓN	Delinear el perfil potencial del cliente de la feria: sexo, edad, intereses, entre otros.
	Constituir un equipo exclusivo para la organización de la feria.
	Coordinar con el Ing. Agronomo, asesoría técnica en la presentación de plantas y frutas representativas de la zona.
	Identificar los productos que constituyan una señal de identidad de la zona.
	Identificar los productos que no siendo de la zona, deben estar presentes en la Feria.
	Crear un logotipo que resuma el concepto de la Feria.
	Contemplar la posibilidad de invitar a pequeñas o medianas empresas que mantienen la línea ecologista y protección ambiental, para que participen con un stand.

	Cuidar cada una de las partes; el servicio de la organización, el recinto ferial y los stands.
	Los Stands y áreas de exposición, deben tener amplitud, iluminación y ventilación adecuadas para los productos.
PUBLICIDAD: ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN	Elaborar y diseñar el mensaje, concepto e imagen que queremos proyectar de la Feria, para luego difundirlo. (Publicidad)
	Identificar los medios de comunicación que utilizaremos para difundir la Feria.
	El día de la Feria, también invitar a los medios de comunicación estratégicos con la finalidad de difundir el mensaje.
	Hay dos niveles, El primero, es la forma de comunicar la Feria a los expositores y al público objetivo. El segundo, tiene que ver con el montaje del recinto ferial; la señalización, información, mapeo, servicios y áreas peatonales.
	Identificar las autoridades que se invitaran, que esten relacionados y comprometidos con el desarrollo sostenible ambiental.
	Toda actividad de comunicación y difusión, deberá ser coordinada y validada por el área de Imagen Institucional de la “Universidad Nacional de Frontera”
	De ser factible, quienes deben liderar la comunicación del la Feria, debería ser el área autorizada de la UNF.

MATERIAL DE APOYO: FOLLETERÍA, EMPAQUES, ROTULACIONES, SEÑALIZACIONES	Una vez determinada la “Feria” que queremos lograr, se trabajan los medios que permitan plasmar el concepto de la Feria.
	Afinar el logotipo, a partir de ello la folletería, papel membretado, afiches de la feria y los que se requieran.
	Tener en cuenta que si se tienen auspiciadores, o participantes invitados, realizar el reconocimiento respectivo.
PROMOCIÓN	Se resaltará y reconocerá el manejo y cuidado ambiental que tienen las empresas invitadas.
	Se realizará un sorteo entre el público visitante.
ENCUESTA (Entrada o salida)	Obtener información acerca de lo que conocen de la UNF.
	Saber su opinión acerca de los impactos ambientales y la problemática de la provincia de Sullana y región Piura.
	Conocer los datos demograficos de los asistentes
DESARROLLO DE LA FERIA	En esta fase, el trabajo es intenso con relación a los servicios; vigilancia, servicios higienicos, seguridad, energía, entre otros.
	Información y orientación al público.
	Garantizar que los productos ofrecidos sean de calidad.
	Tener delineada la estrategia que nos permita el control de ingreso y salida del público.
INAUGURACIÓN DE LA FERIA: “Semana Verde Universitaria”	El presidente de la UNF dará apertura a la Feria.
	Se presentará un video; dónde se habrá recopilado paisajes naturales de la Provincia de Sullana. Como cierre una reflexión final.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

	“La inauguración es una ocasión para que los organizadores muestren su espíritu innovador. Con la finalidad de crear un ambiente de confraternidad afín a la feria.
ACTIVIDADES POST-FERIA	Desmontaje, balance, liquidación de pagos, elaboración de informe, resultados de encuesta, para evaluar el impacto de la feria. Elaborar lecciones aprendidas, para construir un proceso de reflexión previo al diseño de la siguiente feria.

Tabla 06: Feria Semana Verde

Fuente: Propia. A partir de revisión bibliográfica.



Handwritten signature



B. PROYECTO UNIVERSITARIO AMBIENTAL

Dentro de las estrategias para desarrollar actividades académicas, se encuentra el Aprendizaje Basado en Proyectos, que puede ser utilizada de manera individual o cooperadamente. (Suarez y Turizo, 2015)

Esta estrategia busca que los estudiantes se autorregulen y pongan en práctica muchas competencias, así como la generación de otras, siempre que sean relacionadas con el constructivismo, la investigación dirigida y la metacognición, mejorándola con la formación integral.

1. Modelos de Aprendizaje

Constructivismo:

Es un modelo educativo donde el educando es el actor importante del aprendizaje, construye de forma activa su conocimiento, relacionando información nueva con la que posee. En este proceso hay un facilitador que promueve el aprendizaje, permite construir andamiajes para desarrollar el conocimiento. El constructivismo plantea una educación basada en el desarrollo de habilidades, destrezas. En resumen se genera un aprendizaje significativo, no memorístico. (Sesento, 2017)

El conocimiento se construye mediante la internalización de las acciones y procesos mentales que suceden por medio de las interacciones sociales. (Marquez, 2019)

Metacognición:

Son estrategias que incluyen la educación ambiental en las instituciones de Educación Superior, permitiendo el análisis de los problemas ambientales de manera contextualizada, orientando la búsqueda de soluciones a los mismos.

Perspectiva Integral:

La perspectiva que permite desplazar los cambios de lo social y de lo natural hacia una dirección premeditada, poniendo énfasis en los aspectos sociales. Ocupándose de la comprensión individual y colectiva cotidiana en la que se desarrollan las



Chiquellete



interacciones entre los grupos humanos y el medio social, cultural y material, sin olvidar mantener la perspectiva regional y global.

El estudiante deberá desarrollar el diseño, solución de problemas, toma de decisiones y actividades investigativas. (Suarez y Turizo, 2015)

2. Características del Facilitador/ra:

Por eso se considera que el facilitador debe contar con las siguientes competencias:

- Verbal: incluye ser comunicador, actor y socializador
- Creativa: debe conjugar ser asesor y facilitador del aprendizaje.
- Emocional: ser diseñador de ambientes de aprendizaje, conectar las emociones en las oportunidades propicias.
- Crítico: fundamentada por ser interrogador, pensador, evaluador e investigador.
-

Se debe conjugar las competencias procedimentales, actitudinales y cognitivas con las de tipo científico e investigativas. Ser guía y dirigir el proceso de aprendizaje e investigación.

Existen algunas estrategias para el desarrollo de los Proyectos Ambientales Universitarios:

- Formación de Docentes
- Evaluación permanente
- Investigación en Educación Ambiental
- Asesoría, apoyo y control institucional

3. Fases del Proyecto Ambiental Universitario:

- Diseño
- Ejecución y desarrollo
- Evaluación



Proyecto

4. Logros del Estudiante:

- Trabajo coordinado y cooperativo entre los estudiantes.
- Fomentar la autonomía en el proceso de aprendizaje.
- Fortalecer su sentido de autoeficacia, al iniciar, desarrollar y concluir con la presentación de un producto; sea un objeto o una presentación de resultados (aprendizaje en proyectos).
- Desarrollo de competencias referidas al trabajo en equipo, resolución de problemas e investigación.
- Mejora el estado académico de los estudiantes en las asignaturas referidas al medio ambiente, y de manera integral.



Gráfica 08: Criterios de la formación ambiental y gestión ambiental universitaria

Fuente: Propia. A partir de revisión bibliográfica

Apoyellido

METODOLOGÍA PROYECTO AMBIENTAL UNIVERSITARIO	
FASE PREVIA	Analizar la gestión ambiental y la educación ambiental en la UNF.
	Analizar el proceso educativo ambiental asociado a los programas académicos de la UNF.
	Articular el diagnóstico del análisis lí a la propuesta del proyecto ambiental universitario.
	Consolidarlo en una análisis FODA.
ELEGIR EL TEMA	Motivandolos a invetsigar y estudiar situaciones de su interés
	Elección realizada por los estudiantes
FASES DEL PROYECTO	Planificación: - Contextualización de la problemática - Identificar las causas que originan la problemática elegida - Definición y propuesta de solución
	Análisis: - Recopilación de datos - Selección de las herramientas tecnológicas
	Diseño y control: - Modelo de la solución - Puesta en marcha - Seguimiento
	Incluir por lo menos uno de los siguientes items en el diseño: - Generación de estrategias de transversalización en la UNF - Diseño de acciones educativas significativas - Integrar a la comunidad en el desarrollo del proyecto
	Revisión final: - Comprobar resultados - Entregables



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

	Evaluación de proyecto: - Evaluar competencias - Evaluar experiencias - Autoevaluación
	Estrategia de comunicación: - Estipular el manejo en la comunicación, con la finalidad de que se visibilice y se promueva la toma de conciencia ambiental.
SUSTENTACIÓN	Los estudiantes exponen a un grupo de docentes y estudiantes el proyecto terminado.

Tabla 07: Metodología proyecto ambiental universitario

Fuente: Propia. A partir de revisión bibliográfica



Apellidos



C. CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Para asegurar la ejecución de gestión ambiental, la universidad debe ofrecer educación ambiental para los estudiantes. El objetivo es brindar a los estudiantes, conocimientos esenciales de asuntos ambientales globales y capacitarlos para realizar sus actividades profesionales y las de tiempo libre de una manera ambientalmente responsable. (Camacho, 2013)

En la capacitación se abordarán los siguientes temas:

- Calentamiento global, cambio climático y asuntos ambientales globales
- Energías alternativas
- Calidad de agua y conservación
- Matriz productiva de los sectores que impactan directamente en la crisis climática y ecológica
- Protección del ambiente
- Conservación de la salud y bienestar general

La capacitación estará a cargo de dos especialistas en materia ambiental, con la finalidad que se pueda propiciar un debate abroando diferentes perspectivas, el enfoque irá desde el entorno local hacia el global.

Cómo producto de la capacitación se elaborará una matriz de indicadores de calidad y de gestión ambiental, que permitan racionalizar y cualificar las decisiones que toman las entidades de gestión y planificación.

El resultado esperado, se orienta a la puesta en práctica de estrategias ambientales institucionales en busca de una mejor imagen interna y externa, enfocada a la conservación del entorno natural de la universidad, las relaciones con la comunidad, y contribuir en la disminución de costos con el desarrollo de estrategias de calidad, ahorro en el consumo de recursos y optimización de procesos. (Camacho, 2013)

Chavez



D. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Es indudable que las universidades realizan diversas actividades con implicaciones ambientales de amplio rango. Los aspectos ambientales negativos van desde la generación de residuos, incluidos aquellos peligrosos producidos en laboratorios y centros médicos, hasta altos consumos de recursos con graves consecuencias sobre el entorno urbano.

El SGA es un “conjunto de disposiciones y actuaciones necesarias que permiten lograr el mantenimiento de un capital medioambiental suficiente para que la calidad de vida de las personas y el patrimonio natural sean lo más elevado posible, todo ello dentro del complejo sistema de relaciones económicas y sociales que condicionan ese objetivo”. Ryding, 1992 (mencionado por Camacho, 2013)

Beneficios al Desarrollar una Propuesta de Implementación de SGA

Los beneficios de conocer el proceso de implementación de un SGA, son los siguientes.

- Orientarnos al desarrollo sostenible, lo cual implica que todas las actividades deben ser ambientalmente favorables, socialmente justas y económicamente viables (Asociación de Universidades Líderes en un Futuro Sostenible).
- Conocer todo el proceso de certificación bajo la norma ISO 14001.
- Aprender a armonizar entre la planeación estratégica de la organización y el cumplimiento de los principios y normativa ambiental.
- Aplicar la metodología para implementar un SGA; las cuatro partes fundamentales: la política y la planificación, la operación, el seguimiento y el mejoramiento del desempeño ambiental.



Chayellob



Se incluyó en el diseño del Plan de Educación Ambiental, la “Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental”, con la finalidad, que los estudiantes conozcan el proceso de implementación del SGA y la respectiva certificación de la ISO 14001. Asimismo conocer el funcionamiento de las organizaciones, plantear los controles y medidas que sujetan la protección ambiental en las actividades y procesos de la misma. Todo este proceso será guiado por un facilitador/a y los docentes especialistas en la materia, según corresponda.

Objetivos de SGA:

- Promover la gestión eficiente de los recursos
- Conservar, mejorar y proteger el medio ambiente
- Desarrollar conciencia ambiental en la comunidad universitaria
- Conocer la legislación referida al tema ambiental
- Promover la mejora continua del desempeño
- Difundir y aplicar el resultado
- Generar influencia y unidad con la comunidad local y global
- Fomentar la investigación en diferentes áreas ambientales
- Mejorar la calidad de vida



Handwritten signature



METODOLOGÍA PROPUESTA IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	
ANÁLISIS PREVIO	Conocer las políticas, objetivos y planificación estratégica de la organización
	Conocer el proceso operativo de las actividades, servicios y bienes de la organización
OBJETIVO DEL SGA	Comprobar el cumplimiento de la normativa medioambiental y definir las responsabilidades sociales y económicas de la organización
	En la propuesta debemos analizar si se cumple la normativa medioambiental, responsabilidad social y económica de la organización
CERTIFICACIÓN - REQUISITOS DEL SISTEMA ISO 14001	A cargo de una empresa especializada, aplicando la Norma ISO 14001
	Validando el esquema para manejar sus aspectos ambientales
	Contrastar los requisitos que requiere la ISO 14001, con lo que existe en la actualidad en la organización
PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN	Se debe identificar y asignar los recursos adecuados
	Asignar un equipo de trabajo, para planificar y dirigir el proceso de implementación
	El representante principal: - Lidera el trabajo en equipo; elaboración de la propuesta de implementación del SGA - Informará a los demás miembros de nivel superior, los avances - Desarrollara procedimientos, verificará costos
	Se realizara una capacitación a todos los miembros de la institución, acerca de los efectos de la implementación del SGA



Handwritten signature

	Identificar los documentos con los que se debe contar según la norma ISO (procedimientos, manuales, instrucciones de trabajo, procesos y otros registros) La documentación es crítica ya que ofrece evidencias objetivas sobre el estado actual de la organización, acto seguido desde allí se empieza a bosquejar la propuesta para implementar el SGA
IDENTIFICAR LA POLITICA	1. Definir la política ambiental apropiada para la naturaleza del negocio - Referente para delinear objetivos y metas ambientales de la Organización
PLANIFICACIÓN	2. Planificar estableciendo y manteniendo procedimientos para la identificación de aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la Organización que pueden ser controlados (Elegir dos áreas para análisis) 3. Definir los objetivos y metas ambientales documentadas en cada nivel de la organización, objetivos consistentes con la política de calidad y los compromisos de minimización de la contaminación (elegir los niveles que mejor se ajusten con las áreas elegidas en el paso precedente) 4. Establecer los programas de gestión ambiental, para garantizar el cumplimiento de los objetivos y metas de la organización - Designando funciones, responsabilidades para cada nivel y definir un tiempo y recursos necesarios para la consecución de cada objetivo
OPERACIÓN	5. Una vez definidos los programas de gestión ambiental, se implementan y operan conforme con la estructura y responsabilidades definidas - Incluye definir los procedimientos para la comunicación y

	difusión del SGA, la documentación del sistema y control de documentos 6. Identificar las acciones asociadas con impactos ambientales (ejercer control operativo) - Estableciendo y manteniendo procedimientos específicos - Detallar criterios operativos (incluso compras y contrataciones) - Preparar actividades y programas de emergencia
SEGUIMIENTO	7. Generar procedimientos para controlar y medir cualquier desviación de los objetivos y metas de la organización. - Incluye operaciones, actividades y funcionamiento de los equipos - Este proceso permite evaluar periódicamente el cumplimiento de lo establecido (regulaciones que afectan la organización) 8. Considerar acciones correctivas y preventivas definidas previamente. - Estas deben ser apropiadas a la magnitud de la problemática y su impacto ambiental. - Si a partir de las acciones correctivas o preventivas, se genera un cambio, debe ser registrado en los procedimientos documentados.
MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL	9. Establecer y mantener procedimientos para la identificación, mantenimiento y eliminación de los registros ambientales (registros de capacitación, resultados de auditoría y revisiones) 10. Sustentación y evaluación del jurado de la Propuesta de Implementación del SGA - Determinar si funciona de manera adecuada (Según ISO 14001) - Los resultados del Jurado, deben ser comunicados, para corrección y seguimiento



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

	11. La dirección debe revisar la Propuesta de Implementación del SGA, para garantizar su eficacia, con el fin de identificar la oportunidad de mejora, respecto de políticas, objetivos y metas de la organización
--	--

Tabla 08: Propuesta de implementación SGA

Fuente: Propia. A partir de revisión bibliográfica



Apellidos



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

VI. REFERENCIAS:

Organización de las Naciones Unidas (18 Septiembre 2019). *Las ciudades, “causa y solución” del cambio climático.*

<https://news.un.org/es/story/2019/09/1462322>

Organización de las Naciones Unidas (29 de Marzo de 2018). *¿Cuántas alarmas más se necesitan para que el mundo afronte el cambio climático?.*

<https://news.un.org/es/story/2018/03/1430111>

Environmental Law Institute (Enero de 2000). *Prevención de la contaminación minera: Propuesta de un marco común para las Américas.*

https://www.eli.org/sites/default/files/eli-pubs/d10_02s.pdf

Gutierrez, J.,y Pozo, T. (01 de Mayo de 2006). *Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.* Revista Ibero Americana de Educación. <https://rieoei.org>

Camacho, C. (2013). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental para campus universitario.* Poliantea.

<https://doi.org/10.15765/plnt.v2i3.342>

Martínez, R. (2010). *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual.* Revista Electrónica Educare XIV. Recuperado el 12 de Abril de 2022 de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010>

Rendón, R. (2010). *Espacios verdes públicos y calidad de vida.* Portal de la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC). Recuperado el 29 de Marzo de 2022 de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12860/07_Rendon_Rosa.pdf



Chapelle



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

González, E. (2001). *Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe*. RedLACES.

<http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf>

Mejía, M., y Ramirez, A. (2019). *Situación actual de los procesos educativos ambientales asociados a los programas académicos de la Universidad Católica de Manizales como insumo para un proyecto ambiental universitario*. Repositorio UCM. <https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/2448/1/Maria%20Alejandra%20Mejia%20Alzate.pdf>

Oficina Nacional de Procesos Electorales (Noviembre de 2017). *Manual para organizar la elección de la directiva de Municipios escolares dirigido a estudiantes*. Minedu. Recuperado el 15 de Marzo de 2022 de http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/a/007/manual_municipios_estudiantes_web.pdf

Suárez, D., y Turizo, L. (Septiembre de 2015). *El aprendizaje basado en proyectos una estrategia que busca consolidarse en la corporación universitaria americana*. Acofipapers. Recuperado el 13 de Abril de 2022 de <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/1043>

Sesento, L. (2017). *El constructivismo y su aplicación en el aula*. Revista Atlante. Recuperado el 19 de Abril de 2022.

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/06/constructivismo-aula.html>

Ministerio de Economía y Finanzas (25 de Agosto de 2021). *Marco Macroeconómico Multianual 2022-2025*. MEF.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2022_2025.pdf

Apoyado



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

Instituto Nacional de Estadística e Informática (Diciembre 2021). Perú: *Anuario de Estadísticas Ambientales 2021*. INEI.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1827/libro.pdf

Maturana, H. (1997). *Formación Humana y Capacitación*. Instituto Nacional de Formación Docente/Argentina.

https://des-juj.infod.edu.ar/sitio/upload/Maturana_Humberto_-_Formacion_Humana_Y_Capacitacion.pdf_1



Chapelle

ANEXO: PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE PLAN DE CAPACITACIÓN



Consuelo Arguillas
Ph.D. in Education

04/11/2022
04/30/2022

04/09/2023

DAYS FESTIVOS

28/07/2022
29/07/202229/08/2022
30/08/2022

08/10/2022

31/10/2021
01/11/2021

08/12/2022	
09/13/2022	

25/12/2021	
26/12/2021	

10/12/2022

[illegible]