

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

**ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL
EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL JORGE BASADRE
GROHMANN, 2019**

TESIS

PRESENTADA POR:

YOLANDA ELKA PAREDES MORALES

Para optar el Grado Académico de:

**MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*) CON MENCIÓN
EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

TACNA - PERÚ

2020


UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

ESCUELA DE POSGRADO


MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

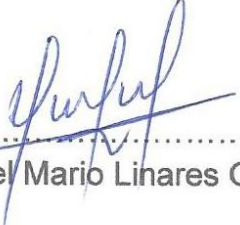
ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN, 2019

Tesis sustentada y aprobada el 05 de setiembre del 2020; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE : 
Dr. Edilberto Pablo Mamani López

SECRETARIA : 
Dra. Isabel Ancco Oliva

MIEMBRO : 
Dr. Nataniel Mario Linares Gutiérrez

ASESOR : 
Dr. Nataniel Mario Linares Gutiérrez

DEDICATORIA

A mi madre, por ser mi motor y motivo.

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque el Señor es bueno; su fiel amor es para siempre.

Isaías 41:13

13. Porque yo Jehová soy tu Dios, quien te sostiene de tu mano derecha, y te dice: No temas, yo te ayudo.

CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. Descripción del problema.....	3
1.1.1. Antecedentes del problema.....	3
1.1.2. Problemática de la investigación.....	4
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Justificación e importancia.....	5
1.4. Alcances y limitaciones.....	7
1.5. Objetivos.....	8
1.6. Hipótesis.....	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Antecedentes del estudio.....	10
2.2. Bases teóricas.....	16
2.2.1. Medio ambiente.....	17
2.2.1.1. Conservación ambiental.....	18
2.2.1.2. Contaminación ambiental.....	20
2.2.1.3. Educación ambiental.....	20
2.2.2. Actitud.....	23
2.2.2.1. Componentes de las actitudes.....	24
2.2.2.1.1. Comportamiento cognoscitivo.....	25
2.2.2.1.2. Componente afectivo.....	26
2.2.2.1.3. Componente conductual.....	28

2.2.2.2. Formación de actitudes.....	30
2.2.2.3. Funciones de las actitudes	33
2.2.2.4. Actitudes positivas y negativas.....	34
2.2.2.5. El cambio de actitudes.....	35
2.2.2.6 Actitud: predictor de comportamiento.....	39
2.3. Definición de términos.....	41
CAPÍTULO III: MARCO FILOSÓFICO.....	43
CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO.....	45
4.1. Tipo y diseño de la investigación.....	45
4.2. Población y muestra.....	45
4.3. Operacionalización de variables.....	47
4.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos.....	48
4.5. Procesamiento y análisis de datos.....	49
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	50
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN.....	104
CONCLUSIONES.....	107
RECOMENDACIONES.....	109
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	111
ANEXOS.....	125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Porcentaje por género de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	50
Tabla 2.	Edad cronológica de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	52
Tabla 3.	Cantidad de estudiantes por escuela profesional de la Facultad de Ingeniería	54
Tabla 4.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Mecánica	56
Tabla 5.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica	58
Tabla 6.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería de Minas	60
Tabla 7.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Química	62
Tabla 8.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas	64
Tabla 9.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	66
Tabla 10.	Actitudes cognoscitivas en función del sexo de los estudiantes	68
Tabla 11.	Actitudes cognoscitivas en función de la edad de los estudiantes	68
Tabla 12.	Actitudes cognoscitivas en función de la escuela profesional de los estudiantes	69
Tabla 13.	Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Mecánica	70
Tabla 14.	Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica	72
Tabla 15.	Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería de Minas	74

Tabla 16.	Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Química	76
Tabla 17.	Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas	78
Tabla 18.	Actitudes afectivas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	80
Tabla 19.	Actitudes afectivas en función del sexo de los estudiantes	82
Tabla 20.	Actitudes afectivas en función de la edad de los estudiantes	82
Tabla 21.	Actitudes afectivas en función de la escuela profesional de los estudiantes	83
Tabla 22.	Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Mecánica	84
Tabla 23.	Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica	86
Tabla 24.	Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería de Minas	88
Tabla 25.	Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Química.	90
Tabla 26.	Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas	92
Tabla 27.	Actitudes conductuales en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	94
Tabla 28.	Actitudes conductuales en función del sexo de los estudiantes	96
Tabla 29.	Actitudes conductuales en función a la edad de los estudiantes	96
Tabla 30.	Actitudes conductuales en función a la escuela profesional de los estudiantes	96
Tabla 31.	Actitudes cognoscitivas, afectivas y conductuales en función al género	97
Tabla 32.	Actitudes generales en función al sexo de los estudiantes	97
Tabla 33.	Actitudes cognoscitivas, afectivas y conductuales en función a la edad	98

Tabla 34.	Actitudes generales en función a la edad de los estudiantes	99
Tabla 35.	Actitudes cognoscitivas, afectivas y conductuales en función de las escuelas	99
Tabla 36.	Actitudes generales en función de la escuela profesional de los estudiantes	100
Tabla 37.	Actitudes generales de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Porcentaje por género de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería.	51
Figura 2.	Distribución gráfica de grupo etario de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	53
Figura 3.	Distribución gráfica cantidad de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería.	55
Figura 4.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Mecánica	57
Figura 5.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica	59
Figura 6.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería de Minas	61
Figura 7.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería de Química	63
Figura 8.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas	65
Figura 9.	Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	67
Figura 10.	Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Mecánica	71
Figura 11.	Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica	73
Figura 12.	Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería de Minas	75
Figura 13.	Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Química	77
Figura 14.	Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas	79
Figura 15.	Actitudes afectivas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	81

Figura 16. Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Mecánica	85
Figura 17. Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica	87
Figura 18. Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería de Minas	89
Figura 19. Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Química	91
Figura 20. Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas	93
Figura 21. Actitudes conductuales en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	95

RESUMEN

Esta investigación se desarrolló en la Región de Tacna, Provincia Tacna, cercado de Tacna en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, cuyo objetivo fue describir las actitudes hacia la conservación de los estudiantes del segundo semestre del 2019. El estudio fue una investigación tipo cualitativa, no experimental, transversal. El tamaño de la muestra es de 286 estudiantes de las distintas escuelas pertenecientes a dicha Facultad; Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica con 54 estudiantes encuestados, Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica con 63 estudiantes encuestados, Escuela Profesional de Ingeniería de Minas con 58 estudiantes encuestados, Escuela Profesional de Química con 39 estudiantes encuestados, Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas con 72 estudiantes encuestados. En el análisis estadístico se encontró actitudes de los estudiantes hacia la conservación con respecto a los componentes: cognoscitivo, afectivo y conductual en desfavorable, favorable y muy favorable. Mantener las actitudes muy favorables, fortalecer las actitudes favorables e incorporar conocimientos ambientales en los estudiantes coadyuvando a la toma de conciencia para que se oriente hacia el desarrollo humano basado en la sostenibilidad y la responsabilidad mundial.

Palabras clave: Actitudes ambientales y conservación ambiental

ABSTRACT

This research was developed in the Tacna Region, Tacna Province, near Tacna at the Jorge Basadre Grohmann National University of the Faculty of Engineering, whose objective was to describe the attitudes towards conservation of the students of the second semester of 2019. The study was a qualitative, non-experimental, transversal type research. The size of the sample is 286 students from the different schools belonging to said Faculty; the Professional School of Mechanical Engineering with 54 students surveyed, Professional School of Metallurgical Engineering with 63 students surveyed, Professional School of Mining Engineering with 58 students surveyed, Professional School of Chemistry with 39 students surveyed, Professional School of Computer and Systems Engineering with 72 surveyed students. In the statistical analysis, students' attitudes towards conservation were found with respect to the components: cognitive, affective and behavioral in unfavorable, favorable and very favorable. Maintain very favorable attitudes, strengthen favorable attitudes and incorporate environmental knowledge in students, helping to raise awareness so that they are oriented towards human development based on sustainability and global responsibility.

Keywords: Environmental attitudes and environmental conservation

INTRODUCCIÓN

De manera alarmante, las últimas predicciones muestran el calentamiento de la tierra de 2 a 4,5 grados Celsius a fines del siglo XXI. Esto hará que se intensifiquen los patrones climáticos extremos, reducciones en las nevadas invernales y el hielo marino polar y recurrentes olas de calor, que eventualmente puedan conducir al aumento del nivel del mar en posiblemente uno o dos pies (Woodard, 2010).

Casi todos los países del mundo tienen que enfrentar la triste realidad de que el ambiente y los ecosistemas naturales se encuentran hoy en tan malas condiciones, con una productividad natural reducida, sus capacidades de absorción y descontaminación de los residuos y afluentes disminuidos, y los paisajes y hábitats naturales tan fragmentados, que no sólo su patrimonio natural y su biodiversidad resultan seriamente amenazados, sino las bases mismas de la economía y el crecimiento futuro están en riesgo. Muchos de los recursos naturales y las materias primas son cada vez más escasos (Challenger, 2001).

Durante varios siglos, el medio ambiente ha proporcionado viviendas para humanos y numerosos organismos, pero las necesidades insaciadas de los humanos los han llevado a idear estrategias para la supervivencia y la adaptación. Varias de las cuales han tenido consecuencias negativas directas e indirectas en el entorno inmediato (Akintunde, 2017).

En estos años se ha podido presenciar muchos casos de contaminación en el planeta, ya que los seres humanos no han dado un buen manejo a los recursos naturales tanto así que la atmósfera poco a poco se va destruyendo. La quema de llantas, la quema intensiva de flora silvestre, la tala de árboles, los desechos tóxicos y fuertes suciedades en los ríos o lagos. De esta forma se viene causando un gran daño al planeta tierra.

La principal alternativa de solución a los problemas ambientales es la educación ambiental en todos los niveles y sectores de la sociedad (productivos o no). Que necesariamente debe estar acompañada por otras medidas de orden económico, político y tecnológico. Esta es la herramienta fundamental para lograr un cambio de actitud y de comportamiento en la sociedad frente al problema, no sólo en los productores sino también en los consumidores de todo el mundo (Sabini, 1992).

El medio ambiente provee el entorno necesario para la vida humana, flora y fauna. Los recursos naturales, patrimonio de la nación, componen los elementos materiales necesarios para cumplir nuestros requerimientos de alimentación, vestido, vivienda, energía y demás productos de la población peruana actual, siendo necesario asegurar el bienestar de las generaciones futuras. Se está prestando hoy lo que pertenece también a los jóvenes y niños que nacerán en el Perú a quienes se los debe procurar también lo necesario para su bienestar. El fin del estado es proveer el bien común, es decir el bienestar general, siendo por lo tanto su misión principal cuidar el medio ambiente, entorno esencial de la vida, los recursos naturales que satisfagan las necesidades vitales de toda la población del Perú (Bartra, 2002).

Se debe tomar conciencia sobre la contaminación ambiental, ya que es un tema muy delicado. Si no se le da un buen manejo, en el futuro traerá graves consecuencias como las que ya se están presentando en el mundo; siendo por ello muy importante la conservación del medio ambiente.

La tesis se estructura en los siguientes capítulos: Capítulo I, el planteamiento del problema; Capítulo II, el marco teórico; Capítulo III, el marco filosófico; Capítulo IV, el marco metodológico, Capítulo V, los resultados y Capítulo VI, el análisis y discusión. Finalmente están las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. Antecedentes del problema

En los últimos 30 años, las temperaturas globales aumentaron en 0,2 grados Celsius por década, con un aumento general de 0,7 grados desde la década de 1900. Los diez primeros años más cálidos de la tierra se registraron después de 1990, llevando la temperatura media global a su nivel más alto jamás registrado (Stern, 2007).

Durante los últimos siglos, la raza humana ha estado agotando los recursos no renovables, contaminando progresivamente el aire y el agua, erosionando el suelo, fragmentando y eliminando el hábitat de la fauna y la flora, además de causar cambios en el clima de la tierra (Harte, 2007).

Los aspectos más profundos de la creciente crisis ecológica, parecen estar estrechamente unidos a las actitudes y creencias como procesos intermedios. Las creencias y valores sobre el medio ambiente han surgido como una forma alternativa de ver el mundo y de relacionarse con la naturaleza (Corraliza et al, 1995).

Un estudio realizado por el panel intergubernamental sobre el cambio climático durante seis años que incluyó aportes de más de 1000 científicos de 113 países, mostró con un 90 por ciento de certeza que los gases de efecto invernadero generados por los seres humanos han sido la causa principal del aumento de las temperaturas globales durante el último medio siglo (Woodard, 2010).

1.1.2. Problemática de la investigación

Las interacciones entre los seres vivos, la cultura y la naturaleza causan impactos positivos y negativos. Parte de la crisis ambiental tiene sus orígenes en las actitudes humanas, motivo por el cual surgen cambios de actitudes en las personas para dar soluciones a la crisis ambiental, dependiendo de cada uno de nosotros para mejorar la calidad de vida de la sociedad.

Muchos de los problemas medioambientales actuales son cada vez más el resultado de acciones individuales, decisiones personales de los consumidores, las actividades de pequeñas y grandes empresas. Sin embargo, el hecho es que la salud de la economía y las personas del mundo está indisolublemente ligada al bienestar del medio ambiente (Akintunde, 2017).

La inconciencia del ser humano con respecto al medio ambiente se puede ver afectada principalmente en la contaminación ambiental, ya que no se da cuenta que es todo lo que le rodea, es el que nos da el aire para respirar, el agua para beber, es decir, él que nos da la vida, el cual es fundamental para el ser humano y por lo tanto se debe cuidar, conservar y mantener en un estado agradable para así conseguir un buen vivir y tener un futuro próspero para todos.

El ser humano es el principal causante de la contaminación en el planeta tierra debido a las distintas actividades que realizan en la industria, en el comercio y en la agricultura. Lo que provoca su autodestrucción y la desaparición de las distintas especies.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cómo son las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿Cómo son las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 desde su componente cognoscitivo?
- b. ¿Cómo son las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 desde su componente afectivo?
- c. ¿Cómo son las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 desde su componente conductual?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La educación para la conservación tiene numerosos acercamientos que no se ajustan precisamente a la dimensión totalizadora, enredada y nublada con que se conoce al concepto de biodiversidad. El enfoque dogmático en la educación para la conservación es el de educar para conservar individuos, no procesos. El problema es que las actividades de conservación no son malas por sí mismas, pero, al no formar parte de un programa educativo de mayor alcance, se convierten usualmente en maquillajes, que no contribuyen realmente a prevenir o mitigar el problema. Los proyectos educativos orientados a conservar una sola especie en particular, sin considerar sus relaciones ecosistémicas y los factores socioeconómicos y culturales inherentes al uso del recurso, no se pueden considerar como proyectos de educación para la biodiversidad (Calderón, 2011).

El calentamiento global ha suscitado una atención internacional sin precedentes. Sin embargo, para mejorar los problemas ambientales globales se hace imperativo que la implementación de la educación ambiental sea una forma importante de mejorar la alfabetización ambiental de las personas y resolver los problemas ambientales (Lin y Fan, 2000).

Un alto nivel de preocupación por el medio ambiente que no puede traducirse en actitudes ambientales. Si bien esto podría deberse al esfuerzo requerido para efectuar el cambio, otros han sugerido que las personas pueden carecer de información sobre qué cosas específicas pueden hacer para contribuir a la protección del medio ambiente (Scott, 1969).

Mejorar el conocimiento conduciría directamente a un aumento de la conciencia o las actitudes, lo que también daría lugar a comportamientos ambientales más favorables. Mirando más de cerca las teorías de la conexión actitud-comportamiento, la investigación en la teoría del comportamiento planificado propone que las actitudes no son predictores directos de los comportamientos, pero impactan en las intenciones conductuales, y esta construcción junto con las percepciones del control conductual, podría explicar una cantidad significativa de varianza en los comportamientos reales. Con respecto a la asociación actitud-comportamiento, varios investigadores sugirieron que las personas con actitudes favorables hacia el medio ambiente tenían una mayor tendencia a participar en un comportamiento proambiental (Erol y Gezer, 2006).

Entre la población de nuestro país, un alto porcentaje de sujetos se muestra preocupado por el medio ambiente, manifestando un fuerte compromiso en la protección de la naturaleza, aunque ello exija aceptar sacrificios y arriesgarse o dicen estar dispuestos a cambios de comportamiento personal y de valores humanos como forma de proteger y conservar el medio ambiente. Sin embargo, un número muy reducido de personas lleva a cabo conductas concretas. Aunque las actitudes ambientales podrían predecir las decisiones cotidianas del individuo en relación con el uso, cuidado y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales (Amérigo, 1996).

Gran parte del daño causado al medio ambiente se debe a las acciones de los humanos; siendo el ambientalismo un concepto con el que la raza humana está tratando de llegar a un acuerdo. Mientras los humanos pretenden controlar los medios de su supervivencia, simultáneamente destruyendo los sistemas de soporte vital que mantienen y sostienen su existencia (O´Riordan, 2002).

Muchas personas tienen conocimiento que se debe cuidar el ambiente y todos los elementos que forman parte de él, pero en la realidad se hace todo lo contrario. Los motivos que llevaron a elaborar esta investigación radican en conocer las actitudes hacia la conservación ambiental de los estudiantes. Sólo tal conocimiento hará posible identificar las actitudes de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería. No se trata de formar a los individuos en el cuidado de medio ambiente, sino de adoptar una postura al respeto, generar un clima interno, una actitud en la comunidad universitaria, que se refleje en un impacto.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

- Área geográfica: La Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann está ubicada en el Departamento de Tacna, Provincia de Tacna, Distrito de Tacna. La dirección es Av. Miraflores S/N (Ciudad Universitaria).
- Época o período: Año 2019 periodo II.
- Métodos o técnicas empleadas: Encuesta con el método de Likert para actitudes hacia la conservación ambiental.
- Tipo, cantidad y calidad de los datos y de la información obtenida: Encuesta con escala tipo Likert con treinta y dos preguntas, resulta útil cuando los encuestados colaboran.
- Financiamiento: Propio
- Recursos utilizados: Recursos humanos, bienes y servicios

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Explorar las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

1.5.2. Objetivos específicos

- a. Describir las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 desde su componente cognoscitivo.
- b. Describir las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 desde su componente afectivo.
- c. Describir las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 desde su componente conductual.

1.6. HIPÓTESIS

1.6.1. Hipótesis general

Las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann son desfavorables.

1.6.2. Hipótesis específicas

- a. Las actitudes desde su componente cognoscitivo en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 son desfavorables.
- b. Las actitudes desde su componente afectivo en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 son desfavorables.
- c. Las actitudes desde su componente conductual en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 son desfavorables.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Ámbito internacional

Según Wang et al. (2010) en su trabajo titulado “Investigaron sobre la actitud ambiental de los estudiantes universitarios de Taiwán”, sostuvo que el propósito del estudio era comprender la situación actual de las actitudes ambientales de los estudiantes universitarios taiwaneses, y el estado ambiental de los diferentes estudiantes universitarios, las diferencias en grados y en actitudes ambientales por departamentos biológicamente relevantes a nivel de grado. Los estudiantes relevantes fueron seleccionados como sujetos de investigación, de los cuales 135 eran de departamentos relacionados con la biología, y 170 no lo eran haciendo un total de 305 personas. Después de eliminar cuestionarios no válidos, se obtuvieron un total de 289 muestras válidas. Evidenciando una actitud positiva. El conocimiento y las intenciones de comportamiento fueron significativamente más altas que el primer grado ($p < 0,05$). Las actitudes biológicas de los estudiantes en los departamentos relacionados con la biología fueron positivas en comparación con los departamentos no relacionados.

Según Dorothee (2010) en su trabajo titulado “Actitudes y comportamiento de los agricultores hacia el medio ambiente natural: estudio de caso de Nueva Zelanda”, los estudiosos de las ciencias naturales y sociales han dado la voz de alarma con respecto al futuro de nuestra sociedad productivista exigiendo un cambio en la visión del mundo y su relación con el medio ambiente. La agricultura se encuentra en el centro de tal problema, si bien los recursos naturales, satisfacen la necesidad básica de alimentos; sin embargo ha causado un gran daño a este mismo entorno del que depende. La sostenibilidad de la

agricultura radica cada vez más en la capacidad de los agricultores para generar y exportar productos ecológicamente racionales, mientras se mantiene competitiva en el mercado internacional. El primero de los cuatro objetivos de la presente investigación fue evaluar las actitudes ambientales generales y específicas de los agricultores en Nueva Zelanda. Las actitudes específicas hacia el bosque nativo de Nueva Zelanda se evaluaron usando el modelo tripartito de actitud compuesto de dimensiones afectivas, cognoscitivas y conductuales. Se encontró que los agricultores con y sin bosque nativo respondieron a diferentes modelos de actitud hacia el bosque nativo. Las actitudes de los agricultores sin bosque estaban más basadas cognitivamente que las de los aquellos con bosque. Los agricultores sin bosque; los primeros tendían a distinguir entre el bosque nativo y fuera de la granja; mientras que los segundos con bosque buscaban mantener actitudes ambientales más holísticas. La experiencia directa con la naturaleza, las interacciones con la familia y el conocimiento objetivo y subjetivo fueron fundamentales para predecir las actitudes ambientales de todos los grupos de agricultores con y sin bosques nativos.

Según Charles y Kate (2012) en su trabajo titulado “Estudio de conciencia ambiental y actitudes en Ibadan, Nigeria”, la biodiversidad y el medio ambiente natural han sufrido un enorme impacto negativo en torno al mundo como resultado de una explotación excesiva por parte de los humanos y las políticas económicas a corto plazo de los gobiernos nacionales. Algunos científicos han afirmado que la solución de este problema es un examen y comprensión del conocimiento humano y las actitudes hacia el medio ambiente. En este estudio, se examina la distribución de la conciencia ambiental y las actitudes en Ibadan, el sudoeste de Nigeria a través de las categorías sociodemográficas. Se descubrió que, contrariamente a una serie de hallazgos de estudios en otras partes del mundo, los encuestados de más edad eran los más preocupados por el medio ambiente; los jóvenes no tenían más conocimiento que los individuos de más edad sobre los problemas ambientales. Los hombres encuestados tenían más conocimiento que las mujeres, pero el género no afectó otros aspectos de

las actitudes ambientales. Sin embargo, la ocupación y la educación tuvieron efectos marcados en el conocimiento y las actitudes ambientales. Nuestro estudio sugiere que, dada la situación socioeconómica actual en Nigeria, y el conocimiento limitado de cuestiones ambientales, la última estrategia efectiva para promover actitudes positivas con respecto a cuestiones menos obvias como la pérdida de biodiversidad, podría ser simplemente aumentar la exposición a mensajes directos que enfatizan su relevancia.

Según Boiyó (2014) en su trabajo titulado “Concientización ambiental, actitud entre estudiantes de la escuela secundaria: un estudio comparativo de las divisiones Kasarani y Kibera condado de Nairobi, Kenia”, la degradación ambiental plantea una gran amenaza para la existencia de la humanidad hoy en día, tanto en asentamientos rurales como urbanos. En tal escenario, no se puede soslayar la importancia y la necesidad de la educación ambiental como herramienta para la gestión y conservación del medio ambiente. Para elevar el nivel de alfabetización ambiental entre los kenianos, la educación ambiental se enseña utilizando enfoques interdisciplinarios y multidisciplinarios. La investigación ha demostrado que los estudiantes en los centros urbanos están más informados sobre el medio ambiente en comparación con los de las zonas rurales. Si bien las diferencias rural-urbanas en las características de los hogares de Kenia siguen siendo un determinante significativo de las diferencias en los patrones de participación escolar; ahora existe una creciente división urbano-urbana después de la rápida urbanización. Esto tiene características diferentes de las de fases anteriores utilizadas en estudios previos para modelar el nivel de conciencia y las actitudes de los estudiantes rurales versus urbanos, lo cual pone en duda la noción de que los asentamientos urbanos en África siempre tienen ventajas. Kibera y Kasarani representan diferentes asentamientos de Nairobi.

Ámbito nacional

Según Ocampo y Ramírez (2018) en su trabajo titulado “Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes del I.S.T. Pedro A. del Águila Hidalgo – carrera de agropecuaria, Iquitos, 2018”, la investigación se desarrolló en la selva baja del Perú, Región de Loreto, Provincia de Maynas, Distrito de Iquitos, cuyo objetivo fue describir las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la carrera de Agropecuaria en el año 2018. El estudio fue una investigación cuantitativa, no experimental, transversal, descriptiva y relacional. Para la conformación de la muestra de tamaño treinta y dos (32) se utilizó el método censal en estudiantes del 1er, 2do y 3er año. El instrumento de medición fue la encuesta con escala tipo Likert con 10 afirmaciones entre cognoscitivas, reactivas y afectivas y en situaciones negativas y positivas, el cual fue validado por expertos. De acuerdo al análisis estadístico se encontró en los indicadores actitud general, cognoscitiva, conductual y afectiva; la predominancia de manera significativa los índices favorables y muy favorables, en comparación con las desfavorables y muy desfavorables. De los resultados obtenidos se recomienda mantener o fortalecer las actitudes favorables y muy favorables hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la carrera de agropecuaria de dicha institución de educación superior, capacitando los y asistiendo permanentemente, así como al personal docente con los medios e instrumentos didácticos necesarios para que puedan desarrollar su importante rol como formadores de promotores con conciencia y responsabilidad ambiental; por lo que se hace necesario desarrollar investigaciones a fin de conocer los niveles de conocimiento y actitudes hacia la conservación ambiental en el propio personal docente de dicha institución educativa.

Según Yarlequé (2004) en su trabajo titulado “Actitudes hacia la conservación de los estudiantes de secundaria”, el estudio presentado se encuadró dentro del tipo de investigación sustantiva. Se trató de un trabajo dentro de la línea de la educación ambiental, en el que se investigaron las actitudes hacia la conservación ambiental que tienen los estudiantes de educación secundaria. Para ello, se diseñó y validó una escala de tipo Licker. Posteriormente se aplicó el instrumento a 3 837 estudiantes de educación secundaria procedentes de ocho departamentos del Perú, se comparó sus puntajes en la prueba y en cada uno de sus componentes. Los resultados mostraron que los estudiantes del departamento de Arequipa presentaban la media más alta, seguido de Ucayali y Lima y que el penúltimo y último lugar lo ocuparon Huancavelica y Loreto respectivamente. Asimismo, se hallaron diferencias actitudinales entre los estudiantes de las tres regiones naturales del Perú. Otro tanto ocurrió al comparárseles por lugar de residencia, género, grado de instrucción y edad cronológica

Según Caldas (2014) en su trabajo titulado “Actitudes hacia la conservación del ambiente de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Luis Tarazona Negreiros de Parobamba, 2014”, realizó su estudio de investigación con una muestra conformada por 62 estudiantes de la institución educativa en mención, utilizando como instrumento la escala de actitudes hacia la conservación ambiental de Yarlequé (2004). Esta investigación fue de tipo descriptivo, indicando sus resultados que la mayoría de los estudiantes presentaban una mediana actitud hacia la conservación del ambiente. En cuanto a los componentes cognoscitivo, reactivo y afectivo; la mayoría de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la IE “Luis Tarazona Negreiros” de Parobamba 2014 presentaban mediana actitud hacia la conservación del ambiente.

Según Calderón (2014) en su trabajo titulado “Actitudes hacia el cuidado del medio ambiente en los niños de educación inicial de Huancayo, 2014”, el objetivo general fue determinar el nivel de actitud que predomina en los niños y niñas de educación inicial hacia el cuidado del medio ambiente en las instituciones estatales del distrito de Huancayo, teniendo como objetivos específicos, comparar las actitudes según sexo y lugar de procedencia. La muestra estuvo constituida por 300 niños de edades 4 y 5 años de instituciones educativas estatales de la zona urbana y rural.

Según Arteaga (2015) en su trabajo titulado “Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de la Institución Educativa María Inmaculada de Huancayo durante el año escolar 2015”, tiene un enfoque cualitativo, nivel descriptivo. El diseño es no experimental transversal y se enmarca dentro de la línea de educación ambiental. Se aplicó el instrumento validando la escala de actitudes hacia la conservación ambiental de Yarlequé (2004) a 214 estudiantes, cuyas edades oscilaban entre los 11 a 17 años. Se describió la actitud hacia la conservación ambiental en cada uno de sus componentes, en función de las variables lugar de residencia, grado de instrucción y edad. Los resultados indicaron que la actitud hacia la conservación ambiental de las estudiantes era de aceptación o favorable en un 39,7 %, en el componente cognoscitivo, el resultado es de aceptación en el 29 % o indiferencia en el 38,8 %; en el reactivo o conductual, la aceptación en el 45,3 %; en el afectivo, la aceptación era del 21,3 %, y mucha aceptación 36,9 %. Asimismo, descrito por edad, zona de residencia y grado de estudios no se observaron diferencias significativas.

Ámbito local

Según Santana (2016) en su trabajo titulado “Educación ambiental no formal en la actitud hacia la conservación medio ambiental de la población del C.P.M. Bolognesi de Tacna en el 2016”, presenta un diseño cuasi experimental intrasujetos con una muestra de 33 pobladores. Como principales resultados la puntuación promedio de la escala de actitud en la dimensión cognitiva, afectiva, conativa y puntuación total; después de la aplicación del estímulo, fue superior en el grupo experimental respecto del control. Se concluye que la aplicación de la educación ambiental no formal tuvo un efecto significativo en la actitud de los participantes.

2.2. BASES TEÓRICAS

La Constitución Política en su Art. 86 establece la protección del medio ambiente como un tema de interés público; a saber: Art. 14 de la Constitución de la República “El estado protegerá el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza” (Pabon, 2010).

La Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental; y de proteger el ambiente y sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país (Ministerio del Ambiente, 2005).

2.2.1. Medio ambiente

El medio ambiente entendido como un conjunto que comprende el espacio terrestre, aéreo y acuático, en donde el hombre desarrolla todas las actividades de su vida y que es reflejo de la vida misma de su entorno social, cultural, histórico, artístico, económico. Es un marco especial que permite que el ser humano desarrolle todas sus actividades esenciales desde el simple hecho de respirar y satisfacer sus necesidades básicas, hasta el ejercicio de sus derechos y deberes (Chamie, 2004).

El hombre no es un ser aislado en este planeta, sino por el contrario interactúa con otros seres vivos, con la misma necesidad de subsistir, es la fundamental razón por la cual el aire, el agua, el clima adecuado, son trascendentes para la preservación de un equilibrio entre los seres vivos y los factores físicoquímicos (Pérez et al., 2009).

Las condiciones ambientales cambiantes resultantes del desarrollo humano y el crecimiento de la población está causando pérdida de diversidad biológica, reducción de la función del ecosistema y servicios, y situaciones sociales negativas como la disminución de la calidad del agua y los recursos disponibles (Chass, 1972).

La ciencia demuestra que cada ecosistema, y por extensión, la biosfera en su conjunto, funciona y se mantiene estable mediante procesos de transformación y renovación continua de la biomasa, y a través del reciclaje continuo de nutrientes, gases, agua y minerales. Estos procesos requieren de cierto tiempo para realizarse (generalmente, en función del clima predominante), por lo que la productividad natural de cada ecosistema, su respuesta de regeneración tras una perturbación mayor, y su potencial para asimilar contaminantes es más o menos fija y limitada (Challenger, 2001).

A menudo los seres humanos no piensan en el medio ambiente o bien suponen que permanecerá sin daño alguno. Sin embargo, el medio ambiente está cambiando, se debe estar comprometido en la protección. Un apoyo primordial lo constituyen las escuelas en su función de integrar la dimensión ambiental en el sistema educativo dirigido a la adquisición de conocimientos, sentimientos e intenciones ambientales (Chamie, 2004).

2.2.1.1. Conservación ambiental

La conservación de los ecosistemas se orienta a conservar los ciclos y procesos ecológicos, a prevenir procesos de su fragmentación por actividades antrópicas y a dictar medidas de recuperación y rehabilitación, dando prioridad a ecosistemas especiales o frágiles (Challenger, 2001).

Conservar el medio ambiente promoviendo la solidaridad, los derechos humanos, evitando la pobreza y la guerra, involucrando cambios en la manera de pensar y vivir de las personas, una nueva cultura que conciba el desarrollo sostenible en el cambio de los valores tradicionales por nuevos valores globales y nuevos derechos humanos (Chamie, 2004).

Más allá del valor y la belleza intrínseca del paisaje y la vida silvestre, de los usos reales y potenciales de los millones de especies que integran la biota planetaria, de la provisión de materias primas y servicios ecológicos que brindan los ecosistemas para los procesos productivos de nuestras economías que posibilitan que el mundo sea habitable y placentero para la especie humana, necesitamos conservar nuestros ecosistemas porque se encuentran en verdadera crisis de deterioro con serios problemas en el presente y para las generaciones futuras. No es que no apreciemos los múltiples beneficios que los ecosistemas nos brindan, y mucho menos que estemos empeñados en eliminarlos (Challenger, 2001).

Inicios de los años sesenta, cuando los primeros ecologistas levantaron sus gritos de alarma y señalaron la destrucción al ambiente provocados por los seres humanos, las poblaciones de todas las naciones de la tierra han sumado sus propias voces a las de los ambientalistas. El ambientalismo describe la forma en que los humanos expresan su preocupación por el estado y el futuro de su entorno. En cierto sentido, el ambientalismo es una elección de movimiento social hecha por individuos voluntariamente, que se basa en una serie de preocupaciones (Park, 2001).

Según Jankilevich (2003) en su documento de trabajo de las cumbres mundiales sobre el medio ambiente en Estocolmo, Río y Johannesburgo. Menciona la conservación y gestión de los recursos para el desarrollo en los siguientes temas:

- Protección de la atmósfera.
- Enfoque integrado de la planificación y la ordenación de los recursos de tierras
- Lucha contra la deforestación.
- Ordenación de los ecosistemas frágiles: lucha contra la desertificación y la sequía.
- Ordenación de los ecosistemas frágiles: desarrollo sostenible de las zonas de montaña.
- Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenible.
- Conservación de la diversidad biológica.
- Gestión ecológicamente racional de la biotecnología.
- Protección de los océanos y de los mares de todo tipo, incluidos los mares cerrados y semicerrados, y de las zonas costeras, y protección, utilización racional y desarrollo de sus recursos vivos.
- Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce.
- Gestión ecológicamente racional de los productos químicos tóxicos, incluida la prevención del tráfico internacional ilícito de productos tóxicos y peligrosos.

- Gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos, incluida la prevención del tráfico internacional ilícito de desechos peligrosos
- Gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas cloacales.
- Gestión inocua y ecológicamente racional de los desechos radiactivos.

2.2.1.2. Contaminación ambiental

“Cambio climático y calentamiento global se debe a la quema de combustibles fósiles, la contaminación del aire y los gases de efecto invernadero provocados por el hombre, todo lo cual se atribuye a las acciones humanas” (Cunningham y Saigo, 1999).

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población; o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental implica también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas; siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público (Pabon, 2010).

2.2.1.3. Educación ambiental

La eficiencia de la educación ambiental, a largo plazo, se verá reflejada en el cambio de actitudes hacia la naturaleza y los otros seres humanos en políticas públicas que aseguren una mejor calidad de vida para todos, en una organización de la producción y la economía basada en la racionalidad sustentable (Cervantes, 2012).

En la Cumbre de la Tierra en 1992, en la cual se propuso que la educación era fundamental para promover el desarrollo sostenible y mejorar la capacidad de los seres humanos a fin de abordar los problemas de sostenibilidad. Un documento posterior, la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, señaló también la importancia de la educación para satisfacer las necesidades básicas de todos, incluidas las generaciones futuras. Estas declaraciones que destacan el papel crucial de la educación como elemento clave para la sostenibilidad, también recomendaron la reorientación de la educación hacia los requisitos del desarrollo sostenible. En este aspecto, se ha defendido que considerar los problemas de sostenibilidad en el sector de la educación superior es una necesidad para construir sociedades sostenibles (Boyle, 2004).

La educación ambiental está dirigida a promover la adopción de un modo de vida compatible con la sostenibilidad, y para lograr esta aspiración, es imprescindible elevar el nivel de conocimiento e información, de sensibilización y concientización de los ciudadanos, científicos, investigadores, gobiernos, la sociedad civil, instituciones y organizaciones. El desarrollo de actitudes, opiniones y creencias debe apoyar la adopción sostenida de conductas que guíen a los individuos y a sus grupos de forma que minimicen la degradación del paisaje y/o características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la biodiversidad (Calderón, 2014).

El reto de la educación ambiental es promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, con la finalidad de encaminar a las generaciones actuales y futuras hacia un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible, que garantice la conservación y desarrollo del soporte físico y biológico sobre el que se sustenta. La educación no puede estar aislada del ambiente en que se produce. El aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento que tiene lugar en relación con el medio social y natural (Calderón, 2011).

Al hacer su aparición en la década de los años sesenta, la educación ambiental se orientó a la formación de personas con conocimientos, valores y habilidades que les permitieran interactuar responsablemente con el medio ambiente, entendiendo por éste la naturaleza; posteriormente se amplió el concepto de medio ambiente, para incluir los procesos sociales, culturales, económicos y políticos. Un hecho reconocido es que la Educación Ambiental tiene su origen en el entorno de educación formal, en las actividades de las ciencias naturales. En la década de los setenta, surgen grupos ecologistas que impulsan la educación ambiental en el ámbito no formal (Cervantes, 2012).

La educación formal es la impartida en escuelas, colegios e instituciones de formación (primaria, secundaria, superior), mientras que la educación no formal se encuentra asociada a grupos y organizaciones de la comunidad y de la sociedad civil.

La educación ambiental debe entenderse como un proceso de aprendizaje que tiene como propósito facilitar la comprensión de las realidades del ambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro; y su finalidad es la de generar una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia del individuo con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano (Calderón, 2014).

En el sistema educativo, un aspecto relevante estriba en que cada estudiante, como individualidad, no se pierda entre la multitud de una educación en masa y que se le ayude a desarrollar sus facultades potenciales. Es probable que su desempeño esté influenciado por una serie de factores personales, que pueden afectar positiva o negativamente sus actitudes hacia el medio ambiente. Para que una institución educativa sea efectiva, debe hacer énfasis tanto en el desarrollo socio-emocional de cada estudiante, como en su desarrollo cognoscitivo (Naranjo, 2010).

Cada establecimiento de educación superior debería definir su misión de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de la sociedad, consciente de que la educación superior es esencial para que todo país o región alcancen el nivel necesario de desarrollo económico y social sostenible y racional desde el punto de vista del medio ambiente, una creatividad cultural nutrida por un conocimiento y una comprensión mejores del patrimonio cultural, un nivel de vida más alto y la paz y la armonía internas e internacionales, fundadas en los derechos humanos, la democracia, la tolerancia y el respeto mutuo (Conferencia mundial, 2008).

2.2.2. Actitud

Una actitud es un estado mental y nervioso de disposición, adquirido a través de la experiencia, que ejerce una influencia directa o dinámica sobre las respuestas del individuo a toda clase de objetos o situaciones con los que se relacionan (Allport, 1935).

Las actitudes son sentimientos favorables o desfavorables hacia una característica del entorno físico o hacia un problema relacionado y, por lo tanto, están directamente vinculados con el cambio de comportamiento; cambio de comportamiento que resulta primordial para abordar los desafíos ambientales, como una función del cambio en las intenciones conductuales. Como resultado, las personas emiten juicios evaluativos sobre una amplia variedad de objetivos basados en actitudes (Ogunjinmi, 2012).

A diferencia de los valores ambientales más estables, las actitudes ambientales son juicios más inmediatos positivos o negativos sobre una situación que generalmente son expresados como me gusta, no me gusta o preferencias y puede cambiar con nueva información o un contexto diferente (Kotchen y Reiling, 2000).

“La actitud es una emoción moderadamente intensa que prepara o predispone a un individuo a reaccionar coherentemente, de modo favorable o desfavorable” (Anderson, 1971).

Las actitudes están basadas en tres fuentes de conocimiento respecto al objeto de actitud: las creencias o componente cognoscitivo; el componente afectivo o emocional que vendría dado por los sentimientos que genera el objeto; y el componente conductual que estaría relacionado con las intenciones conductuales hacia el objeto (Trestini, 2009).

La actitud, considerada como un constructo hipotético debe ser inferida partiendo de respuestas observables y medibles que reflejan la valoración de los sujetos sobre los estímulos actitudinales de manera que sólo resulta posible conocer la actitud a través de la medición de sus tres componentes: afectivo, cognoscitivo y conductual, los cuales tienen un carácter evaluativo. Cada uno de ellos son diferentes pero guardan relación entre sí (Martín, 2005).

2.2.2.1. Componentes de las actitudes

La actitud es como un estado psicológico interno que se manifiesta a través de una serie de respuestas observables, agrupadas en tres categorías: cognoscitivo, afectivo y conductual. La información cognitiva incluye el dominio de hechos, opiniones, creencias, pensamientos, conocimientos y expectativas acerca del objeto de la actitud. La información afectiva, agrupa los sentimientos o emociones asociadas a este objeto y su evidencia física y/o emocionalmente. La información conductual está referida a las conductas pasadas en relación al objeto en cuestión y muestra las evidencias de actuación a favor o en contra del objeto o situación de la actitud (Morales y Moya, 2007).

2.2.2.1.1. Componente cognoscitivo

En la psicología ambiental, incluye a menudo el conocimiento ecológico, el cual refleja el conocimiento sobre el medio ambiente o los problemas ambientales. También se conoce como conocimiento factual en la medida en que mide algo que uno sabe en lugar de creer (Grob, 1995).

Se cree que el ser humano estaría condicionado por el lugar donde crece y se desarrolla, puesto que las condiciones de su comunidad, nivel social y geográfico, influirían en el aprendizaje cognoscitivo y social del cuidado de su entorno (Cañas y Grisel, 2008).

El componente cognoscitivo es la forma cómo adquirimos, procesamos, almacenamos y recuperamos información sobre entornos cotidianos. Se ve afectado por la etapa de la vida, la familiaridad o la experiencia. La cognición de los niños generalmente se desarrolla en una secuencia que progresa desde egocéntrico, proyectivo a abstracto. En las personas mayores a menudo está limitada por movilidad reducida o habilidades sensoriales, y puede funcionar menos bien. Sin embargo, sus recuerdos del medio ambiente son más personalizados; y en algunos aspectos, mejores que los de los jóvenes. La experiencia en un entorno le da a uno una experiencia más rica y mejor organizada (Gifford, 2012).

El hombre trata típicamente muchos estímulos discriminables como ejemplos de la misma cosa. Dicho de otro modo, categoriza los estímulos. Puesto que simplifica la tarea de responder al medio ambiente, la categorización posee un considerable valor de supervivencia. Sin embargo, implica una gran pérdida de información. Puede añadirse también la mala información, puesto que, cuando un estímulo es colocado en una categoría, se supone que tiene las mismas asociaciones con otras categorías que los miembros típicos de aquélla tienen con estas otras (Allport, 1954).

La inteligencia es concebida como una estructura activa que se puede mejorar, elevando el coeficiente intelectual y las competencias intelectuales de los alumnos a través de la creatividad y el pensamiento reflexivo, pero para su funcionamiento se debe también tener en cuenta las habilidades y herramientas o estrategias que el estudiante posee para poder desenvolverse frente a una situación educativa. Desde esta perspectiva el aprendizaje es sinónimo de proceso, que ocurre dentro de la mente de los estudiantes en el cual ellos deben discriminar entre la información que poseen, teniendo en cuenta su utilidad frente a determinada situación o problema, además de su conexión con la nueva información, lo que los lleva a nuevas conclusiones y, por lo tanto, nuevas herramientas para tomar decisiones y resolver la situación (Trestini, 2009).

La disonancia cognitiva, cualquier clase de incompatibilidad cognitiva resulta incómoda y el organismo hará algo para librarse de ella. Esto significa que una contradicción entre los elementos afectivos, cognoscitivo o conductual de una actitud, o entre dos elementos cognoscitivos, o cualquier otra clase de contradicción cognoscitiva, producirán presiones hacia la congruencia. El componente cognoscitivo implica cualquier conocimiento, opinión o creencia sobre el medio ambiente, sobre uno mismo o sobre el comportamiento de uno. La disonancia cognitiva aparece cuando existe una relación entre dos elementos cognoscitivos en la cual lo contrario de uno se desprende del otro. La existencia de disonancia origina presiones; las manifestaciones de las operaciones de estas presiones incluyen; cambios en el comportamiento, cambios en la percepción y exposición circunspecta a nueva información (Festinger, 1957).

2.2.2.1.2. Componente afectivo

“Un componente afectivo, esto es, la emotividad: que impregna la idea. Si una persona se siente bien o se siente mal cuando piensa sobre algo, diremos que tiene un sentimiento positivo o negativo” (Triandis, 1974).

Las actitudes poseen una importante carga emotiva. Se manifiesta en los sentimientos de aceptación o de rechazo de la tarea o de la materia. Son aquellas emociones y sentimientos que despierta el ambiente. Por ello, son expresiones de sentimiento hacia el objeto de referencia, es decir, son reacciones subjetivas positivas/negativas, acercamiento/huida, placer/dolor (Estrada, 2002).

Cuando es frecuentemente asociada con recompensas o resultados positivos, adquiere la característica de provocar emociones agradables. El componente afectivo de las actitudes puede entonces ser desarrollado originando situaciones agradables o desagradables experimentadas por la persona. (Eisman, 1955).

Cuanta más conexión emocional sienten las personas con el entorno natural, más preparadas están para comprometerse con él. La afinidad emocional con la naturaleza estaba influenciada por el contacto directo pasado y presente con las áreas naturales. No podemos ganar esta batalla para salvar especies y ambientes sin forjar un vínculo emocional entre nosotros y la naturaleza, ya que no lucharemos para salvar lo que no amamos.

Se define como un extenso rango de sentimientos y humores (estados de ánimo) que son generalmente considerados como algo diferente de lo cognoscitivo. Con respecto a las creencias, pueden definirse como una amalgama diversa de conocimiento y sentimientos subjetivos sobre un cierto objeto o persona. Son las ideas individuales conservadas en el tiempo que se tienen sobre la materia; sobre uno mismo como estudiante; o sobre el contexto social en el que se realiza el aprendizaje. Son diferentes del conocimiento puesto que éste debe implicar un cierto grado de objetividad y validación de la realidad inmediata (Mc Leod, 1989).

El componente afectivo de actitudes se caracteriza por la presencia de emoción positiva o negativa. Fisiológicamente, la emoción implica principalmente un estado de excitación; se hace positiva o negativa cuando es interpretada perceptivamente. Sólo cuando estén presentes tanto la excitación como la percepción experimentará la emoción (Schacter, 1964).

Cuando una persona experimenta una situación agradable en relación con un objeto de actitud, su afecto hacia el objeto se hará más favorable. Del mismo modo, si la experiencia es desagradable, la persona cambiará su afecto en la dirección negativa (Hovland et al., 1953).

2.2.2.1.3. Componente conductual

Las intenciones conductuales están relacionadas con acción abierta; pero la acción abierta también depende de las costumbres, normas que las que son directamente apropiadas respecto al comportamiento hacia un objeto de actitud concreto. Las costumbres se establecen mediante procesos de aprendizaje. Las intenciones conductuales dependen de lo que una persona siente sobre el objeto de actitud y también de las expectativas de la persona sobre lo que ocurrirá si se comporta de cierta manera (Triandis, 1974).

La intención conductual de una persona, es decir lo que está dispuesta a hacer hacia un objeto de actitud, está muy íntimamente relacionado con las normas de comportamiento, o sea, con lo que la gente cree que debería hacer (Bastide y Van den Berghe, 1957).

“El componente conductual es la intención corresponde a la predisposición a responder de alguna manera ante el objeto de actitud” (Albrecht y Chadwick, 1980).

De acuerdo con la teoría de la acción razonada, la intención es el determinante más inmediato de cualquier comportamiento, pero sólo en aquellas condiciones donde el comportamiento en cuestión esté bajo el control voluntario y la intención permanezca sin cambios. La teoría propone que la intención de los individuos en realizar un comportamiento viene determinada, por su actitud y su norma subjetiva referente al desarrollo del comportamiento. Más aún que la actitud hacia el comportamiento es explicada por las creencias acerca de los resultados del comportamiento y la evaluación de esos resultados. La norma subjetiva es determinada por la presión percibida desde los otros significativos para llevar a cabo el comportamiento y su motivación para complacer los deseos de esos otros significativos. Si la persona percibe que el resultado de la realización del comportamiento es positivo tendrá una actitud positiva para llevar a cabo el comportamiento. Lo opuesto puede ocurrir si considera que el comportamiento puede dar resultados negativos. Si los otros significativos ven el desarrollo del comportamiento como algo positivo y el individuo está motivado para recibir la influencia de los otros significativos, se puede esperar una norma subjetiva positiva. Si los otros significativos ven el comportamiento como algo negativo, y el individuo quiere satisfacer las expectativas de estos, entonces cabría esperar una norma subjetiva negativa para el individuo (Espí, 2005).

La teoría del comportamiento planificado se basó en la teoría de la acción razonada. Tiene como objetivo explicar el comportamiento de una persona en comparación con las intenciones de la persona de comportarse de cierta manera. Las intenciones de una persona están determinadas por su actitud hacia un comportamiento junto con su propia norma subjetiva. La intención de una persona a su vez se ha relacionado con el comportamiento real (Fishbein y Ajzen, 1975).

El control conductual percibido es la creencia de un individuo en su capacidad para lograr objetivos. No sólo afecta la intención conductual de una persona, sino que también puede usarse para explicar la discrepancia entre intenciones que a veces se encuentra en la teoría de la acción razonada (Bandura, 1982).

La percepción de la persona respecto a las presiones sociales que se le imponen para realizar o no el comportamiento en cuestión, es decir que si los estudiantes perciben que las personas cercanas a ellos esperan que se comporten de cierta manera; es probable que afecte sus intenciones conductuales (Ajzen, 1985).

“Ahora, generalmente se supone que siguen la jerarquía donde el afecto, lo cognoscitivo o ambos influyen en las intenciones conductuales y lo determinan” (Bagozzi, 1982).

2.2.2.2. Formación de actitudes

El proceso ha sido explicado desde dos enfoques principales: el primero como resultado del proceso de socialización, en el que se plantea que las actitudes se van configurando a partir de la adquisición de los patrones cognoscitivos y conductuales del entorno, y fundamentalmente de las personas con las que se convive. En este enfoque los mecanismos básicos de la adquisición de actitudes son la imitación y el refuerzo. El segundo enfoque explica la adquisición de actitudes como resultado del proceso de maduración y desarrollo cognoscitivo; relacionándose con el desarrollo afectivo y emocional de los sujetos, y sobre todo al desarrollo de sus capacidades cognitivas que va adquiriendo una persona. Plantea que en la medida que la persona avanza en las etapas del desarrollo va desarrollando también actitudes; en este enfoque la escuela juega un rol importante como formadora de las actitudes positivas en los educandos (Trillo y Zabalza, 2003).

Los tipos de enseñanza experimentados en la infancia por una persona determinan la clase de personalidad que desarrolla. La gente con distintas personalidades probablemente tendrá diferentes actitudes. Las gentes que aprenden a utilizar controles internos tienen más probabilidades cuando adultos de actuar según sus propios estándares. Los que están bajo la influencia de controles externos es más probable que actúen según las normas de su grupo (Triandis y Triandis, 1962).

El proceso de formación de actitudes en las personas proviene de dos fuentes. Una que se desarrolla desde el propio sujeto en la medida que avanza en su proceso de maduración y socialización y otra en la medida que adquiere las actitudes recibidas por influencia externa como: la familia, los amigos, la escuela, la religión, los medios de comunicación, la cultura del entorno (Morales y Blanco, 2003).

La mayoría de actitudes mantenidas por una persona son adquiridas por la conversación con la familia y amistades. Aunque estas actitudes no son particularmente intensas, las demás personas son, sin embargo, una fuente de información para tantas de nuestras actitudes que éste es un aspecto extremadamente importante en la formación de actitudes. Además, nos unimos a diferentes clases de grupos y nos gustaría unirnos a otros grupos. Las actitudes de los miembros de los grupos a que pertenecemos, o nos gustaría pertenecer, se convierten en guías para el desarrollo de nuestras actitudes (Allport, 1954).

Los estereotipos tienden a ser más rígidos y menos abiertos a la experiencia que las creencias que desarrollamos por nuestra cuenta. Rechazar un estereotipo que aprendimos de nuestros padres es un poco como rechazarlos a ellos. Por esta razón, prestamos menos atención a la información que es contradictoria con nuestros estereotipos. Dicho de otro modo, cuanto mayor es el grado de estereotipación de un grupo concreto, menos probable es que nueva información cambie nuestros estereotipos (Peak, 1955).

Las actitudes presentan tres elementos que las identifican: el signo, la dirección y la magnitud o intensidad. El signo está relacionado con predisposición positiva o negativa; la dirección, con la orientación de esa predisposición positiva o negativa; y la magnitud o intensidad, el grado o fuerza que presenta dicha actitud. Una misma actitud se puede expresar con intensidades diferentes, desde una posición levemente favorable o desfavorable, hasta una posición radical (Berenguer, 2000).

Tres construcciones: conformidad, disonancia cognitiva e inseguridad. La conformidad se refiere a la adopción de las normas y valores del grupo. La teoría de la disonancia fue aplicada al prejuicio señalando que la competencia económica, y las desigualdades socioeconómicas que resultan de ella, son factores importantes en el prejuicio. La inseguridad, se refiere a una característica de la personalidad por la que una persona se muestra intolerante respecto a la ambigüedad (Bettelheim y Janowitz, 1950).

La reacción de una persona a información y declaraciones referentes a cualquier asunto depende de las experiencias previas de esta persona dentro del terreno concreto de las declaraciones actitudinales. La percepción de que el nivel de adaptación de la persona debe ser tenido en cuenta en la comprensión de los fenómenos perceptivos. El nivel de adaptación es una especie eje punto neutral que un sujeto desarrolla y alrededor del cual ancla sus juicios. La posición que es más aceptable para un individuo más otras posiciones admisibles constituye la latitud de aceptación del individuo. La amplitud de aceptación incluye el nivel de adaptación del individuo. La posición que es más rechazable para un individuo más otras posiciones responsables define su amplitud de rechazo. Las posiciones restantes definen su amplitud de no compromiso (Helson, 1964).

2.2.2.3. Funciones de las actitudes

Funciones que las actitudes llevan a cabo para la personalidad: a) instrumental, ajustativo-utilitaria, b) ego-defensiva, c) valor-expresiva y d) función del conocimiento. La función de ajuste deriva de la tendencia a maximizar las recompensas en el medio ambiente externo y a minimizar los castigos. Las funciones ego-defensivas son servidas por actitudes que permiten al individuo protegerse del reconocimiento de verdades básicas desagradables sobre sí mismo. Las funciones expresivas del valor se ven implicadas cuando la expresión de las actitudes proporciona placer a la persona, porque las actitudes revelan algunos de los valores básicos que más aprecia. Las funciones del conocimiento se basan en la necesidad del individuo de dar estructura a su universo, de comprenderlo, de predecir los acontecimientos (Katz, 1960).

Las actitudes nos ayudan a ajustarnos a nuestro medio ambiente, proporcionando una cierta capacidad de predicción. Esto nos evita tener que decidir de nuevo, a partir de primeros principios, cuál debe ser nuestra reacción ante un objeto de actitud concreto. En la medida en que nuestro sistema funciona, añade predecibilidad a los acontecimientos de nuestro medio ambiente social. Si hemos clasificado correctamente el objeto de actitud y este se comporta del mismo modo que objetos similares lo hicieron en el pasado, podemos emplear nuestra experiencia anterior como guía y acertar generalmente sobre el resultado. Nuestras actitudes también nos ayudan a ajustarnos a nuestro medio ambiente, haciendo más fácil el que nos llevemos bien con gente que tiene actitudes similares. La gente que realmente cuenta, en nuestro medio ambiente social, tiende a mostrar actitudes similares a las nuestras, y a menudo adaptamos nuestras actitudes de acuerdo con las de estas personas importantes (Smitb et al., 1956).

La gente adopta actitudes por la razón; les ayuda a comprender el mundo que les rodea, organizando y simplificando una entrada muy compleja procedente de su medio ambiente, protegen su auto estimación haciéndoles posible evitar verdades desagradables sobre sí mismos, les ayuda a ajustarse en un mundo complejo haciendo más probable que reaccionen de modo que aumente al máximo sus recompensas procedentes del medio ambiente; y les permite expresar sus valores fundamentales (Katz y Stotland, 1959).

2.2.2.4. Actitudes positivas y negativas

Una actitud se puede expresar de tres formas diferentes. Habría que esperar que a creencias positivas correspondieran afectos positivos, y en consecuencia, conductas de aproximación al objeto. Lo contrario debería ocurrir con las creencias negativas; es decir, se podría postular que hubiera consistencia en las expresiones de la actitud, pero no siempre ocurre de esa forma porque no todas las creencias surgen de un conocimiento preciso, detallado y ponderado de dicho objeto, sino más bien de la intensidad de la carga afectiva o de una elevada familiaridad. La inconsistencia entre las tres respuestas puede ocurrir porque el origen de ésta es más afectivo o conductual que cognoscitivo; por la inexistencia de creencias sobre el objeto actitudinal, lo que impide que la actitud se defina claramente; o por la falta de actitud al no tener experiencia y trato con dicho objeto (Mendoza et al., 2013).

Las actitudes varían con el nivel de educación que posee un individuo; las personas que tienen al menos algo de educación universitaria se acercaron al medio ambiente con perspectivas diferentes y generalmente proambientales, en comparación con aquellos con educación básica (Kellert y Berry, 1987).

“Los individuos de nivel socioeconómico superior tienen mayores probabilidades de asumir actitudes proambientales y participar en comportamientos de esta naturaleza que los de un nivel socioeconómico más bajo” (Sidique y Joshi, 2010).

Las actitudes ambientales disminuyen a medida que los adolescentes envejecen; surgiendo la necesidad de una educación ambiental continua durante la infancia para producir resultados positivos y duraderos en la conservación del ambiente (Evans y Shapiro, 2007).

El análisis sociocultural implica más que sólo un evento de aprendizaje. Porque considera al individuo, su historia personal y antecedentes culturales, y cómo este conocimiento medio en su aprendizaje de muchas maneras. La teoría del recuerdo colectivo, que se basa en el supuesto que el recuerdo de un evento no es una acción aislada, se basa en el trasfondo cultural del individuo y el contexto social en el que tiene lugar el aprendizaje (Wertsch, 2002).

2.2.2.5. El cambio de actitudes

“Cuando los sujetos ocupan una posición contraria a la suya propia, experimentan disonancia cognitiva, y el cambio de actitud tiene lugar para reducir esta disonancia” (Festinger, 1957).

Cuanto más segura está una persona respecto a un elemento perceptivo, menos probabilidades existen que cambie el mismo. Si una percepción está íntimamente relacionada con una fuerte emoción, tendrá menos probabilidades de cambiar (Abelson y Rosenberg, 1958).

Pasos que caracterizan el proceso de cambio de actitud: atención, comprensión, cesión, retención y acción. Si se quiere que la comunicación tenga un efecto visible, el receptor de la comunicación debe pasar por cada uno de estos pasos. La atención puede reducirse debido a la distracción; la comprensión puede reducirse a causa de una baja inteligencia; la cesión puede reducirse a causa de una alta inteligencia, la retención puede reducirse a causa de la interferencia de otros mensajes; la acción puede no realizarse porque a la persona le falte el dinero necesario para comprar lo que se sugiere (Hovland et al., 1953).

Los sujetos voluntarios muestran más cambio de actitud que los no voluntarios. Sin embargo, puede observarse también el efecto contrario, cuando los sujetos equiparan la deferencia con debilidades psicológicas; los sujetos muestran menos cambio de actitud en estas condiciones (Rosenberg, 1965).

Los cambios cognoscitivos son fáciles, pero los cambios afectivos son más difíciles y los cambios conductuales son los más costosos. Podemos sentirnos positivos respecto a un asunto, pero no ser lo suficientemente positivos para actuar. Del mismo modo, podemos sentirnos muy negativos sobre un asunto, pero actuar en contra puede ser demasiado costoso. Si concebimos el afecto como el componente energizante y el cognoscitivo como el componente directivo del comportamiento, la intención de conducta puede requerir no sólo algunos elementos cognitivos en apoyo de la acción sino también una cantidad sustancial de afecto congruente con la acción antes de superar una fuerte resistencia (Vassiliou et al., 1968).

El desempeño de papeles puede influir en las actitudes. Sujetos que fueron inducidos a desempeñar papeles que eran incongruentes con sus actitudes privadas tendían a cambiar sus actitudes a fin de hacerlas consecuentes con su comportamiento. Los sujetos ensayaron y generaron nuevos argumentos, bajo el estado de desempeño de papel, que cambiaban sus actitudes (Janis y King, 1954).

Las actitudes cambian mediante la experiencia directa o indirecta. Las experiencias directas con el objeto de actitud suelen cambiar todos los componentes de la actitud; las experiencias indirectas, típicamente, cambian los componentes cognoscitivos o conductuales, puesto que son generalmente informativos o normativas (Vassiliou et al, 1968).

Cuanto menos se presiona a efectuar un acto, sea éste compatible o contradictorio con las creencias de uno, mayor es el compromiso con ese comportamiento. Cuanto mayor es el compromiso mayor es el cambio de actitud. Se desprende que, cuando hay una incompatibilidad entre un acto y las actitudes de uno, mayor es el compromiso con el acto, mayor el cambio de actitud hacia la congruencia con el acto. Cuando hay compromiso para continuar la interacción, y el grupo es poco atractivo, la influencia del grupo sobre el individuo es casi tan grande como cuando el grupo es atractivo (Kiesler, 1968).

La actitud originalmente continúa actuando sobre el sujeto y es probable que éste vuelva a su actitud anterior a menos que haya algún verdadero cambio en el medio ambiente que apoye su nueva actitud. Sin embargo, una vez la persona es apartada de las situaciones que modificaron su comportamiento, puede volverá su actitud primera, puesto que ésta puede ser adecuada a algunos de sus valores más fundamentales (Festinger, 1964).

Si una persona se compromete a decir algo que discrepa de su creencia privada, reduce la disonancia; pero la disonancia puede también reducirse por el componente cognoscitivo de que estaba interpersonalmente obligado, el juicio de que se convertirá en un u hombre mejor, el juicio de que su aceptación ayudará a la ciencia (o a cualquier otra buena causa), una atracción interpersonal hacia quien quiera que haya hecho la petición, un cambio en su creencia privada (Brehm y Cohen, 1962).

La participación en el desarrollo de una solución a un problema hace a la persona más favorable hacia la solución es compatible con derivaciones de la teoría de la disonancia. La persona que participa tiene una inversión en la decisión; ha gastado esfuerzo para llegar a la decisión y es probable que modifique cualesquiera elementos cognoscitivos que sean incompatibles con ella, a fin de ponerlos a la altura de la nueva solución. Abreviando, la participación lleva a un trabajo activo, perceptivo, que puede cambiar las actitudes (Fiedler, 1967).

Los pensamientos generados en el receptor utilizados por los sujetos son más importantes en el cambio de actitud que los pensamientos originados externamente, por ejemplo, las ideas contenidas en el mensaje de cambio de actitud. Los sujetos tienden a aceptar y a recordar sus propios argumentos improvisados más que los argumentos comparables improvisados por otros y que los argumentos improvisados personalmente son más valorados que los de otros en una dimensión de originalidad del argumento. Dicho de otro modo, la gente siente un interés mayor por sus propios argumentos (Greenwald y Albert, 1968).

Los sujetos pueden tener dificultades para encontrar argumentos con los cuales refutar semejante posición, de modo que en esta clase de situación la recepción pasiva de argumentos puede producir mayor cambio de actitud que la improvisación activa (McGuire, 1964).

El conocimiento intuitivo, afectivo y místico son estos aspectos los que sirven de fundamento a la formación de la conciencia ecológica, y son los que conducen, aunado con el conocimiento ya adquirido teóricamente, al cambio actitudinal que hace falta en el hombre para comprender la crisis ambiental y comprometerse con la detención de la misma (Trestini, 2009).

La recompensa condiciona la atención y las respuestas de percepción del individuo de modo que sigue atendiendo a la comunicación incluso cuando ésta se hace menos deseable. Del mismo modo, la comunicación que empieza con información indeseable establece una respuesta de evitación, que tiene tendencia a continuar incluso después de que la información se hace deseable. (McGuire, 1957).

Los factores clave en el cambio de actitud son las relaciones entre fuerzas situacionales e información por un lado y el esquema de valores y motivos del individuo por el otro. En suma, es la relación entre la información entrante y las características de la personalidad lo que lleva a la asimilación o al rechazo de esta información (Katz y Stotland, 1959).

Se considera importante tener opiniones y actitudes que estén bien desarrolladas y no sean fácilmente cambiables, intentará poner sus actitudes de acuerdo con las de la fuente si simplemente se le advierte que recibirá un intento de cambio de actitud por parte de una fuente respetada. Preparándose de este modo para el intento de cambio de actitud, puede decirse a sí mismo que ha tenido que cambiar muy poco, o nada, debido a la comunicación (Greenwald y Albert, 1968).

El cambio de actitud puede producirse cambiando primero el componente cognoscitivo (por ejemplo, con nueva información), el componente afectivo (por ejemplo, mediante experiencias agradables o desagradables en presencia del objeto de actitud) o el componente conductual (por ejemplo, mediante cambio de normas o imposición legal). Cuando uno de los componentes ha cambiado, también es probable que cambien los otros (Allport, 1954).

2.2.2.6. Actitud: predictor de comportamiento

Es fácilmente concebible que dos individuos puedan tener la misma actitud positiva hacia el entorno natural en general, pero se comporten de diferentes. Se ha demostrado que la actitud predeciría el comportamiento con mayor precisión si los objetos de actitud y comportamiento presentaran un nivel de especificidad similar; cuanto más específico sean los objetos, más fuerte será la relación actitud-comportamiento (Heberlein y Black, 1976).

El concepto de actitud se ha asociado durante mucho tiempo con el comportamiento, que se supone es el resultado de procesos mentales. De hecho, el campo de la psicología social se definió originalmente como el estudio científico de las actitudes (Watson, 2003).

Además, para las actitudes que predisponen el comportamiento, el primero necesita ser activado. Es más probable que las actitudes se activen cuanto más accesibles sean para la memoria. Se ha encontrado que cuando el objeto de actitud es de relevancia personal para el poseedor de la actitud o cuando el individuo interactúa directamente con el objeto de actitud, las actitudes tienden a formarse más fuertes (Ajzen y Fishbein, 2005).

Se considera que algunos comportamientos tienen resultados más favorables para el individuo porque incrementa la probabilidad de que ocurran. Por lo tanto, si una persona está totalmente de acuerdo con una afirmación como los humanos están causando que otras especies se vayan a extinguir, se espera que sean más propensos a apoyar los esfuerzos de conservación para salvar la especie, que una persona que está totalmente en desacuerdo con esa declaración (Kotchen y Reiling, 2000).

Una relación sentimental con la naturaleza se ha hecho posible ahora precisamente el conocimiento moderno de la misma. Descubrieron que el comportamiento ambiental auto informado, así como la disposición a actuar de manera proambiental (intención conductual), se predijeron significativamente por la afinidad emocional con la naturaleza (Eder, 1996).

“Cuando se produce un comportamiento proambiental, las personas que comparten las mismas creencias hacia el medio ambiente no necesariamente participan en el mismo comportamiento proambiental” (Berenguer y Martín, 2005).

El medio ambiente de primera mano tiene mucha mayor influencia en el comportamiento de los estudiantes que las experiencias indirectas, como aprender sobre entorno de un libro de texto. Si bien se ha explorado este vínculo entre educación y preocupación ambiental, Aprender sobre el medio ambiente no conduce directamente a resultados positivos en comportamientos ambientales (Kollmuss y Agyeman, 2002).

“La preocupación por el medio ambiente no descansa solo en factores externos, como la educación, sino en apoyar la concepción del comportamiento proambiental como una mezcla de interés propio y motivo pro-social” (Bamberg y Möser, 2007).

Aunque los sentimientos negativos parecen mejorar comportamientos ambientales, este enfoque también puede provocar la reacción opuesta con personas que sienten que no se puede hacer nada para proteger el medio ambiente y /o pensar que el mensaje es demasiado alarmista (Gardner y Stern, 1996).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Actitudes: Las actitudes no solo explican y permiten predecir el comportamiento, sino que también ayudan a modificar el comportamiento del ser humano (Whittaker, 1981).

Ambiente: Es el mundo exterior que rodea a todo ser viviente y que determina su existencia. Todos los seres vivos inclusive los humanos, son parte del ambiente y lo necesitan para vivir (Brack y Mendiola, 2004).

Componente conductual: Es una predisposición a actuar, intenciones y tendencia de comportamiento (Triandis, 1974).

Componente cognoscitivo: Es decir la idea de los seres humanos al pensar. En la psicología ambiental se define generalmente como creencias y / o conocimiento sobre el objeto de la actitud (Evans y Gärling, 1991).

Componente afectivo: Son sentimiento o emociones que desarrolla la persona Si una persona se siente bien o se siente mal, se dirá que tiene un sentimiento positivo o negativo (Triandis, 1974).

Comportamiento: Es el conjunto de acciones que llevamos a cabo y que viene condicionado por múltiples factores, uno de los cuales es la actitud (Ajzen y Fishbein, 2005).

Contaminación: El medio ambiente es efectuado por el hombre, de cualquier tipo de desecho peligroso que pueda resultar nocivo para la salud humana o la vida vegetal o animal, dañe la conservación ambiental (Ingefor, 2004).

Conservación ambiental: Es cuidar, proteger y mantener todos los elementos de la naturaleza como la propia existencia de los seres humanos, la fauna, la flora, los parques y reservas naturales. (Corraliza, 2011).

Educación ambiental: Es un proceso pedagógico orientado al restablecimiento de la relación armoniosa entre el hombre y la naturaleza; a la comprensión de los factores que inciden en la degradación del medio ambiente; y a la acción comprometida para solucionar los problemas ambientales. (Cervantes, 2012).

CAPÍTULO III

MARCO FILOSÓFICO

Es común que la educación sea reconocida sólo como un instrumento de la gestión ambiental. Si bien es cierto, la educación cumple un papel instrumental para contribuir a alcanzar fines sociales amplios y diversos, pero también debe tener sus finalidades particulares propias. Por eso, la educación ambiental no debe sólo educar para conservar la naturaleza o para concientizar a las personas o para cambiar sus conductas". Su objetivo debe ser más profundo y comprometido: educar para cambiar la sociedad, coadyuvando a la toma de conciencia para que se oriente hacia el desarrollo humano basado en la sostenibilidad y la responsabilidad mundial. Por ello, la educación ambiental debe identificarse con una educación total para la mejora de la calidad de vida y de su entorno. La educación en general debería proporcionar elementos para la conservación de la biodiversidad en un marco de cambio social amplio (Calderón, 2011).

El contexto de la situación de aprendizaje también es muy importante, y muchos factores pueden influir en la comprensión y recepción de la información. Los investigadores ahora son conscientes de que solo se puede esperar un cambio de actitud y comportamiento. Las actitudes y los comportamientos se enfocan en la programación educativa (Kollmuss y Agyeman, 2002).

La relación entre el componente afectivo (emociones y creencias) y el aprendizaje, no va en un único sentido; ya que los afectos condicionan las intenciones conductuales y la capacidad de aprender, y recíprocamente el proceso de aprendizaje provoca reacciones afectivas (Mandler, 1989).

Las actitudes se han relacionado estrechamente con la conciencia de los problemas ambientales; y la opinión predominante de los estudiosos y educadores ambientales han sido históricamente que la conciencia conducirá al comportamiento. Sin embargo, los investigadores han descubierto que ese conocimiento real sobre los problemas ambientales es uno de los eslabones más débiles para el cambio de comportamiento (Grob, 1995).

Tenemos a confiar más en nuestras reacciones afectivas que cognoscitivas; quizás porque cuando evaluamos afectivamente un objeto o un evento, estamos describiendo no tanto lo que está en el objeto o en el evento, sino algo que está en nosotros mismos, y nunca estamos equivocados sobre lo que nos gusta o disgusta (Zajonc, 1980).

La presencia del conocimiento sobre el medio ambiente no es un hecho meramente racional, sino que va acompañada de sentimientos agradables o desagradables hacia el mismo, y esta carga afectiva otorga fuerza motivacional a estos elementos, ideas, creencias, imágenes y percepciones sobre los objetos, personas o situaciones a los que se dirigen (Auzmendi, 1992).

En las actitudes hacia cualquier objeto, los elementos cognoscitivo y afectivo se dan en dosis superiores, mientras que en el menor conocimiento y sentimiento carece de acción o de tendencia a la acción, es decir, en las orientadas a la acción, existe la tendencia al objeto, pero están en déficit conocimiento y sentimiento (Young, 1967).

Muchos investigadores han descubierto que, a pesar de los fuertes vínculos con el resultado esperado, a menudo hay barreras a los comportamientos ambientales positivos que son difíciles de superar. La cantidad de esfuerzo requerida para un comportamiento funciona como un impedimento para la acción - una barrera de comportamiento y que para superar barreras más altas requiere actitudes más fuertes (Schultz y Oskamp, 1996).

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental (Transversal)

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: Cantidad de estudiantes total de la escuela profesional de ingeniería de minas es de 225, cantidad de estudiantes total de la escuela profesional de ingeniería metalúrgica es de 246, cantidad de estudiantes total de la escuela profesional de ingeniería informática y sistemas es de 279, cantidad de estudiantes total de la escuela profesional de ingeniería química es de 152 y cantidad de estudiantes total de la escuela profesional de ingeniería mecánica es de 212, cantidad total de estudiantes matriculados en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el periodo 2019 – II es de 1114.

Muestra: Tamaño de muestra es de 286 estudiantes. La muestra estratificada para la escuela profesional de ingeniería de minas es de 58 estudiantes, para la escuela profesional de ingeniería metalúrgica es de 63 estudiantes, para la escuela profesional de ingeniería informática y sistemas es de 72 estudiantes, para la escuela profesional de ingeniería química es de 39 estudiantes y para la escuela profesional de ingeniería mecánica es de 54 estudiantes.

Tamaño de muestra:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

$N =$ Población

$n =$ Muestra

$p =$ Probabilidad a favor

$q =$ Probabilidad en contra

$Z =$ Nivel de confianza

$e =$ Error de muestra

Cálculo:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 1114}{0,05^2(1114 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = 286 \text{ estudiantes}$$

Tamaño de muestra estratificada:

$$\text{Coeficiente} = \frac{\text{Muestra}}{\text{Población}}$$

$$\text{Coeficiente} = 0,257$$

Cálculo:

- Estudiantes de la escuela de Ingeniería Mecánica
 $212 \times 0,257 = 54$
- Estudiantes de la escuela de Ingeniería Metalúrgica
 $246 \times 0,257 = 63$
- Estudiantes de la escuela de Ingeniería de Minas
 $225 \times 0,257 = 58$
- Estudiantes de la escuela de Ingeniería Química
 $152 \times 0,257 = 39$
- Estudiantes de la escuela de Ingeniería Informática y Sistemas
 $279 \times 0,257 = 72$

4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable dependiente

Variable	Dimensiones	Indicadores	Índices
Actitudes hacia la conservación ambiental	Componente Cognoscitivo	Refleja las creencias y/o conocimiento sobre el medio ambiente o los problemas ambientales.	Muy Favorable (61 – 75 puntos) Favorable (46 – 60 puntos) Desfavorable (31 – 45 puntos) Muy desfavorable (15 – 30 puntos)
	Componente Afectivo	Demuestra sentimientos positivos o negativos hacia la conservación ambiental.	Muy Favorable (17 – 20 puntos) Favorable (13 – 16 puntos) Desfavorable (09 – 12 puntos) Muy desfavorable (04 – 08 puntos)
	Componente Conductual	Demuestra intenciones que contribuyen a la conservación del ambiente.	Muy Favorable (53 – 65 puntos) Favorable (40 – 52 puntos) Desfavorable (27 – 39 puntos) Muy desfavorable (13 – 26 puntos)

Fuente: Elaboración Propia.

Variable independiente

Variable	Dimensiones	Indicadores	Índices
Estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UNJBG	Sexo	Género de los estudiantes	Masculino Femenino
	Edad	Años cumplidos de los estudiantes	Adolescencia (12 -17 años) Juventud (18 - 24 años) Adultos jóvenes (25 - 40 años)
	Escuela profesional	Cantidad de estudiantes	Del primer año al quinto año de estudios

Fuente: Elaboración Propia.

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnicas: Para la recolección de información se utilizó encuestas. Se encuestó a 286 alumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de las cinco Escuelas Profesionales pertenecientes a dicha Facultad.

Instrumento: En esta investigación, para realizar la medición de la variable actitud hacia la conservación del ambiente se aplicó el instrumento: encuesta escala de actitudes hacia la conservación ambiental de Luis Alberto Yarlequé Chocas.

Ficha Técnica

Nombre	: Escala de actitudes hacia la conservación ambiental.
Autor	: Luís Alberto Yarlequé Chocas.
Año	: 2004
Procedencia	: Lima – Perú.
Administración	: Colectiva e Individual.
Duración	: 25 minutos (aproximadamente)
Objetivo	: Explorar las actitudes hacia el cuidado ambiental en su componente conductual, cognitivo y afectivo.

Se encuestó a 20 estudiantes pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, para la confiabilidad y validez; la encuesta que se hizo corre en el programa SPSS 23 obteniendo los siguientes resultados como se observa en el (ANEXO 1). El Cronbach's Alpha que se obtuvo es de 0,868 siendo aceptable. Alfa de Cronbach es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida. La encuesta consta de 32 ítems, de los cuales 15 evalúan el componente cognoscitivo, 13 el conductual y 4 el afectivo. Los ítems son proposiciones a las que el evaluado debe contestar si está muy de acuerdo, de acuerdo, ni en acuerdo ni en desacuerdo (neutralidad) en desacuerdo o muy en desacuerdo.

4.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

- a) Se revisó contenido de bibliografía
- b) Se verificó la validez de contenido del instrumento de recolección de datos.
- c) Se procedió a planificar, codificar y aplicar el instrumento de recolección
- d) Se vació la información a nivel de matriz de datos, procesado, tabulado y analizado fue a través del software SPSS-23, se utilizó tablas de frecuencias, chi-cuadrado y gráficos de barras 2-D.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Análisis e interpretación de resultados

A fin de cumplir con el objetivo general y objetivos específicos propuestos en el presente trabajo de investigación, se usó la estadística descriptiva como tablas de frecuencia, tablas cruzadas y gráficos de barras tridimensionales del software SPSS 23, gráficos de barra 2-D; así como la estadística inferencial no paramétrica mediante el cuadro estadístico chi cuadrado, a fin de verificar la homogeneidad en la proporción de actitudes hacia la conservación ambiental de acuerdo al sexo, edad y escuela profesional de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann 2019, cuyos resultados se presentan a continuación.

5.1.1. Datos generales de la población objetivo

Tabla 1

Porcentaje por género de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	56	19,6
Masculino	230	80,4
Total	286	100,0

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 1, se aprecia que de 286 estudiantes encuestados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 230 estudiantes equivalente al 80,4 % son del sexo masculino y 56 estudiantes equivalente al 19,6 % son del sexo femenino. El mayor porcentaje se encuentra en los estudiantes del sexo masculino.

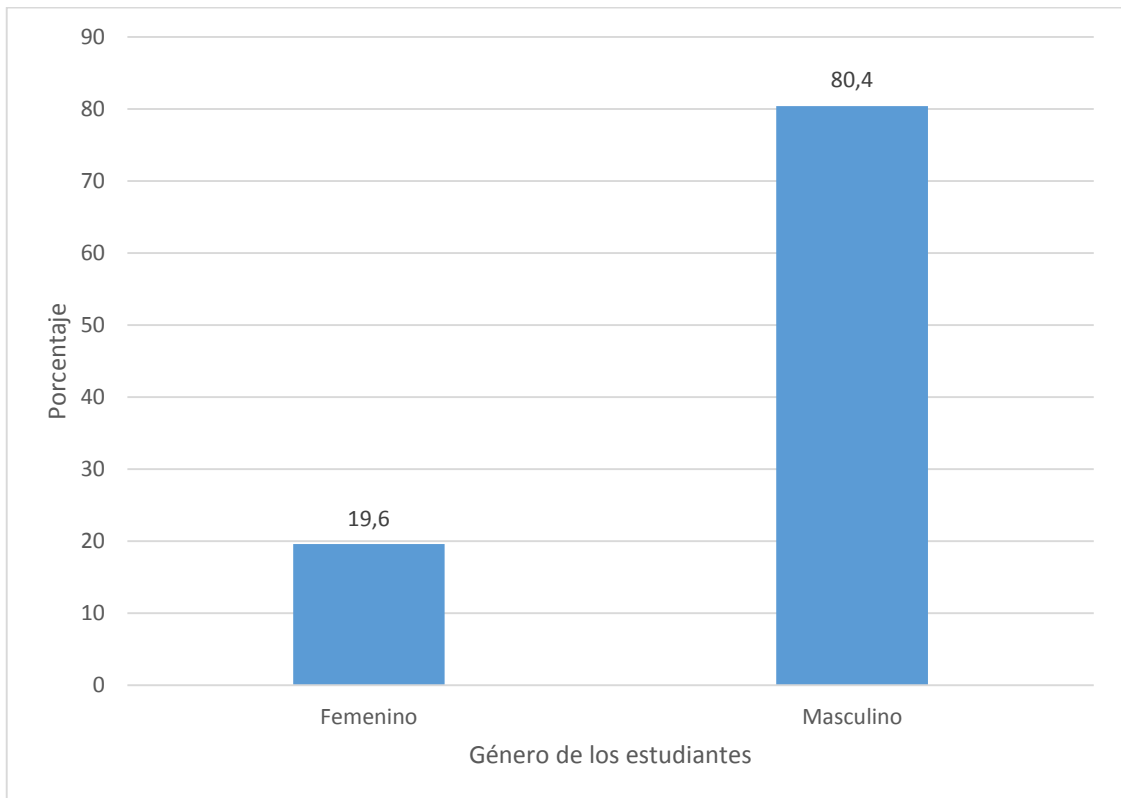


Figura 1. Porcentaje por género de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2*Edad cronológica de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería*

Edad	Frecuencia	Porcentaje
16	1	0,3
17	26	9,1
18	40	14,0
19	53	18,5
20	49	17,1
21	35	12,2
22	28	9,8
23	20	7,0
24	10	3,5
25	8	2,8
26	3	1,0
27	4	1,4
28	3	1,0
29	1	0,3
30	2	0,7
33	2	0,7
40	1	0,3
Total	286	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 2, se muestra la edad cronológica de los de 286 estudiantes encuestados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, de un rango entre 16 años a 40 años, la edad más frecuente es de diecinueve años 19 equivalente al 18,53 %; luego de 20 años equivalente al 17,13 %.

La etapa de juventud que oscila de 18 a 24 años, se observa un 82,2 % del total, cuyo porcentaje es mucho mayor que de la etapa de adolescencia que oscila de 12 años a 17 años, se observa un 9,5 % del total y la etapa de adultos jóvenes que oscila de 25 años a los 40 años, se observa un 8,3 % del total.

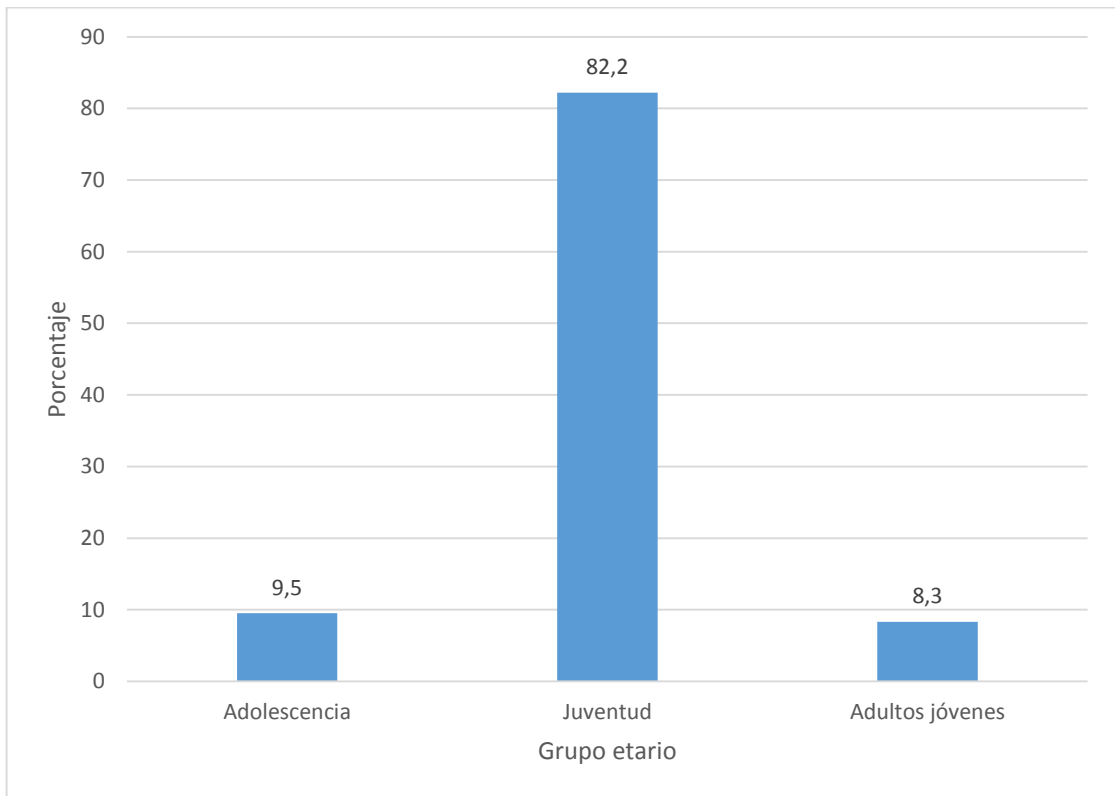


Figura 2. Distribución gráfica de grupo etario de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3

Cantidad de estudiantes por escuela profesional de la Facultad de Ingeniería

Escuela	Estudiantes
Mecánica	54
Metalúrgica	63
Minas	58
Química	39
Sistemas	72
Total	286

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 3, se aprecia la cantidad de los estudiantes encuestados de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica, Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica, Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, Escuela Profesional de Ingeniería Química, Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

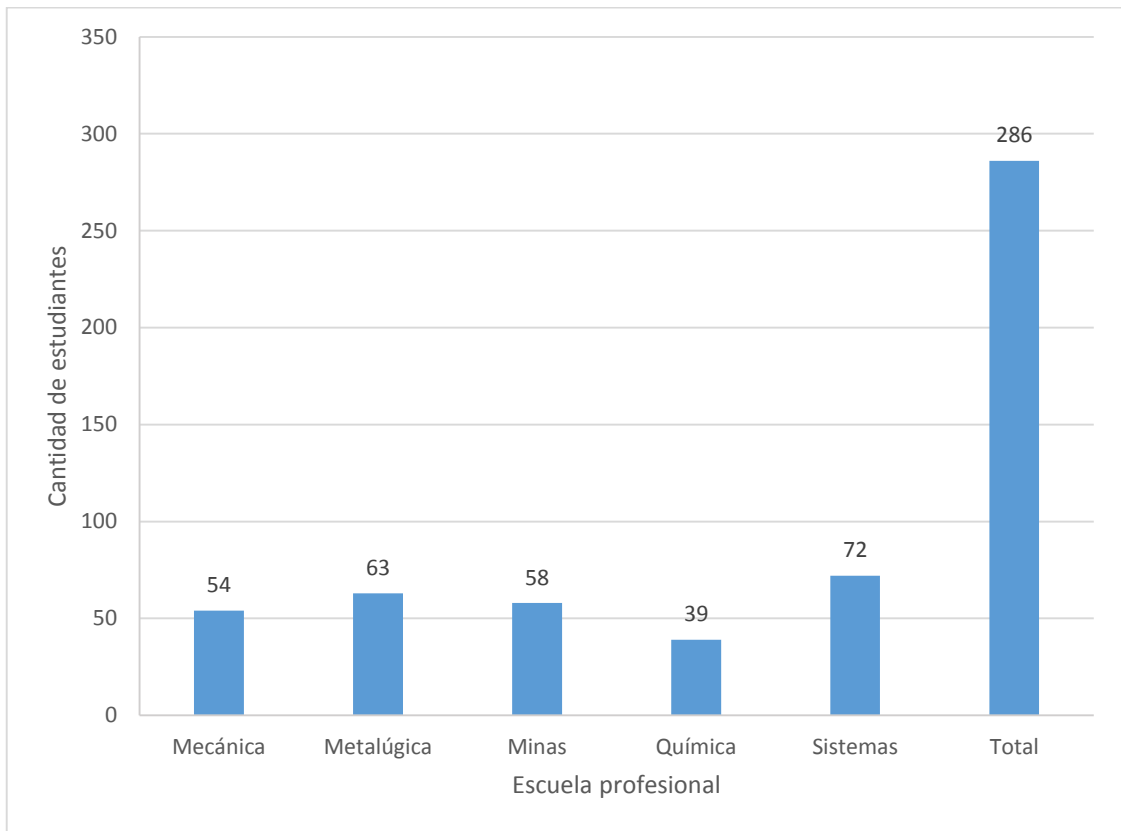


Figura 3. Distribución gráfica cantidad de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Fuente: Elaboración propia.

5.1.2. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica – 2019 en el Componente Cognoscitivo

Tabla 4

Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Mecánica

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	2	3,7	3,7
Favorables	48	88,9	92,6
Muy favorables	4	7,4	100,0
Total	54	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 4, las actitudes cognoscitivas hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 48 estudiantes equivalentes al 88,9 % mostraron actitudes cognoscitivas favorables, 4 estudiantes equivalente al 7,4 % mostraron actitudes cognoscitivas muy favorables, y 2 equivalente al 3,7 % mostraron actitudes cognoscitivas desfavorables.

Predominan claramente las actitudes cognoscitivas favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

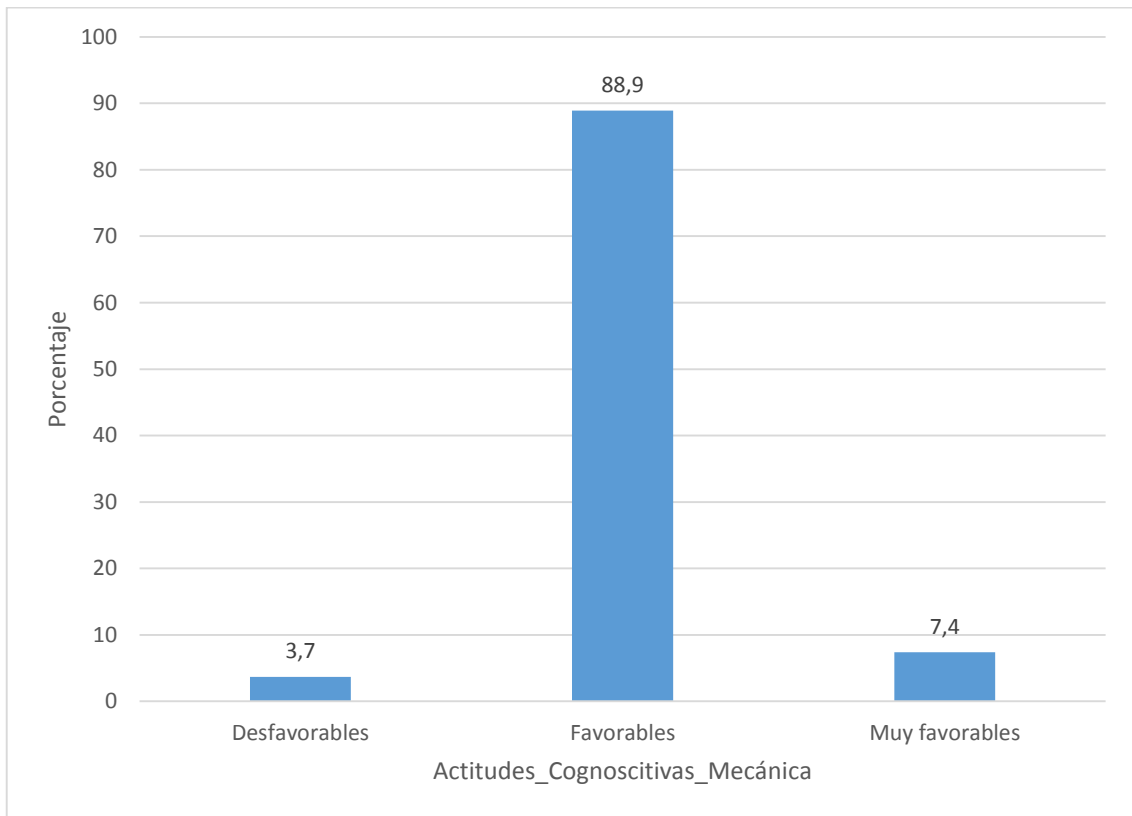


Figura 4. Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Mecánica

Fuente: Elaboración propia.

5.1.3. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica – 2019 en el Componente Cognoscitivo

Tabla 5

Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	7	11,1	11,1
Favorables	49	77,8	88,9
Muy favorables	7	11,1	100,0
Total	63	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 5, las actitudes cognoscitivas hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 49 estudiantes equivalentes al 77,8 % mostraron actitudes cognoscitivas favorables, 7 estudiantes equivalente al 11,1 % mostraron actitudes cognoscitivas muy favorables, y 7 equivalente al 11,1 % mostraron actitudes cognoscitivas desfavorables.

Predominan claramente las actitudes cognoscitivas favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

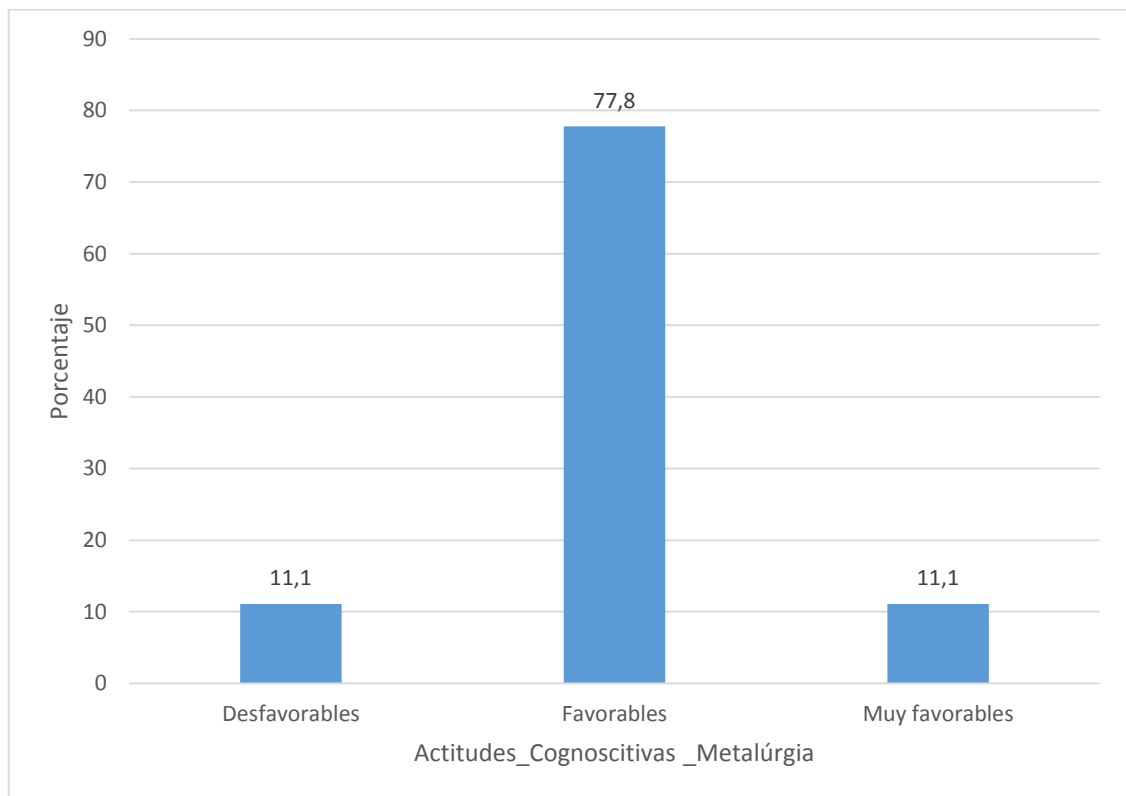


Figura 5. Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica

Fuente: Elaboración propia.

5.1.4. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería de Minas – 2019 en el Componente Cognoscitivo

Tabla 6

Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería de Minas

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	20	34,5	34,5
Favorables	32	55,2	89,7
Muy favorables	6	10,3	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 6, las actitudes cognoscitivas hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 32 estudiantes equivalentes al 55,2 % mostraron actitudes cognoscitivas favorables, 20 estudiantes equivalente al 34,5 % mostraron actitudes cognoscitivas desfavorables, y 6 equivalente al 10,3 % mostraron actitudes cognoscitivas muy favorables.

Predominan claramente las actitudes cognoscitivas favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

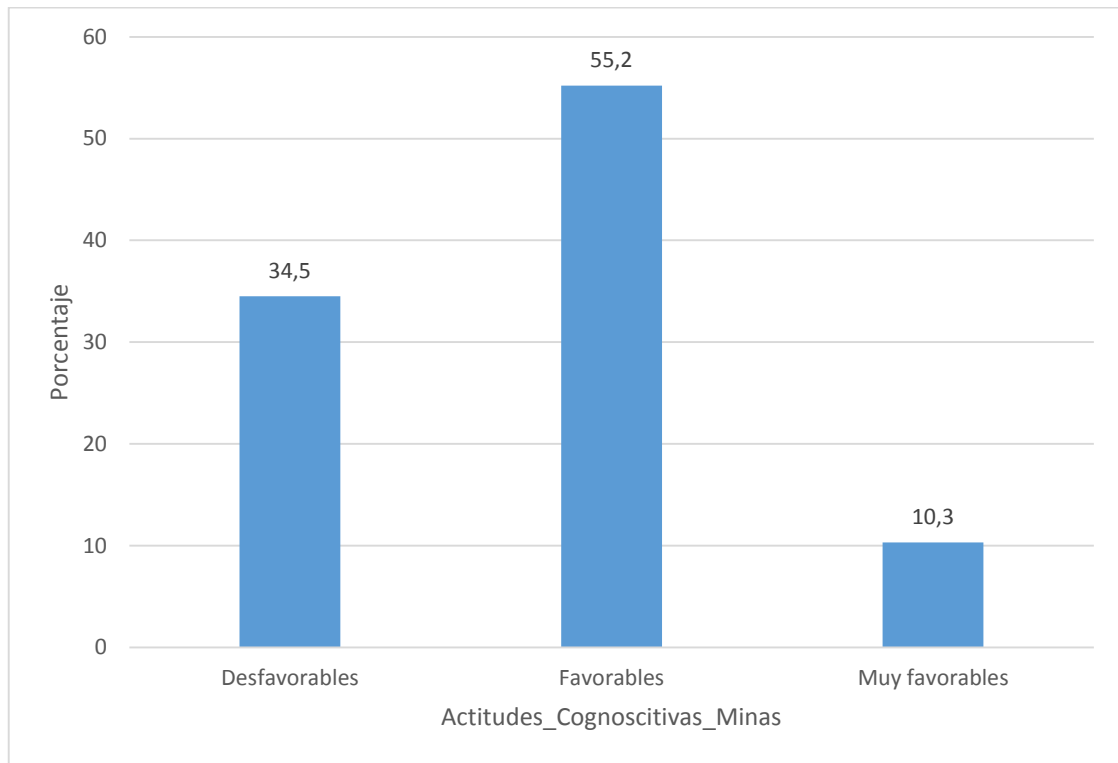


Figura 6. Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería de Minas

Fuente: Elaboración propia.

5.1.5. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Química – 2019 en el Componente Cognoscitivo

Tabla 7

Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Química.

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	5	12,8	12,8
Favorables	32	82,1	94,9
Muy favorables	2	5,1	100,0
Total	39	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 7, las actitudes cognoscitivas hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 32 estudiantes equivalentes al 82,1 % mostraron actitudes cognoscitivas favorables, 5 estudiantes equivalente al 12,8 % mostraron actitudes cognoscitivas desfavorables, y 2 equivalente al 5,1 % mostraron actitudes cognoscitivas muy favorables.

Predominan claramente las actitudes cognoscitivas favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

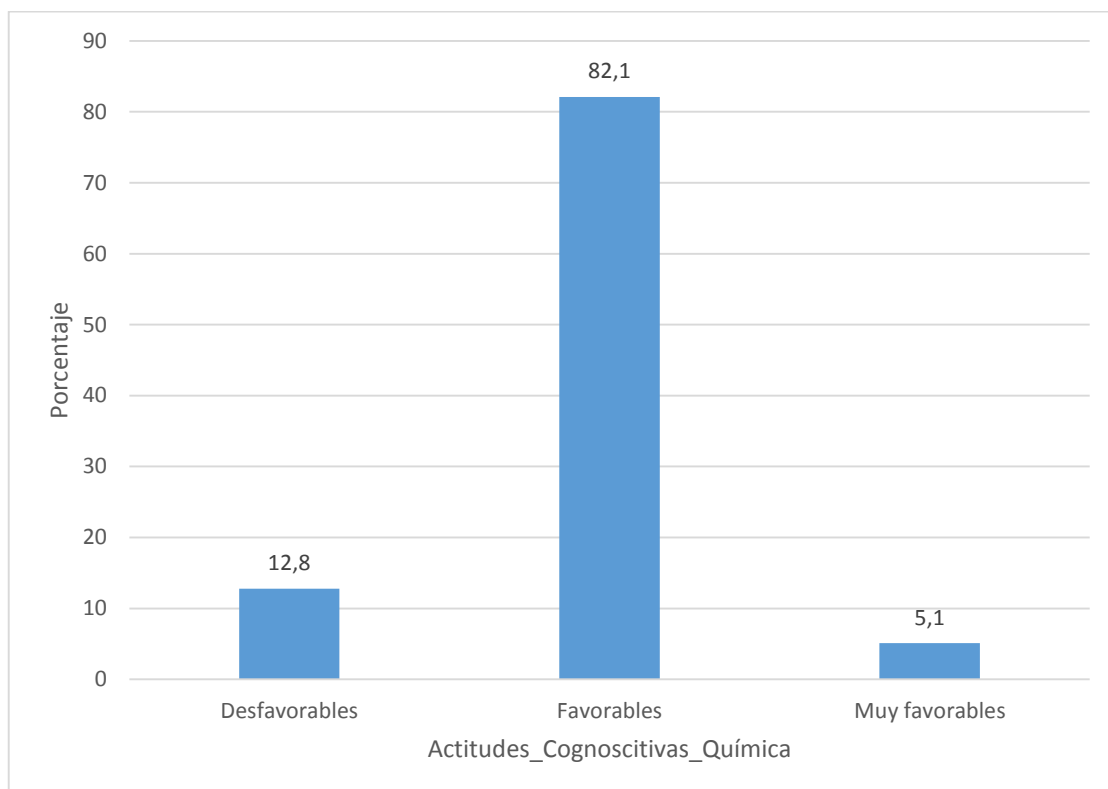


Figura 7. Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Química

Fuente: Elaboración propia.

5.1.6. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas – 2019 en el componente cognoscitivo

Tabla 8

Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas.

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	4	5,6	5,6
Favorables	59	81,9	87,5
Muy favorables	9	12,5	100,0
Total	72	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 8, las actitudes cognoscitivas hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 59 estudiantes equivalentes al 81,9 % mostraron actitudes cognoscitivas favorables, 9 estudiantes equivalente al 12,5 % mostraron actitudes cognoscitivas muy favorables, y 4 equivalente al 5,6 % mostraron actitudes cognoscitivas desfavorables.

Predominan claramente las actitudes cognoscitivas en favorables de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

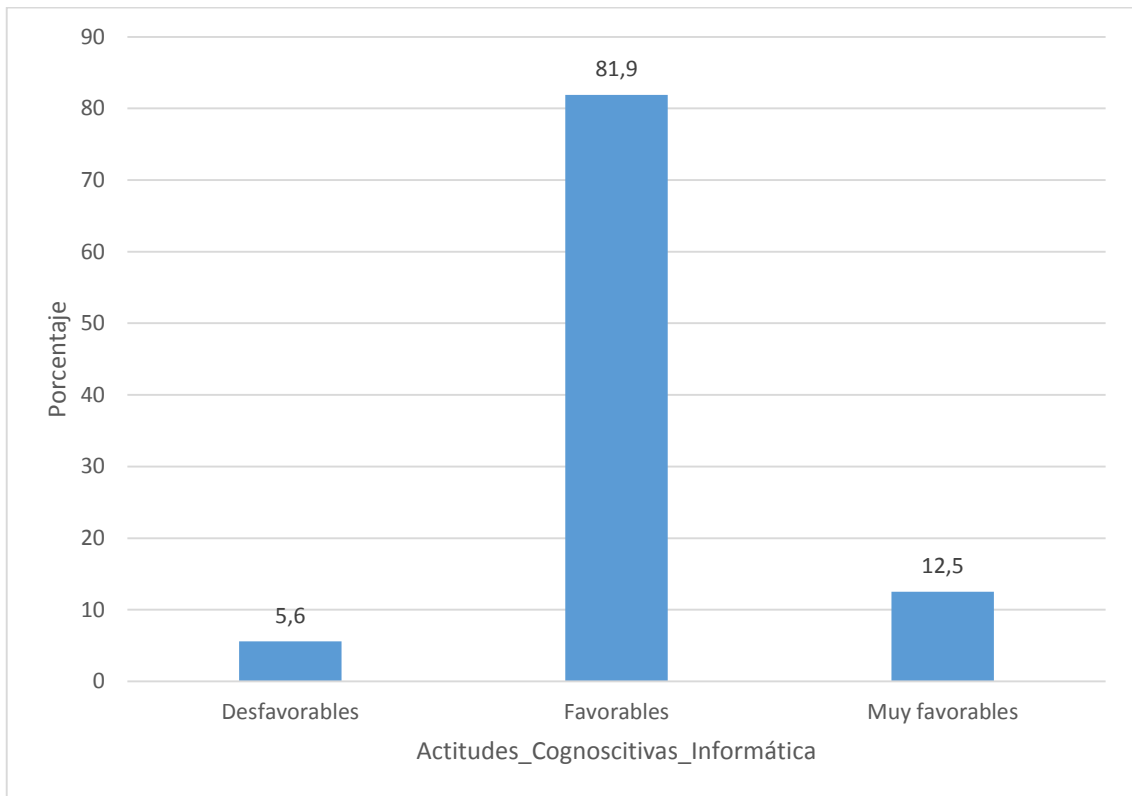


Figura 8. Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas

Fuente: Elaboración propia.

5.1.7. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann 2019 – Componente Cognoscitivo

Tabla 9

Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	42	14,7	14,7
Favorables	216	75,5	90,2
Muy favorables	28	9,8	100,0
Total	286	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 9, las actitudes cognoscitivas hacia la conservación ambiental de los estudiantes, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 216 equivalente al 75,5 % mostraron actitudes cognoscitivas favorables, 42 equivalente al 14,7 % mostraron actitudes cognoscitivas desfavorables y 28 equivalente al 9,8 % mostraron actitudes cognoscitivas muy favorables.

Predominan claramente las actitudes cognoscitivas favorables en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

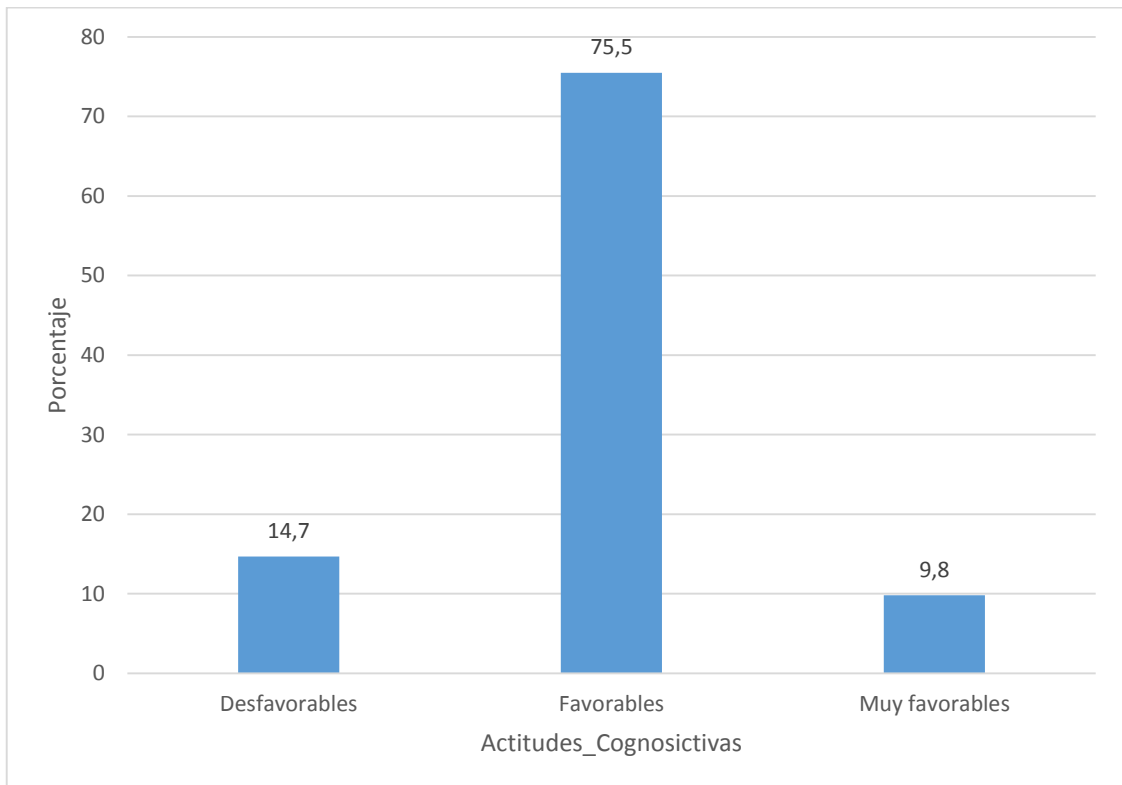


Figura 9. Actitudes cognoscitivas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10*Actitudes cognoscitivas en función del sexo de los estudiantes*

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,707 ^a	2	0,058
Razón de verosimilitud	7,282	2	0,026
N de casos válidos	286		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 10, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 5,707 y el valor de P de 0,058, mayor que el nivel de significación de 0,05, se concluye que no hay evidencia estadísticamente significativa.

Tabla 11*Actitudes cognoscitivas en función de la edad de los estudiantes*

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51,685 ^a	32	0,015
Razón de verosimilitud	45,749	32	0,055
N de casos válidos	286		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 11, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 51,685 y el valor de P de 0,015, menor que el nivel de significación de 0,05; se concluye que si hay evidencia estadísticamente significativa.

Tabla 12*Actitudes cognoscitivas en función de la escuela profesional de los estudiantes*

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	33,611 ^a	8	0,000
Razón de verosimilitud	30,500	8	0,000
N de casos válidos	286		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 12, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 33,611 y el valor de P de 0,000, menor que el nivel de significación de 0,05; se concluye que si hay evidencia estadísticamente significativa.

5.1.8. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica – 2019 en el Componente Afectivo

Tabla 13

Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Mecánica

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	5	9,3	9,3
Favorables	30	55,6	64,8
Muy favorables	19	35,2	100,0
Total	54	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 13, la actitud afectiva hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 30 estudiantes equivalentes al 55,6 % mostraron actitudes afectivas favorables, 19 estudiantes equivalente al 35,2 % mostraron actitudes afectivas muy favorables, y 5 equivalente al 9,3 % mostraron actitudes afectivas desfavorables.

Predominan claramente las actitudes afectivas favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

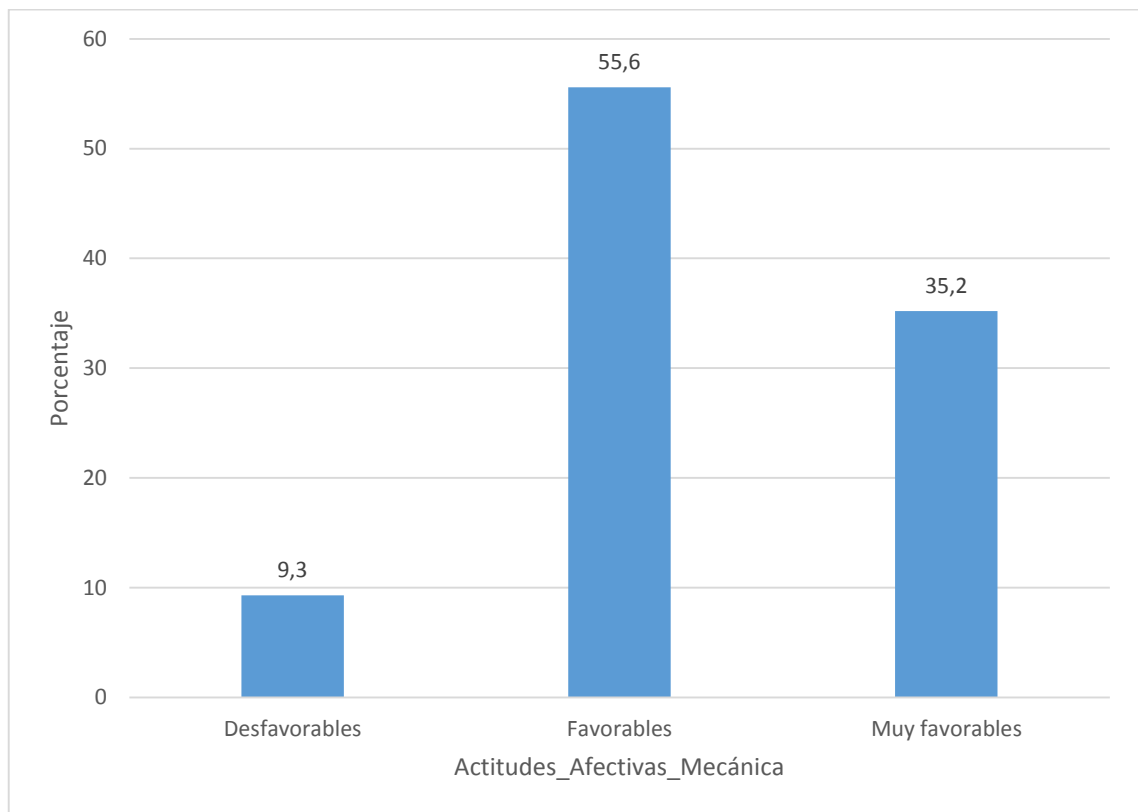


Figura 10. Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Mecánica

Fuente: Elaboración propia.

5.1.9. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica – 2019 en el Componente Afectivo

Tabla 14

Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	6	9,5	9,5
Favorables	23	36,5	46,0
Muy Favorables	34	54,0	100,0
Total	63	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo en la Tabla 14, las actitudes afectivas hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 34 estudiantes equivalentes al 54,0 % mostraron actitudes afectivas muy favorables, 23 estudiantes equivalente al 36,5 % mostraron actitudes afectivas favorables, y 6 equivalente al 9,5 % mostraron actitudes afectivas desfavorables.

Predominan claramente las actitudes afectivas muy favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

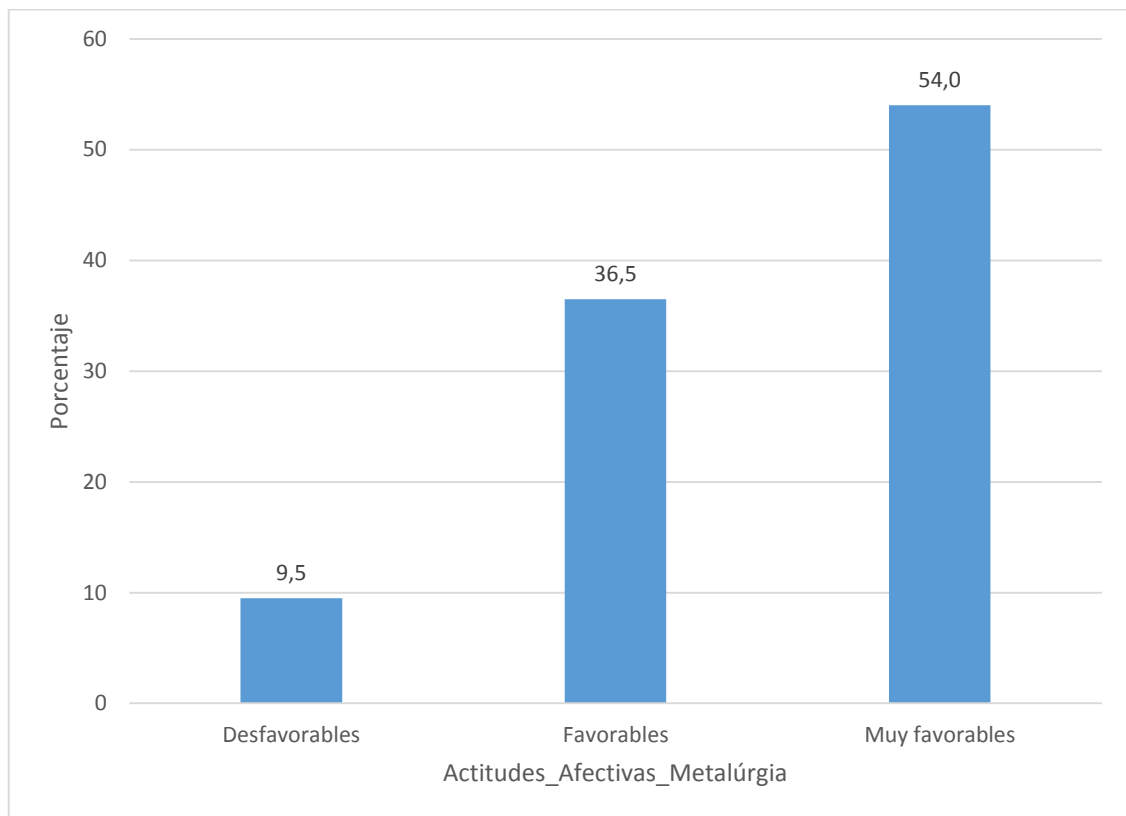


Figura 11. Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica

Fuente: Elaboración propia.

5.1.10. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería de Minas – 2019 en el Componente Afectivo

Tabla 15

Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería de Minas

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	12	20,7	20,7
Favorables	20	34,5	55,2
Muy favorables	26	44,8	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 15, las actitudes afectivas hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 26 estudiantes equivalentes al 44,8 % mostraron actitudes afectivas muy favorables, 20 estudiantes equivalente al 34,5 % mostraron actitudes afectivas favorables, y 12 equivalente al 20,7 % mostraron actitudes afectivas desfavorables.

Predominan claramente las actitudes afectivas muy favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

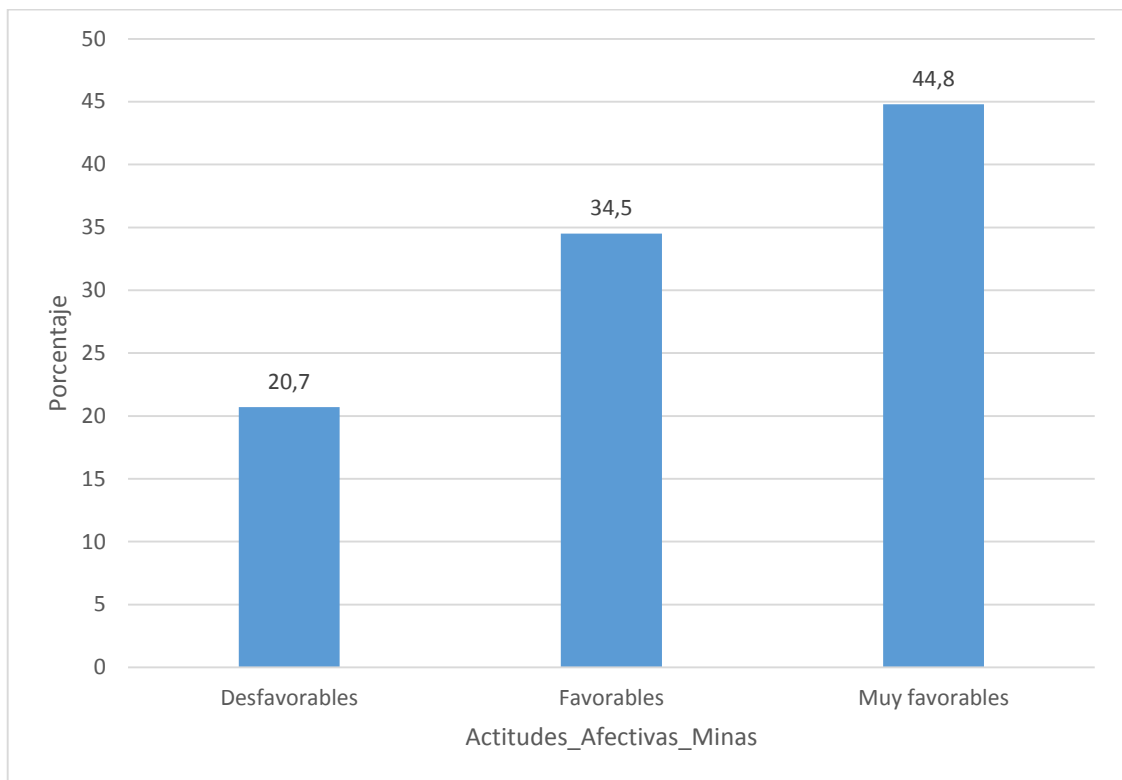


Figura 12. Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería de Minas

Fuente: Elaboración propia.

5.1.11. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Química – 2019 en el Componente Afectivo

Tabla 16

Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Química

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	2	5,1	5,1
Favorables	24	61,5	66,7
Muy favorables	13	33,3	100,0
Total	39	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 16, las actitudes afectivas hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 24 estudiantes equivalentes al 61,5 % mostraron actitudes afectivas favorables, 13 estudiantes equivalente al 33,3 % mostraron actitudes afectivas muy favorables, y 2 equivalente al 5,1 % mostraron actitudes afectivas desfavorables.

Predominan claramente las actitudes afectivas favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

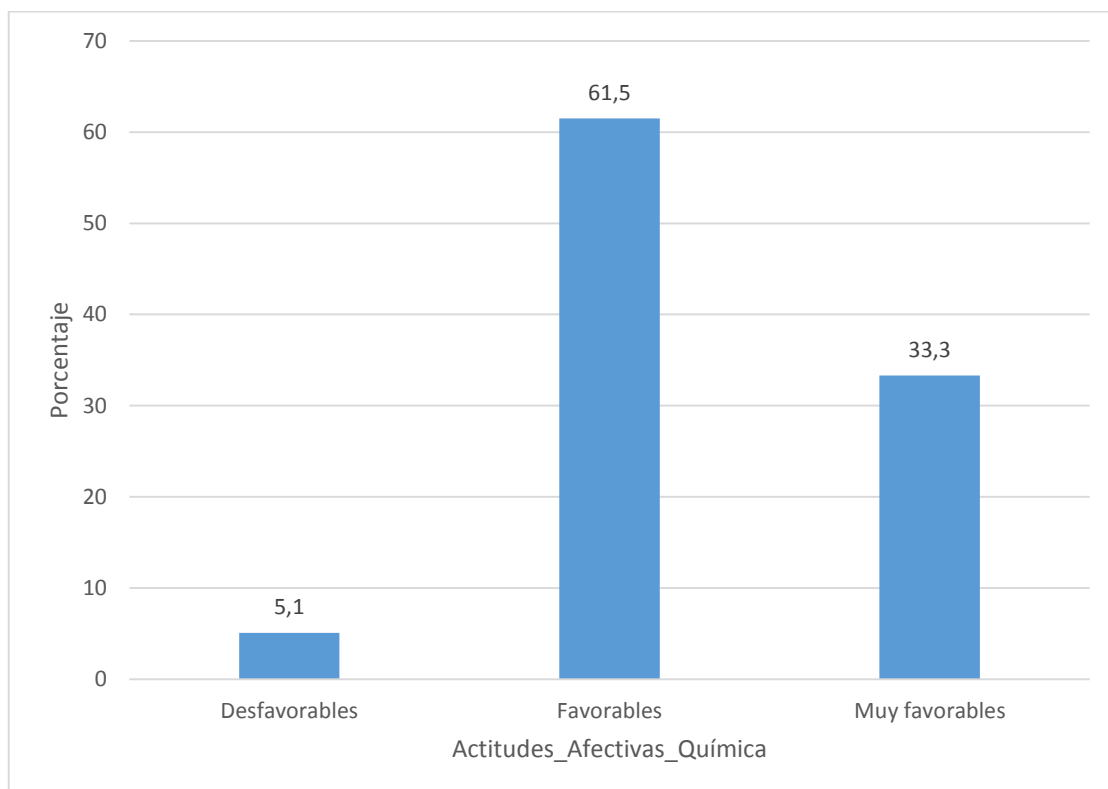


Figura 13. Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Química

Fuente: Elaboración propia.

5.1.12. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la U Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas – 2019 en el componente afectivo

Tabla 17

Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	5	6,9	6,9
Favorables	38	52,8	59,7
Muy favorables	29	40,3	100,0
Total	72	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 17, las actitudes afectivas hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 38 estudiantes equivalentes al 52,8 % mostraron actitudes afectivas favorables, 29 estudiantes equivalente al 40,3 % mostraron actitudes afectivas muy favorables, y 5 equivalente al 6,9 % mostraron actitudes afectivas desfavorables.

Predominan claramente las actitudes afectivas favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

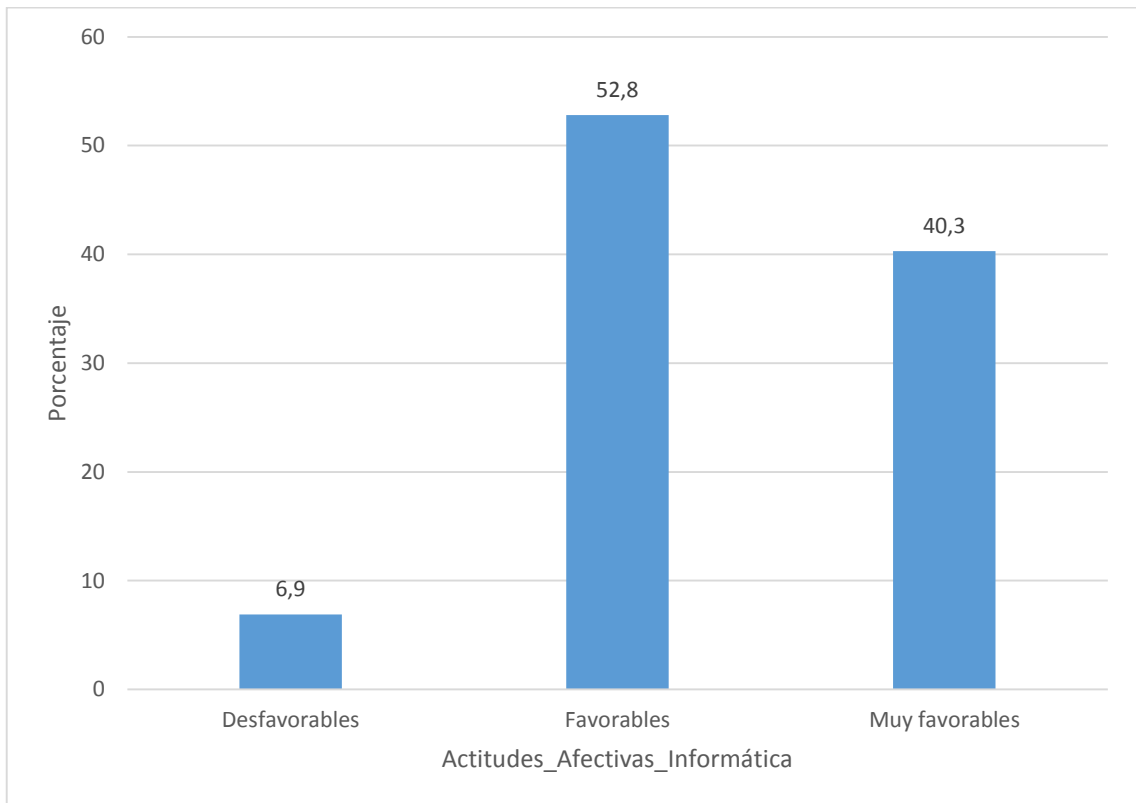


Figura 14. Actitudes afectivas en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas

Fuente: Elaboración propia.

5.1.13. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann 2019 – Componente Afectivo

Tabla 18

Actitudes afectivas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	30	10,5	10,5
Favorables	135	47,2	57,7
Muy favorables	121	42,3	100,0
Total	286	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 18, las actitudes afectivas hacia la conservación ambiental de los estudiantes, Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 135 estudiantes equivalente al 47,2 % mostraron actitudes afectivas favorables, 121 equivalente al 42,3 % mostraron actitudes afectivas muy favorables y 30 equivalente al 10,5 % mostraron actitudes afectivas desfavorables.

Predominan claramente las actitudes afectivas favorables en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

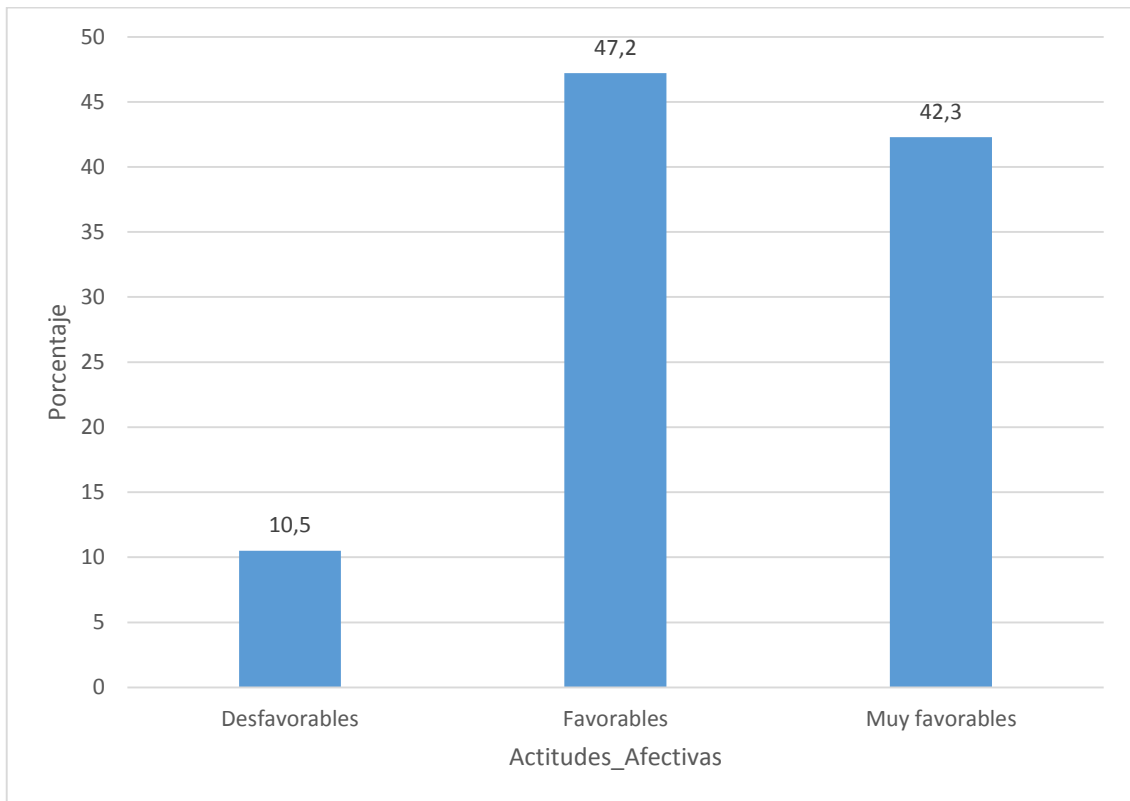


Figura 15. Actitudes afectivas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19*Actitudes afectivas en función del sexo de los estudiantes*

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,994 ^a	2	0,002
Razón de verosimilitud	13,681	2	0,001
N de casos válidos	286		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 19, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 11,994 y el valor de P de 0,002, menor que el nivel de significación de 0,05; se concluye que sí hay evidencia estadísticamente significativa.

Tabla 20*Actitudes afectivas en función de la edad de los estudiantes*

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,090 ^a	32	0,154
Razón de verosimilitud	38,110	32	0,211
N de casos válidos	286		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 20, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 40,090 y el valor de P de 0,154, mayor que el nivel de significación de 0,05; se concluye que no hay evidencia estadísticamente significativa.

Cuadro 21

Actitudes afectivas en función de la escuela profesional de los estudiantes

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,875 ^a	8	0,022
Razón de verosimilitud	17,027	8	0,030
N de casos válidos	286		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 21, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 17,875 y el valor de P de 0,022, menor que el nivel de significación de 0,05, se concluye que si hay evidencia estadísticamente significativa.

5.1.14. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica – 2019 en el Componente Conductual

Tabla 22

Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Mecánica

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	2	3,7	3,7
Favorables	26	48,1	51,9
Muy favorables	26	48,1	100,0
Total	54	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 22, las actitudes conductuales hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 26 estudiantes equivalentes al 48,1 % mostraron actitudes conductuales favorables, 26 estudiantes equivalente al 48,1 % mostraron actitudes conductuales muy favorables, y 2 equivalente al 3,7 % mostraron actitudes conductuales desfavorables.

Predominan claramente las actitudes conductuales favorables y muy favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

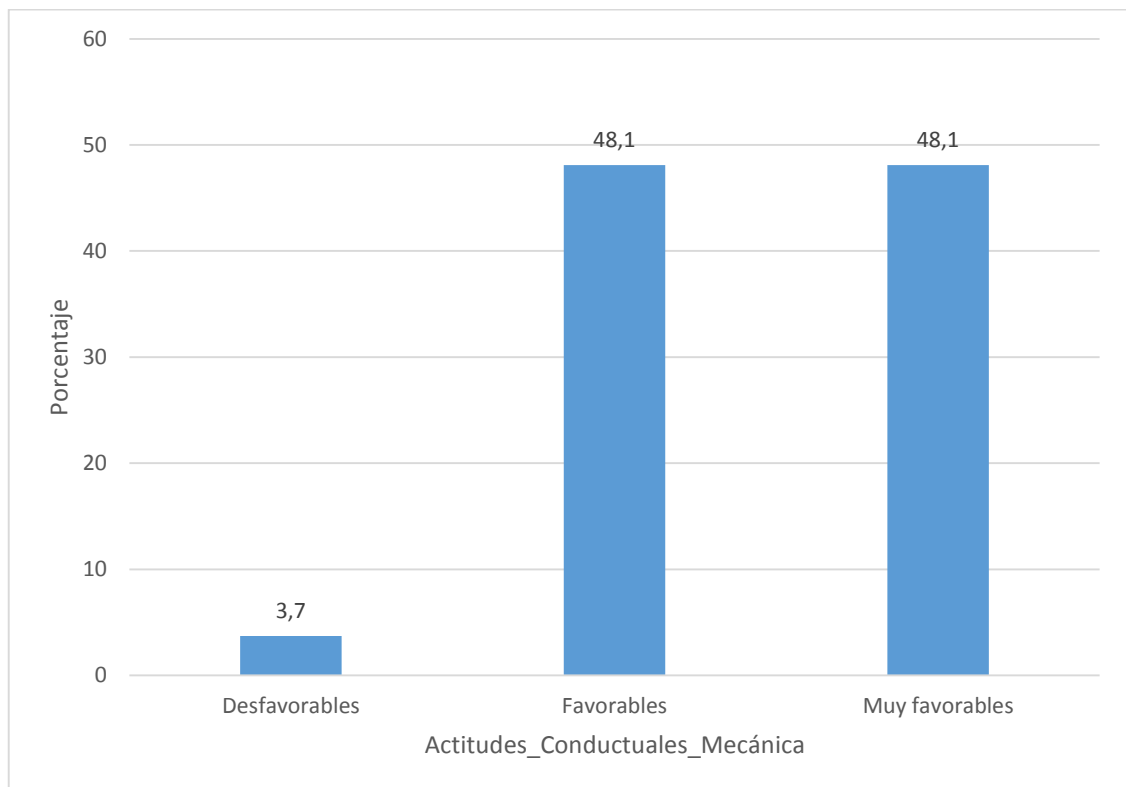


Figura 16. Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Mecánica

Fuente: Elaboración propia.

5.1.15. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica – 2019 en el Componente Conductual

Tabla 23

Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	1	1,6	1,6
Favorables	29	46,0	47,6
Muy favorables	33	52,4	100,0
Total	63	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo en la Tabla 23, las actitudes conductuales hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 33 estudiantes equivalentes al 52,4 % mostraron actitudes conductuales muy favorables, 29 estudiantes equivalente al 46,0 % mostraron actitudes conductuales favorables, y 1 equivalente al 1,6 % mostraron actitudes conductuales desfavorables.

Predominan claramente las actitudes conductuales muy favorables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

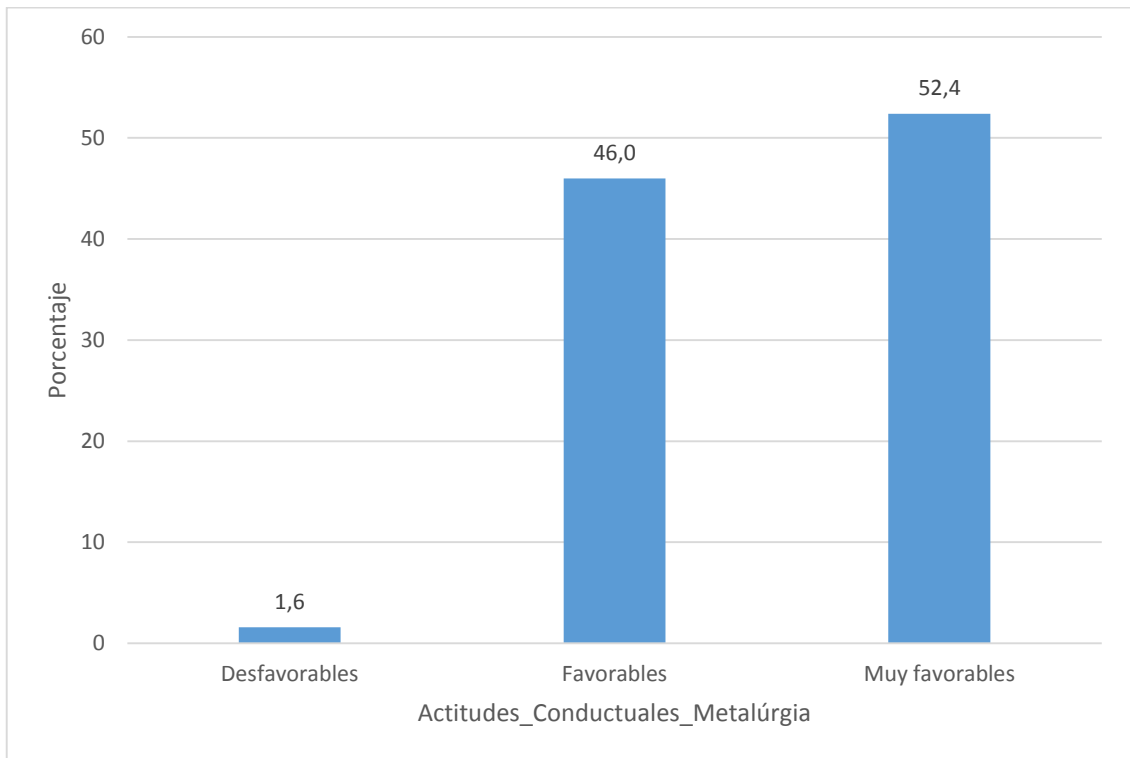


Figura 17. Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Metalúrgica

Fuente: Elaboración propia.

5.1.16. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la facultad de ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería de Minas – 2019 en el componente conductual

Tabla 24

Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería de Minas

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	3	5,2	5,2
Favorables	29	50,0	55,2
Muy favorables	26	44,8	100,0
Total	58	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 24, las actitudes conductuales hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 29 estudiantes equivalentes al 50,0 % mostraron actitudes conductuales favorables, 26 estudiantes equivalente al 44,8 % mostraron actitudes conductuales muy favorables, y 3 equivalente al 5,2 % mostraron actitudes conductuales desfavorables.

Predominan claramente las actitudes conductuales favorables de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

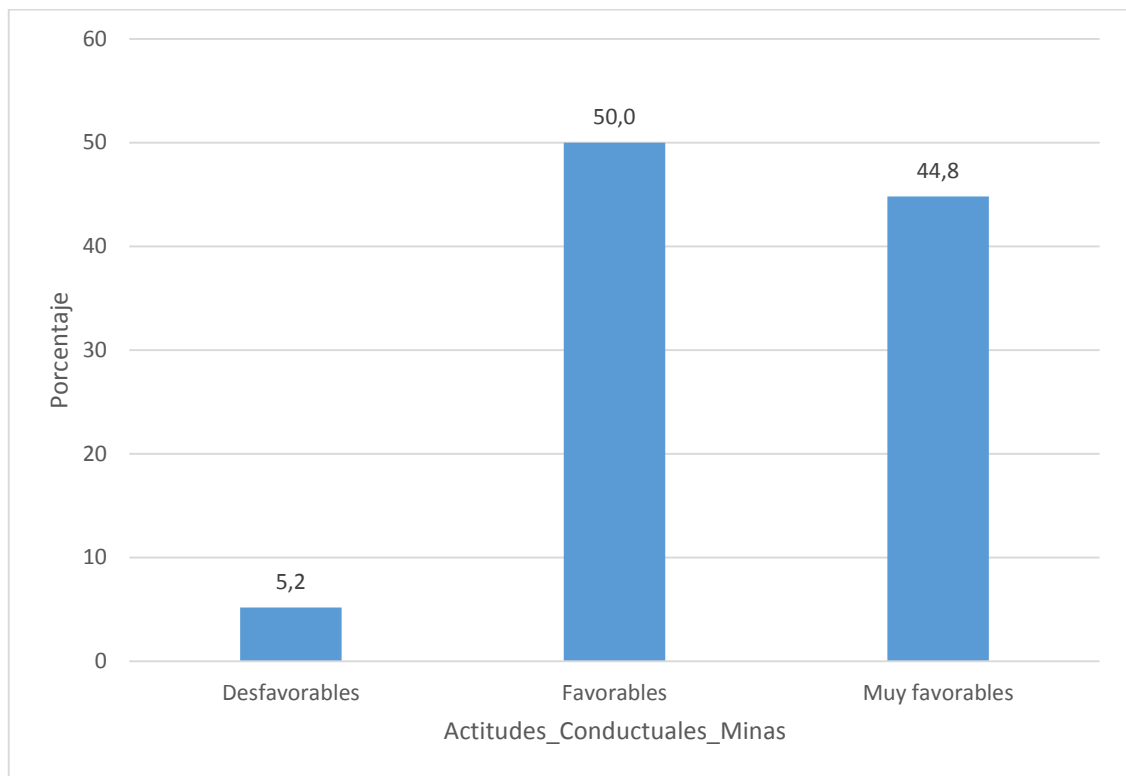


Figura 18. Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería de Minas

Fuente: Elaboración propia.

5.1.17. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Química – 2019 en el Componente Conductual

Tabla 25

Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Química

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	2	5,1	5,1
Favorables	13	33,3	38,5
Muy favorables	24	61,6	100,0
Total	39	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 25, las actitudes conductuales hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 24 estudiantes equivalentes al 61,5 % mostraron actitudes conductuales muy favorables, 13 estudiantes equivalentes al 33,3 % mostraron actitudes conductuales favorables, y 2 estudiantes equivalente al 5,1 % mostraron actitudes conductuales desfavorables.

Predominan claramente las actitudes conductuales en muy favorables de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

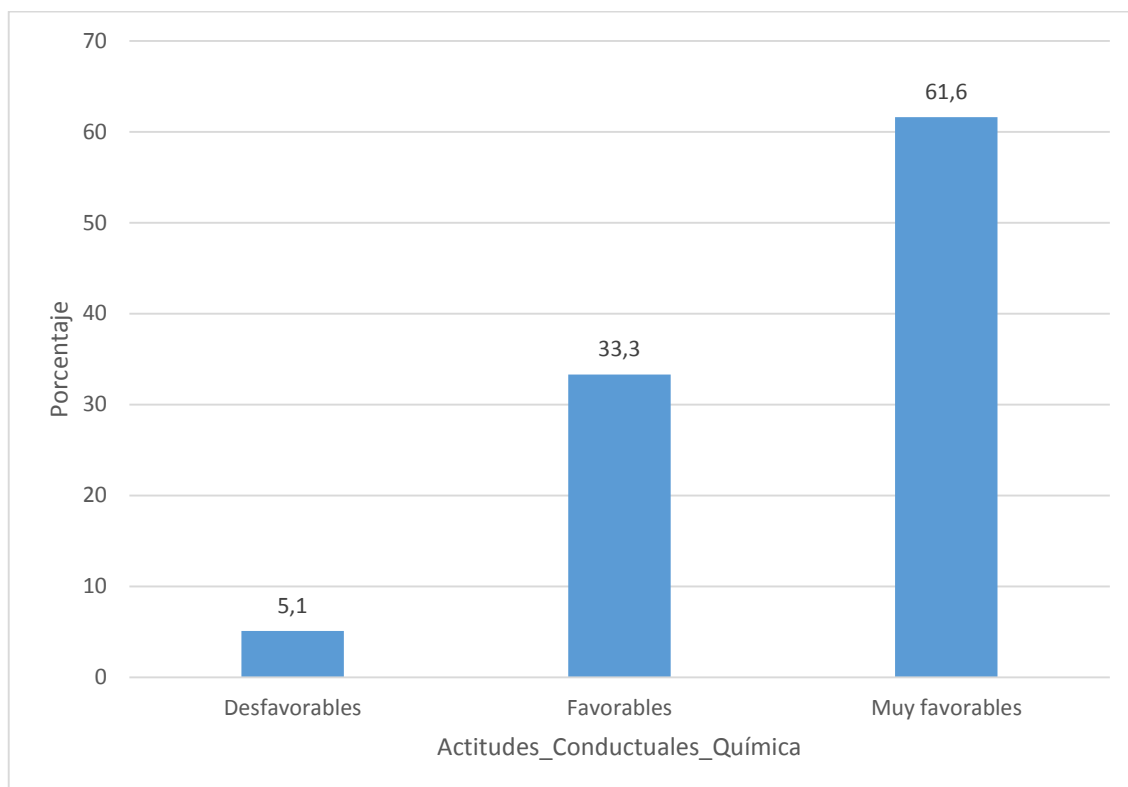


Figura 19. Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Química

Fuente: Elaboración propia.

5.1.18. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas – 2019 en el Componente Conductual

Tabla 26

Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Informática y Sistemas

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	6	8,3	8,3
Favorables	34	47,3	55,6
Muy favorables	32	44,4	100,0
Total	72	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 26, las actitudes conductuales hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, se observa que 34 estudiantes equivalentes al 47,3 % mostraron actitudes conductuales favorables, 32 estudiantes equivalente al 44,4 % mostraron actitudes conductuales muy favorables, y 6 equivalente al 8,3 % mostraron actitudes conductuales desfavorables.

Predominan claramente las actitudes conductuales en favorables de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

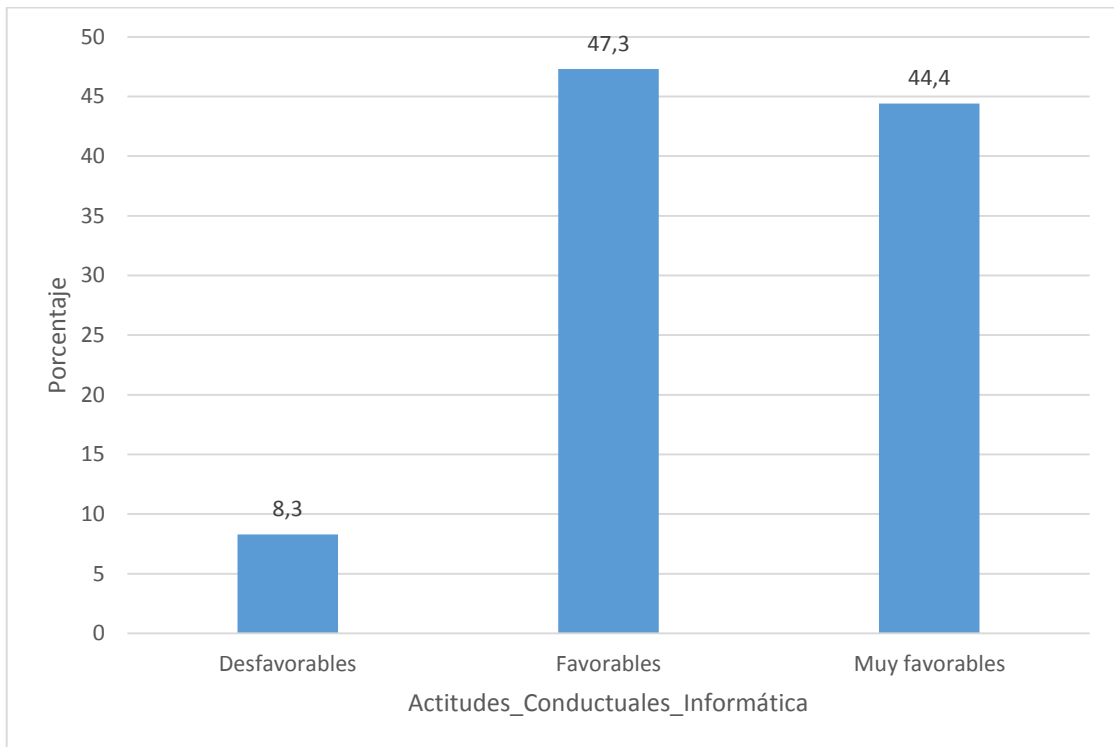


Figura 20. Actitudes conductuales en los estudiantes de Ingeniería Informática

Fuente: Elaboración propia.

5.1.19. Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann 2019 – Componente Conductual

Tabla 27

Actitudes conductuales en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desfavorables	14	4,9	4,9
Favorables	131	45,8	50,7
Muy favorables	141	49,3	100,0
Total	286	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 27, las actitudes conductuales hacia la conservación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, se observa que 141 equivalente al 49,3 % mostraron actitudes conductuales en muy favorables, 131 equivalente al 45,8 % mostraron actitudes conductuales en favorables y 14 equivalente al 4,9 % mostraron actitudes conductuales en desfavorables.

Predominan claramente las actitudes conductuales muy favorables en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

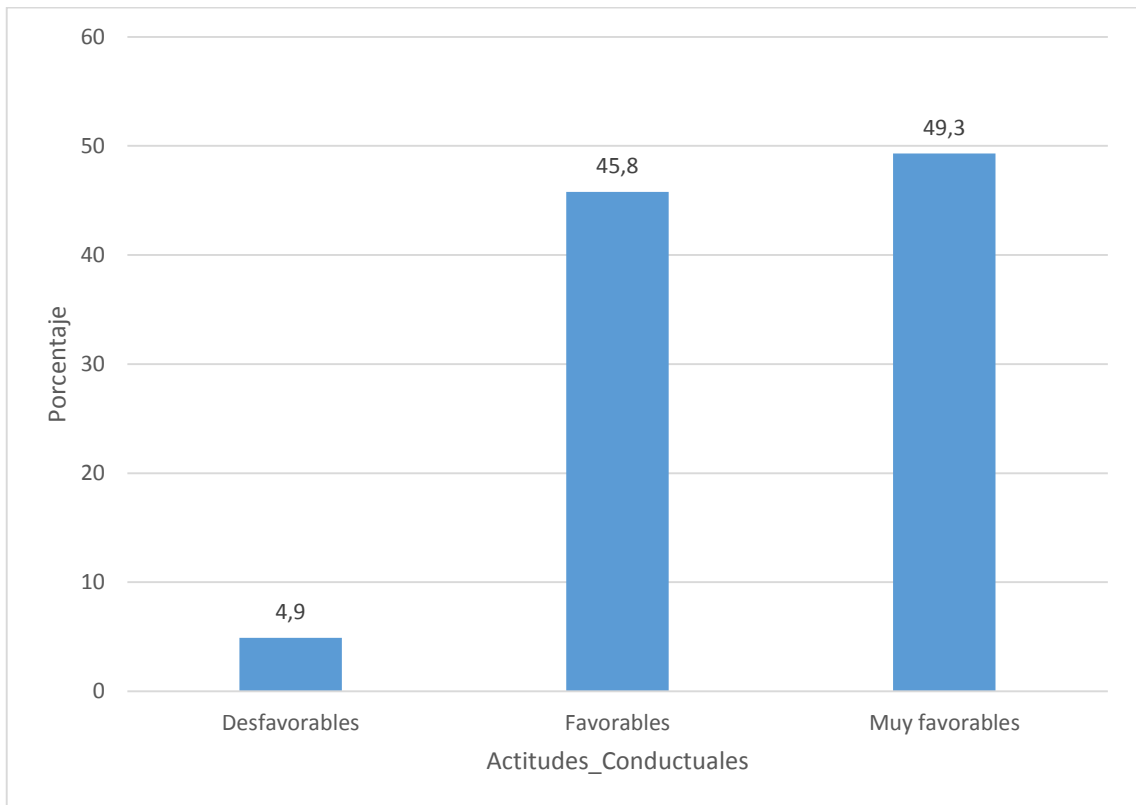


Figura 21. Actitudes conductuales en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28*Actitudes conductuales en función del sexo de los estudiantes*

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,110 ^a	2	0,004
Razón de verosimilitud	13,673	2	0,001
N de casos válidos	286		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 28, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 11,110 y el valor de P de 0,004, menor que el nivel de significación de 0,05; se concluye que sí hay evidencia estadísticamente significativa.

Tabla 29*Actitudes conductuales en función a la edad de los estudiantes*

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	57,967 ^a	32	0,003
Razón de verosimilitud	47,480	32	0,038
N de casos válidos	286		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 29, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 57,967 y el valor de P de 0,003, menor que el nivel de significación de 0,05; se concluye que sí hay evidencia estadísticamente significativa.

Tabla 30*Actitudes conductuales en función a la escuela profesional de los estudiantes*

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,462 ^a	8	0,132
Razón de verosimilitud	11,858	8	0,158
N de casos válidos	286		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 30, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 6,861 y el valor de P de 0,552; mayor que el nivel de significación de 0,05; se concluye que no hay evidencia estadísticamente significativa.

5.1.20. Actitudes generales hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann 2019

Tabla 31*Actitudes cognoscitivas, afectivas y conductuales en función al género*

Actitudes		Sexo	
		Femenino	Masculino
Actitudes Cognoscitivas	Desfavorables	0,7 %	12,6 %
	Favorables	5,9 %	60,1 %
	Muy favorables	2,1 %	7,7 %
Actitudes Afectivas	Desfavorables	0,3 %	10,1 %
	Favorables	7,3 %	39,9 %
	Muy favorables	11,9 %	30,4 %
Actitudes Conductuales	Desfavorables	0,0 %	4,9 %
	Favorables	6,3 %	39,5 %
	Muy favorables	13,3 %	36,0 %

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 31, se observa que el porcentaje de las actitudes cognoscitivas desfavorables, las actitudes afectivas desfavorables y las actitudes conductuales desfavorables en función al género; el porcentaje del sexo masculino es mayor que del sexo femenino.

Tabla 32

Actitudes generales en función al sexo de los estudiantes

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,929 ^a	2	0,000
Razón de verosimilitud	28,449	2	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 32, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 23,929 y el valor de P de 0,000; menor que el nivel de significación de 0,05; se concluye que si hay evidencia estadísticamente significativa.

Tabla 33

Actitudes cognoscitivas, afectivas y conductuales en función de la edad

Actitudes	Actitudes	Grupo etario		
		Adolescencia	Juventud	Adultos jóvenes
Actitudes Cognoscitivas	Desfavorables	0,7 %	10,5 %	2,1 %
	Favorables	8,7 %	63,6 %	4,5 %
	Muy favorables	0,0 %	8,0 %	1,7 %
Actitudes Afectivas	Desfavorables	0,7 %	7,7 %	2,1 %
	Favorables	4,5 %	38,8 %	3,8 %
	Muy favorables	4,2 %	35,7 %	2,4 %
Actitudes Conductuales	Desfavorables	0,0 %	3,8 %	1,0 %
	favorables	5,2 %	37,1 %	3,5 %
	Muy Favorables	4,2 %	41,3 %	3,8 %

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 33, se observa que el porcentaje de las actitudes cognoscitivas, las actitudes afectivas y las actitudes conductuales en función al grupo etario predominan las actitudes favorables tanto para los estudiantes que están en la etapa de adolescencia como en la etapa juventud y en la etapa de adultos jóvenes.

Tabla 34

Actitudes generales en función a la edad de los estudiantes

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		32	0,000
Razón de verosimilitud		32	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 34, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 76,163 y el valor de P de 0,000; menor que el nivel de significación de 0,05; se concluye que si hay evidencia estadísticamente significativa.

Tabla 35

Actitudes cognoscitivas, afectivas y conductuales en función de las escuelas

Actitudes		Escuelas Profesionales				
		Mecánica	Metalúrgica	Minas	Química	Informática
Actitudes Cognoscitivas	Desfavorables	0,7 %	2,4 %	7,0 %	1,7 %	1,4 %
	Favorables	16,8 %	17,1 %	11,2 %	11,2 %	20,6 %
	Muy favorables	1,4 %	2,4 %	2,1 %	0,7 %	3,1 %
Actitudes Afectivas	Desfavorables	1,7 %	2,1 %	4,2 %	0,7 %	1,7 %
	Favorables	10,5 %	8,0 %	7,0 %	8,4 %	13,3 %
	Muy favorables	6,6 %	11,9 %	9,1 %	4,5 %	10,1 %
Actitudes Conductuales	Desfavorables	0,7 %	0,3 %	1,0 %	0,7 %	2,1 %
	Favorables	9,1 %	10,1 %	10,1 %	4,5 %	11,9 %
	Muy favorables	9,1 %	11,5 %	9,1 %	8,4 %	11,2 %

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 35, se observa que el mayor porcentaje de las actitudes cognoscitivas desfavorables, las actitudes afectivas desfavorables se encuentran en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas y el mayor porcentaje de las actitudes conductuales desfavorables se encuentran en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas.

Tabla 36

Actitudes generales en función de la escuela profesional de los estudiantes

Estadística	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34,068 ^a	8	0,000
Razón de verosimilitud	29,956	8	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 36, se puede observar la prueba de chi cuadrado para la homogeneidad de muestras revela, que al 95 % de confianza estadística, se observa un valor estadístico calculado igual a 34,068 y el valor de P de 0,000; menor que el nivel de significación de 0,05; se concluye que si hay evidencia estadísticamente significativa.

Tabla 37

Actitudes generales en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Actitudes	Porcentaje
Desfavorables	9,6
Favorables	56,6
Muy favorables	33,8
Total	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

De acuerdo a la Tabla 37, las actitudes generales hacia la conservación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la Facultad de Ingeniería, se observa que el 9,6 % mostraron actitudes generales desfavorables, el 56,6 % mostraron actitudes generales favorables, y el 33,8 % mostraron actitudes generales muy favorables.

Predominan claramente las actitudes generales favorables en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.

Contraste de las hipótesis

Hipótesis general

H_0 = “Las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann son desfavorables”

H_1 = “Las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann son favorables”

Decisión

El valor de mayor frecuencia calculado en las actitudes de los estudiantes hacia la conservación ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, son actitudes favorables con un 56,6 %; seguido de actitudes muy favorables con un 33,8 % y actitudes desfavorables con un 9.6 %. Por lo tanto se descarta la H_0 ; donde predomina el mayor porcentaje en actitudes favorables.

Hipótesis específicas

Primera hipótesis

H_0 = “Las actitudes desde su componente cognoscitivo en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 son desfavorables”

H_1 = “Las actitudes desde su componente cognoscitivo en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 son favorables”

Decisión

El valor de mayor frecuencia calculado en las actitudes cognoscitivas de los estudiantes hacia la conservación ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, son actitudes cognoscitivas favorables con un 75,5%; actitudes cognoscitivas muy favorables con un 9,8 % y actitudes cognoscitivas con un 14,7 %. Por lo tanto se descarta la H_0 ; donde predomina el mayor porcentaje en actitudes cognoscitivas favorables.

Segunda hipótesis

H_0 = “Las actitudes desde su componente afectivo en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 son desfavorables”

H_1 = Las actitudes desde su componente afectivo en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 son favorables.

Decisión

El valor de mayor frecuencia calculado en las actitudes afectivas de los estudiantes hacia la conservación ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, son favorables con un 47,2 %, seguido de actitudes afectivas muy favorables con un 42,3 % y actitudes afectivas desfavorables con un 10,5 %. Por lo tanto se descarta la H_0 ; donde predomina el mayor porcentaje en actitudes afectivas favorables.

Tercera hipótesis

H_0 = “Las actitudes desde su componente conductual en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 son desfavorables”

H_1 = “Las actitudes desde su componente conductual en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019 son favorables”

Decisión

El valor de mayor frecuencia calculado en las actitudes conductuales de los estudiantes hacia la conservación ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, son muy favorables con un 49,3 %, seguido de actitudes conductuales favorables con un 45,8 % y actitudes conductuales desfavorables con un 4,9 %. Por lo tanto se descarta la H_0 ; donde predomina el mayor porcentaje en actitudes conductuales favorables.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

6.1. ACTITUD HACIA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo al objetivo planteado en el presente trabajo de investigación, el cual fue identificar las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Los resultados indican que los estudiantes de la Facultad de Ingeniería mostraron actitudes generales hacia la conservación ambiental siendo la predominante actitudes favorables, en su componente cognoscitivo las actitudes favorables son un 75,5 %, actitudes desfavorables son un 14,7 % y actitudes muy favorables son un 9,8 %; en su componente afectivo las actitudes favorables son un 47,2 %, actitudes muy favorables son un 42,3 % y actitudes desfavorables son un 10,5 %; en su componente conductual las actitudes muy favorables son un 49,3 %, actitudes favorables son un 45,8 % y actitudes desfavorables son un 4,9 %.

Ocampo, P. y Ramírez (2018) "Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes del I.S.T. Pedro A. del Aguila Hidalgo" Carrera de agropecuaria, Iquitos, 2018". Arrojaron que los estudiantes mostraron actitudes generales hacia la conservación ambiental siendo la predominante actitudes muy favorables, el 59,4% de los estudiantes mostraron actitudes cognoscitivas favorables hacia la conservación ambiental en comparación con las muy favorables que fue de 37,5 % y desfavorables que fue de 3,1 %, el 62,5 % de los estudiantes mostraron actitudes afectivas muy favorables hacia la conservación ambiental, favorables fue de 31,3 % y desfavorables de 6,3 %, el 62,5 % de los estudiantes mostraron actitudes conductuales muy favorables hacia la conservación ambiental, favorables fue de 31,3 % y desfavorables de 6,3 %.

Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación “Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2019” son diferentes a los obtenidos por Ocampo, P. y Ramírez “Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes del I.S.T. Pedro A. del Aguila Hidalgo, carrera de agropecuaria, Iquitos, 2018”. En el trabajo de investigación de Ocampo, P. y Ramírez muestra un alto porcentaje en actitudes muy favorables desde su componente cognoscitivo, componente afectivo y componente conductual hacia la conservación ambiental con respecto al porcentaje obtenidos en este trabajo de investigación. Por lo tanto, tienen mayor conocimiento, afecto e intenciones hacia la conservación ambiental los estudiantes del I.S.T. Pedro A. del Aguila Hidalgo.

6.2. PRUEBA ESTADÍSTICA DE LA HOMOGENEIDAD

Con la finalidad de determinar si el sexo, edad y escuela profesional pueden ser utilizados como predisposición hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann se procedió a realizar la proporción entre variables, se utilizó la prueba estadística no paramétrica de chi cuadrado a un nivel de significancia de 0,05, obteniéndose en los casos de las actitudes generales en función al sexo, edad y escuela profesional, los resultados obtenidos es que no existen diferencias.

Ocampo, P. y Ramírez, A. (2018) De acuerdo a la prueba no paramétrica de chi cuadrado se concluye que existe homogeneidad estadística en las proporciones de actitudes general, cognoscitiva, reactiva y afectiva entre el sexo y edad, a un nivel máximo de significancia de error del 0,05 en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico “Pedro A. Del Águila Hidalgo” Carrera Agropecuaria en el año 2018.

Arteaga, A. (2015). La actitud hacia la conservación ambiental en estudiantes de la Institución Educativa “María Inmaculada” de Huancayo, por edad y grado de estudios, son homogéneas; es decir, no existen diferencias en la actitud hacia la conservación ambiental.

Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación “Actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2019” con respecto a la estadística según las proporciones de actitudes generales entre edad, sexo no son diferentes del trabajo de investigación “Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de la institución educativa María Inmaculada, 2015” realizado por Arteaga y del trabajo de investigación “Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes del I.S.T. Pedro A. del Águila Hidalgo, Carrera de agropecuaria, 2018” realizado por Ocampo, P. y Ramírez, A. Son homogéneas; es decir, no existen diferencias.

CONCLUSIONES

1. Las actitudes hacia la conservación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la escuela profesional de ingeniería mecánica, escuela profesional de ingeniería metalúrgica, escuela profesional de ingeniería de minas, escuela profesional de ingeniería química y escuela profesional de ingeniería informática y sistemas, se observa que de 286 estudiantes encuestados, el 56,6 % mostraron actitudes favorables, el 33,8 % mostraron actitudes muy favorables y el 9,6 % mostraron actitudes desfavorables. Notándose claramente una predominancia en actitudes favorables.

2. Las actitudes hacia la conservación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la escuela profesional de ingeniería mecánica, escuela profesional de ingeniería metalúrgica, escuela profesional de ingeniería de minas, escuela profesional de ingeniería química y escuela profesional de ingeniería informática y sistemas, se observa que 286 estudiantes encuestados, 216 estudiantes equivalente al 75,5 % tuvieron actitudes cognitivas favorables, 42 estudiantes equivalente al 14,7 % tuvieron actitudes cognitivas desfavorables, y 28 estudiantes equivalente al 9,8 % tuvieron actitudes cognitivas muy favorables. Notándose claramente una predominancia en actitudes cognitivas favorables.

3. Las actitudes hacia la conservación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la escuela profesional de ingeniería mecánica, escuela profesional de ingeniería metalúrgica, escuela profesional de ingeniería de minas, escuela profesional de ingeniería química y escuela profesional de ingeniería informática y sistemas, se observa que de 286 estudiantes encuestados, 135 estudiantes equivalente al 47,2 % tuvieron actitudes afectivas favorables, 121 estudiantes equivalente al 42,3 % tuvieron actitudes afectivas muy favorable, y 30 estudiantes equivalente al 10,5 % tuvieron actitudes afectivas desfavorables. Notándose claramente una predominancia en actitudes afectivas favorables.

4. Las actitudes hacia la conservación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la escuela profesional de ingeniería mecánica, escuela profesional de ingeniería metalúrgica, escuela profesional de ingeniería de minas, escuela profesional de ingeniería química y escuela profesional de ingeniería informática y sistemas, se observa que de 286 estudiantes encuestados, 141 estudiantes equivalente al 49,3 % tuvieron actitudes conductuales muy favorables, 131 estudiantes equivalente al 45,8 % tuvieron actitudes conductuales favorables, y 14 estudiantes equivalente al 4,9 % tuvieron actitudes conductuales desfavorables. Notándose claramente una predominancia de actitudes conductuales favorables y muy favorables.

RECOMENDACIONES

1. La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann debe promover una mejor relación del estudiante con su entorno, con la finalidad de encaminar su desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible, que garantice la conservación ambiental. Mantener las actitudes muy favorables, fortalecer las actitudes favorables e incorporar conocimientos, sentimientos ambientales a los estudiantes. Mediante programas de capacitación, cursos y talleres.
2. En la planificación curricular se debe tener en cuenta el desarrollo de los procesos cognoscitivos no solamente para disgregarlo en las capacidades que involucran, sino en la implementación de estrategias de enseñanza adecuadas que incidan en los mismos. El modelo educativo debe ser útil con estrategias donde potenciar directamente la construcción de habilidades cognitivas; y por tanto, el pensamiento reflexivo, análisis y solución de problemas del medio ambiente. Promover la adopción de un modo de vida compatible con la sostenibilidad. El docente juega un rol muy importante en la formación de los estudiantes, no debe limitarse a explicar los conceptos para que estos lo repitan, ya que limitaría el desarrollo de su creatividad y utilicen su pensamiento propio.
3. Los docentes deben implementar estrategias afectivas, con acciones tácticas que tiendan a modificar la actitud del estudiante a partir de la conexión con los sentidos; es decir, a partir del uso de una herramienta o recurso visual, auditivo, gustativo, olfativo y/o táctil que estimule el sistema fisiológico y por ende guardando de manera significativa dicha experiencia. Asimismo involucrar la realización de campañas de cultivo de árboles y/o plantas, limpieza y mantenimiento de los residuos sólidos de las aulas; y designar grupos de estudiantes, que se responsabilicen de áreas verdes por periodos continuos; y promover actividades recreativas al aire libre, con sus estudiantes.

4. La Universidad genera mecanismos de disciplina, estableciendo las bases conforme a las cuales los estudiantes deben responder y asumir actitudes en las distintas situaciones y contextos que suceden dentro de la institución. Uno de estos lugares; el principal, es el aula. Cada docente tiene expectativas y rutinas específicas para su clase, dentro del sistema que rige a la Universidad. Es en este contexto, en donde la elaboración y establecimiento de pautas de manejo conductual resulta fundamental, para hallar respuestas a las demandas, y asumir responsabilidades con el medio ambiente. El docente debe implementar estrategias conductuales para mejorar los procedimientos y mecanismos que se generen en el aula, para lo cual se requiere de esfuerzo, perseverancia y dedicación a efectos de implementar de manera eficaz estrategias ambientales ya que tiene un rol fundamental en el apoyo a sus estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abelson, R. y Rosenberg, M. J. (1958). *Psicología simbólica: Un modelo de cognición actitudinal*. Ciencias del comportamiento, 3, pp.1-13
- Adnan, A., Wa'el, A., Adel, A.-A., y Waild, A. A. (2014). Evaluación del nivel de conciencia de biodiversidad para estudiantes universitarios de Sana'a – Yemen. Ciencia y Tecnología. Universidad de Sana'a, Yemen.
- Ajzen, I. (1985). Control de la acción de la cognición al comportamiento. De las intenciones a las acciones: Una teoría del comportamiento planificado. *Serie Spinger en Psicología*. En Kuhl, J. y Beckmann, J (eds.) Berlin Heidelberg: Springer - Verlag, pp.11-36.
- Ajzen, I. y Fishbein, M. (2005). *La influencia de las actitudes en el comportamiento. El manual de actitudes*. B. T. J. Dolores Albarracin, Mark, P. Zanna. Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates Editores, pp.173-221.
- Akintunde, E. (2017). Teorías y conceptos para el comportamiento humano en la preservacion ambiental. *Revista de ciencias ambientales y salud publica*, pp.120-131.
- Albrecht, S. L., y Chadwick, B. A. (1980). *Psicología Social*. EnglewoodCliffs, NJ, Prentice-Hall, Inc., pp.19-45.
- Allport, G.W. (1935). *Manual de psicología social*, Actitudes, en C. Murchison (Ed), Worchester: Clark University Press, pp.798-844.
- Allport, G. W. (1954). *El trasfondo histórico de la psicología social moderna*. In G. Lindzey (Ed), Handbook of social psychology, Vol. I. Cambridge, Mass Addison- Wesley, pp.3-56.

- Anderson, A. (1971). Teoría de la integración y cambio de actitud. *Revista de psicológica*, 78, pp.171-206.
- Amerigo R. (1996). *Las concepciones de los jóvenes estudiantes sobre el medio marino y su papel en el desarrollo de exhibiciones de acuarios*. *Geojournal*, 60 (2), pp.159-170.
- Arteaga, J. (2015). Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de la institución educativa "María Inmaculada". (Tesis de maestría). Universidad Nacional del Centro del Peru, Huancayo.
- Auzmendi, E. (1992). *Las actitudes hacia la matemática estadística en las enseñanzas medias y universitarias*. Mensajero Bilbao. Vol. 22, Nº 3, 2018, pp.231-251
- Bagozzi, R. P. (1982). Una investigación de campo de las relaciones causales entre cogniciones, afecto, intenciones y comportamiento. *Revista de Investigación de Mercados*, 19 (4), pp.562-583 .
- Bamberg, S. y Möser, G. (2007). Veinte años después de Hines, Hungerford y Tomera: Un nuevo metaanálisis de los determinantes psicosociales del comportamiento proambiental. *Revista de Psicología Ambiental*, 27(1), pp.14-25.
- Bandura, A. (1982). Mecanismo de autoeficacia en la agencia humana. *Revista de American Psychologist*, 37(2), pp.122-147.
- Bartra Abensur V. (2002). *La protección del medio ambiente y los recursos naturales en la nueva constitución del Perú*. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/754>
- Bastide, R., y Vandenberghe, P. (1957). Estereotipos, normas y comportamiento interracial en Sao Paulo, Brazil. *Revista sociológica americana*, 22, pp.689-694.

- Brack, A. y Mendiola, C. (2004). *Ecología del Perú*. Lima: Editorial Bruño: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2000, pp.495.
- Berenguer, J. (2000). Actitudes y creencias ambientales, una aplicación psicosocial del comportamiento ecológico. (Tesis doctoral). Universidad de Castilla - La Mancha, España.
- Berenguer, J. J. y Martín, R. (2005). Diferencias rural-urbanas en la preocupación ambiental, actitudes y acciones. *Revista Europea de Evaluación Psicológica*, 21 (2), pp.128–138.
- Bettleheim, B. y Janowitz, J. (1950). *Dinámica del prejuicio*. New York: Harper. Volumen 29, número 2, pp. 215–216.
- Boiyo, K. V. (2014). Concientización ambiental, actitud y participación entre estudiantes de la escuela secundaria: un estudio comparativo de las divisiones Kasarani y Kibera, condado de Nairobi, Kenia. (Tesis de maestría). Universidad de Kenyatta, Nairobi.
- Boyle, T. (2004). *Comportamientos relacionados con la sostenibilidad. Educación ambiental y científica*, pp.459-478.
- Brehm, J. W. y Cohen, A. R. (1962). *Exploraciones en disonancia cognitiva*. New York: Wiley. Editorial : John Wiley y Sons Inc; 1st edición, pp.334.
- Caldas, S. (2014). Actitud hacia la conservación del ambiente de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la institución educativa “Luis Tarazona Negreiros” de Parobamba. (Tesis de maestría). Universidad Nacional del Santa, Pomabamba.
- Calderón, I. (2014). Actitudes hacia el cuidado del medio ambiente en los niños de educación inicial de Huancayo. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo.

- Calderón, R., Chumpitaz, J., Norid, R. y Campos, J. (2011). *Educación ambiental, aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*, Primera Edición.
- Cañas, M. y Grisel, V. (2008). *Creencias ambientales, valores humanos y el manejo de residuos sólidos, en la Conducta Ecológica Responsable*. Psicología. Universidad Académica de Humanismo Cristiano, Santiago. Obtenido de <http://bibliotecadigital.academia.cl/bitstream/handle/123456789/2274/tpsico292.pdf?sequence=1>
- Cervantes, M. (2012). *La educación ambiental en los principales medios de comunicación de Monterrey*, Nuevo León, pág. 1-132. Obtenido de http://eprints.uanl.mx/2660/1/la_educacion_ambiental.pdf#page=23
- Challenger, A. (2001). *Estrategias para la conservación de ecosistemas*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Distrito Federal de México, Gaceta Ecológica, núm 61, pp.22-29.
- Chamie, G. A. (2004). *El medio ambiente y su protección a través de las acciones populares*, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/derecho/dere6/DEFINITIVA/TE SIS52.pdf>
- Charles, A. O. y Kate, A. (2012). Estudio de conciencia ambiental y actitudes en Ibadan, Nigeria. (Tesis de maestría). Evaluación de riesgos humanos y ecológicos. Universidad de St Andrews, St Mary's Colle, Reino Unido.
- Chass, R. (1972). Control de la contaminación del aire: el caso del condado de Los Ángeles. *Revista de la gestión de California*, 14(3), pp.92-103.

- Conferencia mundial (2008). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior*, Conferencia mundial sobre la educación superior. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/declaracion-mundial-educacion-superior/declaracion-mundial-educacion-superior.pdf>
- Costarelli, S. y Colloca, P. (2004). Los efectos de la ambivalencia actitudinal en las intenciones conductuales proambientales. *Revista de psicología ambiental*, 24: pp.279-288.
- Corraliza, J. (2011) *Educación Ambiental*. Conceptos y propuestas. Madrid Editorial CCS, pp.6 -7.
- Corraliza, J. A.; Berenguer, J. M.; Muñoz, M. D. y Martín R. (1995) *Perfil de las creencias y actitudes ambientales de la población española*. Psicología Política, Jurídica y Ambiental Salamanca Eudema. En E. Garrido y C. Herrero (Comps.)
- Cunningham, P. W. y Saigo, W. (1999). *Ciencia ambiental: una preocupación global*. . Estados Unidos de América: McGraw-Hill Companies, 5th ed, pp.372.
- Dietz, T. S. y Guagnano, G. (1988). *Bases sociales estructurales y psicológicas sociales de preocupación ambiental*. Medio ambiente y comportamiento, 30(4), pp.450-471.
- Dorothee, D. (2010). Actitudes y comportamiento de los agricultores hacia el medio ambiente natural: estudio de caso de Nueva Zelanda. (Tesis de Doctorado). Universidad de Massey, Palmerston North, Nueva Zelanda.
- Eder, K. (1996). *La construcción social de la naturaleza: una sociología de la iluminación ecológica*. Londres, Reino Unido, Sage, pp.160.

- Eisman, B. (1955). Formación de actitudes: el desarrollo de una respuesta de preferencia de color a través de la generalización mediada. *Revista de psicología social y anormal*, 50, pp.321-326.
- Erol, G. y Gezer, K. (2006). *Actitudes hacia el medio ambiente y los problemas ambientales*. Educacion ambiental y científica, pp.65-77.
- Espi, L. (2005). Variables conductuales y psicológicas relacionadas con la intención y la conducta de ejercicio. (Tesis de Doctorado). Universidad de Valencia.
- Estrada, A. (2002). *Actitudes hacia la Estadística e instrumentos de evaluación*. Actas de las Jornades Europees de Estadística. Instituto Balear de Estadística. Palma de Mallorca, pp.369-384.
- Evans, G. W. y Gärling, T. (1991). *Medio ambiente, cognición y acción: la necesidad de integración*. Medio ambiente, cognición y acción: un enfoque integrado. T. a. E.Garling, G.W., Oxford, pp.3-15.
- Evans, G. W. y Shapiro, E. (2007). *Actitudes y comportamientos ambientales de los niños pequeños*. Medio ambiente y comportamiento, 39, pp.635- 659.
- Festinger, L. (1957). *Una teoría de la disonancia cognitiva*. Stanford Calif: University (There are trad. Cast. In Madrid: Institute of Political Studies, 1975).
- Festinger, L. (1964). *Apoyo conductual para el cambio de opinión*. The Public Opinion Quarterly, 28, pp.404-417.
- Fiedler, F. E. (1967). *El efecto de la competencia intergrupala en el ajuste de los miembros del grupo*, Personnel Psychology, 20, pp.30-44.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Creencia, actitud, intención y comportamiento: una introducción a la teoría y la investigación*. Reading, M.A.: Addison-Wesley.

- Gardner, G. y Stern, P. (1996). *Problemas ambientales y comportamiento humano*. Needham Heights, MA: Allyn y Bacon.
- Greenwald, A. G. y Albert, R. D. (1968). Aceptación y recuperación de argumentos improvisados. *Revista de personalidad y psicología social*, 8, pp.31-34.
- Gifford, R. (2012). *Psicología ambiental. Enciclopedia del comportamiento humano*. Elsevier, pág. 54-60. Obtenido de <https://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123750006001506>
- Grob, A. (1995). Un modelo estructural de actitudes y comportamientos ambientales. *Revista de Psicología Ambiental*, 15, pp.209-220.
- Hamblen, C. y Canney, S. M. (2013). *Conservación*. Cambridge, Reino Unido. Prensa de la Universidad de Cambridge, pp.309.
- Harte, J. (2007). La población humana como factor dinámico en la degradación ambiental. *Revista de Población y Medio Ambiente*, 28 (4), pp.223-236.
- Heberlein, T. A. y Black, J. S. (1976). Especificidad de actitud y la predicción del comportamiento en un entorno de campo. *Revista de Personalidad y Psicología Social*, 33 (4): pp.474-479.
- Helson, H. (1964). *Teoría del nivel de adaptación*. New York: Harper and Row.
- Hinds, J. y Sparks, P. (2008). Involucrarse con el medio ambiente natural: el papel de una conexión e identidad efectiva. *Revista de psicología ambiental*, 28, pp.109-120.
- Hovland, C. I., Janis, I. L. y Kelley, H. H. (1953). *Comunicación y persuasión*. New Haven, Yale University Press.

- Ingefor, O. (2004). *Medio ambiente*. Instituto Virtual de Investigaciones Geográficas e Información Ambiental. Lima - Perú. Obtenido de <http://www.ingefor.gob.pe>
- Janis, I. y King, B. T. (1954). La influencia del juego de roles en el cambio de opinión. *Revista de psicología y social*, 49, pp.211-218.
- Jankilevich, S. (2003). *Las cumbres mundiales sobre el ambiente Estocolmo, Río y Johannesburgo 30 años de historia ambiental*, Documentos de trabajo, Departamento de investigaciones, Universidad de Belgrano – Argentina. Obtenido de http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/690/106_jankilevich.pdf?sequence=1
- Kaiser, F. W. y Fuhrer, U. (1999). Actitud ambiental y comportamiento ecológico. *Revista de Psicología Ambiental*, pp.1-19.
- Kals, E. y Maes, J. (2002). *Desarrollo sostenible y emociones*. Psicología del desarrollo sostenible. Es un. W. P. Schultz. Boston, Kluwer, Academic Editores, pp.97-122.
- Katz, D. y Stotland, E. (1959). *Una declaración preliminar a la teoría de la estructura de actitud y el cambio*. In S. Koch (Ed.), *psychology: A study of a science*. New York: McGraw-Hill.
- Katz, D. (1960). *El enfoque funcional para el estudio de las actitudes*. *Quarterly public opinion*, 24, pp.27-46.
- Kellert, S. y Berry, J. (1987). *Actitudes, conocimientos y comportamientos hacia la vida silvestre como afectados por el género*. *Boletín de la Sociedad de Vida Silvestre*, pp.363-371.
- Kiesler, C. A. (1968). *Teorías de la consistencia cognitiva*, Compromiso, A sourcebook. New York: Rand McNally, pp.448-455.

- Kollmuss, A. y Agyeman, J. (2002). *Investigación en educación ambiental*, Mind the Gap: ¿Por qué las personas actúan ambientalmente y cuáles son las barreras para el comportamiento proambiental?, 8(3), pp.239-260.
- Kotchen, M. y Reiling, S. (2000). *Actitudes ambientales, motivaciones y valoración contingente de valores no utilizados: un estudio de caso que involucra especies en peligro de extinción*. *Ecological Economics*, vol. 32, N°. 1, pp.93-107.
- Kuhlemeier, H. V. y Lagerweij, N. (1999). Conocimiento ambiental, actitudes y comportamiento en la educación secundaria holandesa. *Revista de Educación Ambiental*, 30(2), pp.4-14.
- Lin, M. y Fan, D. (2000). *La escuela implementa el concepto de protección del medio ambiente en oficinas y aulas*. *Educacion Ambiental Trimestral*, pág. 65-72. Obtenido de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://tzyy-ling.ukn.edu.tw/assignments/upload_seminar99/upload/d10014012-1.pdf
- Mandler, G. (1989). *Afecto y aprendizaje: causas y consecuencias de las interacciones emocionales*. D.B.McLeod y V.M. Adams (Eds.). Resolución de problemas matemáticos y afectivos. Springer-Verlag. Nueva York., pp.3-19.
- Martín, M. J. (2005). *Ministerio de Educación y Ciencia*. España : MEC, CIDE. Secretaria General de Educación. Centro de Investigación, Documentación y Evaluación.
- McGuire, W. J. (1957). *Orden de presentación como factor de condicionamiento persuasivo*. In C. I. Hovland et al. (Eds.), *the order of presentation in persuasion*. New Have: New Have: Yale University Press, pp.98-114.
- McGuire, W. J. (1964). *Inducir resistencia a la persuasión*. In Len Berkowitz (Ed.) *Advances in esperimental social psychology*. Vol. II New York: Academic Press, pp.192-229.

- McLeod, D. B. (1989). *Creencias, actitudes y emociones: una nueva visión del afecto en la educación matemática*. D. B. McLeod y V. M. Adams (Eds.), *Afectos y resolución de problemas matemáticos: una nueva perspectiva*. Nueva York: Springer, pp.245-258.
- Mendoza, M., Rodríguez, G. y Enciso, M. (2013). Actitud de la comunidad local como factor de éxito. *Revista de Cultura*, pp.1-27.
- Meza, F. (2017). Actitudes ambientales en estudiantes de nivel secundario del distrito de el Tambo. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo.
- Ministerio del Ambiente (2005). *Ley General del ambiente*. Ley N° 28611. Publicada el 15 de octubre de 2005, Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/wpcontent/uploads/2013/08/Pol%C3%ADticaNacional-del-Ambiente.pdf>.
- Morales, F. y Moya, M. (2007). *Psicología Social*. Madrid: Mc Craw Hill, Vol. 25, N°2, pp.339.
- Morales, P. U. y Blanco, Á. (2003). *Construcción de escalas de actitudes tipo Likert*. Madrid: La Muralla, S.A., pp.43-56.
- Naranjo, M. (2010). *Factores que favorecen el desarrollo de una*. *Revista Educación*, pp. 31-53. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44013961002.pdf>
- O'Riordan. (2002). *El ecologismo en movimiento. Enciclopedia de geografía: El medio ambiente y la humanidad*. Londres: Routledge. P., pp.449-481.
- Ocampo, P. y Ramirez, A. (2018). Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes del i.s.t. "Pedro A. del Aguila Hidalgo" – carrera de agropecuaria – Iquitos – 2018. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos.

- Ogunjinmi, A. (2012). *Estudio empírico de los efectos de los factores personales en las actitudes ambientales de las comunidades locales alrededor de las áreas protegidas de Nigeria*. Estudios ambientales transdisciplinarios, Vol.11,(1).
- Orr, D. (1992). *Alfabetización ambiental: educación como si la tierra importara*. Duodécimo Anual E. F. Schumacher Lectures. Great Barrington, Massachusetts, EE. UU., pp.4.
- Ostrom, T. (1969). La relación entre los componentes afectivos, conductuales y cognitivos de la actitud. *Revista de Psicología Social Experimental*, 5, pp.12-30.
- Pabon, S. (2010). *Hábitos y actitudes sobre conservación ambiental de los moradores de la comunidad de San Francisco de Manzana, parroquia El Sagrario, Canton Ibarra*. Facultad de educación ciencia y tecnología. universidad técnica del norte, Ibarra.
- Park, C. (2001). *El medio ambiente: principios y aplicaciones*. Nueva York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2nded, pp.3.
- Peak, H. (1955). *Actitud y motivación*. In M.R. Jones (Ed.), Nebraska symposium on motivation. Lincoln: University of Nebraska Press, pp.149-188.
- Pérez, V., Pérez F. y Rocio Q. (2009). *Valoración del cambio de actitud hacia el ambiente por el programa didáctico*. EICEA Obtenido de http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART14_Vol8_N3.pdf
- Rokeach, M. (1967). *Cambio de actitud y cambio de comportamiento*. Public Opinion Quarterly, 30, pp.529-550
- Rosenberg, M. J. (1965). *Cuando falla la disonancia: sobre la eliminación de la aprensión evaluativa de la medición de actitudes*. Journal of personality and social psychology, 1, pp.28-42.

- Sabini, J. (1992). *Psicología social*. Nueva York: W.W. Norton and Company.
- Santana, H. (2016). Educación ambiental no formal y actitud hacia la conservación del medio ambiente de la población del C.P.M. Francisco Bolognesi de Tacna. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna.
- Sathiendrakumar, R. (2003). Reducción de emisiones de efecto invernadero y desarrollo sostenible. *Revista Internacional de Economía Social*, 30 (12), pp.1233-1248.
- Schachter, S. (1964). *La interacción de los determinantes cognitivos y fisiológicos del estado emocional*. In L. Berkwitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*. New York: Academic Press, Vol. I., pp.49-81.
- Schultz, P. y Oskamp, S. (1996). *Psicología social*, Esfuerzo como moderador de la relación actitud-comportamiento: preocupación ambiental general y reciclaje., 59(4), pp.375-383.
- Scott, W. A. (1963). *Medio ambiente y comportamiento*, Actitudes y comportamiento ambiental: una encuesta de Pennsylvania, 26(2), pp.239-260.
- Scott, W. A. (1969). *Estructura de las cogniciones naturales*. *Journal of personality and social psychology*, 12, pp.261-278.
- Shultz, P. y Zelezny, L. (1999). Valores como predictores de actitudes ambientales: evidencia de consistencia en 14 países. *Revista de Psicología Ambiental*, 19, pp.255-265.
- Sidique, S. F. y Joshi, S. V. (2010). *Los efectos del comportamiento y las actitudes en las actividades de reciclaje de devolución*. *Recursos, conservación y reciclaje*, 54(3), pp.163-170.

- Smith, M. B., Bruner, J. S. y White, R. W. (1956). *Opiniones y personalidad*. New York: Wiley, Vol 8, pp.294.
- Stern, N. (2007). *La economía del cambio climático: la revisión severa*. Reino Unido. Cambridge: Cambridge University Press, pp.7-68.
- Trestini, M. (2009). Transversalidad y educación global “Aproximación teórica a la formación de la conciencia ambiental del Venezolano”. (Tesis de Doctorado). Universidad de Carabombo, Valencia.
- Triandis, H.C. (1974). *Actitudes y cambios de actitudes*. Department of Psychology University of Illinois. Ediciones Toray, S.A. Barcelona. Primera edición, pp.62-63.
- Triandis, H. C. y Triandis, L. M. (1962). *Un estudio transcultural de la distancia social*. Monografías psicológicas, pp.76, N° 21 (whole N°.540).
- Trillo, F. R. y Zabalza, M. (2003). *La educación en actitudes y valores*. Dilemas para su enseñanza y evaluación. Argentina: Homo Sapiens Ediciones, pp.142.
- Vassiliou, V., Triandis, H. C. y Onken, G. (1968). *Actitudes interculturales tras la lectura de un ensayo etnográfico*. Urbana: Group Effectiveness Research Laboratory.
- Wang, W. I., Hong, T., Zhao, L. y Wen, Y. (2010). *Investigación sobre la actitud ambiental de los estudiantes universitarios de Taiwán*. Departamento de Biología, Universidad Nacional Normal Changhua, pág. 1-14. Obtenido de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://macro.bio.ncue.edu.tw/files/writing_journal/16/134_33d94ed7.pdf
- Watson, R. T. (2003). *Cambio climático, la situación política*. Cambridge pp. 1-40.

- Watts, W. A. (1967). *Persistencia relativa del cambio de opinión inducido por la participación activa en comparación con la pasiva*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, pp.4-15.
- Wertsch, J. V. (2002). *Voces de recuerdo colectivo*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, Cole y J. V. Wertsch (Eds.), 47, pp.2-22.
- Whittaker, E. (1981). *Ecología y ecosistema*. México: Paraninfo, pp.631.
- Woodard, C. (2010). *Frenar el cambio climático: ¿Está haciendo el mundo lo suficiente?* . Shaw, C. L., ed. *Temas para el debate en la gestión ambiental: selecciones del investigador de CQ*. California: Sage Publications, pp.25-47.
- Yarlequé, L. (2004). *Actitudes hacia la conservación de los estudiantes de secundaria*. (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional de San Marcos, Lima.
- Young, K. (1967). *Psicología de las Actitudes*. Paidós. Buenos Aires, pp.178.
- Zajonc, R. B. (1980). *Sentimiento y pensamiento: las preferencias no necesitan inferencias*. *American Psychologist*, 35 (2), pp.151-175.

ANEXOS

ANEXO 1. FIABILIDAD DE LA ENCUESTA

Se encuestó a 20 estudiantes pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. La encuesta se hizo con el programa SPSS 23.

Scale: ALL VARIABLES

		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	20	100,0

En el siguiente cuadro de diálogo que aparece, podemos ver el resultado de Alfa. A mayor valor de Alfa, mayor fiabilidad. El mayor valor teórico de Alfa es 1, y en general 0.80 se considera un valor aceptable.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,868	0,883	32

Podemos observar que el valor de alfa es de 0.868, se encuentra por encima a 0.80. El siguiente cuadro de diálogo es el de "Estadísticos de los elementos" en el cual podemos observar, en la columna que pone "Media", el índice de dificultad de los ítems.

	Mean	Std. Deviation	N
ITEM1	1,45	0,686	20
ITEM2	4,50	0,946	20
ITEM3	4,35	0,671	20
ITEM4	4,45	0,510	20
ITEM5	2,55	0,887	20
ITEM6	3,40	1,353	20
ITEM7	3,15	1,309	20
ITEM8	4,65	0,745	20
ITEM9	3,00	1,076	20
ITEM10	3,65	0,933	20
ITEM11	2,15	0,933	20
ITEM12	2,80	1,152	20
ITEM13	2,45	1,191	20
ITEM14	2,20	1,399	20
ITEM15	4,80	0,523	20

ITEM16	4,55	0,945	20
ITEM17	1,75	1,118	20
ITEM18	4,40	0,995	20
ITEM19	4,50	0,607	20
ITEM20	4,50	0,607	20
ITEM21	4,35	0,933	20
ITEM22	2,50	1,192	20
ITEM23	4,20	1,240	20
ITEM24	4,20	0,696	20
ITEM25	4,00	0,858	20
ITEM26	1,85	1,137	20
ITEM27	4,65	0,587	20
ITEM28	3,75	1,209	20
ITEM29	3,80	1,152	20
ITEM30	4,25	1,070	20
ITEM31	4,50	0,607	20
ITEM32	3,95	0,945	20

Los “Estadísticos total-elemento”. En este último podemos observar los siguientes datos:

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ITEM1	113,80	187,432	0,206	0,867
ITEM2	110,75	178,197	0,502	0,861
ITEM3	110,90	181,147	0,564	0,861
ITEM4	110,80	184,379	0,515	0,863
ITEM5	112,70	188,221	0,114	0,870
ITEM6	111,85	176,766	0,366	0,865
ITEM7	112,10	178,832	0,321	0,866
ITEM8	110,60	178,358	0,646	0,859
ITEM9	112,25	176,829	0,482	0,861
ITEM10	111,60	184,568	0,250	0,867
ITEM11	113,10	187,779	0,122	0,870
ITEM12	112,45	189,103	0,043	0,873
ITEM13	112,80	179,853	0,329	0,866
ITEM14	113,05	184,050	0,152	0,873
ITEM15	110,45	190,261	0,086	0,869
ITEM16	110,70	176,326	0,580	0,859
ITEM17	113,50	185,211	0,175	0,870
ITEM18	110,85	170,976	0,762	0,854
ITEM19	110,75	187,671	0,225	0,867
ITEM20	110,75	181,355	0,615	0,861
ITEM21	110,90	179,253	0,466	0,862
ITEM22	112,75	182,303	0,250	0,868
ITEM23	111,05	176,050	0,431	0,863
ITEM24	111,05	182,155	0,486	0,863
ITEM25	111,25	177,355	0,599	0,859
ITEM26	113,40	173,726	0,559	0,859
ITEM27	110,60	185,305	0,383	0,865
ITEM28	111,50	172,895	0,548	0,859
ITEM29	111,45	177,418	0,425	0,863
ITEM30	111,00	172,000	0,664	0,856
ITEM31	110,75	180,408	0,675	0,860
ITEM32	111,30	177,695	0,524	0,861

ANEXO 2. ENCUESTA Y RESULTADOS

CUESTIONARIO SOBRE ACTITUDES HACIA LA CONSERVACION AMBIENTAL						
Grado de instrucción: _____			Edad: _____			
Escuela: _____			Sexo: _____			
Centro educativo en el que estudio primaria: _____						
Centro educativo en el que estudio secundaria: _____						
Instrucciones: En la presente encuesta le damos a elegir una serie de proposiciones, escoja Ud. En base a su opinión personal, considere que no existen respuestas correctas ni incorrectas, marque con una (X) la que mejor exprese su punto de vista, de acuerdo a la siguiente tabla:						
1=Totalmente en desacuerdo		2=En desacuerdo	3=Ni de acuerdo ni desacuerdo	4=De acuerdo	5=Totalmente de acuerdo	
N°	ACTITUD AMBIENTAL	PUNTUACION				
		LIKERT				
		1	2	3	4	5
1	La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos.					
2	La naturaleza es fuente de riqueza.					
3	Una conservación ambiental adecuada nos acerca más a niveles de vida deseables desde el punto de vista social, económico y natural.					
4	Pienso que todo país debe buscar un desarrollo proporcional entre el ambiente, la sociedad y la economía.					
5	Los agroquímicos (fertilizantes, fungicidas e insecticidas) son útiles porque mejoran la producción agrícola y no afectan al ambiente.					
6	Las lluvias ácidas son producto de las sustancias químicas que se evaporan en el ambiente, pero eso solo ocurre en los países altamente industrializados.					
7	La contaminación afecta al hombre, animal y vegetal, pero esto solo se notará en unos cientos de años.					
8	No hay que pensar solo en el ambiente en que vivimos hoy, hay que pensar también en el ambiente que le dejaremos a las generaciones posteriores.					
9	Creo que los que afirman que las empresas mineras contaminan el ambiente sólo buscan pretextos para molestar a los empresarios por razones políticas.					
10	El fin de cada hombre debe ser contribuir con la perennización de la humanidad y de la naturaleza.					
11	No es cierto que con el uso de venenos contra plantas e insectos indeseables haya disminuido la cantidad y calidad de suelos fértiles.					
12	Las aguas provenientes de los desagües sirven para regar las hortalizas y de esta manera el sembrío no sería afectado por la sequía.					

13	El agua con detergente que llega a los ríos, lagunas y mares, a través de los desagües, puede servir para eliminar los microbios del agua y mejorar la vida de las especies grandes.					
14	La caza indiscriminada de animales en extinción es un negocio que da bastante dinero y en un país pobre como el nuestro no debería ser ilegal.					
15	El agua es fuente de vida hay que procurar no contaminarla.					
16	Hay que amar a la naturaleza como a uno mismo, porque todo lo que haces a la naturaleza te lo haces a ti mismo.					
17	Es tonto preocuparse por el medio ambiente en un país tan pobre como el nuestro, ya que la primera preocupación debería ser el empleo.					
18	Me gustaría que en la escuela, el colegio y la universidad se dieran cursos de educación ambiental.					
19	Me alegraría si a las personas que arrancan plantas y flores de los jardines se les sancionara con multas.					
20	Se debe clasificar los residuos sólidos como papel, cartón, plásticos y vidrios en los hogares para ayudar a la conservación					
21	Clasificar la basura es importante, porque permite reciclarla con mayor facilidad.					
22	Yo usaría sin titubear un insecticida que mate a todos los insectos, porque la vida sin ellos es mejor.					
23	Es importante no botar la basura a los ríos, lagunas ni al mar, para que se conserven los animales y plantas acuáticas.					
24	Yo estaría dispuesto a colaborar en las campañas para que no se quemen llantas, cohetes, pirotécnicos, bosques ni basura.					
25	Yo estaría dispuesto a ayudar a las personas en el sembrado de plantas y flores.					
26	No se les debe multar a las empresas mineras por contaminar el ambiente, pues aportan con ingresos económicos para el país.					
27	Se debe dar una ley para que los que corten un árbol, planten dos mínimamente.					
28	Es preferible utilizar la sal para alejar a las hormigas, en lugar de usar insecticidas que las maten.					
29	Apoyaría una ley que prohibiera la circulación de vehículos motorizados en el centro de las ciudades y promueva el empleo de bicicletas.					
30	Las personas que arrojan basura en la calle deberían ser multadas.					
31	El cuidado del ambiente es responsabilidad de todos, por ello debemos actuar en forma organizada.					
32	Debería ser obligatorio que cada estudiante se haga responsable de cuidar por lo menos una planta y un animal.					

RESULTADOS:

RESULTADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1	4	1	4	4	3	2	2	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	4	4	4	
2	4	2	4	4	2	3	2	4	3	4	3	4	2	4	5	2	5	2	2	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	2	
3	2	3	3	5	4	2	3	4	4	4	3	2	4	4	5	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	
4	4	1	5	5	3	2	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	3	3	
5	5	1	5	5	3	2	2	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	
6	3	3	4	4	3	3	5	5	3	3	4	2	3	3	4	4	5	3	3	5	5	4	4	3	3	5	5	4	3	3	4	3	
7	5	5	4	4	4	1	1	5	3	4	3	1	2	4	5	5	5	4	3	4	4	4	3	3	3	5	5	5	4	2	5	5	
8	5	1	5	5	1	1	4	5	5	5	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	
9	5	1	4	3	4	2	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	
10	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	
11	5	1	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	2	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	
12	4	2	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	2	4	4	3	
13	3	1	2	2	3	3	4	4	3	4	3	2	4	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	
14	4	3	4	4	2	1	1	5	1	4	4	3	2	4	5	4	3	3	2	5	5	3	5	3	4	4	3	3	3	3	4	4	
15	5	2	4	5	2	2	1	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	2	3	4	4	
16	3	1	5	3	5	5	5	5	1	3	3	3	5	5	5	4	3	5	4	5	1	5	3	4	2	5	2	3	4	4	3		
17	4	2	4	5	4	2	5	5	4	3	2	3	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	3	5	5	4	3	5	3	5	4	4	
18	5	1	5	5	3	5	1	5	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	4	5	5	3	4	5	5	4	
19	4	3	4	4	3	2	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4
20	5	1	5	5	3	1	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
21	1	1	5	3	3	2	2	5	3	5	3	3	3	5	5	5	5	3	2	5	5	3	5	4	4	5	4	4	3	4	5	4	
22	5	2	3	3	3	2	3	5	4	5	1	3	1	5	5	5	1	1	2	1	1	5	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	
23	5	1	4	4	4	2	4	4	4	4	3	1	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
24	4	3	5	5	4	3	2	5	2	4	4	3	5	5	5	5	3	3	1	1	3	1	3	3	5	1	3	2	3	4	3		
25	4	1	2	1	4	2	2	5	5	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	
26	5	1	4	4	3	2	2	4	5	3	2	3	5	5	5	5	3	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	2	3	4	4	5	
27	4	2	4	4	4	2	4	3	4	5	2	2	3	5	4	4	4	3	5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	5	4	
28	5	2	4	4	4	2	1	5	2	5	3	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	
29	4	1	4	5	3	2	1	5	5	5	3	1	3	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
30	5	1	5	5	2	4	1	5	2	4	2	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	3	4	5	4	
31	1	2	4	5	3	2	2	5	3	3	3	4	5	4	5	3	4	4	3	4	5	4	4	3	3	3	5	4	4	4	5	3	
32	5	1	5	4	3	2	5	4	2	4	4	1	2	5	5	4	5	3	5	5	4	3	5	4	5	3	5	4	5	5	4	4	
33	5	2	5	4	2	4	2	1	2	2	3	2	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	3	5	5	
34	4	2	5	4	3	2	5	4	5	4	4	3	4	5	4	4	3	1	1	1	2	1	1	4	4	5	4	4	3	3	3	3	
35	5	3	3	3	2	3	3	4	1	5	3	3	3	5	5	5	5	4	5	5	5	2	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	
36	5	1	5	5	3	1	1	5	4	3	3	2	4	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	3	4	4	4	3	3	5	5	5	
37	5	1	5	5	5	3	4	5	4	3	3	4	4	5	5	4	2	3	2	5	5	5	5	2	5	5	5	3	5	5	5	5	
38	3	2	3	5	3	2	4	4	3	4	3	2	4	4	5	2	2	2	4	5	4	5	2	4	2	1	5	2	3	5	4	4	
39	4	1	4	3	3	1	1	4	4	4	3	2	5	5	5	3	3	4	3	5	5	5	5	5	4	3	3	5	4	4	4	4	
40	4	1	4	4	3	2	2	5	4	4	4	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	5	3	5	4	4	4	
41	4	2	5	5	2	2	5	5	4	4	4	3	3	2	5	5	4	2	3	4	4	4	5	1	4	4	4	3	3	4	5	2	
42	5	1	3	4	5	3	3	4	4	3	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	5	5	5	5	4	5	
43	3	1	4	4	3	2	5	5	3	5	2	2	3	5	5	3	4	4	3	3	4	2	5	2	3	4	4	4	2	4	5	4	
44	5	1	5	5	4	1	5	5	2	5	5	3	5	4	5	4	5	3	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	
45	5	1	5	5	3	1	5	5	5	3	5	1	1	5	5	3	1	5	5	3	5	1	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	
46	4	1	4	4	4	3	4	5	5	4	4	3	3	4	5	5	4	4	2	4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	5	4	
47	5	4	4	4	3	3	4	5	3	4	2	4	3	2	5	5	4	2	4	4	4	3	2	3	4	5	2	3	4	4	3	4	
48	2	2	3	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	2	
49	5	1	5	3	3	2	4	4	4	5	3	1	4	3	2	2	2	4	5	5	4	3	5	3	3	2	2	4	3	4	3	5	
50	5	2	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	2	4	4	3	3	4	2	4	3	3	4	4	
51	5	4	4	3	3	2	4	1	2	3	4	3	2	3	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
52	3	1	5	5	3	3	5	1	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	
53	3	1	5	3	3	2	1	3	1	5	3	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4
54	3	1	5	5	3	3	3	5	1	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4
55	3	2	5	5	3	2	1	5	1	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
56	4	2	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	
57	5	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	2	5	5	3
58	4	1	5	5	1	1	5	5	3	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
59	4	5	1	1	3	3	5	4	3	4	3	2	3	1	1	5	1	3	3	3	4	5	3	4	1	3	3	3	5	5	4	4	
60	4																																

71	5	1	4	4	1	2	4	5	5	4	4	2	3	4	5	5	3	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3						
72	5	1	5	5	4	2	2	5	4	2	2	4	4	2	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4					
73	3	1	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	5	2	4	4	4	5	4	3	2	5	5	5					
74	4	1	5	5	4	2	2	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4					
75	5	1	4	4	3	2	5	5	4	4	3	3	4	2	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	2	5	4	5	4	4					
76	2	2	4	4	2	2	4	2	3	2	3	2	3	2	4	4	4	3	3	4	4	2	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3					
77	5	1	5	5	3	3	1	5	3	5	3	3	2	1	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	1	5	3	3	5	5	5					
78	5	1	5	5	2	2	1	5	2	5	3	1	1	2	5	4	2	5	5	5	5	2	5	5	3	2	5	5	4	5	4	5					
79	4	4	2	2	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	2	3	4	2	2	3	2	4	2	2	3	4	3	2	2	2	3	2					
80	5	1	5	5	3	4	2	5	2	5	3	3	2	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5						
81	5	1	5	5	3	3	2	2	3	4	3	3	3	1	5	5	5	5	2	5	5	3	4	3	3	1	4	3	3	4	5	5					
82	5	1	5	4	2	3	1	5	3	4	3	2	3	1	5	5	5	4	4	5	5	3	3	4	5	5	3	4	4	5	4	5					
83	2	2	3	4	2	1	3	4	4	4	4	2	3	3	4	3	1	4	4	5	4	3	5	4	3	1	4	5	4	5	3	5					
84	4	2	4	4	2	4	4	5	3	4	5	3	4	5	4	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4					
85	5	4	4	5	3	3	4	4	2	4	4	2	3	5	4	5	5	3	4	4	5	3	4	4	2	4	4	3	3	5	4	5					
86	5	3	4	4	3	3	2	4	2	3	3	3	3	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3					
87	5	1	4	3	2	1	4	5	4	4	3	2	3	5	5	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3					
88	5	1	5	5	3	2	3	5	3	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	3	5	4	4	5	5	4	3	4	3	4	5	5				
89	5	1	5	5	2	3	5	5	3	4	3	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	3	4	4	4			
90	5	1	3	5	3	2	1	5	1	4	2	1	2	1	4	5	2	5	5	5	5	2	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5				
91	5	1	4	5	4	3	2	5	2	4	4	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5			
92	5	1	5	5	5	3	2	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
93	2	2	3	4	3	2	2	5	3	4	3	3	2	2	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	2	4	5				
94	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	2	4	3	2	4	3	2	2	4	3	4	4	3	2	2	3	2	2	3	4	3	4	3				
95	4	2	5	4	3	2	2	3	2	4	2	2	3	4	5	5	3	5	4	4	4	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	3				
96	3	1	5	5	2	3	3	5	4	4	3	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	4	4	5	5	3	5	4	3			
97	2	2	3	4	4	2	2	4	2	3	4	4	3	3	4	4	2	5	4	4	3	2	4	3	4	3	2	4	4	5	4	4	4				
98	5	1	5	4	5	3	2	5	3	4	2	3	2	5	5	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	4	4			
99	5	1	5	5	4	2	1	5	2	5	5	3	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	4	5	2	5	5	5	5	5			
100	4	2	4	5	2	2	3	5	3	4	2	2	3	5	4	5	4	5	2	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	3	4	5	3		
101	5	2	4	5	2	1	4	4	3	3	4	2	3	1	5	5	4	3	5	5	5	2	5	3	3	5	5	3	5	5	4	4	3	3			
102	3	2	3	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	2	5	4	4	3	3	4	5	4	4	3	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4			
103	2	2	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	4	5	5	4	1	1	1	2	3	4	4	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3			
104	5	1	4	5	3	2	2	5	3	3	2	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4			
105	5	2	5	5	4	4	2	5	3	4	4	3	5	2	5	4	5	4	3	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	2	5	4	5	4			
106	4	1	5	5	4	4	4	5	3	4	3	4	2	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4		
107	5	1	5	5	5	5	5	1	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
108	5	1	5	4	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5		
109	4	1	4	5	3	2	4	5	3	4	4	3	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5			
110	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4		
111	5	2	4	5	3	4	3	5	2	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	3	4	5	3	
112	5	1	5	5	4	4	2	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5		
113	5	1	5	5	4	3	2	4	3	3	3	2	3	5	5	5	5	4	2	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5		
114	4	2	4	5	3	1	2	5	3	3	2	3	3	5	5	5	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	3	4	5	5	4	4	5	4	5	4	
115	4	2	5	4	4	2	4	5	1	4	2	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	1	5	5	3	1	4	5	5	5	5		
116	5	2	4	4	2	3	3	4	2	4	3	2	5	4	4	5	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
117	5	2	5	5	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4	5	5	5	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	4
118	2	3	4	3	3	2	2	3	2	5	2	3	2	3	5	5	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	4	5	3	4	3	4	3	4	3	3	
119	5	2	5	5	3	2	1	5	2	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	5	5	3	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	
120	5	1	5	5	4	4	4	5	2	5	3	3	3	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
121	5	1	4	5	3	4	2	5	2	4	3	3	5	5	5	5	4	3	5	5	4	3	5	5	4	5	3	3	5	5	3	3	5	4	4	4	
122	4	3	3	4	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	3	4	4	4	4	3	
123	4	1	4	4	3	2	2	4	4	3	3	3	2	5	5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	
124	5	2	4	4	4	4	5	5	2	5	3	3	1	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3
125	4	1	5	5	3	1	4	5	2	4	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
126	5	1	4	5	5	1	3	5	3	5	1	1	1	1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	1	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
127	1	1	5	5	2	3	4	5	3	5	2	3	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
128	5	1																																			

146	5	1	5	5	3	1	3	5	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	2	4	3	4	4	3	3		
147	3	2	4	3	4	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	2	4	3	3	3	4	4	2	2	4	4	
148	5	1	5	5	5	1	3	5	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	5	5	
149	5	1	5	5	2	4	1	5	2	5	1	2	3	1	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	4	
150	5	4	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	2	4	3	2	4	3	
151	5	2	5	5	2	4	1	5	2	5	1	3	3	1	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	4	
152	5	1	5	5	5	5	5	5	3	1	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
153	5	1	5	5	5	5	5	5	2	3	2	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	
154	5	4	3	1	1	2	3	4	1	4	3	2	1	2	5	5	3	5	2	5	3	3	5	4	5	1	3	3	4	5	4	4	
155	4	1	4	5	3	2	5	5	2	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
156	3	2	4	3	3	2	2	4	1	4	3	2	3	2	4	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	1	4	4	3	5	4	4	
157	1	1	5	5	4	1	1	2	3	5	1	1	1	1	3	3	1	5	5	5	5	1	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	
158	3	2	5	5	2	2	3	4	3	4	3	1	1	1	3	3	2	4	3	4	4	4	2	4	3	3	1	5	3	4	3	4	3
159	3	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
160	4	2	4	3	3	3	4	4	2	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	
161	5	1	5	5	4	1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	3	4	5	5	
162	2	2	3	3	3	4	2	5	4	3	2	2	3	2	5	4	2	3	1	4	1	3	2	3	4	3	5	3	2	3	4	4	
163	5	1	2	5	5	5	5	4	4	2	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	3	
164	5	1	5	5	5	2	5	5	2	5	5	1	4	3	4	3	2	2	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	
165	1	5	1	4	2	3	3	2	1	4	4	4	4	1	5	5	2	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	5	
166	5	2	5	4	4	3	2	5	2	3	2	3	3	1	5	4	4	4	3	5	5	3	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	
167	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	3	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	
168	5	1	5	5	4	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	5	4	4	4	4	5	3	2	4	3	2	3	4	2	3	2
169	5	2	4	5	3	3	4	5	2	3	3	2	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	3	3	3	5	5	4	
170	5	1	2	5	5	2	2	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	3	5	5	4	4	
171	5	2	4	3	3	2	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	5	3	3	4	4	5	5	3	
172	5	1	5	4	3	2	1	5	2	3	2	2	3	1	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	2	4	2	5	5	5	
173	3	1	4	3	4	3	1	5	1	3	4	2	3	2	5	3	5	5	5	5	5	3	5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	
174	5	1	5	5	4	5	5	5	3	4	4	3	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
175	5	2	5	4	3	2	2	3	4	3	4	3	4	5	2	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	5	5	3	4	5	5	4	
176	2	1	4	3	4	3	2	3	2	4	2	4	3	1	5	4	3	4	3	3	3	4	4	2	3	2	3	2	2	3	4	3	
177	5	1	4	4	2	3	4	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
178	4	2	4	5	3	3	2	5	5	4	4	3	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	
179	5	1	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	2	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	
180	5	1	5	5	5	1	4	5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	1	2	4	1	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
181	5	1	5	5	3	2	2	5	3	4	4	5	3	5	5	5	3	5	4	4	4	5	2	5	4	4	5	2	3	5	5	4	
182	4	1	2	4	3	1	4	5	3	4	2	4	5	5	1	4	3	2	5	5	5	4	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	
183	5	1	4	4	1	3	1	5	3	4	3	3	3	3	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	
184	5	2	5	5	2	2	5	4	5	4	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	
185	4	1	4	4	3	2	3	4	2	4	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	5	5	5	
186	3	1	3	4	4	3	2	3	1	3	2	3	3	2	5	5	3	3	4	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	
187	4	2	4	4	2	3	2	4	3	3	3	3	5	5	4	4	5	3	3	4	4	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	
188	4	1	4	4	3	2	4	4	4	3	3	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	
189	5	2	5	4	2	2	3	4	5	4	2	2	2	5	5	5	5	4	4	4	5	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	
190	4	1	4	5	3	2	2	5	3	4	4	4	3	5	5	5	3	5	3	4	4	3	5	5	5	4	5	4	3	3	4	5	
191	5	3	2	4	1	5	4	3	3	4	4	3	5	3	5	4	3	3	2	3	4	4	1	3	2	2	4	2	3	1	3	2	
192	3	2	4	3	4	3	2	5	3	4	3	2	3	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	5	3	3	3	5	4	4	3	4	3
193	5	1	4	5	3	2	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	
194	5	2	3	4	3	2	4	5	5	3	4	3	2	5	5	4	4	4	4	4	5	3	4	2	4	4	3	4	2	3	4	4	
195	5	1	3	4	4	4	5	5	3	2	2	3	4	1	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	4	5	4	3	5	4	
196	3	1	3	5	3	2	2	3	2	4	3	2	3	2	5	4	2	3	4	3	4	3	3	4	3	2	5	4	4	4	4	5	
197	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	3	4	4	4	
198	4	1	4	4	4	4	5	5	5	1	1	3	4	5	5	5	4	5	5	5	3	5	3	5	3	4	4	1	3	4	3	5	
199	3	1	5	4	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	5	2	5	3	4	5	4	
200	5	1	5	5	2	4	4	5	2	4	4	3	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	4	3	4	5	5	
201	5	1	5	4	2	4	4	5	3	3	3	3	4	5	5	4	4	4	3	5	5	3	4	4	5	3	5	4	4	5	5	5	
202	5	1	4	4	2	2	2	4	2	3	3	2	3	3	5	4	5	3	3	3	3	5	5	5	3	3	5	4	3	3	4	3	3
203	1	1	5	5	4	3	5	5	5	5	5	2	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
204	5	1	3	5	4	2	1	5	4	3	4	3	3	4	5	5	4	5	1	5	4	3	5	5	5	5	3	5	3	4	5	5	5
205	3	1	5	5	5	2	5	5	3	5	3	3	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
206																																	

221	5	1	5	4	5	3	1	5	5	5	4	3	1	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	3	3	2	5	5	5	3	3	4			
222	5	1	4	5	2	2	3	5	3	4	4	3	2	5	5	5	5	4	4	4	5	3	5	4	4	5	5	3	4	4	5	5			
223	5	1	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	5	5	4	2	2	4	5	5	5	2	2	3	3	3	3	3	4	4				
224	5	1	5	5	4	2	1	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
225	5	1	5	4	5	4	3	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4			
226	4	1	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	5	2	5	4	5	3	5	4	5	4	5	4	1	5	5	4	5	5	5	5			
227	5	2	4	5	4	2	3	5	1	3	2	2	2	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4		
228	5	2	4	5	2	1	3	4	4	3	2	3	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4		
229	5	1	5	5	1	3	4	4	3	4	4	3	3	5	5	4	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4		
230	3	2	4	4	3	3	3	5	5	3	3	5	4	5	5	5	4	4	5	5	3	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4			
231	4	2	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	5	4	3	4	4	3	5	4		
232	5	1	2	4	4	2	3	3	2	3	2	3	4	5	5	5	5	3	3	5	2	4	4	4	3	4	4	5	4	3	5	5			
233	4	2	4	4	2	4	4	3	4	4	2	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4		
234	5	2	3	4	3	2	4	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4		
235	4	1	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	5	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4		
236	1	1	5	4	3	3	3	5	4	3	4	3	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4		
237	3	2	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4	5	5	5	5	3	2	3	2	3	3	4	3	2	3	5	4	1	2	3	1			
238	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3		
239	5	1	5	5	3	2	2	5	2	4	2	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	2	3	3	2	3	4			
240	5	2	3	3	2	3	5	5	5	3	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	4	3	5	5	3	5	3	5	5	4	3			
241	5	1	5	5	3	4	1	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
242	3	5	2	2	2	1	2	4	2	3	4	1	4	5	5	4	4	4	4	5	4	1	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5			
243	5	1	5	5	3	1	1	5	1	3	5	2	5	5	5	5	3	4	5	5	3	5	5	4	5	3	3	3	5	5	1	4			
244	5	1	4	4	2	3	2	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3		
245	4	2	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4		
246	4	1	3	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	5	3
247	4	2	4	4	5	4	4	5	2	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
248	5	2	4	4	4	2	5	4	5	4	5	3	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	
249	4	2	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	3	5	3	3	5	4	3	3	4	5	3	4		
250	3	1	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	5	4	5	5		
251	5	1	5	5	4	1	4	5	5	4	2	3	1	1	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	5		
252	5	1	5	5	4	2	1	5	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
253	3	2	4	3	2	3	2	2	2	3	2	3	4	3	5	3	3	3	3	3	4	3	5	3	2	3	4	3	3	4	4	3			
254	5	1	4	4	5	1	1	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	3	5	3	5	5	3		
255	3	2	3	4	1	1	1	1	1	1	3	1	2	3	3	4	4	1	2	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
256	5	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	2	2	3	4	3	2	3	4	4	2	2	1	1	1	1		
257	5	4	3	2	4	3	1	5	1	4	3	2	3	2	4	3	5	3	4	2	3	2	4	3	1	4	5	4	4	5	5	5	5		
258	4	4	2	2	4	4	5	1	4	2	4	5	4	3	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	1	4	3	1	2	3	4	4	5		
259	5	1	1	1	5	1	4	4	5	4	3	4	4	2	4	2	5	5	3	4	2	1	1	4	4	4	2	1	4	2	4	4	4		
260	3	4	3	4	2	2	5	4	5	3	3	2	5	5	4	3	5	2	5	4	4	5	5	3	3	5	4	3	2	5	4	4	4		
261	5	1	5	5	3	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	3	4		
262	5	4	3	3	3	3	5	4	5	3	3	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3		
263	5	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	3	4	3	4	4	5	3	4		
264	4	3	3	4	4	1	4	3	5	4	3	3	2	3	5	3	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	5	4	3	4	4		
265	5	1	4	5	4	4	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	1	1	5	4	4	4	5	4	4		
266	5	1	5	2	3	4	3	4	4	3	3	4	5	5	5	5	3	5	3	2	4	3	3	2	4	4	4	5	3	5	4	3	4		
267	5	1	4	4	3	3	1	5	3	3	3	4	2	5	5	5	3	3	4	3	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4		
268	4	1	4	5	4	2	5	5	3	4	5	4	4	5	2	4	3	3	3	5	5	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4		
269	5	3	5	4	2	2	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	1	4	5	5	5		
270	5	1	4	4	3	3	4	5	5	3	3	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	5	4	3		
271	5	1	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4		
272	5	1	4	4	2	1	4	4	3	4	3	3	2	3	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	3	5	5	4	4		
273	4	2	4	5	3	3	4	5	3	3	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4		
274	5	1	4	5	4	2	4	5	2	4	4	3	3	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	4	
275	5	1	4	4	4	3	2	4	5	4	3	3	4	5	5	4	4	5	5	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	
276	4	2	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	1	1	4	4	4	4	4	5	5		
277	5	1	5	5	4	1	3	5	5	5	1	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5		
278	5	1	5	5	4	3	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5		
279	3	1	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3							

ANEXO 3. ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA



Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna



FACULTAD DE INGENIERIA

6	DECIMO	15
---	--------	----

CANTIDAD DE MATRICULADOS POR CARRERA

Facultad de Ingeniería
Periodo 2019-I

Nº	CARRERA PROFESIONAL	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
1	Ingeniería de Minas	211	24	235
2	Ingeniería Metalúrgica	214	41	255
3	Ingeniería en Informática y Sistemas	264	49	313
4	Ingeniería Química	86	90	176
5	Ingeniería Mecánica	238	5	243

TOTAL GENERAL: 1222

Facultad de Ingeniería
Periodo 2019-II

Nº	CARRERA PROFESIONAL	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
1	Ingeniería de Minas	201	24	225
2	Ingeniería Metalúrgica	204	42	246
3	Ingeniería en Informática y Sistemas	235	44	279
4	Ingeniería Química	69	82	152
5	Ingeniería Mecánica	207	5	212

TOTAL GENERAL: 1114

Es todo cuanto informo a usted, para las acciones que correspondan.

Atentamente,



 REGISTRO ACADEMICO
 SAP. NATHALIE ESPINOZA BELTRAN
 REGISTRO ACADEMICO

Adj.: Solicitud S/Nº Interesado

ANEXO 4

COMPARACIÓN CON INGENIERÍA AMBIENTAL

Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica, Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica, Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, Escuela Profesional de Ingeniería Química, Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental.

Se aprovechó encuestar a estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. La población era de 241 estudiantes, con un tamaño de muestra aleatoria de 61 estudiantes, se obtuvo actitudes cognoscitivas, que 32 estudiantes equivalentes al 52,5 % mostraron actitudes cognoscitivas muy favorables, 26 estudiantes equivalentes al 42,6 % mostraron actitudes cognoscitivas favorables, y 3 equivalente al 4,9 % mostraron actitudes cognoscitivas desfavorables, notándose claramente la predominancia de actitudes cognoscitivas hacia la conservación ambiental muy favorables en los estudiantes. Se obtuvo con respecto a las actitudes afectivas, que 39 estudiantes equivalentes al 63,9 % mostraron actitudes afectivas muy favorables, y 22 estudiantes equivalentes al 36,1 % mostraron actitudes afectivas favorables, notándose claramente la predominancia de actitudes afectivas hacia la conservación ambiental muy favorables en los estudiantes. Se obtuvo con respecto a las actitudes conductuales, que 44 estudiantes equivalentes al 72,1 % mostraron actitudes conductuales muy favorables, 15 estudiantes equivalentes al 24,6 % mostraron actitudes conductuales favorables, y 2 equivalente al 3,3 % tuvieron actitudes conductuales desfavorables, notándose claramente la predominancia de actitudes conductuales hacia la conservación ambiental muy favorables en los estudiantes.

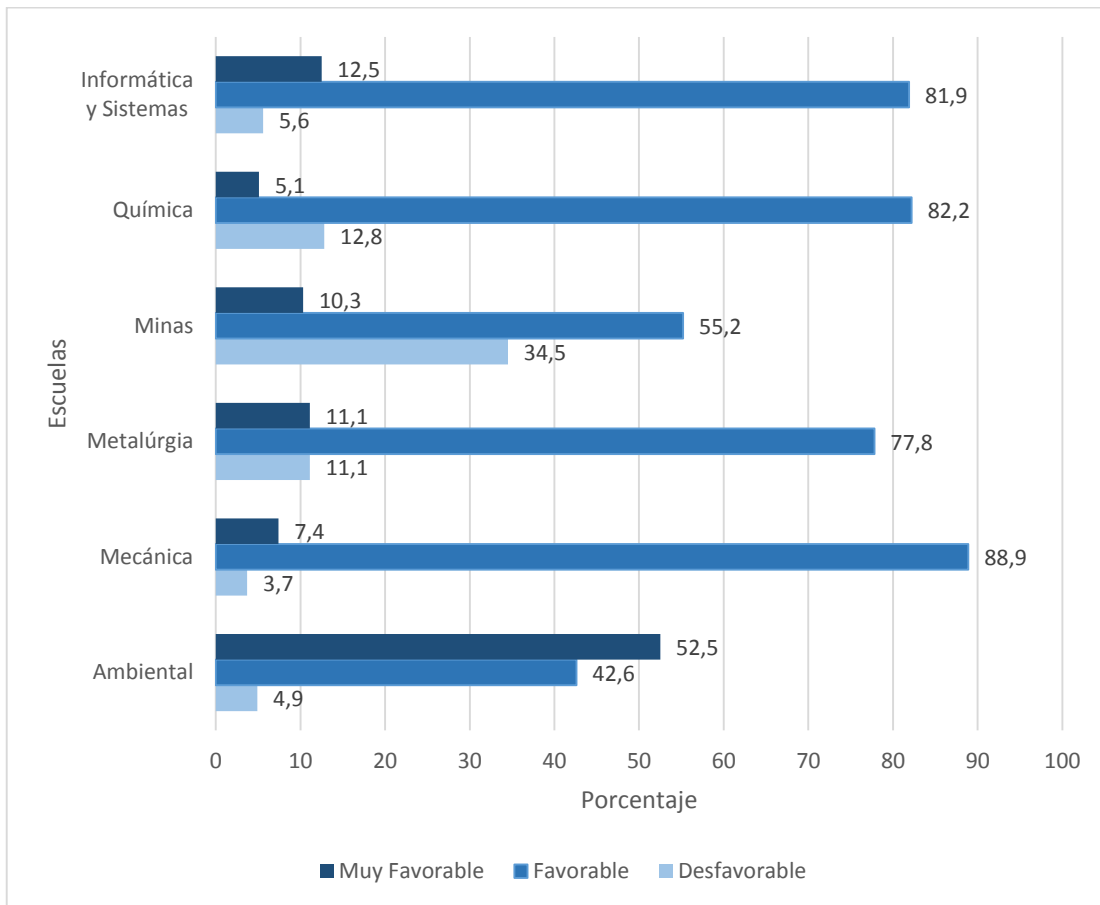


Figura 1. Actitudes hacia la conservación ambiental desde el componente cognoscitivo.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 1 se observa que, en la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental el mayor porcentaje mostraron los estudiantes actitudes cognitivas muy favorables al 52,5 %, respecto a las demás Escuelas Profesionales pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

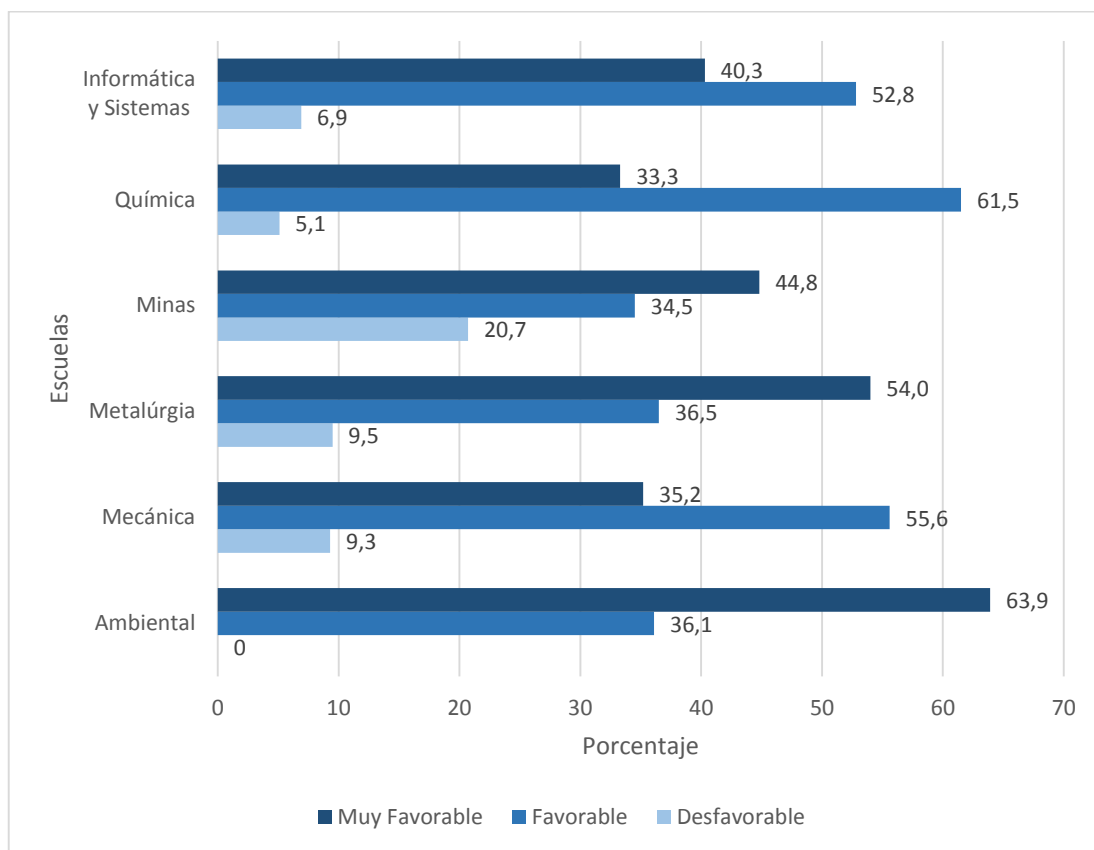


Figura 2. Actitudes hacia la conservación ambiental desde el componente afectivo.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 2 se observa que, en la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental el mayor porcentaje mostraron los estudiantes actitudes afectivas muy favorables al 63,9 %, respecto a las demás Escuelas Profesionales pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

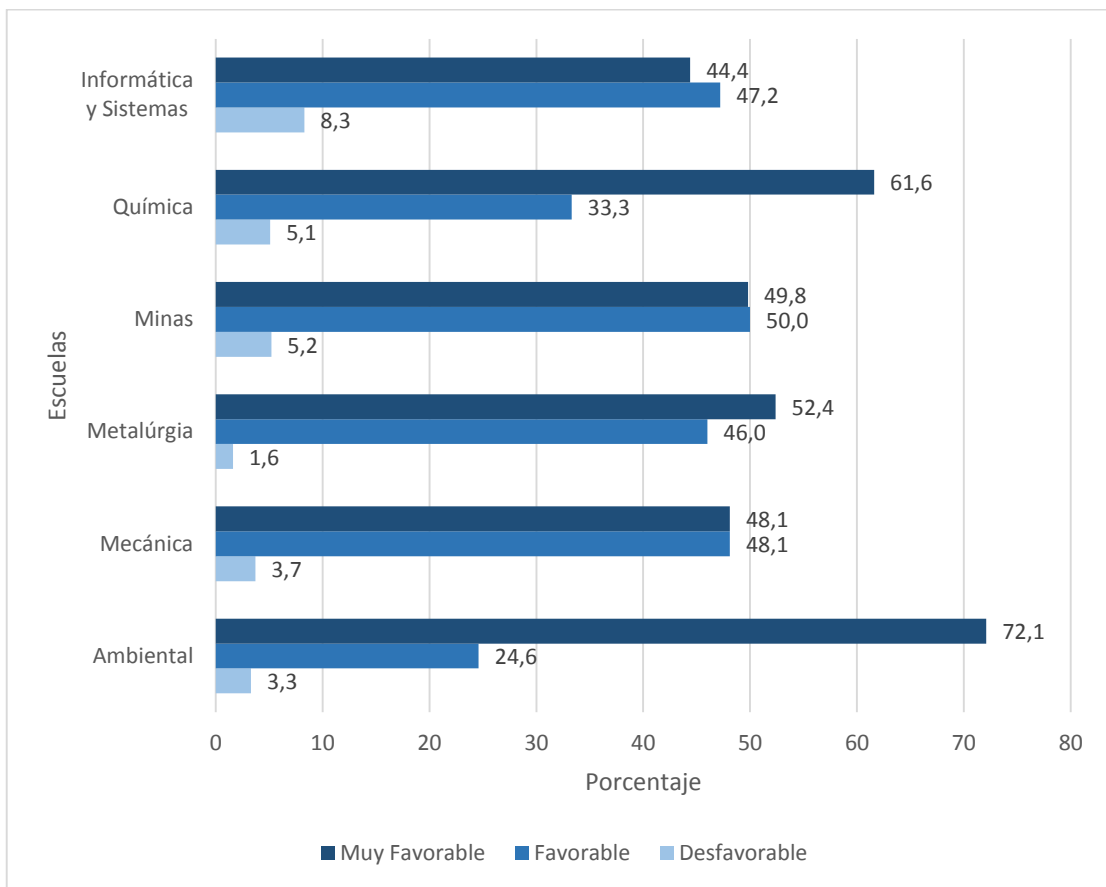


Figura 3. Actitudes hacia la conservación ambiental desde el componente conductual.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3. se observa que, en la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental el mayor porcentaje mostraron los estudiantes actitudes conductuales muy favorables al 72,1 %, respecto a las demás Escuelas Profesionales pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.