ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE ALMIRANTE MIGUEL GRAU

PROGRAMA ACADÉMICO DE MARINA MERCANTE
ESPECIALIDAD DE PUENTE

PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO DE CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS CADETES DE PRIMER AÑO - ESPECIALIDAD PUENTE 2015

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OFICIAL DE MARINA MERCANTE

PRESENTADA POR:

USNAYA ALLENDE, JONATHAN SMIT
CAMPOS ROJAS, EDUARDO MANUEL

CALLAO, PERÚ
2016

PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO DE CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS CADETES DE PRIMER AÑO-ESPECIALIDAD PUENTE 2015

DEDICATORIA:

A nuestras familias por su apoyo incondicional, por haber inculcado todo lo que somos como personas, nuestros valores, principios, y coraje para conseguir nuestros objetivos.

AGRADECIMIENTO:

A Dios por darnos la oportunidad de vivir en un planeta hermoso y a todas las personas que lo cuidan en todo momento.

ÍNDICE

Página

PORTADA …….....i
TITULO ……..…….ii
DEDICATORIA ……...…iii
AGRADECIMIENTO…… iv
ÍNDICE ……...v
RESUMEN ……...……ix
ABSTRACT ……..xi
INTRODUCCION…….xiii

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA……..……1

1.1 Descripción de la realidad problemática……1

1.2 Formulación del problema……...……4

1.2.1 Problema general……4
1.2.2 Problemas específicos……4

1.3 Objetivos de la investigación……..……5

1.3.1Objetivo general……5

1.3.2Objetivos específicos……..……5

1.4 Justificación de la investigación……..…6

1.4.1 Justificación teórica……6
1.4.2 Justificación metodológica……..……6
1.4.3 Justificación práctica……6

1.5 Limitaciones de la investigación……..……7

1.6 Viabilidad de la investigación……7

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO……..……8

2.1 Antecedentes de la investigación…….……8

2.1.1 Antecedentes nacionales……8
2.1.2 Antecedentes internacionales…….……11

2.2 Desarrollo conceptual – conceptos básicos……..……14

2.2.1 Programa teórico- práctico**……**14
2.2.2 Conocimientos teóricos…….……15
2.2.3 Conocimientos prácticos**……..……**15
2.2.4 Actitudes……**……..**…16
2.2.5 Conciencia ambiental……**…….**……16
2.2.6 Conocimiento ambiental……**……**……17
2.2.7 Actitud ambiental……**……**……18

2.3 Regulaciones marítimas internacionales……..……23

2.3.1 MARPOL 73/78……..……23
2.3.2 Código internacional Código IGS…….……..……26
2.3.3 Cronología referida al medio ambiente…….……29

2.4 Ámbito legal……..……41

2.4.1 Ley general del ambiente, n.º 28611……..……41
2.4.2 Ley n.º 28245, ley marco del sistema nacional……....43
2.4.3 Normas legales……..……45

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES……...……47

3.1 Formulación de la hipótesis……...……47

3.1.1 Hipótesis general……..……47
3.1.2 Hipótesis específicas……...……47
3.1.3 Variables……..……48

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO……..……49

4.1 Tipo y diseño de investigación……..……50

4.1.1 Tipo……...…50
4.1.2 Diseño……..……50

4.2 Población y muestra……51

4.2.1 Población……51
4.2.2 Muestra……..……51

4.3 Operacionalización de variables……..……52

4.3.1 Variable Independiente: ……..……52
4.3.2 Variable dependiente: ……..……53

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información……54

4.4.1 Técnicas……..……54
4.4.2 Instrumento de recolección de datos……..……54

4.5 Validación y confiabilidad de los instrumentos……..……55

4.6 Métodos de análisis de datos……57

CAPÍTULO V: RESULTADOS……58

5.1 Resultado de la hipótesis especifica n.º 1……..……58
5.2 Resultado de la hipótesis especifica n.º 2……..60
5.3 Resultado de la hipótesis especifica n.º 3……..……63

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES,,,66

6.1 Discusión……..……66
6.2 Conclusiones……..……68
6.3 Recomendaciones……..……69

FUENTES DE INFORMACION

- **Referencias bibliograficas**

ANEXOS:

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Anexo 2. Programa Cuidado del Medio Ambiente

Anexo 3. Validación del instrumento de investigación por criterio de jueces

Anexo 4. Cuestionario

Anexo 5. Constancia de Corrección de Estilo

LISTA DE TABLAS

Página

Tabla 1:Población de cadetes de Primer Puente……..…51
Tabla 2: Variables y definiciones. ……..……..…53

Tabla 3: Valores Alfa de Cronbach para conciencia ambiental. ……..…57
Tabla 4 :Wilcoxon Signed Ranks Test Hipotesis Especifica Nº 1……..…59
Tabla 5: Sign Test Hipotesis Especifica Nº 1…….60
Tabla 6 :Wilcoxon Signed Ranks Test Hipotesis Especifica Nº 2……..…61
Tabla 7 : Sign Test Hipotesis Especifica Nº 2……....62
Tabla 8: Wilcoxon Signed Ranks Test Hipotesis Especifica Nº 3……..…..63
Tabla 9: Sign Test Hipotesis Especifica Nº 3…….……..…64

RESUMEN

La presente tesis titulada *Programa teórico-práctico de cuidado del medio ambiente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año - especialidad puente 2015* tiene como objetivo determinar la influencia en la conciencia ambiental de los cadetes de primer año de la especialidad de Puente. Se tomó como población a los cadetes de primer año. La muestra fue conformada por 28 cadetes de la especialidad de Puente. Se usó como instrumento un cuestionario validado por juicio de expertos en el tema. El trabajo de investigación, de corte aplicativo, determino que en el pretest los cadetes demostraron conocimientos teóricos, conocimientos prácticos y actitudes ambientales similares. Encontrandose diferencias entre las calificaciones en pretest y postest, en conocimientos, conocimientos prácticos y actitudes ambientales; y mediante la prueba t de Student se comprobó que las calificaciones obtenidas por el grupo experimental superaron con una diferencia altamente significativa. Se prueba la hipótesis de la investigación de que la aplicación del programa sobre cuidado del medio ambiente influye en el

desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año de la especialidad de Puente 2015 de la Escuela Nacional de Marina Mercante Almirante Miguel Grau. Se concluye que enseñar a través de programas académicos adecuados, el estado de conciencia se mejoraría para que el problema de contaminación ambiental decline sustancialmente.

***Palabras clave*:** Programa teórico-práctico, Medio ambiente, Conciencia ambiental, Cadetes.

ABSTRACT

This thesis theoretical and practical program of environmental care in the development of the environmental awareness of first-year cadets - Bridge specialty 2015 aims to determine the influence on the environmental awareness of first-year cadets specialty Bridge. It was taken as population freshman cadets. The sample was made up of 28 cadets specialty Bridge. It was used as an instrument validated by expert opinion questionnaire on the subject. The research, applicative court determined that in the pretest showed cadets theoretical knowledge, skills and similar environmental attitudes. Differences between pretest and posttest scores on in knowledge, skills and environmental attitudes found; and by Student's t test it was found that the scores of the experimental group outperformed with a highly significant difference. the research hypothesis that the implementation of the program on care for the environment influences the development of the environmental awareness of first-year cadets specialty Bridge 2015 National Merchant Marine School Admiral Miguel Grau tested. It is concluded that teach through appropriate

academic programs, the state of consciousness would be improved so that the problem of environmental pollution decline substantially.

Keyword: Theoretical and practical, Environment, Environmental awareness, Cadet.

INTRODUCCIÓN

El tema de conciencia ambiental tiene como plataforma la crisis del medio ambiente derivada de la contaminación ambiental. Existe una gran confianza en esta propuesta, ya que es pertinente por las siguientes razones: Primero, la comunidad científica está preocupada por la contaminación ambiental cuyas secuelas afecta a todos los seres vivos de la naturaleza; segundo, el aire, el suelo, el subsuelo y las aguas cada vez sufren más ataques por la mano del hombre; tercero, la contaminación del aire parece irreversible a pesar de los esfuerzos que se hacen por neutralizarla; cuarto, las aguas de los mares desde siempre son el botadero de basura. Entonces, se trata de reforzar la conciencia ambiental del hombre, ya que es el único culpable de lo que viene sucediendo.

En este sentido, el presente trabajo tiene como finalidad determinar de qué manera la aplicación de un programa teórico-práctico de cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año de la especialidad de puente, ya que en un futuro serán ellos

mismos los que desempeñan labores en el mar. Asimismo, tendrán que tener en cuenta las normativas internacionales que reducen los riesgos de contaminación ambiental.

A través de seis apartados, se ha elaborado el informe correspondiente. El planteamiento del problema se encuentra en el primer capítulo, además, se presentó la descripción de la situación actual que caracteriza el objeto del conocimiento; el marco teórico ha sido desarrollado en el segundo capítulo, se señaló los antecedentes del trabajo y la documentación relacionada al caso; en cuanto a las hipótesis y las variables se han tratado en la tercera parte, se observó que la investigación corresponde al tipo experimental sobre los hechos y situación del objeto del conocimiento; el diseño metodológico se encuentra en un cuarto lugar, se define el procedimiento riguroso de una manera lógica que se ha seguido en el desarrollo del trabajo de investigación; los resultados se encuentran en la quinta sección del trabajo y finalmente la discusión, conclusiones y recomendaciones en el capítulo Seis, donde encontraremos la solución que requiere el problema.

Se espera que este trabajo sirva como base para posteriores proyectos, puesto que implicó la búsqueda de diversas fuentes fidedignas tanto experimentales como teóricas.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La contaminación ambiental es uno de los problemas más importantes que afectan a nuestro planeta; y es inevitable asegurar que el planeta se degrada cada día más por la acción humana. Es por ello que se ha convertido en un tema inevitable de discusión. Esta problemática como se ha intensificado luego de la revolución agraria y la revolución industrial, debido a la producción a gran escala mediante maquinarias cada vez más complejas, generando así cada vez más contaminación y trayendo como consecuencia la aparición de nuevas enfermedades. Los principales organismos internacionales ya son conscientes de que la educación ambiental y la formación de ciudadanos responsables con su medio cumplirán un papel importante, durante los próximos años, en la conservación del medio ambiente y su posible rescate. Esto se logrará a partir de la información que

se brinde a los ciudadanos sobre esta realidad ambiental con el propósito de sensibilizarlos y asumir un rol protagónico de cambio, promoción y creación de estrategias diversas.

Los seres humanos están en el centro de las preocupaciones por el desarrollo sustentable, pues son estos los que tienen derecho a una vida sana y productiva en armonía con la naturaleza. Por ello, la protección ambiental constituirá una parte integral del proceso de desarrollo y no podrá ser considerada en forma aislada. Todo ello para poder lograr vivir en un ambiente propicio para la salud, es decir, un ambiente que esté libre de peligros imperantes, un ambiente que cubra las necesidades básicas para una vida saludable, y que, por ende, facilite una interacción social equitativa.

Quizá el problema más grave consiste en que la legislación no es conocida por el público, sino solo por unos cuantos expertos. La población no tiene conciencia de que estas conductas se hallan penalizadas, pues las sanciones se encuentran diseminadas en leyes y reglamentos especiales, sin un criterio adecuado de sistematicidad; y, asimismo, los delitos ecológicos no causan el estigma que sí logran los delitos convencionales, pues el monto de las sanciones no guarda adecuada relación con los daños ocasionados a la salud y a la vida.

Por otro lado, la efectividad de las campañas para crear una conciencia en la ciudadanía de lo importante y necesario que es lograr un desarrollo sostenible es cuestionada por el público y los expertos, quienes

las definen como superficiales y poco realistas, al no hacerse en forma permanente y a nivel nacional. Por ello, es realmente necesario un cambio de mentalidad, con el fin de contrarrestar el actual proceso de contaminación y destrucción de los recursos naturales existentes, por ser este un ámbito de trabajo para nosotros los Marinos Mercantes. A partir de lo anterior, se pueda tomar conciencia del problema, se debe conocer y estar informados sobre las acciones contaminantes que provienen de las actividades habituales en nuestro trabajo. Asimismo, cada uno de nosotros, desde nuestro lugar en la sociedad, debe contribuir, al menos con pequeñas acciones en la vida cotidiana, a disminuir este deterioro ambiental. Los autores de la presente tesis coinciden en colaborar, pequeño pero gran paso, a través de esta investigación el desarrollo de la profesión y el ambiente marítimo. Solo así se podrá lograr el respeto y la preservación de la diversidad biológica y llegar a un desarrollo sustentable y equitativo.

Lo expuesto plantea una problemática que requiere generar conciencia ambiental, ya que según estudios, oficiales y tripulantes no son conscientes al cuidar, ni valorar el medio ambiente donde vivimos para asi buscar de solucionar los grandes problemas que se vienen generando y buscar de revertir la situación en tiempos razonables antes de que los problemas causen situaciones irreversibles y de difícil solución.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿De qué manera la aplicación de un programa teórico-práctico de cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015?

1.2.2 Problemas específicos

¿De qué manera la aplicación de un programa de conocimientos teóricos sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015?

¿De qué manera la aplicación de un programa de conocimientos prácticos sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015?

¿De qué manera la aplicación de un programa teórico-práctico de fortalecimiento de actitudes sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar de qué manera la aplicación de un programa teórico-práctico de cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar de qué manera la aplicación de un programa de conocimientos teóricos sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.

Determinar de qué manera la aplicación de un programa de conocimientos prácticos sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.

Determinar de qué manera la aplicación de un programa, teórico-práctico de fortalecimiento de actitudes sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.

1.4 Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica por las siguientes razones:

1.4.1 Justificación teórica

Si bien existen diversas investigaciones con relación a conciencia ambiental, en nuestro caso, ello es, inexistente y de manera especial en la institución. Desde esta perspectiva, la investigación se justifica, puesto que al ser pionera permite contar con información valiosa de cómo analizar el estado de conciencia ambiental en los cadetes de primer año de la especialidad de puente.

1.4.2 Justificación metodológica

A partir del estudio, se estaría validando una serie de procedimientos para un programa de conciencia ambiental.

El estudio en referencia seguirá todas las pautas establecidas para la realización de trabajos científicos, los cuales se extrajeron de la norma internacional American Psychological Association, cuyas siglas en inglés (APA) 6.° versión.

1.4.3 Justificación práctica

Los resultados del estudio podrían contribuir en la toma de decisiones de manera que promuevan programas de conciencia ambiental. Con ellos se logrará la sensibilización en oficiales y tripulantes para que

cumplan con las normas establecidas por los diversos tratados y convenios nacionales e Internacionales.

1.5 Limitaciones de la investigación

La investigación no presenta limitaciones para su desarrollo toda vez que se realiza directamente en la población de estudio, cuenta con las autorizaciones respectivas y el apoyo de la institución.

1.6 Viabilidad de la investigación

La investigación es viable porque se dispone del personal relacionado con el tema, de los recursos necesarios y suficientes de la población de estudio. También, se tiene que considerar la responsabilidad de las personas cuando generan contaminación ocasionando un impacto contra el medio ambiente. Es decir, la obligación está por encima de la viabilidad toda vez que se trata de la vida misma.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes nacionales

Nieves y Gonzales (2015) sustentaron la tesis titulada *Estado de la conciencia ambiental ante el manejo de basuras en las tripulaciones de los buques Montesperanza y Santa Clara B durante la travesía en el periodo agosto-diciembre 2014*, para optar el título profesional de oficial de marino mercante. Esta tiene como propósito determinar el estado de conciencia que tienen las tripulaciones de los buques Montesperanza y Santa Clara B sobre el manejo de la basura, pues conociendo dicho estado se pueden desarrollar programas académicos coherentes que incrementen las facultades del pensamiento para afrontar el problema que genera la falta de conciencia sobre la contaminación ambiental que agobia al mundo actual. Se encontró suficientes razones para reforzar la visión sobre el problema de la

investigación: Ellos presentan una investigación observacional y de nivel descriptivo, encuadrada dentro del área del conocimiento de la ecología. Para fines prácticos, la población de estudio fueron los buques Montesperanza y Santa Clara B en el período agosto-diciembre 2014; en los que se verificó las interpretaciones del marco teórico. Por ello, como objetivo principal, se planteó mejorar el estado de cognición de las tripulaciones. Ellos de acuerdo a la investigación llegan al resultado que el 82% manifestaron estar completamente de acuerdo y el 18% manifestaron estar de acuerdo al considerar que la preparación de los procesos de manejo de desperdicios es competencia directa de la empresa. Así como también en la investigación el 91% manifestaron estar completamente de acuerdo y un 9% manifestaron estar de acuerdo al considerar que los tripulantes de las áreas se involucran activamente en la ejecución de las normas de manejo de desperdicios. Por último, de acuerdo a la investigación, el 64% manifestaron estar completamente de acuerdo y el 36% manifestaron estar de acuerdo al considerar que se podría mejorar el manejo de los desperdicios para que la contaminación ambiental sea menor. En conclusión las teorías relacionadas con el presente estudio coinciden en que se tiene que mejorar el estado de conciencia sobre la protección del medio ambiente en ámbito marítimo, lo que da consistencia a la investigación.

Asimismo, Vásquez (2010) presentó una investigación *Aplicación de un Programa sobre el calentamiento global en la conciencia ambiental de sus alumnos de las instituciones educativas públicas del distrito de Santa Eulalia de la Provincia de Huarochirí del Departamento de Lima, durante el*

periodo lectivo 2010. La investigación tuvo la finalidad de evaluar la influencia de la aplicación de un Programa sobre el calentamiento global en la conciencia ambiental de sus alumnos de las instituciones educativas públicas del distrito de Santa Eulalia de la Provincia de Huarochirí del Departamento de Lima, durante el periodo lectivo 2010. La investigación educativa fue de tipo experimental con un diseño cuasi experimental, con dos grupos muestrales: experimental y de control. Se realizó una evaluación de diagnóstico (pre-test) y, luego, una evaluación final (post-test) sobre conocimientos, habilidades y actitudes ambientales. Se determinó que en el pre-test los estudiantes de los grupos de control y experimental demostraron conocimientos, habilidades y actitudes ambientales similares con diferencia estadística no significativa; la semejanza entre los grupos de control y experimental permitió iniciar la investigación con la seguridad de obtener resultados confiables en los conocimientos habilidades y actitudes de los evaluados.

Se encontró diferencias entre las calificaciones de los grupos de control y experimental en el postest, en conocimientos, habilidades y actitudes ambientales; y mediante la prueba t de Student se comprobó que las calificaciones obtenidas por el grupo experimental supero con una diferencia altamente significativa (inferior al 1%) al grupo de control en los aspectos cognitivos, procedimental y actitudinal. Se prueba la hipótesis de la investigación de que la aplicación del Programa sobre calentamiento global influye en la conciencia ambiental de los alumnos de las

Instituciones Educativas del distrito de Santa Eulalia de Acopaya de la provincia de Huarochiri, del departamento de Lima.

2.1.2 Antecedentes internacionales

Fuentes, González, Mendoza y Molero (2008) En su investigación titulada *Gestión del Conocimiento Ambiental desde la Universidad del Zulia hacia el Entorno Social*. La investigación tuvo por objetivo observar el proceso de la gestión del conocimiento Ambiental desde la Universidad del Zulia hacia el Entorno Social en un solo momento de tiempo. Es de tipo descriptiva de corte transeccional. La información se recabó a través de un cuestionario validado por expertos. Se hizo un análisis de los estadísticos descriptivos empleando el SPSS 10.0. Al aplicar el cuestionario, se llegó a los siguientes resultados: Con relación a la dimensión 1, Generación de conocimiento científico y tecnológico, los resultados obtenidos indican que el 66,7% siempre publica artículos en revistas arbitradas, el 66,7% nunca elabora prototipos de maquinarias, software u otros; el 40% nunca escribe libros referidos a sus investigaciones y el 33,3% raras veces lo hace; el 46,7% frecuentemente presenta ponencias en eventos nacionales o internacionales y el 33,3% siempre presenta ponencias; el 80% siempre asesora tesis de pregrado y/o postgrado.

Con respecto a la dimensión 2, funciones gerenciales, el 33,3% algunas veces realiza planes para la gestión del conocimiento y el 26,7% siempre los realiza; el 26,7% frecuentemente organiza la gestión del

conocimiento y el 33,3% algunas veces lo organiza; el 26,7% frecuentemente coordina acciones para la gestión del conocimiento y el 33,3% algunas veces las coordina; el 46,7% frecuentemente dirige al personal para el logro de los objetivos y el 33,3% siempre lo dirige; el 40% algunas veces ejecuta acciones orientadas a la gestión del conocimiento y el 33,3% frecuentemente las ejecuta.

En cuanto a la dimensión 3, mecanismos de transferencia del conocimiento, los coordinadores encuestados indicaron que el 40% algunas veces establece relaciones con el entorno empresarial, mientras que el 26,7% siempre las establece; el 26,7% siempre aplica conocimientos generados en beneficio de la comunidad y el 40% algunas veces los aplica; Ellos llegan a la siguiente conclusión: “La generación de conocimientos ambientales es exitosa en estas unidades de investigación, pero existen deficiencias en cuanto a la transferencia de los conocimientos al entorno.”

Por otro lado, Escalona y Pérez (2006) desarrollaron la investigación titulada *La educación ambiental en la Universidad de Los Andes: un estudio desde la perspectiva de los estudiantes de educación.* Los objetivos de trabajo fueron: a) conocer las actitudes de los estudiantes de educación sobre Educación Ambiental; b) indagar sobre la metodología para desarrollar esta; y, c) destacar las disciplinas de conocimiento asociadas a la Educación Ambiental. Es una investigación de tipo exploratoria, con muestra de 39 estudiantes fue estudiada durante el semestre B-2004. Esta sostiene que la sociedad moderna ha intervenido el ambiente desde una

dominación hostil hasta una explotación cercana al parasitismo. Ahora, la educación tiene una tarea inmensa por hacer, porque no se trata de educar para el futuro, sino de salvar al planeta. Esta investigación se desarrolló con estudiantes de la Escuela de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes en Mérida, Venezuela. Ellos obtienen como resultado en cuanto a la conceptualización para 97% de la muestra la EA es un recurso de aprendizaje que conduce al desarrollo de actitudes y valores con respecto al ambiente, la sociedad y la familia, lo cual parece reafirmar su carácter integracionista. Aunado a esto, la totalidad de los encuestados está de acuerdo con que el componente social cultural es importante para el desarrollo de la EA, lo que pudiera interpretarse como un rasgo importante de trabajo ligado a las comunidades y su entorno, en otras palabras, se reafirma la posición sociológica sobre el gran valor del hecho ecológico en la definición de la cultura popular. En cuanto al área de conocimiento, resulta crucial estimar que los conceptos sociales (humanidad, pobreza y desarrollo sustentable) son de gran interés para el desarrollo de la EA, lo cual es una proyección que debe facilitar enormemente el trabajo futuro en este ámbito del saber, en cuanto nos referimos a un grado mayor de socialización del conocimiento ambiental. Sin embargo, como se había advertido en el indicador anterior, 93,9% de los estudiantes piensan que los conceptos de la ecología, como población y ecosistema son imprescindibles para la EA, lo que, de cualquier manera, resulta propicio para reconstruir desde allí, la red de conocimientos ambientales dentro de un marco quizás más inclinado a lo social. En cuanto a las estrategias de enseñanza, el 97% de

los estudiantes encuestados se manifestó de acuerdo con la promoción del reúso de materiales a través de proyectos comunitarios y actividades sencillas, lo cual por sí solo, representa una oportunidad brillante en el logro de un cambio de paradigma en la gestión escolar que ya se avecina. Además, según una tendencia similar, la actividad ambiental es considerada fomentadora de la creatividad, la participación y el trabajo en grupo, lo que representa, sin duda, una inclinación interesante hacia el trabajo creativo y cooperativo en el logro de metas conjuntas de las comunidades y las instituciones escolares.

2.2 Desarrollo conceptual – conceptos básicos

2.2.1 Programa teórico- práctico

El término programa teórico–práctico hace referencia a un plan o proyecto organizado de las distintas actividades basadas en estrategias didácticas que se irá a realizar. En el área educativa, es un documento en el cual contiene el proceso pedagógico que se debe de cumplir durante su ejecución. El programa establece los contenidos, las actividades y los objetivos que deben de cumplir los expositores con respecto a sus alumnos.

2.2.2 Conocimientos teóricos

El conocimiento teórico es aquel que se obtiene de una manera analítica como lo es mediante una lectura o una explicación sobre algún tema específico. Es solo tener el conocimiento sin llevarlo a la práctica, algunos ejemplos son los conceptos, leyes ideológicas, principios etc.

2.2.3 Conocimientos prácticos

El conocimiento práctico es aquel que se obtiene mediante la experimentación, por ejemplo prácticas en laboratorio o en talleres vivenciales.

2.2.4 Actitudes

Las actitudes, según Rosenberg y Hovland, (1999, p.71) “Son predisposiciones a responder a alguna clase de estímulos con ciertas clases de respuestas”. Estas clases de respuesta se especifican como cognitivas, afectivas y conductuales; esto es, los tres componentes que forma la actitud es un conjunto que media entre los estímulos que antecede y la pre-conducta.

2.2.5 Conciencia ambiental

La conciencia ambiental, según Klemmer (1993), es la toma de conciencia de la complejidad de un objeto y la valoración que se hace de dicha complejidad. Mientras que para Gómez *et al.* (1998) es el conjunto integrado de los diferentes tipos de respuestas de los individuos (o de los grupos) relacionados con los problemas de la calidad y conservación del ambiente o la naturaleza y comprendería diversos niveles de respuestas o

por lo menos seis dimensiones con relación a la cuestión ambiental, estas dimensiones serían:

Sensibilidad ambiental.

Conocimiento de los problemas ambientales.

La disposición a actuar con criterios ecológicos.

La acción individual o conducta ambiental cotidiana de carácter privado

La acción colectiva; y

Los valores básicos o paradigma fundamental con respecto al ambiente.

Berenger, Corraliza, Moreno, y Rodriguez (2001) enfatizan en proponer el uso del término de *conciencia ambiental* para describir el estudio del conjunto de las creencias, actitudes, normas y valores que tienen como objeto de atención el ambiente en su conjunto o aspectos particulares del mismo. Ejemplo de ellos son como la escasez recursos naturales, la disminución de especies, la degradación de espacios naturales o la percepción e impacto de las actividades humanas sobre el clima, entre otros.

Desde 1998, se viene realizando distintos estudios y trabajos con el fin de contribuir tanto al conocimiento de las claves que explican la conciencia ambiental, como a la definición de estrategias para el cambio de

la conciencia ambiental, como, en fin, al estudio de las relaciones entre la conciencia ambiental y los comportamientos humanos de impacto ambiental. Como en otros grupos de investigación, el objetivo último es promover la pro-ambientalidad, es decir, la implicación social en actitudes y acciones a favor de la conservación y la protección del medio ambiente (Corraliza, 2001).

2.2.6 Conocimiento ambiental

Los seres humanos poseen cogniciones referidas a la constitución del entorno, las cuales utilizan para orientarse y sobrevivir. El conocimiento que se obtiene de las interacciones con el medio también lo utilizan para sacar provecho de las oportunidades que brinda el ambiente, las cuales se pueden usar para aprovechar racionalmente sus recursos. La teoría constructiva plantea que todo nuestro conocimiento ambiental se "construye activamente" y no se "recibe positivamente" desde el entorno. Este enfoque sostiene que uno no descubre un mundo independiente o preexistente fuera de la mente del que conoce, sino que el individuo crea la realidad a partir de su experiencia, y la influencia de su grupo social, su ideología y sus valores. Para los psicólogos constructivistas, los contenidos de una educación ecológica basada en las nociones del medio, interacciones, nicho ecológico, ecosistemas, diversidad son suficientes. Para ello, los conceptos propios de las ciencias sociales (participación,

grupo social, ideología, consumo, etc.) son fundamentales como el contenido de un proceso educativo que pretende generar los conocimientos ambientales necesarios (Castro, 1998, p. 31).

2.2.7 Actitud ambiental

Las actitudes junto con los motivos son disposiciones valorativas, es decir tendencia a aceptar o rechazar, eventos o situaciones. Dado que los seres humanos, lo mismo que los animales, toman continuamente decisiones, y dado que todas las decisiones implican una valoración, las actitudes y los motivos son elementos esenciales para entender por qué los individuos se deciden a actuar de manera pro- (o anti) ambiental. De acuerdo con Corral – Verdugo (1997) no existe una diferencia entre los conceptos de "actitudes" y "motivos", aunque muchos investigadores las manejan como constructo independientes. Según el autor, las disposiciones reflejan indicaciones a responder favorable o desfavorablemente, a acercarse o alejarse, o preferir o rechazar un objeto o situación. Por otro lado, se reconoce que tanto las actitudes como los motivos tienen fuentes racionales (las lecciones) como irracionales (las preferencias) del proceso de toma de decisiones. Esto significa que algunas veces se emplean elementos de análisis, síntesis, discriminación como razones para decidir, mientras que otras veces actuan guiados por elementos holísticos de la situación o por la emoción, como guías "irracionales" del proceso de toma de decisiones.

Lo anterior indicaría entonces que no existe una diferencia visible entre actitudes y motivos. En todo caso, si existiese una diferencia, las actitudes serían una variable latente construida por los psicólogos para "describir y explicar los motivos de los individuos, especialmente aquellos que comprenden su vida social" (Corral – Verdugo, 1997, p 55).

En el campo de estudio del comportamiento proambiental, en algunas investigaciones, como Oskamp *et al.* (1998), usan indiscriminadamente el término "actitudes" y variables "motivacionales" al referirse a las razones que llevan a los individuos a conservar el ambiente.

Las actitudes ambientales constituyen los juicios, sentimientos y pautas de reacción favorable o desfavorable que un sujeto manifiesta hacia un hábitat o ambiente determinado. Además, condicionan sus comportamientos dirigidos a la conservación o degradación del ambiente en cualquiera de sus manifestaciones.

Los objetivos de la educación ambiental tienen su origen en la Carta de Belgrado, donde fueron resumidos en seis puntos. Entre los que se cuenta las actitudes, referidas a ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento (González, 1996).

Entre los diferentes estudios sobre las actitudes ambientales, se tiene la de Weigel y Weigel (1978) quienes plantean la preocupación ambiental como aquella que examina las actitudes hacia temas ambientales específicos como la protección de especies y recursos naturales, la contaminación industrial y la asociada a la energía, el transporte y a la producción y uso de productos de consumo.

El *International Social Survey Program* elaboró una encuesta de actitudes hacia el medio ambiente y hacia aspectos concretos como el efecto invernadero, los pesticidas o los residuos urbanos, con objeto de medir la preocupación ambiental en 20 países y obtener un índice de preocupación global (ISSP, 1993).

Estudios recientes sugieren que la actitud ambiental debe medirse en relación con temas específicos que optimicen la predicción de comportamientos particulares (González y Amérigo, 1999).

Moreno *et al*. (2005) han elaborado una escala multidimensional y específica que atiende tanto a la diversidad de los problemas representativos de la crisis ambiental como a las dimensiones personales y contextuales más relevantes de la actitud hacia el ambiente. Consideran que el reto más importante para la protección ambiental y la gran paradoja de la crisis ecológica está siendo la coexistencia de un alto grado de preocupación junto con la aparente incapacidad para el necesario cambio social. Además, afirman que se ha confirmado una actitud proambiental

demostrando la importancia que el individuo concede al ámbito social en la formación de su propia conciencia ecológica, y que se detecta que a pesar de reconocer la gravedad de los problemas ambientales y sentir una cierta obligación moral hacia ellos, las personas opinan que no es fácil actuar en favor del ambiente y que los demás actúan menos proambientalmente que uno mismo.

Las actitudes en los alumnos del nivel primario para el manejo de residuos sólidos es la disposición de los alumnos a través de una permanente preocupación por el cuidado del medio ambiente, por la reducción de las basuras, respeto por su cuerpo, por los demás y por el medio ambiente donde vive, que se manifieste a través del manejo adecuado de los residuos sólidos.

En el Seminario Internacional de Educación Ambiental del Nuevo Siglo desarrollado en la Universidad de Lima, sobre la educación ambiental en las Escuelas de Alemania, Strobl (2000) dice que el tema del medio ambiente en Alemania surge de un movimiento político de protesta crítica, y que los inicios de la educación ambiental surgieron por iniciativas de abajo y no de arriba. Las autoridades educacionales comenzaron a tratar temas ambientales en sus clases, en los planes de estudio escolares desde 1980, la educación ecológica o ambiental es una tarea general y obligatoria en el plan de estudios de todas las asignaturas relevantes en las escuelas. Los ministros alemanes de enseñanza primaria y secundaria describen los objetivos como tarea de la escuela.

Es necesario crear la conciencia de los problemas ecológicos en los niños y jóvenes, fomentar la disposición para un trato responsable del medio ambiente y educar para inducir a un comportamiento consciente que sea efectivo más allá del periodo escolar.

Es preciso preparar a los niños para un mundo que aún no se conoce, pero que probablemente se caracterice por su complejidad y la Inter - conexión global en el que el conocimiento de hechos rápidamente pierda su actualidad. Considerando las declaraciones de la psicología del desarrollo que dicen que para cada edad se puede realizar una educación ambiental efectiva.

A partir de los 2 años se recomienda aprender imitando buenas costumbres, teniendo buenas y positivas experiencias en la naturaleza.

A partir de los 7 años se agregan actividades creadoras en su entorno, actividades artesanales y prácticas.

A partir de los 14 años se agregan acciones y proyectos relacionados con situaciones sociales, cooperación y creación del entorno en grupos y contextos sociales.

A partir de los 18 años, se hace importante el aprender por iniciativas propias y en proyectos escogidos por si mismos de manera voluntaria por autoaprendizaje y auto educación buscando actividades con sentido.

2.3 Regulaciones marítimas internacionales

2.3.1 MARPOL 73/78

El Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL) es el principal convenio internacional que versa sobre la prevención de la contaminación del medio marino por los buques a causa de factores de funcionamiento o accidentales. El convenio MARPOL fue adoptado el 2 de noviembre de 1973 en la sede de la OMI.

El Protocolo de 1978 se adoptó en respuesta al gran número de accidentes de buques tanque ocurridos entre 1976 y 1977. Habida cuenta de que el Convenio MARPOL 1973 aún no había entrado en vigor, el Protocolo de 1978 relativo al Convenio MARPOL absorbió el Convenio original. El nuevo instrumento entró en vigor el 2 de octubre de 1983. En 1997, se adoptó un protocolo para introducir enmiendas en el convenio y se añadió un nuevo Anexo VI, que entró en vigor el 19 de mayo de 2005. A lo largo de los años, el Convenio MARPOL ha sido objeto de diversas actualizaciones mediante la incorporación de enmiendas. En el Convenio figuran reglas encaminadas a prevenir y reducir al mínimo la contaminación ocasionada por los buques, tanto accidental como procedente de las operaciones normales, y actualmente incluye seis anexos técnicos. En la

mayoría de tales anexos figuran zonas especiales en las que se realizan controles estrictos respecto de las descargas operacionales.

Anexo I: Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos (entrada en vigor 2 de octubre de 1983)

En el Anexo I, se aborda la cuestión de la prevención de la contaminación por hidrocarburos como consecuencia de medidas operacionales, así como de derrames accidentales. Las enmiendas de 1992 al Anexo I hicieron obligatorio el doble casco para los petroleros nuevos e incorporaron un calendario de introducción gradual para que los buques tanque existentes se adaptasen al doble casco, lo que fue revisado posteriormente en 2001 y 2003.

Anexo II: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel (entrada en vigor: 2 de octubre de 1983)

En el Anexo II, se determinan con precisión los criterios relativos a las descargas y las medidas destinadas a prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel. Se han evaluado e incluido unas 250 sustancias en la lista que figura como apéndice del Convenio; la descarga de sus residuos se permite tan sólo en instalaciones de recepción, a menos que se cumplan ciertas concentraciones y condiciones (que varían según la categoría de las sustancias).

En cualquier caso, no se permiten las descargas de residuos que contengan sustancias perjudiciales a menos de 12 millas de la tierra más próxima.

Anexo III: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos (entrada en vigor 1 de julio de 1992)

En el Anexo III, se establecen prescripciones generales para la promulgación de normas detalladas sobre empaquetado, marcado, etiquetado, documentación, estiba, limitaciones cuantitativas, excepciones y notificaciones.

A los efectos del presente anexo, "sustancias perjudiciales" son las consideradas como contaminantes del mar en el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG) o las que cumplen los criterios que figuran en el apéndice del Anexo III.

Anexo IV: Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques (entrada en vigor: 27 de septiembre de 2003)

En el Anexo IV, se establecen prescripciones para controlar la contaminación del mar por aguas sucias. La descarga de aguas sucias al mar está prohibida a menos que el buque utilice una instalación de tratamiento de aguas sucias aprobada o descargue aguas sucias previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema aprobado, a una distancia superior a 3 millas marinas de la tierra más próxima, o a una distancia superior a 12 millas marinas de la tierra más próxima si no han sido previamente desmenuzadas ni desinfectadas.

Anexo V: Reglas para prevenir la contaminación ocasionada por las basuras de los buques (entrada en vigor: 31 de diciembre de 1988)

El Anexo V trata de los distintos tipos de basuras y especifica las distancias desde tierra y la manera en que se pueden evacuar. La característica más importante del anexo es la total prohibición impuesta al vertimiento en el mar de toda clase de plásticos.

Anexo VI: Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques (entrada en vigor: 19 de mayo de 2005)

En el Anexo VI, se establecen los límites de las emisiones de óxidos de azufre y de óxidos de nitrógeno de los escapes de los buques y se prohíben las emisiones deliberadas de sustancias que agotan el ozono. Para las zonas de control de emisiones designadas se establecen normas más estrictas en relación con la emisión de SO_x, NO_x y de materias particuladas. En un capítulo adoptado en 2011, se establecen medidas técnicas y operacionales obligatorias de eficiencia energética encaminadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques.

2.3.2 Código internacional de gestión de la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación. Código IGS

De acuerdo con Alemany (2005, p. 47), El Código Internacional de Gestión de la Seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación, abreviado en el mismo como Código IGS, CGS según el cap. IX del Convenio SOLAS 74/78, o International Safety Management Code (ISM Code) en inglés, fue aprobado por la OMI el 4

de noviembre de 1993 como Anexo a la Resolución A.741(18). Adquirió carácter obligatorio con la entrada en vigor de dicho cap. IX (“Gestión de la seguridad operacional de los buques”) el 1 de julio de 1998 tal y como se indica en la regla IX/3.1 (“Prescripciones relativas a la gestión de la seguridad”).

Tal y como el propio código reconoce en su preámbulo, el objetivo es “proporcionar una norma internacional sobre gestión para la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación”. Su articulado es breve (tan solo 16) pero con un carácter muy general, para dotarlo de la necesaria flexibilidad que le permita una aplicación exitosa y amplia. Ya que, como bien dice en su Preámbulo, “nunca dos compañías navieras o propietarios son idénticos” y “estos operan en condiciones muy diversas”.

La gestión segura es una tarea que incumbe a todos los niveles jerárquicos de la empresa, desde los más altos hasta los más bajos, ya sea en tierra o en la mar. Si bien “la dedicación del personal de categoría superior es la piedra angular de una buena gestión”, el resultado obtenido dependerá “del grado de competencia y de la actitud y motivación que tengan las personas de todas las categorías” (punto 6.º del Preámbulo). Su ejecución requiere diversos niveles de conocimiento y dominio de temas que, si bien el Código sólo los vislumbra, esconden una gran complejidad y vital importancia.

Según Alemany (2005, p. 49), el artículo indica que los objetivos de la gestión de la seguridad de la compañía abarcarán, como mínimo, los siguientes puntos:

> -Establecer prácticas de seguridad en las operaciones del buque y en el medio de trabajo;
> -Tomar precauciones contra todos los riesgos señalados; y
> -Mejorar continuamente los conocimientos prácticos del personal de tierra y de a bordo sobre gestión de la seguridad, así como el grado de preparación para hacer frente a situaciones de emergencia que afecten a la seguridad y al medio ambiente".

Para lograr su cumplimiento, la compañía debe implantar "un sistema estructurado y basado en documentos, que permita al personal de la compañía implantar de forma eficaz los principios de seguridad y protección ambiental de la misma", lo que se conoce como Sistema de gestión de la seguridad.

Tal y como establece la 3.ª sección del art. 1.2, el SGS deberá garantizar:

> El cumplimiento de las normas y reglas obligatorias; y
> Que se tienen presentes los códigos aplicables, junto con las directrices y normas recomendadas por la organización, las

Administraciones, las sociedades de clasificación y las organizaciones del sector.

2.3.3 Cronología referida al medio ambiente

1896 – Sociedad de Física de Estocolmo. El químico y físico sueco Svante Arrhenius, galardonado con el premio Nobel en 1896, presentó a la Sociedad de Física de Estocolmo una comunicación en la que argumentaba que una reducción o un aumento del 40% en la concentración de dióxido de carbono, podía provocar perturbaciones en el funcionamiento del clima que explicarían el avance o el retroceso de los glaciares. Arrhenius concluyó que la variación del contenido de CO_2 y de vapor de agua de la atmósfera ejercía una gran influencia en el equilibrio energético del sistema climático. Arrhenius realizó a mano entre 10 mil y 100 mil operaciones correspondientes a lo que hoy llamaríamos diferentes escenarios de emisiones de CO_2 y concluyó que si la cantidad de carbónico aumenta en progresión geométrica, la temperatura aumentará en progresión aritmética. En general, Arrhenius previó que, al duplicarse el contenido atmosférico de CO_2, se produciría un ascenso de la temperatura de entre cinco y seis grados Celsius. Las predicciones de Arrhenius son similares, desde el punto de vista cuantitativo, a los resultados obtenidos a través de los sofisticados modelos climáticos actuales, razón por la cual se considera al científico sueco el iniciador de los estudios del cambio climático.

1972 – CNUMA.- En la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (del 5 al 16 de junio de 1972) se puede destacar que se proclama la protección y mejoramiento del medio humano en una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los gobiernos. El Principio 11 hace hincapié en que los estados y las organizaciones internacionales deberían tomar las disposiciones pertinentes con miras de llegar a un acuerdo para hacer frente a las consecuencias económicas que pudieran resultar, en los planos nacional e internacional, de la aplicación de medidas ambientales, y el Principio 21 dice que los estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros estados o zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

1975 – GARP: El sistema climático.- El sistema climático fue definido en un documento elaborado en 1975 por el Programa de Investigación Atmosférica Global (GARP: *Global Atmospheric Research Program*) de la Organización Meteorológica Mundial, como el sistema formado por la atmósfera, la hidrosfera, la criosfera, la litosfera y la biosfera. Posteriormente, la convención marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático, firmada en Río de Janeiro en 1992, y que entró en vigor en marzo de 1994, define el sistema climático como la

atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y la geósfera y sus interacciones.

1982 – CONU.- En Nairobi, Kenia, en 1982, se celebró la Conferencia de la ONU en un intento de que se convirtiera en la Cumbre Oficial de la Tierra. Las múltiples divergencias suscitadas, así como la circunstancia de que se reúnan en plena Guerra Fría, hicieron fracasar cualquier acuerdo.

1985 – Convenio de Viena.- En 1981, el Consejo de Administración estableció un grupo de trabajo para preparar un convenio marco para la protección de la capa de ozono. En el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, aprobado en Viena en 1985, las naciones convinieron en adoptar "medidas apropiadas para proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes o que puedan resultar de las actividades humanas que modifiquen o que puedan modificar la capa de ozono". El principal objetivo del convenio era alentar la investigación, la cooperación entre los países y el intercambio de información. El mismo tardó 4 años para prepararlo y acordarlo. Fue adoptado por 20 estados y la Comunidad Europea en 1985 y entró en vigor el 22/9/1988 y 6 años después fue ratificado por 113 Estados. En el convenio se estipularon futuros protocolos y se determinaron procedimientos de enmienda y de solución de controversias. En este Convenio por primera vez las naciones convinieron en principio hacer frente a un problema ambiental mundial antes de que sus efectos se hiciesen patentes o incluso se demostrasen

científicamente.

1987 – Protocolo de Montreal.- En Viena, se acordó que el PNUMA reabriera negociaciones para establecer en 1987 un protocolo que controlara los clorofluorocarbonos (CFC - sustancia química que destruye la capa de ozono). En 1987, EEUU y otros 23 países firmaron el Protocolo de Montreal, por el cual las partes se comprometieron a reducir el uso de los CFC en 20% a mediados de 1994 y un 50% a mediados de 1999. Cuando los firmantes del protocolo se reunieron por segunda vez, se les presentaron las primeras observaciones de la pérdida de ozono el mundo. Ellos respondieron con las Enmiendas de Londres al Protocolo, en las que se dispuso la suspensión gradual de uso de los CFC en el año 2002.

Bajo el Protocolo de Montreal, el consumo global de CFC descendió 510 millones de kilogramos desde 1988 hasta 1993. Se puede destacar también que el protocolo tiene rasgos de carácter novedoso en cuanto a formulación, diseño e implementación. Se introdujo por primera vez en un acuerdo internacional el procedimiento denominado “incumplimiento”; el sistema diseñado para su ratificación también fue novedoso, el cual preveía que no podía entrar en vigor a menos que lo ratificaran 11 partes que en conjunto representaran los 2/3 del consumo estimado de las sustancias controladas (por ejemplo, EEUU y 4 de los 6 grandes consumidores: Francia, Alemania, Japón, Italia, la ex URSS y Reino Unido, para que se ratificara el protocolo).

Además se establecía un mecanismo financiero para cumplir con las obligaciones de los países en desarrollo; se creó un fondo que recibía aportes sólo de los países desarrollados, y se acordó la transferencia de tecnología de dichos países en condiciones justas y términos favorables.

Uno de los puntos vacíos dentro del protocolo era la brecha de las relaciones Norte–Sur. A pesar de que los logros fueron satisfactorios, las soluciones no se pudieron apreciar de forma global hasta que no se actuó de la misma manera. El diálogo Norte–Sur se hizo más complejo y se trasformó en una confrontación entre los países del sur y las firmas multinacionales, que eran quienes realmente ostentaban las nuevas tecnologías de los sustitutos de CFC.

1987 – Reporte Brundtland – Desarrollo Sostenible.- En 1970, resurgió una opinión intermedia que aunque no tuvo repercusión inmediata, casi 10 años después serviría de base a la noción de una nueva "economía del desarrollo sostenible". La idea de desarrollo sostenible fue planteada primero por la Unión Internacional sobre Conservación de la Naturaleza (UICN), en 1980, cuando se dio a conocer la Estrategia Mundial de Conservación, la cual puntualizaba la sostenibilidad en términos ecológicos, pero con muy poco énfasis en el desarrollo económico. En 1983, la ONU estableció la Comisión Mundial sobre le Medio Ambiente y el Desarrollo, liderada por la Sra. Brundtland, quien fuera Primer Ministro Ambiental en Suecia. El grupo de trabajo, conocido como Comisión Brundtland, inició diversos estudios, debates y

audiencias públicas en los 5 continentes, que culminaron en abril de 1987, con la publicación del documento llamado “Nuestro futuro Común” o “Reporte Brundtland”. En este documento, se advertía que la humanidad debía cambiar las modalidades de vida y de interacción comercial, si no deseaba el advenimiento de una era con niveles de sufrimiento humano y degradación ecológica inaceptables.

1988 – IPCC.- Ante la necesidad de conocer mejor los cambios que se estaban produciendo en el sistema climático global, las Naciones Unidas crearon, en 1988, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC: *Intergovernmental Panel on Climate Change*), constituido por reconocidos expertos científicos provenientes de todas las regiones del planeta y dirigido por 2 agencias especializadas: la Organización Meteorológica Mundial y el PNUMA. El IPCC produjo informes claves sobre el estado y evolución del sistema climático, y acerca de los impactos producidos sobre éste por las actividades humanas. Al publicar el Primer Informe de Evaluación en 1990, aprobado luego de un riguroso proceso de revisión de pares, el mismo confirmó la evidencia científica sobre cambio climático.

1992 – Cumbre de la Tierra.- En 1989, la ONU inició la planificación de la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en la que se trazarían los principios para alcanzar un desarrollo sostenible. Finalmente, fue en 1992, en Río de Janeiro, cuando se concretó la idea de sostenibilidad y se expusieron las razones para explicar el concepto

de desarrollo sostenible. La Cumbre de la Tierra ha sido la reunión de dirigentes mundiales más importante. A esta reunión asistieron los más altos representantes de los gobiernos de 179 países. La Cumbre de la Tierra en Río marcó un hito al producir acuerdos que trataban integralmente los temas ambientales globales al incorporar el desarrollo sostenible como meta principal. A principios de la década de 1990, los cinco acuerdos de la cumbre configuraban la respuesta política más universal y articulada para establecer un régimen internacional de cooperación, cuyo objetivo era alcanzar la plena incorporación de la dimensión ambiental al desarrollo. Los cinco acuerdos fueron:

La Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo

La Agenda 21

La Declaración sobre principios relativos a los bosques

El Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático

El Convenio sobre Diversidad Biológica

En la cumbre, también conocida como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), se reconoció internacionalmente el hecho de que la protección del medio ambiente y la administración de los recursos naturales debían integrarse en las cuestiones socioeconómicas de pobreza y subdesarrollo. Se centraba la atención mundial en que los problemas medioambientales del planeta estaban íntimamente relacionados con las condiciones económicas y los problemas de justicia social. Se demostró

que las necesidades sociales, medioambientales y económicas debían equilibrarse unas a otras para obtener resultados sostenibles a largo plazo. La declaración de Río constituyó la piedra angular del concepto de desarrollo sostenible, en la que por primera vez se introdujeron principios aceptados por todos los participantes que servirán para construir nuevas relaciones entre naciones y propiciarán un equilibrio económico, social y ambiental entre países desarrollados y países en desarrollo. Uno de los logros más importantes del CNUMAD fue la Agenda 21, un programa de acciones minucioso y amplio que exigía nuevas formas de invertir en nuestro futuro para poder alcanzar el desarrollo sostenible en el siglo XXI. Sus recomendaciones iban desde nuevos métodos educativos hasta nuevas formas para preservar los recursos naturales, pasando por nuevos caminos para participar en el diseño de una economía sostenible. La Agenda 21 sentó las bases para desarrollar una política ambiental global y mundial de forma estructurada, programada y cuyo desarrollo fuera iniciado y promovido por las entidades locales o regionales.

1992 - Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).- La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), de 1992, es un acuerdo legalmente vinculante, firmado por 154 gobiernos en la Cumbre de Río, cuyo objeto principal es la estabilización de los Gases de Efecto Invernadero en la atmósfera a un nivel que prevendrá la peligrosa interferencia antropogénica (causada por el hombre) con el sistema

climático. En la CMNUCC, la cual ha sido firmada por la mayoría de los países del mundo, se subraya que los países industrializados tienen una responsabilidad innegable en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero pasadas y presentes, ya que tanto históricamente como en la actualidad, la mayor parte de estas emisiones ha tenido origen en dichos países, las partes firmantes de la Convención se comprometieron a lograr estabilizar las concentraciones de estos gases en la atmósfera, a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático.

1995 – Primera Conferencia de las Partes (COP1).- La primera Conferencia de las Partes (COP1) de la CMNUCC, tuvo lugar en Berlín en 1995, y su principal resultado fue la adopción del llamado “Mandato de Berlín”. Ahí se establecían objetivos concretos de limitación de emisiones del Convenio, poniendo en marcha el proceso de negociación de un “protocolo u otro instrumento legal” que contuviera obligaciones concretas de limitación y reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero para después de 2000, citándose en 2005, 2010 y 2020. Este nuevo instrumento jurídico desembocó en el Protocolo de Kyoto, adoptado en diciembre de 1997.

1996 – Segunda Conferencia de las Partes (COP2).- La COP2 se celebró en Ginebra en 1996 y su objetivo principal consistió en conseguir el apoyo político al Segundo Informe del IPCC, donde se destacaba la evaluación de las alternativas de estabilización de la

concentración de gases a diferentes niveles, así como el análisis de las tecnologías disponibles y de las políticas de mitigación, dada su importancia para las negociaciones posteriores que iban a sucederse dentro del Convenio. Esto revestía una especial importancia debido a la campaña de desprestigio llevada a cabo por los representantes de los intereses multinacionales de las industrias del carbón y del petróleo.

1997 – Protocolo de Kyoto, Tercera Conferencia de las Partes (COP3).- El Protocolo de Kyoto de la CMNUCC y la COP3 desarrollada en Kyoto, Japón en 1997, fue, desde la Cumbre en Río, el evento de negociación climática más publicitado. En esta reunión participaron alrededor de 10 mil delegados, observadores y periodistas. El resultado de este encuentro fue el Protocolo de Kyoto el cual fue adoptado por consenso. Este protocolo es un acuerdo legalmente vinculante bajo el cual los países industrializados deben reducir sus emisiones colectivas de seis Gases de Efecto Invernadero en un 5,2% para el periodo 2008–2012, calculado como promedio en este periodo de 5 años. Para ayudar a las partes a reducir las emisiones en forma costo – efectiva mientras se promueve el desarrollo sostenible, el protocolo incluye tres "mecanismos": el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), un Régimen de Comercialización de Emisiones, y la Implementación Conjunta. Con el fin de detener y revertir la tendencia al aumento de Gases de Efecto Invernadero, el protocolo plantea el compromiso de hacer avanzar a la comunidad internacional hacia el logro del objetivo último de la

Convención de impedir “interferencias antropogénicas peligrosas para el sistema climático”.

1997 – Río .- La Cumbre de la Tierra convino en que la Asamblea Gral. de las Naciones Unidas en 1997 llevaría a cabo un examen de los adelantos alcanzados al cabo de 5 años. El tema del foro de Río + 5 fue “Llevando la Agenda a la Acción”, la culminación de un proceso ambicioso diseñado para revitalizar el movimiento por el desarrollo sostenible, basado en la experiencia ganada y en las lecciones aprendidas con los éxitos logrados desde la Cumbre de la Tierra, y en las vías buscadas para la eliminación de los obstáculos que impiden el progreso.

2001 – Programa Europeo sobre el Cambio Climático (PECC).- En el Consejo Europeo de Gotemburgo de junio de 2001 se acordó que la lucha contra el cambio climático era una prioridad fundamental de la estrategia de desarrollo sostenible de la Unión Europea. Ya en el 2000, la Comisión elaboró un Programa Europeo sobre el Cambio Climático (PECC) para definir y preparar políticas y medidas comunes a escala comunitaria que tuvo acogida favorable en la Conferencia celebrada en Bruselas en julio de 2001, y en el primer semestre del 2002 se ha culminado la ratificación del Protocolo de Kyoto, con la aprobación del texto y la ratificación de los 15 Estados miembros.

2001–Tercer Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (TAR IPCC).- El IPCC hizo público en 2001 su tercer informe de evaluación sobre la evolución del sistema climático en los últimos 140 años. En él se observa claramente, entre otros cambios, cómo hacia finales del siglo XIX se invierte la tendencia decreciente en los últimos mil años de la temperatura media del hemisferio norte, en significativa correlación con el incremento de CO_2 acumulado en la atmósfera a causa del aumento del uso de combustibles fósiles.

2002 – Río + 10, Cumbre de Johannesburg.- La Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible que tuvo lugar en Johannesburg en 2002, fue la culminación de una serie de conferencias mundiales que dio comienzo en el año 2000 con la Cumbre del Milenio de la ONU. En Johannesburg, se logró acordar una serie de objetivos parciales para seguir llevando a la práctica el modelo de desarrollo sostenible. Al finalizar la cumbre fueron aprobados un plan de acción y una declaración política de los jefes de estado y de gobierno.

2004 – Rusia ratifica el Protocolo de Kyoto.- En noviembre del 2004 Rusia ratifica el Protocolo de Kyoto con lo cual se logra que el 55% de emisores de dióxido de carbono ratifiquen dicho Protocolo. Esta ratificación se produce después de seis años de la suscripción del Protocolo de Kyoto.

2005 – Entra en vigencia el Protocolo de Kyoto.- Entra en vigencia el Protocolo de Kyoto, al cumplirse el 16 de febrero de 2005, el requisito de los 90 días de la ratificación del Protocolo por Rusia. Con la ratificación del Protocolo por parte de Rusia se logra el requisito establecido para su obligatoriedad, de por lo menos 55 países que representen el 55% de los emisores de dióxido de carbono en el mundo.

2014 – COP 20 Lima – Perú.- Realizada del 1 al 12 de diciembre de 2014, la vigésima edición de las Conferencia de las Partes de la Convención Marco de la Naciones Unidas para el Cambio Climático. Esta conferencia tiene como objetivo el desarrollo y la aplicación de la Convención Marco a través de (a) la recopilación de información sobre la emisión de gases invernadero, las políticas nacionales de los países miembros y las buenas prácticas relacionadas con la reducción de este tipo de gases; (b) la puesta en marcha de estrategias nacionales y la puesta en marcha de recursos de apoyo logístico y financiero a los países en vías de desarrollo; y (c) la cooperación para la preparación y la adaptación a las consecuencias del cambio climático.

2.4 Ámbito legal

2.4.1 Ley general del ambiente, n.º 28611

Del principio de responsabilidad ambiental. El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar

inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar (Artículo IX).

Del manejo de los residuos sólidos. La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley, se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales (Artículo 119.1).

La gestión de los residuos sólidos distintos a los señalados en el párrafo precedente son de responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente (Artículo 119.2).

De la Política Nacional de Educación Ambiental. La educación ambiental es un proceso educativo integral, que genera conocimientos, actitudes, valores y prácticas en las personas, para que desarrollen sus actividades en forma ambientalmente adecuada, contribuyendo al desarrollo sostenible de nuestro país (Artículo 127.1).

El cumplimiento de la política nacional de educación ambiental, es obligatorio para los procesos de educación y comunicación

desarrollados por entidades que tengan su ámbito de acción en el territorio nacional (Artículo 127.2).

De la responsabilidad de los profesionales y técnicos. Para efectos de la aplicación de las normas de este capítulo, hay responsabilidad solidaria entre los titulares de las actividades causantes de la infracción y los profesionales o técnicos responsables de la mala elaboración o la inadecuada aplicación de instrumentos de gestión ambiental de los proyectos, obras o actividades que causaron el daño (Artículo 140).

Ley del Consejo Nacional del Ambiente n.º 26410

"Fomentar la investigación y la educación ambiental, así como la participación ciudadana en todos los niveles" (Artículo 4, inciso g).

2.4.2 Ley n.º 28245, ley marco del sistema nacional de gestión ambiental

La ley n.° 28245 tiene por objetivo asegurar el estricto cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas; fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponde al Ministerio del Ambiente - MINAM, y a las entidades sectoriales, regionales y 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. Asimismo, establece que el Sistema Nacional de Gestión Ambiental se constituye sobre la base de las 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.

El ejercicio de las funciones ambientales, se encuentran a cargo de las entidades públicas y se organiza bajo el Sistema Nacional de Gestión Ambiental y la dirección de su ente rector, que es el Ministerio del Ambiente.

La Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) se encuentra dentro de este sistema. La finalidad del Sistema Nacional de Gestión Ambiental es orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

2.4.3 Normas legales

Resolución de Acuerdo del Directorio n.º 009-2010-APN/DIR. Norma técnico operativa para la prestación del servicio portuario básico de recojo de residuos en las zonas portuarias.

Tiene por objeto establecer lineamientos específicos para la prestación del servicio de recojo de residuos en las zonas portuarias (muelle y bahía).

La presente norma es aplicable a todas las personas naturales y jurídicas, administradores portuarios y representantes de las naves que prestan el servicio de recojo de residuos en las zonas portuarias. El servicio de recojo de residuos estará sujeto al requerimiento del capitán de la nave o representante de la misma (APN, 2010, pp. 2-3).

Ministerio de Trasportes y Comunicaciones. Resolución directoral n.° 087-2013-MTC/16

Lineamientos para la gestión de mezclas oleosas, aguas sucias y basuras de los buques en el ámbito portuario nacional

Esta resolución directoral tiene que como objetivo orientar el manejo de las mezclas oleosas, aguas sucias y basuras generados en los buques para prevenir la contaminación del medio acuático en los puertos marítimos, fluviales o lacustres.

Se busca garantizar que las instalaciones y terminales portuarias del Perú, así como las instalaciones para reparaciones, cuenten con adecuadas instalaciones y/o servicios de recepción de todo tipo de residuos provenientes de los buques a fin de evitar la contaminación del medio Marino, Fluvial o Lacustre (Ministerio de transportes y comunicaciones, 2013, p.5).

Código de Regulaciones Federales - Code of federal Regulations – 33 CFR 158.400-420. Gestión de basuras en aguas de Estados Unidos

Los Estados Unidos forman parte del convenio MARPOL y los requisitos relacionados con la basura se pueden encontrar en 19 CFR 158.400-420. Para fines operativos diarios, estas regulaciones requieren que los puertos o terminales estén en operación todos los días. La persona a cargo de una puerto o terminal debe proporcionar, o garantizar la disponibilidad de una instalación de recepción que sea capaz de recibir toda la basura que el capitán o la persona, quien está a cargo de un buque desee descargar y sea capaz de recibir APHIS (*Animal and Plant Health Inspection Services*) regulados de basura dentro de las 24 horas después de la notificación si se maneja en el comercio exterior (Código de regulaciones federales, 2014, p.1).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

La aplicación de un programa teórico-práctico de cuidado del medio ambiente Influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.

3.1.2 Hipótesis específicas

La aplicación de un programa de conocimientos teóricos sobre el cuidado del medio ambiente Influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.

La aplicación de un programa de conocimientos prácticos sobre el cuidado del medio ambiente Influye significativamente en el desarrollo

de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.

La aplicación de un programa, teórico-práctico, de fortalecimiento de actitudes sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.

3.1.3 Variables

Variable independiente:

Aplicación de un programa, teórico-práctico, de cuidado del medio ambiente.

Variable dependiente:

Desarrollo de la conciencia ambiental

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

El método empleado en nuestro estudio fue hipotético deductivo y un enfoque cuantitativo. "El método hipotético deductivo consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos" (Bernal, 2006, p. 56).

Es un enfoque cuantitativo porque se "Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento" (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 4).

4.1 Tipo y diseño de investigación

4.1.1 Tipo

El tipo de investigación es aplicada, de acuerdo con Sabino (1995) son la respuesta efectiva y fundamentada a un problema detectado, descrito analizado y analizado descrito. La investigación aplicada concentra su atención en las posibilidades fácticas de llevar a la práctica las teorías generales, y destina sus esfuerzos a resolver los problemas y necesidades que se plantean los hombres en sociedad en un corto, mediano o largo plazo. Es decir, se interesa fundamentalmente por la propuesta de solución en un contexto físico-social específico.

4.1.2 Diseño

El diseño de investigación es Cuasi – Experimental, según Carrasco (2009, p. 55) "consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo, y después aplicar una medición en una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en estas variables" . El esquema del diseño es el siguiente:

GE: 01 X 02

Dónde:

GE : Grupo Experimental

X : Aplicación de la variable independiente

01 : Medición inicial (pretest)

02 : Medición final (postest)

4.2 Población y muestra

Hernándes, Fernández y Baptista (2010) definen la población como el agregado de casos que coinciden con algunas de ss descripciones y suele estar conformada por personas, organizaciones, eventos o situaciones entre otros que constituyes el foco de la investigación.

4.2.1 Población

La población está constituida por los cadetes de primer año de la especialidad de Puente de la Escuela Nacional de Marina Mercante ALM. MIGUEL GRAU, en el año 2015. Los criterios de inclusión y exclusión considerados para la población son los siguientes:

Sexo: varones y mujeres.

Edades comprendidas: 17 a 23 años

Que cursen el 1.º año

Que han asistido al programa teórico-práctico de cuidado del medio ambiente en el desarrollo de la conciencia ambiental.

Que pertenezcan a la especialidad de Puente.

Que estudien en la Escuela Nacional de Marina Mercante ALM. MIGUEL GRAU.

Según los criterios de inclusión y exclusión, la población está constituida por 28 cadetes de 1.º año de la Escuela Nacional de Marina Mercante ALM. MIGUEL GRAU.

En la tabla se observa la distribución de la población.

Tabla 1:Población de cadetes de primer año de la especialidad de Puente.

Año	Especialidad	Total
1.º	Puente	28

4.2.2 Muestra

La muestra fue conformada por 28 cadetes del 1.º año de la especialidad de Puente.

Tipo de muestreo

El muestreo es no probabilístico, intencional de tipo dirigido, debido a que se consideraron a la especialidad de Puente de Primer año.

4.3 Operacionalización de variables

La operacionalización de las variables es "[...] el proceso que sufre una variable (o un concepto en general) de modo tal que a ella se le encuentran los correlatos• - empíricos que permiten evaluar su comportamiento en la práctica" (Sabino, 1986, p. 113).

4.3.1 Variable Independiente: Aplicación de un programa, teórico-práctico, de cuidado del medio ambiente.

Definición conceptual

El programa cuidado del medio ambiente es un conjunto de actividades basadas en estrategias didácticas, para mejorar la conciencia ambiental.

Definición operacional

Es un taller de capacitación, que busca reforzar competencias profesionales teórico-prácticas y fortalecimiento de actitudes sobre el cuidado del medio ambiente.

4.3.2 Variable dependiente: Desarrollo de la conciencia ambiental.

Definición conceptual

La conciencia ambiental es el entendimiento que se tiene del impacto de los seres humanos en el entorno. Es decir, entender cómo influyen las acciones de cada día en el medio ambiente y cómo esto afecta el futuro de nuestro espacio (Torres, como se citó en Ecoloquia, 2012, p.69).

Definición operacional

Es entender que los recursos que malgastamos hoy no se podrán volver a utilizar en un futuro.

Tabla 2: Variables y definiciones.

VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN (Indicadores)	ÍNDICES (características)
Variable independiente: Aplicación de un programa, teórico-práctico, de cuidado del medio ambiente.	Es un taller de capacitación, que busca reforzar competencias profesionales teórico-prácticas y fortalecimiento de actitudes sobre el cuidado del medio ambiente.	1.Conocimientos teóricos	1.1 Información obtenida de temas específicos. 1.2 Comprensión de temas específicos.
		2. Conocimientos prácticos	2.1 Ejecución de conocimientos 2.2 Prácticas realizadas

		3. Fortalecimiento de actitudes	3.1 Cualidades desarrolladas. 3.2. Comportamiento ético
Variable dependiente: Desarrollo de la conciencia ambiental	Es entender que los recursos que malgastamos hoy no se podrán volver a utilizar en un futuro.		

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

4.4.1 Técnicas

La técnica utilizada es la encuesta de muestreo. La investigación por encuestas estudia poblaciones grandes o más pequeñas, seleccionando y analizando muestras elegidas de la población para descubrir la incidencia relativa, la distribución y la interrelación de variables sociológicas y psicológicas (Kerlinger, 2008, p 69).

4.4.2 Instrumento de recolección de datos

Ficha Técnica

Nombre de la prueba: Conciencia Ambiental

Autores: Eduardo CAMPOS ROJAS – Jonathan USNAYA ALLENDE

Año de publicación: 2015

Procedencia: Perú

Aplicación: Individual

Duración: 30 minutos aproximadamente

Objetivo: Medir conciencia ambiental, se obtiene de un puntaje por dimensiones y puntaje total.

Descripción

La recolección de los datos se hizo a través de un cuestionario. El cuestionario consiste en 26 ítems, 18 para la dimensión de la variable conocimiento teóricos, 4 para la dimensión de la variable conocimientos prácticos, y 4 para la dimensión fortalecimiento de actitudes. Estos ítems midieron la variable en acierto y desacierto.

4.5 Validación y confiabilidad de los instrumentos

Validez

De acuerdo con Hernández *et al.* (2006), la validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. En tal sentido, la validez interna se cumplió en base a la construcción de los ítems que responden al marco teórico y miden el objeto que la investigación pretende como tal.

Estudio piloto:

Para la validez y confiabilidad se ha realizado un estudio piloto en 15 sujetos con características similares a la población de estudio. Ellos fueron seleccionados al azar y se les aplicó el cuestionario conciencia ambiental para someterla a un proceso de juicio de expertos y análisis estadístico de

sus ítems para validez de crítico. Asimismo, se determinaron los valores de coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach.

La validez del instrumento se realizó por juicio de expertos, con ayuda de tres profesionales expertos: Capitán de Travesía MM. Marco Cárdenas, Jefe de Programa especialidad de Puente - ENAMM; docente de la Escuela Nacional de Marina Mercante ALMIRANTE MIGUEL GRAU ALM(r) Gonzalo Jauregui B. y el Sr. Oficial de Marina Mercante Rubén Barrios F, Consultor externo Osinergmin y docente de la Escuela Nacional de Marina Mercante ALMIRANTE MIGUEL GRAU. La estimación de la validación expresada por los expertos fue aplicable.

Luego se realizó un análisis de ítems, para el instrumento como validez de criterio. Se presenta el análisis de ítems para cuidado del medio ambiente. Se observan correlaciones que van desde 0.000 hasta O. 789. Se obtuvo correlaciones débiles las cuales no se eliminaron porque estuvieron respaldadas por los valores del coeficiente Alfa de Cronbach.

Por otro lado, se calculó la confiabilidad de consistencia interna de los resultados como se aprecian en la Tabla 3. Se observa que el coeficiente de conciencia ambiental está por encima de 0.70. Además, el coeficiente Alfa del instrumento en su totalidad obtuvo un valor de 0.758, por lo tanto, se considera confiable.

Tabla 3: Valores Alfa de Cronbach para conciencia ambiental.

Instrumento	Coeficiente alfa	ítem
Conciencia ambiental	0,758	26

4.6 Métodos de análisis de datos

Para el análisis de datos se empleó el programa estadístico SPSS, versión 18, con el cual se realizaron los siguientes análisis:

Medidas de tendencia central y de variabilidad para el análisis cuantitativo de la variable de estudio.

Prueba de shapiro-wilks para determinar si los datos se aproximan a una distribución normal y elegir el tipo de estadística adecuada (paramétrica o no paramétrica).

Prueba de Rangos Asignados de Wilcoxon para comparaciones entre dos grupos apareados.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 Resultado de la hipótesis especifica n.º 1

Hipótesis del Investigador

H_0: El grado de conocimientos teóricos de los cadetes es igual antes y después de la capacitación.

H_1: El grado de conocimientos teóricos de los cadetes es superior después de la capacitación.

Con un nivel de significancia del 5%, se prueba estadísticamente las hipótesis anteriormente señaladas.

Se usará dos pruebas estadísticas no paramétricas para la validación de las hipótesis.

Tabla 4 :Wilcoxon Signed Ranks Test Hipotesis Especifica Nº 1

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Evaluación después - Evaluación antes	Negative Ranks	1[a]	1,00	1,00
	Positive Ranks	16[b]	9,50	152,00
	Ties	1[c]		
	Total	18		

a. Evaluación después < Evaluación antes

b. Evaluación después > Evaluación antes

c. Evaluación después = Evaluación antes

Test Statistics[b]

	Evaluación después - Evaluación antes
Z	-3,579[a]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

P_valor= 0.000 < nivel de significancia =0.05

Conclusión:

Existe suficiente evidencia estadística con un nivel de significancia del 5% para rechazar la H_0. Por lo tanto, podemos afirmar que El grado de conocimiento de los cadetes es superior después de la capacitación.

Tabla 5: Sign Test Hipotesis Especifica Nº 1

Frequencies

		N
Evaluación después - Evaluación antes	Negative Differences[a]	1
	Positive Differences[b]	16
	Ties[c]	1
	Total	18

a. Evaluación después < Evaluación antes

b. Evaluación después > Evaluación antes

c. Evaluación después = Evaluación antes

Test Statistics[b]

	Evaluación después - Evaluación antes
Exact Sig. (2-tailed)	,000[a]

a. Binomial distribution used.

b. Sign Test

P_valor= 0.000 < nivel de significancia =0.05

Conclusión:

Existe suficiente evidencia estadística con un nivel de significancia del 5% para rechazar la H_0. Por lo tanto, podemos afirmar que El grado de conocimiento de los cadetes es superior después de la capacitación.

5.2 Resultado de la hipótesis especifica n.º 2

Hipótesis del investigador

H_0: El grado de conocimientos prácticos de los cadetes es igual antes y después de la capacitación.

H_1: El grado de conocimientos prácticos de los cadetes es superior después de la capacitación.

Con un nivel de significancia del 5%, se prueba estadísticamente las hipótesis anteriormente señaladas.

Usaremos dos pruebas estadísticas no paramétricas para la validación de las hipótesis.

Tabla 6 :Wilcoxon Signed Ranks Test Hipotesis Especifica Nº 2

Ranks

		n.°	Mean Rank	Sum of Ranks
Después - Antes	Negative Ranks	0[a]	,00	,00
	Positive Ranks	20[b]	10,50	210,00
	Ties	1[c]		
	Total	21		

a. Después < Antes

b. Después > Antes

c. Después = Antes

Test Statistics[b]

	Después - Antes
Z	-3,925[a]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

.P_valor= 0.000 < nivel de significancia =0.05

Conclusión:

Existe suficiente evidencia estadística con un nivel de significancia del 5% para rechazar la H_0. Por lo tanto, podemos afirmar que El grado de conocimientos practicos de los cadetes es superior después de la capacitación.

Tabla 7 : Sign Test Hipotesis Especifica Nº 2

Frequencies

		N
Después - Antes	Negative Differences[a]	0
	Positive Differences[b]	20
	Ties[c]	1
	Total	21

a. Después < Antes

b. Después > Antes

c. Después = Antes

Test Statistics[b]

	Despues - Antes
Exact Sig. (2-tailed)	,000[a]

a. Binomial distribution used.

b. Sign Test

P_valor= 0.000 < nivel de significancia =0.05

Conclusión:

Existe suficiente evidencia estadística con un nivel de significancia del 5% para rechazar la H_0. Por lo tanto, podemos afirmar que El grado de conocimientos prácticos de los cadetes es superior después de la capacitación.

5.3 Resultado de la hipótesis especifica n.º 3

Hipótesis del investigador

H_0: El grado de actitud ambiental de los cadetes es igual antes y después de la capacitación.

H_1: El grado de actitud ambiental de los cadetes es superior después de la capacitación.

Con un nivel de significancia del 5%, se prueba estadísticamente las hipótesis anteriormente señaladas.

Se usará dos pruebas estadísticas no paramétricas para la validación de las hipótesis.

Tabla 8: Wilcoxon Signed Ranks Test Hipotesis Especifica Nº 3

Ranks

		n.°	Mean Rank	Sum of Ranks
Después – Antes	Negative Ranks	0[a]	,00	,00
	Positive Ranks	20[b]	10,50	210,00
	Ties	1[c]		
	Total	21		

a. Después < Antes

b. Después > Antes

c. Después = Antes

Test Statistics[b]

	Después - Antes
Z	-3,925[a]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Ranks

		n.°	Mean Rank	Sum of Ranks
Después – Antes	Negative Ranks	0[a]	,00	,00
	Positive Ranks	20[b]	10,50	210,00
	Ties	1[c]		
	Total	21		

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

.P_valor= 0.000 < nivel de significancia =0.05

Conclusión:

Existe suficiente evidencia estadística con un nivel de significancia del 5% para rechazar la H_0. Por lo tanto, podemos afirmar que El grado de actitud ambiental de los cadetes es superior después de la capacitación.

Tabla 9: Sign Test Hipotesis Especifica Nº 3

Frequencies

		n.°
Después - Antes	Negative Differences[a]	0
	Positive Differences[b]	20
	Ties[c]	1
	Total	21

a. Después < Antes

b. Después > Antes

c. Después = Antes

Test Statistics[b]

	Después - Antes
Exact Sig. (2-tailed)	,000[a]

a. Binomial distribution used.

b. Sign Test

P_valor= 0.000 < nivel de significancia =0.05

Conclusión:

Existe suficiente evidencia estadística con un nivel de significancia del 5% para rechazar la H_0. Por lo tanto, podemos afirmar que El grado de actitud ambiental de los cadetes es superior después de la capacitación.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Discusión

Esta investigación tuvo como propósito demostrar en qué medida la aplicación de un programa teórico - practico de cuidado del medio ambiente puede desarrollar la conciencia ambiental en los cadetes de primer año de la especialidad de Puente. Por lo tanto, se llegó a la conclusión que el programa aplicado obtuvo una significancia en los cadetes, adquiriendo conocimientos teóricos, conocimientos prácticos y actitudes en conciencia ambiental.

Este resultado de mejora se confirma en los resultados mostrados por Escalona y Pérez (2006) en su investigación tuvieron como resultado. En cuanto a la conceptualización que para el 97% de la muestra la Educación Ambiental es un recurso de aprendizaje que conduce al desarrollo de actitudes y valores con respecto al ambiente, la sociedad y la familia, lo cual

parece reafirmar su carácter integracionista, lo cual se confirma en el presente trabajo de investigación. Lo alcanzado por Fuentes, González, Mendoza y Molero (2008) que obtiene como resultado en su trabajo de investigación que la generación de conciencia ambiental es exitosa en estas unidades de investigación, lo cual se puede corroborar en nuestro presente trabajo, ya que se comprueban las hipótesis establecidas por los antes mencionados.

Al igual que Nieves y Gonzales (2015) en su investigación observacional y de nivel descriptivo, ellos encuentran suficientes razones para reforzar la visión sobre el manejo de basuras y conciencia ambiental, Ellos de acuerdo a la investigación llegan al resultado que el 91% de los tripulantes manifestaron estar completamente de acuerdo y un 9% manifestaron estar de acuerdo al considerar que los tripulantes de las áreas se involucran activamente en la ejecución de las normas de manejo de desperdicios Así como también el 64% de la tripulación manifestaron estar completamente de acuerdo y el 36% manifestaron estar de acuerdo al considerar que se podría mejorar el manejo de los desperdicios para que la contaminación ambiental sea menor, si se llevase a cabo programas de concientización, Lo cual reflejado con nuestros resultados se obtiene un alto grado de asertividad.

A su vez, Vásquez (2010) en su investigación condujo un ensayo con la finalidad de evaluar la influencia de la aplicación de un Programa sobre el calentamiento global en la conciencia ambiental de sus alumnos de las instituciones educativas públicas del distrito de Huarochirí.

Teniendo como resultados diferencias entre las calificaciones de los grupos de control y experimental en el postest, en conocimientos, habilidades y actitudes ambientales; y mediante la prueba t de Student se comprobó que las calificaciones obtenidas por el grupo experimental superó con una diferencia altamente significativa (inferior al 1%) al grupo de control en los aspectos cognitivos, procedimental y actitudinal, por lo que podemos contrastas resultados obtenidos en esta investigación, al demostrar una influencia significativa, consiguiendo altos conocimientos y actitudes después de la aplicación de programa teorico-practico Cuidado del Medio Ambiente.

6.2 Conclusiones

1.- Habiendo presentado los resultados para contrastar la hipótesis específica n.º 1 afirma que existen diferencias en la dimensión conocimiento teóricos que el grupo experimenta antes y después de aplicar el programa cuidado del medio ambiente en los cadetes de la especialidad de Puente 2015. Comparando los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación del programa, empleando la prueba de Rangos Asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias significativas.

2.- Habiendo presentado los resultados para contrastar la hipótesis específica n.º 2 afirma que existen diferencias en la dimensión conocimientos prácticos que el grupo experimenta antes y después de aplicar el programa cuidado del medio ambiente en los cadetes de la especialidad de Puente 2015. Al

comparar los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación del programa, empleando la prueba de Rangos Asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias significativas.

3.- Habiendo presentado los resultados para contrastar la hipótesis específica n.º 3 afirma que existe diferencias en la dimensión fortalecimiento de actitudes que el grupo experimenta antes y después de aplicar el programa cuidado del medio ambiente en los cadetes de la especialidad de Puente 2015. Al comparar los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación del programa, empleando la prueba de Rangos Asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias significativas.

4.- Se prueba la hipótesis general de la investigación de que la aplicación del Programa Cuidado del Medio Ambiente ha servido para mejorar el estado de conciencia de los cadetes de primer año de la especialidad de Puente 2015 de la Escuela Nacional de Marina Mercante Alm. Miguel Grau.

6.3 Recomendaciones

1. La importancia del Cuidado del Medio Ambiente se debe difundir en la institución, para luego involucrar a la provincia constitucional del Callao, con la participación directa de los estudiantes, docentes y personal administrativo, a fin de lograr una mayor conciencia ambiental.

2. Capacitar a los docentes en el desarrollo de competencias y capacidades relacionando el curso con conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente para que los cadetes de la Escuela Nacional de Marina Mercante Alm. Miguel Grau puedan asumir y defender una posición ética ambiental frente a situaciones de labores diarias.

3. Buscar nuevas estrategias para una mayor sensibilización de los cadetes y lograr hábitos de conducta positiva.

4. En los proyectos educativos que se desarrollan en la institución deben insertarse contenidos y actividades vinculados a la protección del medio ambiente, para evitar el incremento de la Contaminación Ambiental.

FUENTES DE INFORMACION

- **Referencias bibliográficas**

Nieves, Gonzales (2015) Tesis Titulada ¨Analisis de la conciencia ambiental en el manejo de basuras en la tripulacion de los buques Monte Esperanza y Santa Clara B durante la travesia en el periodo Agosto Diciembre 2014".

Vasquez, J (2010) Tesis Titulada "Programa sobre Calentamiento Global para la conciencia Ambiental en las instituciones Educativas Publicas del Distrito de Santa Eulalia de Acopaya, Provincia de Huarochiri"

Fuentes, Gonzales, Mendoza y Molero (2008) Tesis Titulada "Gestion del Conocimiento Ambiental desde la Universidad del Zulia hacia el entorno social".

Escalona, Perez (2006) Tesis Titulada "La educación ambiental en la Universidad de Los Andes: un estudio desde la perspectiva de los estudiantes de educación. Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela"

Rosenberg y Hovland (1960) "Modelo tripartito o tridimensional de la actitud".

Klemer (1993) Tesis Titulada "Dimensiones humanas en el cambio climático".

Gonzales (1996) " Educación Ambiental para la biodiversidad: reflexiones sobre conceptos y prácticas".

Berenger, Corraliza, Moreno, y Rodriguez (2002) Tesis Titulada "La medida de las actitudes ambientales: propuesta de una escala de conciencia ambiental". Universidad de Madrid. España.

Castro (1998) Tesis Titulada "Conocimientos y Actitudes sobre Salud ambiental de los estudiantes de programas graduados en salud publica"

Corral Verdugo (1997) Tesis Titulada “Un análisis critico del concepto ACTITUDES: Propuestas Para un Enfoque Naturalista”.

Oskamp (1997) Tesis Titulada “Percepción de riesgos, conducta proambiental y variables demográficas en una comunidad de Sonora, México”.

Weigel y Weigel (1978) Tesis Titulada “La Medida de las Actitudes Ambientales: Propuesta de una Escala de Conciencia Ambiental”.

Moreno, M (2005) Tesis Titulada “Escala de actitudes ambientales hacia los problemas específicos”

Strobl (2000) Seminario Internacional “La Educación Ambiental del Nuevo Siglo desarrollado en la Universidad de Lima, sobre la Educación Ambiental en las Escuelas de Alemania”.

Camarena F. (2012). Ideología política y valores: su relación con las creencias y conductas hacia el ambiente. Tesis para optar el título de licenciada en psicología con mención en Psicología social. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima- Perú.

Organización Marítima Internacional (1983). Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, MARPOL 73 / 78

Organización Marítima Internacional; Information resources on the International Safety Management Code (ISM Code). Londres: IMO Library Services, Recuperado el 7 de agosto del 2015.

Ministerio del ambiente (15 de Octubre 2005) Ley general del ambiente, Ley nº 28611 recuperado el 11 de junio del 2015 en web: www.minam.gob.pe

Ministerio de Trasportes y comunicaciones. Resolución directoral N° 087-2013-MTC/16. Lineamientos para la gestión de mezclas oleosas, aguas sucias y basuras de los buques en el ámbito portuario nacional. Recuperado el 12 de abril del 2015 en web: http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/P_recientes/4643.pdf

Código de Regulaciones Federales - 33 CFR 158.400-420. Recuperado el 10 de julio del 2015 en web: http://www.gac.com/gacen/hotportnews_article.aspx?id=58727&hpnid=13609

Resolución de Acuerdo del Directorio Nº 009-2010-APN/DIR. Norma técnico operativa para la prestación del servicio portuario básico de recojo de residuos en las zonas portuarias. Recuperado el 15 de mayo del 2015 en web: http://www.apn.gob.pe/c/document_library/get_file?p_l_id=13069&folderId=28635&name=DLFE-3420.pdf

Cesar Augusto Bernal (2006) “Metodos de la Investigación”

Hernandez, Fernandez y Baptista (2003) “Metodologia de la Investigación, Tercera edición”

Carlos Sabino (1995) “El Proceso de la Investigación”

Carrasco Díaz Sergio (2009) ”Diseños de Investigación”

Kerlinger (2008) “Investigación sobre el comportamiento”

ANEXOS

TÍTULO: APLICACIÓN DE UN PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO DE CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS CADETES DE PRIMER AÑO-ESPECIALIDAD PUENTE 2015

<table>
<tr><th>PROBLEMA GENERAL</th><th>OBJETIVO GENERAL</th><th>HIPÓTESIS GENERAL</th><th>VARIABLES DE INVESTIGACIÓN</th><th>DEFINICIÓN OPERACIONAL</th><th>DIMENSIÓN (Indicadores)</th><th>ÍNDICES (características)</th><th>METODOLOGÍA</th></tr>
<tr><td rowspan="2">¿De qué manera la aplicación de un programa, teórico-práctico, de cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015?</td><td rowspan="2">Determinar de qué manera la aplicación de un programa, teórico-práctico, de cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.</td><td rowspan="2">La aplicación de un programa, teórico-práctico, de cuidado del medio ambiente Influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.</td><td rowspan="2">Vi: Aplicación de un programa, teórico-práctico, de cuidado del medio ambiente.</td><td rowspan="2">Es un taller de capacitación, que busca reforzar competencias profesionales teórico-prácticas y fortalecimiento de actitudes sobre el cuidado del medio ambiente.</td><td>1.Conocimientos teóricos</td><td>1.1 Información obtenida de temas específicos.
1.2 Comprensión de temas específicos.</td><td rowspan="3">La presente investigación es:

• Por la naturaleza del problema, aplicada
• Tiene diseño experimental porque se manipulará la variable independiente.
• Será una investigación sincrónica.
• Enfoque cuantitativo de aplicación de encuesta

ALGORRITMO DE INVESTIGACIÓN OBSERVACIONAL

MUESTRA
Muestra: Cadetes de primer año-especialidad Puente de la ENAMM

X: Programa teórico-práctico de desarrollo de cuidado del medio ambiente.
Y: Desarrollo de la conciencia ambiental en los cadetes de primer año.

INSTRUMENTO:
Encuesta</td></tr>
<tr><td>2. Conocimientos prácticos</td><td>2.1 Ejecución de conocimientos
2.2 Prácticas realizadas</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PROBLEMA ESPECÍFICOS
¿De qué manera la aplicación de un programa, de conocimientos teóricos sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia</td><td rowspan="2">OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Determinar de qué manera la aplicación de un programa de conocimientos del teóricos sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la</td><td rowspan="2">HIPÓTESIS ESPECÍFICAS
La aplicación de un programa de conocimientos teóricos sobre el cuidado del medio ambiente Influye significativamente en el desarrollo de la conciencia</td><td rowspan="2">Vd:
Desarrollo de la conciencia ambiental</td><td rowspan="2">Es entender que los recursos que malgastamos hoy no se podrán volver a utilizar en un futuro.</td><td>3. Fortalecimiento de actitudes</td><td>3.1 Cualidades desarrolladas.
3.2. Comportamiento ético</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>

ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015?	conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.	ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.					
¿De qué manera la aplicación de un programa, de conocimientos prácticos sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015?	Determinar de qué manera la aplicación de un programa de conocimientos prácticos sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.	La aplicación de un programa de conocimientos prácticos sobre el cuidado del medio ambiente Influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.					
¿De qué manera la aplicación de un programa, teórico-práctico, de fortalecimiento de actitudes sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015?	Determinar de qué manera la aplicación de un programa, teórico-práctico, de fortalecimiento de actitudes sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.	La aplicación de un programa, teórico-práctico, de fortalecimiento de actitudes sobre el cuidado del medio ambiente influye en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.					

HIPÓTESIS	COMPONENTES METODOLÓGICOS			COMPONENTES REFERENCIALES	
	Variables	Unidad de análisis	Conectores lógicos	El espacio	El tiempo
La aplicación de un programa, teórico-práctico, de cuidado del medio ambiente Influye significativamente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los cadetes de primer año-especialidad puente, 2015.	Vi: Aplicación de un programa, teórico-práctico, de cuidado del medio ambiente Vd: Desarrollo de la conciencia ambiental	Cadetes de primer año-especialidad Puente	***Influye significativamente***	Escuela Nacional de Marina Mercante ALM. MIGUEL GRAU.	2015

ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE
“ALMIRANTE MIGUEL GRAU”

PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO “CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE”

PRESENTADO POR:

JONATHAN SMIT, USNAYA ALLENDE
EDUARDO MANUEL, CAMPOS ROJAS

2015

Presentación

El mundo se orienta en forma creciente a mitigar los efectos negativos de la contaminación ambiental. Gobiernos y compañías privadas trabajan para generar un desarrollo sostenible y lograr que las personas puedan satisfacer sus necesidades actuales para no comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

Las diversas compañías navieras tienen responsabilidad legal de que sus barcos cumplan con las regulaciones sobre prevención de contaminación del mar. Es por ello que se demanda oficiales capaces de tomar medidas preventivas contra la contaminación ambiental en el cumplimiento de sus labores diarias, tomando conciencia de la situación actual de nuestro planeta.

I. COMPETENCIAS A LOGRAR

Al término del curso el participante estará en la capacidad de:

- Identificar la importancia de contar con una cultura orientada a la conciencia ambiental.
- Identificar los momentos donde generar conciencia ambiental, desarrollarla y potenciarla.
- Identificar las oportunidades de mejora de conductas que conduzcan hacia la cultura ambiental.

II. CAPACIDADES

- Analizar el nivel de conocimiento de la conciencia ambiental en cadetes náuticos de la especialidad de cubierta.
- Brindar conocimientos teóricos y prácticos a fin de generar y promover la conciencia ambiental en los cadetes náuticos de la especialidad de cubierta.
- Incorporar actitudes positivas en cadetes náuticos de la especialidad de cubierta para atenuar la contaminación ambiental.

- Reforzar el aspecto ético – ambiental en los cadetes náuticos de la especialidad de cubierta.

III. USUARIOS

- Cadetes náuticos de primer año de la especialidad de cubierta de la Escuela Nacional De Marina Mercante “Almirante MIGUEL GRAU”

IV. TIEMPO DE DURACIÓN

09 horas.

V. ACTIVIDADES

MODALIDAD	ACTIVIDADES	FECHA
TEMA 1	RAZONES PARA CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE	06/11/15
TEMA 2	CONVENIOS MARITIMOS	09/11/15
TEMA 3	BIODIVERSIDAD MARINA	11/11/15
TEMA 4	ACTIVIDADES INTERNACIONALES	13/11/15
TEMA 5	DESARROLLO SOSTENIBLE	16/11/15
TEMA 6	ACCIONES AMBIENTALISTAS	18/11/15

VI. METODOLOGÍA

La metodología a usar es teórico-práctico.

VII. RECURSOS

- Humano: Cadetes náuticos de primer año de la especialidad de cubierta de la Escuela Nacional De Marina Mercante “Almirante MIGUEL GRAU”

- Materiales:

  - TRÍPTICOS
  - DIAPOSITIVAS EN DIGITAL
  - HOJA DE APUNTES
  - OTROS

- Infraestructura: Aula N° XX de los cadete Cadetes náuticos de primer año de la especialidad de cubierta de la Escuela Nacional De Marina Mercante “Almirante MIGUEL GRAU”

VIII. RECURSOS

Los gastos empleados en materiales fueron costeados por los creadores del programa.

MODALIDAD	ACTIVIDADES	FECHA
TEMA 1	RAZONES PARA CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE	06/11/15
TEMA 2	CONVENIOS MARITIMOS	09/11/15
TEMA 3	BIODIVERSIDAD MARINA	11/11/15
TEMA 4	ACTIVIDADES INTERNACIONALES	13/11/15
TEMA 5	DESARROLLO SOSTENIBLE	16/11/15
TEMA 6	ACCIONES AMBIENTALISTAS	18/11/15

IX. EVALUACIÓN

- Antes de la aplicación del programa.
- Después de la aplicación del programa.

TEMA 1: RAZONES PARA CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Nuestro planeta nos brinda los recursos naturales que necesitamos para alimentarnos, vestirnos, construir viviendas, hacer posible el transporte y otras actividades que son parte de nuestra vida cotidiana, por ello es importante que aseguremos su capacidad de continuar proveyéndolos.

2. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	• Se toma un cuestionario para medir el nivel de conciencia ambiental • Descripción del medio ambiente	Cuestionario Diapositiva	20’ 10’
DESARROLLO	• Se forman grupos de dos cadetes y reciben hoja informativa. • Leen comprensivamente la hoja informativa. • Analizan pausadamente los cuadros estadísticos. • Debaten libremente sobre el tema.	Diapositivas Triptico Recurso verbal	50’
TÉRMINO	• Se debaten sobre el test tomado al inicio del taller. • En grupo de cinco cadetes dan ideas sobre cómo mejorar y generar conciencia ambiental.	Recurso verbal	35’

3. OBJETIVOS

- Reforzar el conocimiento sobre las razones para conservar el medio ambiente.

- Analizar el nivel de conocimiento de la conciencia ambiental en cadetes náuticos de la especialidad de cubierta.

- Brindar conocimientos teóricos y prácticos a fin de generar y promover la conciencia ambiental.

4. DURACIÓN

90 min

5. TEMARIO

- Encuesta de calificación para medir la actual cultura ambiental en los cadetes.

- Medio ambiente.

- Razones para conservar el medio ambiente.

- Conciencia ambiental.

- Ética ambiental

6. FECHA DE APLICACIÓN

07 de noviembre de 2015

7. PONENTE

- Eduardo Manuel, CAMPOS ROJAS

- Jonathan Smit, USNAYA ALLENDE

TEMA 2: CONVENIOS MARITIMOS

1. CONSIDERACIONES GENERALES

La Organización Marítima Internacional (OMI) nos provee del MARPOL, convenio internacional para la prevención de la contaminación del mar. Es importante conocer sus capítulos y a su vez los recursos marinos que protege.

2. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	• Repaso del módulo anterior. • Participación de cadetes que realizaron acciones ambientalistas. • Introducción del convenio MARPOL 73/78	Diapositivas Recurso verbal Diapositivas	10’ 5’ 10’
DESARROLLO	• ANEXOS del convenio MARPOL 73/78. • Caso Exxon Valdez. • Debaten en grupos de cinco libremente sobre el caso. • Exponen sus opiniones, se reflexiona sobre ellas y con ayuda del docente consolidan la información.	Diapositivas Recurso verbal	40’
TÉRMINO	• Video sobre caso Exxon Valdez. • Debaten sobre el tema.	Video Recurso verbal	20’

3. OBJETIVOS

- Reforzar el conocimiento sobre los convenios marítimos.
- Reforzar el conocimiento sobre los recursos marítimos depredados.

4. DURACIÓN

90 min

5. TEMARIO

- MARPOL 73/78.
- ISM code.

6. FECHA DE APLICACIÓN

09 de noviembre de 2015

7. PONENTE

- Eduardo Manuel, CAMPOS ROJAS
- Jonathan Smit, USNAYA ALLENDE

TEMA 3: BIODIVERSIDAD MARINA

1. CONSIDERACIONES GENERALES

En el mar se concentran gran cantidad de especies en peligro a causa de las reservas pesqueras, la destrucción del hábitat marino, la acidificación de los océanos provocada por el vertido de residuos químicos, sedimentos y el cambio climático. El futuro de los océanos puede acabar sin vida animal.

Cuando sea demasiado tarde, nos daremos cuenta de la importancia del mar como fuente potencial de medicinas, productos químicos, cosméticos, materias primas, combustible y sistemas de bioquímica.

2. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	• Repaso del módulo anterior. • Participación de cadetes sobre su conocimiento relacionado a la biodiversidad marina. • Mar de Grau	Diapositivas Recurso verbal Diapositivas	10’ 5’ 10’
DESARROLLO	• Recursos marinos. • Industria pesquera. • Reciben hoja informativa. • Leen pausadamente la hoja informativa. • Exponen sus opiniones, se reflexiona sobre ellas y con ayuda del docente consolidan la información.	Diapositivas Tríptico Recurso verbal	40’
TÉRMINO	• Video sobre diversidad marina. • Debaten sobre el tema.	Video Recurso verbal	20’

3. OBJETIVOS

- Reforzar el conocimiento sobre la biodiversidad marítima.

- Reforzar el conocimiento sobre la depredación de los recursos marinos

4. DURACIÓN

90 min

5. TEMARIO

- Mar de Grau.
- Diversidad marina.
- Industria pesquera.

6. FECHA DE APLICACIÓN

11 de noviembre de 2015

7. PONENTE

- Eduardo Manuel, CAMPOS ROJAS
- Jonathan Smit, USNAYA ALLENDE

TEMA 4: ACTIVIDADES INTERNACIONALES

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Con el fin de preservar el medio ambiente en la tierra y en búsqueda del desarrollo sostenible los organismos internacionales vienen realizando cumbres mundiales trabajando en la mitigación de la contaminación.

2. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	• Repaso del módulo anterior. • Participación de los cadetes sobre temas de actualidad relacionados al cambio climático.	Diapositivas Recurso verbal	10’ 10’
DESARROLLO	• Se expone el objetivo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. • Debaten libremente sobre el tema. • Exponen sus opiniones, se reflexiona sobre ellas y con ayuda del docente consolidan la información. • Iniciativas desarrolladas en la COP20 (Lima-Perú) • Resultados de la COP20 (Lima-Perú)	Diapositivas Recurso verbal Diapositivas	50’
TÉRMINO	• Video COP21 (Paris-Francia) • Video sobre el FONDO VERDE INTERNACINAL.	Audiovisual	15’

3. OBJETIVOS

- Reforzar el conocimiento sobre las instituciones internacionales que realizan actividades para el cuidado del medio ambiente.

- Reforzar el conocimiento sobre las iniciativas tomadas en la COP 20.

4. DURACIÓN

90 min

5. TEMARIO

- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Iniciativas desarrolladas en la COP20.
- El Fondo Verde.

6. FECHA DE APLICACIÓN

14 de noviembre de 2015

7. PONENTE

- Eduardo Manuel, CAMPOS ROJAS
- Jonathan Smit, USNAYA ALLENDE

TEMA 5: DESARROLLO SOSTENIBLE

1. CONSIDERACIONES GENERALES

La justificación del desarrollo sostenible proviene del hecho que el hecho de que el hombre habita en un planeta finito pero tiene patrones de consumo desmedidos. En la Tierra se tienen recursos naturales limitados susceptibles de agotarse. Otro factor es el hecho de la creciente actividad económica sin más criterio que el económico mismo, tanto a escala local como planetaria. El impacto negativo en el planeta pude producir graves problemas medioambientales que resulten incluso irreversibles.

2. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	• Repaso del módulo anterior. • El medio ambiente olvidado en el siglo XIX	Diapositivas Recurso verbal	10’ 15’
DESARROLLO	• Acuicultura y sus beneficios. • Acuicultura y agricultura en el Perú. • Cuadros estadísticos. • Los alumnos forman grupos de cinco y exponen ideas sobre desarrollo sostenible. • Uso de energía solar	Diapositivas Recurso verbal	40’
TÉRMINO	• Video sobre yate impulsado por energía solar. • Debaten sobre el tema.	Video Recurso verbal	20’

3. OBJETIVOS

- Reforzar el conocimiento sobre formas de desarrollo sostenible.
- Reforzar el conocimiento sobre actividades los beneficios del desarrollo sostenible.

4. DURACIÓN

90 min

5. TEMARIO

- El medio ambiente olvidado en el siglo XIX.
- La acuicultura y agricultura.
- Uso de energía solar.

6. FECHA DE APLICACIÓN

16 de noviembre de 2015.

7. PONENTE

- Eduardo Manuel, CAMPOS ROJAS
- Jonathan Smit, USNAYA ALLENDE

TEMA 6: ACCIONES AMBIENTALISTAS

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Los cadetes son destinatarios y usuarios de los productos de consumo, pero también los generadores de residuos resultantes de ese consumo. Nuestra labor debe comenzar por reducir el nivel de residuos; para ello es necesario llevar a cabo una pauta de actuación y de hábitos que lo favorezca.

2. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	• Repaso del módulo anterior. • Actitudes a tomar "las 3R"	Diapositivas Recurso verbal	10' 5'
DESARROLLO	• Actitudes a tomar en su estadía en la escuela. • Actitudes a tomar en el hogar. • Actitudes a tomar abordo. • Debaten libremente sobre el tema.	Diapositivas Recursos verbales	50'
TÉRMINO	• Se toma un cuestionario para medir los efectos del programa en la conciencia ambiental de los cadetes.	Cuestionario	20'

3. OBJETIVOS

- Identificar los momentos donde generar conciencia ambiental.
- Incorporar actitudes positivas para atenuar la contaminación ambiental.

4. DURACIÓN

90 min

5. TEMARIO

- Actitudes a tomar para la conservación del medio ambiente.
- Actividades grupales para incentivar la conciencia ambiental.
- Encuesta de calificación para medir la interiorización de la conservación del medio ambiente.

6. FECHA DE APLICACIÓN

18 de noviembre de 2015.

7. PONENTE

- Eduardo Manuel, CAMPOS ROJAS
- Jonathan Smit, USNAYA ALLENDE

FOTOS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

COP 20 – Lima

Ética Ambiental
CENTRO DE IDIOMA

ANEXO 3

VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR CRITERIO DE JUECES

I. **DATOS GENERALES**

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ JAUREGUI BARRENECHEA GONZALO MARIANO
1.2 CARGO E INSTITUCION DONDE LABORA PROFESOR EN LA ENAMM – UNAC
1.3 NOMBRE DEL INSTRUMENTO EVALUADO: Evaluación del nivel de conciencia ambiental en los cadetes náuticos de la Escuela Nacional de Marina Mercante "ALMIRANTE MIGUEL GRAU".
1.4 AUTORES DEL INSTRUMENTO: Eduardo CAMPOS R., Jonathan USNAYA A.

II. **Aspectos de la validación**

N°	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1	BAJA 2	REGULAR 3	BUENA 4	MUY BUENA 5
1.	CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible					✓
2.	OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					✓
3.	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					✓
4.	ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					✓
5.	SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente				✓	
6.	PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					✓
7.	CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					✓
8.	COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems					✓
9.	METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					✓
10.	APLICACION	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					✓

CONTEO TOTAL DE MARCAS (Realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E
	—	—	—	1	9

Coeficiente de validez = (1 x A + 2 x B + 3 x C + 4 x D + 5 x E)/50 = 0.98

III. CALIFICACION GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el circulo asociado)

CATEGORIA		INTERVALO
Desaprobado		[0.00 – 0.60]
Observado		<0.60 – 0.70]
Aprobado	X	<0.70 – 1.00]

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

Totalmente aplicable a temas ambientales, referidos al mar y a la superficie terrestre y atmosférica, es un excelente instrumento de medición.

FIRMA DEL JUEZ

LUGAR: ENAMM

FECHA: 03-11-2015

VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR CRITERIO DE JUECES

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ CÁRDENAS FLORES MARCO ANTONIO
1.2 CARGO E INSTITUCION DONDE LABORA JEFE DEL PROGRAMA DE PUENTE
1.3 NOMBRE DEL INSTRUMENTO EVALUADO: Evaluación del nivel de conciencia ambiental en los cadetes náuticos de la Escuela Nacional de Marina Mercante "ALMIRANTE MIGUEL GRAU".
1.4 AUTORES DEL INSTRUMENTO: Eduardo CAMPOS R., Jonathan USNAYA A.

II. Aspectos de la validación

N°	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1	BAJA 2	REGULAR 3	BUENA 4	MUY BUENA 5
1.	CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible				✓	
2.	OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				✓	
3.	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				✓	
4.	ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				✓	
5.	SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente				✓	
6.	PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					✓
7.	CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					✓
8.	COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems				✓	
9.	METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación				✓	
10.	APLICACION	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente				✓	

CONTEO TOTAL DE MARCAS (Realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E
				8	2

Coeficiente de validez = (1 x A + 2 x B + 3 x C + 4 x D + 5 x E)/50 = 0.84

III. CALIFICACION GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORIA		INTERVALO
Desaprobado		[0.00 – 0.60]
Observado		<0.60 – 0.70]
Aprobado	X	<0.70 – 1.00]

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

EL CUESTIONARIO SE ENCUENTRA BIEN FORMULADO CON PREGUNTAS CLARAS.

FIRMA DEL JUEZ

PROGRAMA DE PUENTE "A" "B" ENAMM

LUGAR: ENAMM

FECHA: 02-11-15

VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR CRITERIO DE JUECES

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ Barrios Flores Ruben D.
1.2 CARGO E INSTITUCION DONDE LABORA Asesor OSINERMING
1.3 NOMBRE DEL INSTRUMENTO EVALUADO: Evaluación del nivel de conciencia ambiental en los cadetes náuticos de la Escuela Nacional de Marina Mercante "ALMIRANTE MIGUEL GRAU".
1.4 AUTORES DEL INSTRUMENTO: Eduardo CAMPOS R., Jonathan USNAYA A.

II. Aspectos de la validación

N°	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1	BAJA 2	REGULAR 3	BUENA 4	MUY BUENA 5
1.	CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible					✓
2.	OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					✓
3.	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					✓
4.	ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				✓	
5.	SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					✓
6.	PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					✓
7.	CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					✓
8.	COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems					✓
9.	METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación				✓	
10.	APLICACION	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					✓

CONTEO TOTAL DE MARCAS (Realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E
				02	08

Coeficiente de validez = (1 x A + 2 x B + 3 x C + 4 x D + 5 x E)/50 = 0,96

III. CALIFICACION GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el circulo asociado)

CATEGORIA		INTERVALO
Desaprobado		[0.00 – 0.60]
Observado		<0.60 – 0.70]
Aprobado	✓	<0.70 – 1.00]

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

El coeficiente de validez resulto positivo.

FIRMA DEL JUEZ

RUBEN DARIO MARIOS FLORES
OFICIAL DE MARINA DE MERCANTE
Reg. COMMPE N° 9233

LUGAR: San Isidro.

FECHA: 03 - Nov - 2015

Anexo 4

CUESTIONARIO CUIDADO DE MEDIO AMBIENTE

La siguiente encuesta formará parte de una investigación para medir su nivel de conocimiento respecto al cuidado del medio ambiente.

(Puede marcar más de una alternativa correcta)

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOES TEÓRICOS

1. ¿Qué es la conciencia ambiental?

    a) Es la educación que se tiene en los diferentes niveles de la sociedad
    b) Entender que las acciones de cada día en el medio ambiente, y como afecta el futuro de nuestro espacio.
    c) Tener conocimiento de cuanto se contamina a diario
    d) Proyectos que realizan los gobiernos regionales para proteger el medio ambiente.
    e) N.A.

2. Cuál es el objetivo de la Política Nacional de Educación Ambiental:

    a) No evitar la destrucción de nuestro medio ambiente.
    b) Aprender a reciclar.
    c) Promover el consumo de productos desechables.
    d) Mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales a largos plazos.
    e) N.A.

3. ¿Qué es la capa de ozono?

    a) Es una capa en el núcleo de la tierra
    b) Es un hueco formado por la lluvia acida
    c) Es una capa protectora de la atmosfera que actúa como escudo ante la radiación ultravioleta.
    d) Estado del aire que rodea un lugar abierto o está contenido en lugar cerrado.
    e) N.A.

4. ¿El convenio MARPOL 73/78 contiene reglas para prevenir la contaminación atmosférica?

    a) Si
    b) No

5. Está permitido según el convenio MARPOL 73/78 el lavado de cubierta y superficies externas en:

    a) Fuera de las zonas especiales
    b) En las zonas especiales
    c) Descarga prohibida
    d) a y b

6. El convenio MARPOL 73/78 no es aplicable en :

    a) Buques de guerra
    b) Buques graneleros
    c) Buques de pasaje
    d) Buques porta contenedores
    e) a y b

7. Qué es una mercancía peligrosa:

    a) Es un producto cancerígenos
    b) Son aquellas mercancías que pueden ser un riesgo químico y/o biológico para el medio en donde están, las personas que los manipulan y las demás mercancías.
    c) Son mercancías con un punto de ignición muy bajo.
    d) Son mercancías con un punto de ignición muy alto.
    e) N.A.

8. Fuera de Zonas Especiales los buques pueden arrojar al mar trapos, papel, vidrio y metales a una distancia de:

    a) A + de 3 millas de la costa más próxima, en ruta y tan lejos como sea posible.
    b) A + de 12 millas de la costa más próxima, en ruta y tan lejos como sea posible.
    c) Permitida su descarga en el mar.
    d) Descarga prohibida en el mar.

9. Las sustancia liquidas nocivas se clasifican en :

    a) Categoría X, categoría Y , categoría Z y otras sustancias
    b) Categoría A, categoría B , categoría C y otras sustancias
    c) Categoría Y , categoría Z
    d) Categoría B , categoría C
    e) N.A.

10. Cuál de los siguientes códigos no aplica para buques quimiqueros:

    a) IBC
    b) BCH
    c) CSC
    d) IMDG
    e) N.A.

11. Cuál de las siguientes actividades representa un claro ejemplo de desarrollo sostenible:

    a) Pesca artesanal
    b) Pesca industrial
    c) Acuicultura
    d) Minería
    e) N.A.

12. En cuantos anexos está constituido el convenio MARPOL 73/78:

    a) 6 anexos
    b) 4 anexos
    c) 5 anexos
    d) 7 anexos

13. No contribuye con la mitigación de la contaminación:

    a) Desarrollo sostenible.
    b) Dilución de químicos en el mar.
    c) Reciclar.
    d) Educación ambiental.
    e) Reforestación.

14. Son gases de efecto invernadero:

    a) Dióxido de carbono (CO_2)
    b) Metano (CH_4) y Óxido nitroso (N_2O)
    c) Hidrofluorocarbonos (HFC) y Perfluorocarbonos (PFC)
    d) Hexafluoruro de azufre (SF_6)
    e) T.A.

15. En qué ciudad se desarrolló la COP20 (2014) :

a) NEW YORK
b) RIO DE JANEIRO
c) LIMA
d) LONDRES
e) PARIS

16. ¿La producción de alimentos se ve afectada por el calentamiento global?

a) Si
b) No

17. Cuál es el objetivo del protocolo de KIOTO:

a) Mitigar las emisiones de los gases de efecto invernadero
b) Promover el consumo de hidrocarburos
c) Promover el uso de energía eólica
d) Prohibir el uso de bolsas de plástico
e) N.A.

18. El manual de gestión de seguridad de la compañía tiene como objetivo:

a) La protección del medio ambiente.
b) La seguridad de la vida humana en el mar.
c) Generar conciencia ambiental.
d) El ahorro de recursos para la compañía.
e) N.A.

19. Cuál de las siguientes actividades causan daño al medio ambiente

a) Estudios científicos en las zonas árticas
b) Agricultura
c) Reforestación
d) Uso de aerosoles
e) T.A.

20. Cuál de las siguientes opciones representa un problema en el transporte de sustancia químicas liquidas:

a) Riesgo de incendio
b) Toxicidad
c) Alta viscosidad o tendencia a la solidificación
d) Corrosividad
e) T.A

EVALUACIÓN DE ACTITUDES

Marca la alternativa que consideres correcta:

ÍTEMS	Muy de acuerd	De acuerd o	Indife - rente	En desacuer- do	Muy en desacue r- do
1. Debemos participar en acciones contra la contaminación ambiental en la escuela y la comunidad.					
2. La basura generada en la escuela y casa se debe poner siempre en el tacho.					
3. Molesta ver las calles, campos y ríos con papeles, plásticos y botellas.					
4. Debe cepillarse los dientes usando un vaso con agua.					

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS

ÍTEMS	Muy bien	Bien	Regular	Deficiente
1. Utiliza ahorrativamente el agua de caño.				
2. Mantiene limpia la carpeta y el aula.				
3. Clasifica los residuos sólidos de la escuela.				
4. Arroja la basura en los recipientes apropiados.				

Anexo 5.

CONSTANCIA DE CORRECCIÓN DE ESTILO

Dejo constancia de haber realizado la revisión y corrección de estilo de la tesis denominada **PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO DE CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS CADETES DE PRIMER AÑO - ESPECIALIDAD PUENTE 2015,** presentada por el/los autor(es) **USNAYA ALLENDE, JONATHAN SMIT** y **CAMPOS ROJAS, EDUARDO MANUEL** para optar el título profesional de Oficial de Marina Mercante.

En el proceso de corrección de la tesis, se consideró los siguientes criterios:

1. La ortografía
2. La coherencia y cohesión del texto
3. La norma internacional APA

Lima, 10 de marzo de 2016

Lic. DANIEL PACHAS VÉLEZ

Docente de Lenguaje y Literatura
DNI: 40473749