



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA
CULTURA AMBIENTAL EN LOS ALUMNOS DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA CRAMER, PUNO 2018**

TESIS

PRESENTADO POR:

Bach. JUAN CARLOS, CCOYTO QUINTANA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN BIOLOGÍA

PUNO – PERÚ

2021



DEDICATORIA

A mi mamá Lourdes V. Quintana (✝), a mi abuelita Maria S. Pacco y A mi tío Juan M. Quintana, por sus consejos, por brindarme siempre; apoyo, paciencia, cariño y ejemplo a lo largo de mi vida, a mi pareja y compañera de mi vida Margoth T. Mamani H. y, a mi hijo Daniel por ser la motivación de mi superación personal. También dedico este trabajo a mis mentores y maestros Blgo. Herbert L. Flores, Blga. Martha E. Aparicio S., Blgo. Buenaventura O. Carpio ✝ y al Ing. Civil Mariano R. García.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por haberme brindado salud y bienestar a lo largo de mi vida, por haberme permitido seguir, adelante; con este proyecto y seguir junto a mi familia.

A la Universidad Nacional de Altiplano, Facultad de Ciencias Biológicas, Escuela Profesional de Biología y a todos los docentes que en ella laboran, por brindarme la formación profesional.

A los docentes de mi Facultad, en especial a los docentes de la mención “ecología”, por transmitirme sus conocimientos, hicieron que pueda crecer día a día como; estudiante y pronto como profesional, gracias a cada uno de ustedes por hacer crecer en mí el interés por el cuidado del medio ambiente.

A mi asesora Mg. Martha Elizabeth Aparicio Saavedra, por impartir sus conocimientos, experiencia, orientación y apoyo que fueron importantes para el desarrollo de este proyecto.

A la institución educativa privada Cramer, al director Edwin Otazu Espedilla y a la subdirectora Carolain Beltrame Pulcha, por el apoyo en la ejecución de este trabajo de investigación.

A todos mis amigos que permitieron fortalecer mi resiliencia, y concluir con esta fase de mi vida, para continuar con los proyectos que aún queda por concluir.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

INDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

INDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 10

ABSTRACT..... 11

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVO GENERAL 13

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 14

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES 15

2.2. MARCO TEÓRICO 22

2.2.1. Cultura..... 22

2.2.2. Cultura ambiental 22

2.2.3. El aprendizaje..... 23

2.2.4. La educación 23

2.2.5. La educación ambiental..... 23

2.2.6. Base de la educación ambiental 24

2.2.7. Objetivo de la educación ambiental 25

2.2.8. Importancia de la educación ambiental..... 25

2.2.9. Factores que influye en el aprendizaje de la cultura ambiental..... 26

2.2.10. Educación ambiental no formal 27

2.2.11. Gestión pedagógica 27

2.2.12. Proyecto educativo ambiental 28



2.2.13. Análisis de regresión lineal múltiple.....	29
2.2.14. Estadísticos descriptivos	31

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO DE LA ELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	33
3.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL USO DE MATERIALES.....	33
3.2.1. Variable dependiente.....	33
3.2.2. Variables independientes	33
3.3. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES ANALIZADAS	35
3.3.1. Variable dependiente.....	35
3.3.2. Variables independientes	35
3.4. APLICACIÓN DE PRUEBA ESTADÍSTICA.....	37
3.4.1. Evaluar los factores que influyen en el desarrollo de la cultura ambiental en los alumnos de cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Privada Cramer.....	37
3.4.2. Estimar los factores que influyen en la cultura ambiental mediante el modelo de regresión lineal de los alumnos del cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Privada Cramer.	39

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Evaluar los factores que influyen en el desarrollo de la cultura ambiental en los alumnos de cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Privada Cramer	40
4.1.1. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente	40
4.1.2. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable género	41
4.1.3. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable grado	42



4.1.4.	Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable ciencia, tecnología y ambiente.....	44
4.1.5.	Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable sensibilización ambiental.....	46
4.1.6.	Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable percepción ambiental	48
4.1.7.	Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable condición nota.....	50
4.1.8.	Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente influenciada por la variable núcleo familiar.....	52
4.2.	Estimar los factores que influyen en la cultura ambiental mediante el modelo de regresión lineal de los alumnos del cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Privada Cramer.....	54
4.2.1.	Regresión Lineal Múltiple.....	54
4.2.2.	Relevancia estadística del modelo	55
4.2.3.	Dependencia estadística del modelo	56
4.2.4.	Ajuste estadístico del modelo.....	56
V.	CONCLUSIONES.....	58
VI.	RECOMENDACIONES	59
VII.	REFERENCIAS.....	60
ANEXOS.....		69

AREA: Ciencias Biomédicas

LINEA: Gestión Ambiental

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 23/07/2021



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Prueba Ciencia Tecnología y Ambiente	69
Figura 2: Prueba Ciencia Tecnología y Ambiente	70
Figura 3: Cuestionario del factor sensibilización ambiental	71
Figura 4: Lista de cotejo para la percepción ambiental	72
Figura 5: Cuestionario para la condición nota.....	73
Figura 6: Cuestionario para influencia del núcleo familiar	74
Figura 7: Diagrama de barras predisposición vs genero	75
Figura 8: Diagrama de barras predisposición vs género en porcentajes.....	75
Figura 9: Diagrama de barras predisposición vs grado de estudios	76
Figura 10: Diagrama de barras predisposición vs grado de estudios en porcentajes	76
Figura 11: Diagrama de barras predisposición vs cursos de CTA	77
Figura 12: Diagrama de barras predisposición vs cursos de CTA en porcentajes	77
Figura 13: Diagrama de barras predisposición vs sensibilización ambiental.....	78
Figura 14: Diagrama de barras predisposición vs sensibilización ambiental en porcentajes	78
Figura 15: Diagrama de barras predisposición vs percepción ambiental	79
Figura 16: Diagrama de barras predisposición vs percepción ambiental en porcentajes	79
Figura 17: Diagrama de barras predisposición vs condición nota.....	80
Figura 18: Diagrama de barras predisposición vs condición nota en porcentajes.....	80
Figura 19: Diagrama de barras predisposición vs núcleo familiar	81
Figura 20: Diagrama de barras predisposición vs núcleo familiar en porcentajes	81



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cultura Ambiental analizado en la I.E.P. – Cramer puno en Enero de 2019.	40
Tabla 2: Frecuencia: Cultura Ambiental y Género, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.	41
Tabla 3: Porcentaje: Cultura Ambiental y Género, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.	42
Tabla 4: Frecuencia: Cultura Ambiental y Grado, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en noviembre de 2018.	43
Tabla 5: Porcentaje: Cultura Ambiental y Grado, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.	43
Tabla 6: Frecuencia: Cultura Ambiental y Ciencia, Tecnología y Ambiente, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.	44
Tabla 7: Porcentaje: Cultura Ambiental y Ciencia, Tecnología y Ambiente, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.	45
Tabla 8: Frecuencia: Cultura Ambiental y Sensibilización Ambiental, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.	47
Tabla 9: Porcentaje: Cultura Ambiental y Sensibilización Ambiental, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.	47
Tabla 10: Frecuencia: Cultura Ambiental y Percepción Ambiental, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre – Diciembre de 2018.	49
Tabla 11: Porcentaje: Cultura Ambiental y Percepción Ambiental, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre – Diciembre de 2018.	49
Tabla 12: Frecuencia: Cultura Ambiental y la Condición Nota, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Diciembre de 2018.	51
Tabla 13: Porcentaje: Cultura Ambiental y Condición Nota, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Diciembre de 2018.	52
Tabla 14: Frecuencia: Cultura Ambiental y Núcleo Familiar, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Diciembre de 2018.	53
Tabla 15: Porcentaje: Cultura Ambiental y Núcleo Familiar, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Diciembre de 2018.	53
Tabla 16: Validez Estadística - Relevancia del Modelo, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Diciembre de 2018.	55



INDICE DE ACRÓNIMOS

GEN : género

GRA : grado

CTA : ciencia tecnología y ambiente

PAM : percepción ambiental

SEA : sensibilización ambiental

CON : condición nota

NUF : núcleo familiar

PSI : posibilidad de responder si al aprendizaje de la cultura ambiental

PCI : proyecto educativo institucional

PEA : proyecto educativo ambiental



RESUMEN

El currículo nacional establece que la educación peruana se sustenta, entre otros en el principio de la conciencia ambiental y el comportamiento de estos frente al ambiente “cultura ambiental”, el cual motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural, por lo que; este trabajo evalúa el aprendizaje como parte de la “cultura ambiental”, para el buen comportamiento frente al ambiente de los estudiantes del cuarto y quinto año en la Institución Educativa Privada Cramer, en los meses de noviembre del 2018 a enero del 2019. La investigación tuvo como objetivos; evaluar los factores que influyen en la cultura ambiental y estimar un modelo de regresión lineal. Los factores evaluados fueron; género, grado, cursos de ciencia, tecnología y ambiente, sensibilización ambiental, percepción ambiental, condición nota y núcleo familiar. El procesamiento y análisis de datos muestran como resultados que las variables más importantes son; el género, percepción ambiental, condición nota y, las variables; grado, ciencia tecnología y ambiente, sensibilización ambiental y núcleo familiar carecen de importancia, estos datos fueron corroborados por los estadísticos descriptivos del análisis de regresión lineal que muestra, que; **la relevancia**, muestra que los factores grado, ciencia, tecnología y ambiente, sensibilización ambiental, y núcleo familiar son no significativos mientras que el factor género es significativo al 9% y los factores; percepción ambiental y condición nota son altamente significativos al 1%, de la misma forma la variable independiente es altamente significativo del cual se interpreta que existen otros factores que influyen en la cultura ambiental; el cual podría constituir el margen de error del modelo estadístico, **la dependencia** mostro que en conjunto; todos los factores son altamente significativo al 1% y **el ajuste** explica que; el 99% de factores tomados influyen en la conciencia ambiental.

Palabras Clave: aprendizaje, cultura ambiental, educación, factores y regresión lineal.



ABSTRACT

The national curriculum establishes that Peruvian education is based, among others, on the principle of environmental awareness and their behavior towards the environment "environmental culture", which motivates respect, care and conservation of the natural environment, therefore; This work evaluates learning as part of the "environmental culture", for the good behavior towards the environment of the students of the fourth and fifth year at the Cramer Private Educational Institution, in the months of November 2018 to January 2019. The research had as objectives; evaluate the factors that influence environmental culture and estimate a linear regression model. The factors evaluated were; gender, degree, science, technology and environment courses, environmental awareness, environmental perception, grade status and family nucleus. The data processing and analysis show as results that the most important variables are; gender, environmental perception, grade condition, and variables; degree, science technology and environment, environmental awareness and family nucleus are not important, these data were corroborated by the descriptive statistics of the linear regression analysis that shows, that; the relevance shows that the factors grade, science, technology and environment, environmental awareness, and family nucleus are not significant while the gender factor is significant at 9% and the factors; environmental perception and note condition are highly significant at 1%, in the same way the independent variable is highly significant from which it is interpreted that there are other factors that influence environmental culture; which could constitute the margin of error of the statistical model, the dependence showed that as a whole; all the factors are highly significant at 1% and the adjustment explains that; 99% of factors taken influence environmental awareness. **Keywords:** education, factors, learning, environmental culture and linear regression.



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al plan nacional de educación ambiental 2017 – 2022 establece que la educación peruana se sustenta, entre otros; en el principio de la conciencia ambiental el cual motiva el cuidado, respeto y conservación del medio ambiente como garantía para el desarrollo de la vida. Ante el deterioro, la contaminación y la degradación del ambiente, es fundamental que el hombre busque cambiar sus malos hábitos y su comportamiento ante su entorno, donde esa falta de aprendizaje y una cultura ambiental adecuada es la que está llevando a la destrucción de todos los recursos naturales, ecosistemas y los elementos que hacen posible la vida en el planeta (Hernández y Tena, 2014). La crisis ecológica actual; se debe en gran medida al desconocimiento de los factores que influyen en la degradación y contaminación del medio ambiente, el no promover la formación de valores, estrategias, hábitos, actitudes, comportamientos y acciones que permitan desde temprana edad cuidar el entorno ambiental (Calzadilla, 2010; Lecaros, 2013). Las sociedades como las empresas, gobiernos, organizaciones, padres, maestros, empresas y toda la humanidad tienen la responsabilidad de promover y fomentar una educación competitiva por una educación basado en la práctica de la cultura ambiental para lograr un desarrollo sostenible de las presentes y futuras generaciones (Correa et al., 2006).

El planeta necesita de ciudadanos con educación ambiental y a su vez que estos muestren una cultura de conservación sostenible de los recursos, uso sostenible del agua, aire, suelo, flora y fauna, por medio de la formación de hábitos ecológicos y actitudes que permitan detener la actual problemática socio – ambiental; que; el mismo hombre ha generado por sus actividades insostenibles con su entorno natural (Severiche et al., 2016), el Perú cuenta con instrumentos de educación ambiental, que tienen como principio la conciencia ambiental, incluso están establecidas en la ley general de educación, la ley



general del ambiente y la ley universitaria (MINEDU, 2015), pero; lo establecido no contribuye a la obtención de **conocimientos básicos y significativos** que contribuyan a la cultura ambiental (Correa et al., 2006).

En el caso de las instituciones educativas privadas; estos; a nivel nacional tienen una visión de formación preuniversitaria y esta visión se ve influenciada por la sociedad; porque; los padres de familia buscan en sus menores hijos, ser profesionales, no dándole la debida atención a la formación basado en la educación ambiental (Fontdevila et al., 2018). En la ciudad de Puno se tiene la misma realidad, la mayoría de centros educativos privados, tienen una formación basado en el aprendizaje de temas pre – universitarios, dejando de lado temas ambientales y el principio de conciencia ambiental establecido en la ley general de educación, revalidado en el currículo nacional y en los temas transversales de esta (MINEDU, 2016), no dándole la debida atención a los problemas ambientales y sus implicancias que estas tendrán en el futuro. En la ciudad de Puno se tiene la misma realidad; la mayoría de centros educativos privados, tienen una formación en conocimientos, pero no; en temas ambientales que busquen generar una conciencia ambiental centrada en la mejora, la prevención, recuperación y conservación del medio ambiente, además que; no se conoce los factores que influyen en la cultura ambiental, entendido esta; como el adecuado aprendizaje frente al ambiente, en los estudiantes que tienen una educación informal, como en los alumnos del colegio Cramer, es por ello; que los objetivos planteados para la investigación son:

1.1. OBJETIVO GENERAL

- Evaluar y estimar los factores que influyen en la cultura ambiental en los alumnos del cuarto y quinto año de la Institución Educativa Privada Cramer Puno.



1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar los factores que influyen en el desarrollo de la cultura ambiental en los alumnos del cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Privada Cramer Puno.
- Estimar los factores que influyen en la cultura ambiental mediante el modelo de regresión lineal en los alumnos del cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Privada Cramer Puno.



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

La conciencia ambiental es el primer paso para solucionar los problemas ambientales (Corraliza et al., 2005), así este se pueden analizar bajo cuestionarios como el que se realizó en los ciudadanos de la colonia Emilio Portes Gil en Matamoros en el cual se aplicó el Cuestionario de Actitudes Ambientales, conformada con 52% de mujeres y el 48% de varones en el rango de edad; entre los 20 a 31 años, obteniéndose una conciencia ambiental muy parecida con el 32% y 30% respectivamente (Vargas et al., 2013), así mismo se puede aplicar otros métodos, como los auto – instructivos e impresos, que se utilizaron en los estudiantes de la institución educativa “Santísima Niña María” del primer año de educación secundaria en el 2008, este método de aplicación audiovisual, elevo la conciencia ambiental a los estudiantes y este tuvo mejores resultados ($X = 15,90$ puntos) comparado con el método impreso ($X = 14,40$ puntos) con un 95% de confiabilidad (Sayra, 2014).

La educación ambiental, forma una parte importante de la cultura de todos los ciudadanos, ya que los problemas ambientales están afectando nuestra calidad de vida, los ciudadanos necesitan estar capacitados para poder tomar decisiones coherentes con modelos de vida respetuosos del ambiente y con la diversidad de culturas y personas (Gómez et al., 2004), existe deficiencia en la obtención de conocimientos sobre temas ambientales así en estudiantes del 2° grado de secundaria de la Institución Educativa “Madre Teresa de Calcuta”, del distrito de San Juan Bautista - 2015, permiten concluir que existe un mayor porcentaje de estudiante que obtuvieron un nivel deficiente (49.5%) y Regular (45.7%); mientras que un mínimo porcentaje obtuvo un nivel Bueno (4.8%) (Chanchari et al., 2016).



Para que los estudiantes puedan interiorizar los valores se suelen utilizar materiales didácticos como los textos de ciencias naturales (Maturano et al., 2016), se realizó encuestas en los alumnos de primaria del colegio San Cristóbal de casas Chiapas y se observó que el uso de estos textos no contribuyen con el aprendizaje de valores, estos libros tienen información sustancial y muy relevante, estos textos no son eficientes para promover los valores ambientales (Castro et al., 2009), sin embargo la práctica de valores medio ambientales contribuyen positivamente al cuidado del medio ambiente, y también refuerza los conocimiento de CTA (González & Figueroa, 2009), esto es lo que se observó en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de colegio “Jesús de Belén” en la cual mejoró el aprendizaje de C.T.A., en los alumnos; siendo estos los siguientes: en el nivel de logro obtenido por el grupo cuasi experimental en la pre – prueba fue de 0% y en la post – prueba alcanzó 57.14%, en otro nivel de logro el grupo experimental en su primer momento fue de 9.52%; y en su segundo momento alcanzó 38.09% (Angulo y Ramirez, 2014)

La conservación del ambiente se ve influenciada por las actitudes de los estudiantes (González & Figueroa, 2009), así se demuestra en los estudios descriptivos realizados en la I.E.S. de Ventanilla Callao, con los alumnos del primero a quinto año el cual muestra que no existe una actitud positiva frente a la conservación del ambiente (Chalco, 2012); sin embargo en la I.E.S. Pedro E. Paulet Mostajo – Huacho, se analizaron las variables lugar de residencia, grado de instrucción, edad y genero mostrando diferencia actitudinales medio ambientales entre estudiantes de las tres regiones naturales, así mismo en el grado de instrucción y edad mas no así en el género (Coronado y Ordoñez, 2014), dentro de las actitudes “**la predisposición**” de los estudiantes también es importante; así lo demuestra; la investigación realizada en los alumnos del cuarto grado I.E.S. N°45 – Puno, los cuales asumen la predisposición de cambio para afrontar



problemas ambientales (Mamani, 2016), en todos los proyectos se utilizó la escala de actitudes hacia la conservación ambiental (Yarlequé, 2004).

Las habilidades de los estudiantes se ven influenciadas por la aplicación de ciertos programas; sociales o socio – ambientales los cuales demuestran un aprendizaje eficiente (Betina, 2012), así se demuestra; en las instituciones públicas del distrito de Santa Eulalia de Acopaya de la provincia de Huarochiri – Lima, en los cuales se determinó que en el pre test los estudiantes de los grupos de control (6to Grado) y experimental (5to Grado), demostraron conocimientos, habilidades y actitudes ambientales similares, con diferencia estadística no significativa, luego de aplicación del programa sobre el calentamiento global se encontró diferencias significativas en el post test, en conocimientos, habilidades y actitudes ambientales. Mediante la prueba t de Student además se comprobó que las calificaciones obtenidas por el grupo experimental (5to.Grado) superó con una diferencia altamente significativa (inferior al 1%) al grupo de control (6to.Grado) en las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal Lima. (Vásquez et al., 2010).

Las actitudes se ven influenciadas por la información y la labor educativa de los maestros es lo que muestra el trabajo de investigación que mide el grado de concordancia entre las competencias del profesor para lograr el cambio de actitud y la percepción de los estudiantes de nivel secundario (Chalco, 2012), estudio que se realizó en las instituciones educativas de distrito de D. Alomía R. Leoncio Prado, ubicadas en la selva alta, estos resultados señalan que el nivel de información sobre educación ambiental en profesores tiene un 80,0% de aproximación, frente a los estudiantes que difieren hasta un 63,2% menos; las habilidades para el cuidado de residuos sólidos fueron asimiladas a través de la asignatura de ciencia-tecnología- ambiente (62,2%), seguido por la de persona-familia-relaciones humanas el 9% percibían que no se enseñan en ninguna asignatura (González y Abregú, 2013).



Los conocimientos influyen positivamente en las actitudes de los estudiantes, así, se determinó el grado de correlación entre el nivel de conocimiento sobre educación ambiental y las actitudes frente a la contaminación ambiental (Miranda, 2013) de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Universidad Nacional Del Altiplano – Puno, 2016, el estudio se realizó con estudiantes del I semestre al X semestre concluyéndose el grado de correlación positiva moderada (Ccama, 2016), así también lo demuestra la investigación de tipo descriptivo de diseño correlacional el cual determinó el grado de correlación existente entre el conocimiento sobre la contaminación del medio ambiente y las actitudes de su conservación en los estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. “Comercial N° 45” Puno – 2014, investigación que mostro el grado correlación moderada y positiva (Amanqui, 2014)

Los conocimientos permiten defender los propios puntos de vista y reconocer los puntos de vista de los demás, es importante en la formación de los docentes, para que; introduzcan conceptos ambientales, desde; los primeros años del nivel escolar y tener en el futuro, ciudadanos dotados de argumentos con actitudes reflexivas y decididos, para; actuar en la solución de los problemas ambientales (Gómez et al., 2004), es así que al evaluar las percepciones medioambientales en estudiantes de; entre 14 a 16 años, de Temuco, Región de la Araucanía; 452 estudiantes encuestados sugieren una encuesta de percepción medioambiental confiable (α de Cronbach=0,739), un alto grado de conocimiento, preocupación e intención en torno a problemas medioambientales y mujeres con una tendencia a la mayor preocupación en torno a problemas ambientales que hombres (Gadicke et al., 2017).

Los programas de concientización; son importantes para que los estudiantes tomen conciencia y conocimiento real de los problemas ambientales (Yarlequé, 2004) , así; lo evidencia el trabajo de investigación el cual aplico el programa educativo ECOVIDA para



mejorar la educación ambiental en los alumnos de cuarto grado de educación primaria de I.E.P.E. Gran Unidad Escolar José Faustino Sánchez Carrión, de la ciudad de Trujillo, el cual utilizó 20 sesiones de aprendizaje el cual influyó significativamente en la mejora de la educación ambiental (Díaz y Paz, 2014); así también lo demuestra el trabajo de investigación de diseño cuasi experimental el cual se realizó con la finalidad de determinar la influencia del Programa de Educación Ambiental en el aprendizaje del Área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes de cuarto grado de secundaria de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, 2013, el cual tiene un efecto significativo en el área de CTA (Loayza, 2013).

En la educación ambiental existen muchas estrategias, estas pueden ser la elaboración de mallas curriculares adecuadas que dé a conocer a los estudiantes no solo los recursos que poseemos sino también la legislación que los regula y promueva una conciencia ambiental en los estudiantes que fomente la conservación y protección del Medio Ambiente (Amortegui et al., 2009), así mismo el trabajo debe ser de campo, así como el que se realizó en la Institución Educativa Integrada José Faustino Sánchez Carrión de Mantaro – Jauja, esta investigación Cuasi experimental se realizó con alumnos del 1° al 5° grado de secundaria el cual demostró que existe un efecto favorable sobre el desarrollo de la conciencia ambiental a través del trabajo de campo (Maraví, 2015).

Se ha diseñado distintos instrumentos de trabajo, basados en la necesidad de tener en cuenta los temas relevantes del comportamiento ambiental dentro del nicho ecológico del individuo, la necesidad un sistema de medición que concrete adecuadamente la especificidad del nivel de medida conductual y actitudinal, también surge la necesidad de establecer los contenidos de la evaluación en actitudes ambientales a nivel personal y a nivel de su entorno (Berenger et al., 2002), estos tienen la intención de mejorar la calidad



de vida; es así; que la investigación cuantitativa, de tipo aplicada, con un diseño no experimental, de nivel correlacional de corte transversal se realizó con los alumnos de la I.E.S. del distrito de la Encañada – Cajamarca, los resultados muestran la relación directamente proporcional y positiva entre gestión Ambiental y la calidad de vida en los estudiantes ya que los resultados obtenidos fueron significativos (Landeo, 2015).

Los trabajos de investigación suelen analizar la variable de algún fenómeno, para analizar las causas y los posibles efectos, sin embargo; estos pueden ser analizados en su conjunto, para así determinar el grado de significancia (Tamayo, 2007), es así que en la investigación analiza el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones; estudió el rendimiento académico con el promedio de materias aprobadas anualmente mediante la técnica estadística multivariada de Regresión Logística (Logit), se determinó la incidencia que tienen los factores de índole personal, socioeconómico y académico. Las variables significativas del rendimiento académico, de acuerdo al estudio realizado son: el tipo de Institución donde cursó estos estudios, el promedio de calificaciones del nivel medio y el número de asignaturas aprobadas en el primer año de carrera, siendo este último el factor más relevante, también se destaca la importancia de esta primera etapa en el desarrollo de las demás materias (Ibarra y Michalus, 2010)

La preocupación por el medio ambiente es notable, en México la educación ambiental tuvo su inicio muchos años después en comparación a otros países, siendo el objetivo principal educación ambiental formar valores, actitudes, conductas para llegar a tener conciencia a favor del medio ambiente, es así que; en el ámbito educativo se ha incluido estos temas, teniendo una forma operativa entre la realidad (contexto) y el medio ambiente, cosa que antes no formaba parte del currículum, ni transversal ni longitudinalmente (Chalco, 2012). Se pretende con la educación ambiental que el



estudiante conozca su entorno, tanto en las acciones humanas como en los fenómenos de la naturaleza, para que esto suceda se debe enseñar en forma práctica y teórica los aspectos fisicoquímicos y factores sociales, considerando que la educación de hoy, debe de ser innovadora formando a estudiantes con una visión y un criterio amplio para ofrecer resultados y propuestas para la mejora al cuidado del medio ambiente (Vargas y Medellín, 2011).

La revisión de las distintas corrientes de investigación alrededor de las variables y factores asociados al aprendizaje en el nivel escolar, presenta la posibilidad de un modelo conceptual psicoeducativo, en la cual se menciona que el seguimiento de progreso de los estudiantes a través de las evaluaciones y retroalimentaciones frecuentes, influyen en el aprendizaje eficiente del estudiante (Cornejo y Redondo, 2007), existen factores no estructurales a nivel del hogar, donde se destacan las expectativas educacionales y aspiraciones laborales de las familias respecto a sus hijos, la condición afectiva en el hogar, las prácticas de socialización temprana y aquellas variables que relacionan la familia con la escuela, como el involucramiento familiar en tareas y actividades escolares, y la armonía entre códigos culturales y lingüísticos de la familia y la escuela son importantes (Himmel et al., 2004)



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Cultura

La cultura es el conjunto de valores, costumbres, creencias y prácticas que constituyen la forma de vida de un grupo específico, la cultura interna engloba a la conducta, creencias y valores de nuestra propia cultura (Eagleton, 2001). La cultura representa el uso de símbolos en una sociedad, este término deriva de la palabra “colere” que significa la labranza y el uso de la tierra, en inglés “coulter”, hace referencia de la reja de arado, así esta palabra denota el cultivo, la agricultura, y el cultivo de la tierra (Weaver, 1998). Los romanos mencionaban a la cultura como “animi” que era el cultivo del alma, el uso metafórico fue elaborado desde el siglo XVII el cual llegó a influenciar en un significado de secularización distinguido de lo religioso, culto, pero relacionado con ambas formaciones individuales, el religioso y el del cultivo (Fornas, 1995).

2.2.2. Cultura ambiental

La cultura ambiental es un fenómeno complejo, puesto que como manifestación cultural, es la expresión de múltiples determinaciones, surge de la toma de conciencia de los grupos sociales educados, como resultante de su información y conocimiento, que los induce a adoptar posiciones de consumo y estilo de vida coherente con la conservación de la biodiversidad (García, 2009). Se entiende por cultura ambiental a la forma como los humanos se relacionan con el ambiente, y para comprenderla se debe iniciar con el aprendizaje de valores; estos, a su vez, determinan las actitudes y creencias y, finalmente, todos son elementos que dan sentido al comportamiento frente al ambiente. La cultura ambiental está relacionada con la educación ambiental, por lo que, la educación ambiental debe estar enfocada a las características propias de la sociedad. Es importante realizar estudios en los cuales se determinen estas variables con el fin de avanzar en la consolidación de una cultura ambiental favorable (Miranda, 2013), pero también, la



cultura ambiental viene influenciado por el aprendizaje que es expresado en la conducta, la cual determina cierta manifestación cultural amigable con el medio ambiente (Aramburo y González, 2016).

2.2.3. El aprendizaje

Se entiende por aprendizaje al proceso o conjunto de procesos a través del cual o de los cuales, se modifican o se adquieren ideas, destrezas, habilidades, valores o conductas, como resultado del estudio, la experiencia, el razonamiento, la instrucción, y/o la observación (Zapata, 2012), el aprendizaje requiere de la participación activa del alumno (estudiante). En varias ocasiones el éxito académico (aprendizaje) está determinado por los hábitos de estudio, incluso por encima de la memoria o del nivel de inteligencia (Raya, 2010).

2.2.4. La educación

La educación es un proceso formador, constructivo íntegro, con actitudes y conocimientos, con la intención de contribuir de manera activa con el desarrollo humano sostenible (Goleman et al., 2005), la educación es el cimiento del desarrollo de los países, y constituye el motor de una política económica y social que se precie de ser sensata y cabal (Bruni et al., 2008), por lo tanto la educación tiene como finalidad la generación de conocimientos y destrezas intelectuales para formar personas capaces de ser actores del crecimiento económico y ser protagonistas del cambio hacia la modernidad y eficiencia en el bienestar y calidad de vida que requieren nuestros pueblos (Castillo et al., 2012).

2.2.5. La educación ambiental

La educación ambiental viene a ser un proceso educativo que se ocupa de la relación del ser humano consigo mismo, con su ambiente (artificial y natural), así como las consecuencias de esta relación. De esta forma, la educación ambiental tiene que constituir un proceso integral, del enfoque de la enseñanza – aprendizaje, para ello; es



necesario establecer el proceso educativo que cuestione cualquier tema o actividad del ser humano, dentro del análisis de la importancia o incidencia en la vida ambiental y social, como es su esencia política y la parte pedagógica (Róger, 2010).

Nuestro contexto; está pasando por una probada crisis ambiental, muy grave, que es global. Pero, dentro de esta crisis, se encuentra precisamente, la oportunidad de dar un giro, un vuelco en nuestro accionar, en nuestras conductas (Agoglia, 2010); y para esto, debemos consolidar un sistema educativo cuyo enfoque sea transversal, realista, que considere la necesidad de vivir en un mundo equilibrado y con un futuro que asegure las condiciones adecuadas para que se siga desarrollando la vida en nuestro planeta (Fernández y Gutiérrez, 2013). La educación ambiental; es un proceso participativo y dinámico que pretende desarrollar actitudes, conciencia, creencias y opiniones para el desarrollo sostenible de conductas en la población (Pérez et al., 2017), para identificarse y comprometerse con la problemática local, regional y global del ambiente, esta educación busca promover una relación armónica entre las actividades del ser humano y su contexto, con la finalidad de garantizar la vida con calidad de las generaciones actuales y las generaciones futuras (Calderón et al., 2010).

2.2.6. Base de la educación ambiental

La base de la educación ambiental tiene a la persona como agente fundamental y centro del proceso educativo y esta se sustenta, en el principio de la conciencia ambiental que motive el cuidado, respeto y conservación del medio ambiente como garantía para el desenvolvimiento de la vida (Art. 8º - ley general de la educación), en el sistema de educación peruana se aprueba el “Diseño Curricular Nacional para la Educación Básica Regular” y, esta; establece el desarrollo de la conciencia ambiental como uno de los principios educativos “base de la educación ambiental”, el sistema peruano lo incorpora en los propósitos educativos y en la formulación de los temas transversales, además define



como tema transversal a la "Educación en gestión del riesgo y conciencia ambiental" (Calderón et al., 2010).

2.2.7. Objetivo de la educación ambiental

El objetivo de la educación ambiental, es que; la sociedad y las comunidades deben comprender la complejidad del medio ambiente y el medio creado por el ser humano, este último consecuencia de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos, políticos y culturales (Rengifo et al., 2012), para que se adquieran los conocimientos, habilidades, valores, actitudes y destrezas, que les permitan participar de manera responsable, ética, afectiva en la previsión de la problemática en los cambios climáticos (Cortolima, 2002); desde esta perspectiva la educación ambiental contribuirá a desarrollar el sentido de solidaridad y responsabilidad entre diferentes regiones como base de un nuevo orden o mandato nacional para garantizar la conservación, preservación y el mejoramiento del ambiente (Yarlequé, 2004), la educación ambiental está dirigida a la solución de la problemática ambiental teniendo en cuenta la relación que existe entre las personas y el medio que lo rodea, que no se limita a considerar el entorno como el espacio físico donde se da una conducta determinada, sino a comprender la relación entre estas, y convivir en armonía con el ambiente (Rengifo et al, 2012).

2.2.8. Importancia de la educación ambiental

La educación ambiental ha tomado relevancia en las Instituciones de Educación Superior como un factor importante en el desarrollo de acciones sustentables, dado que despierta una conciencia racional en los sujetos sobre sus actos y su relación con el medio ambiente (Perú_MINEDU, 2013), la formación de esta conciencia lleva a generar grandes procesos reflexivos y de cambio en la cotidianidad del hombre, y lo invita a repensar sus actos para disminuir la contaminación y los daños producidos por las malas prácticas



medioambientales (Constanza & Silva, 2017), una actividad de mucha importancia en el proceso de formación de la conciencia ambiental, como un fenómeno social, ha sido la divulgación científica y documental por medio de la tecnología e informática, en la actualidad, el ciudadano tiene amplia información (Martínez, 2012).

2.2.9. Factores que influye en el aprendizaje de la cultura ambiental

Son varios los factores que influye en el aprendizaje orientados hacia enseñanza de temas específicos, como el de la cultura ambiental, así estos factores pueden ser positivos o negativos (Alvarez et al., 2018), por ejemplo; **el género** (varón o mujer) que predispone el comportamiento de acuerdo a la edad y a la intensidad de aprendizaje (Zavala, 2015), **el grado**; que predispone un avance curricular en un nivel de estudios enfocados a alcanzar un perfil de egreso, que contribuya con la sociedad (Currículo Nacional, 2016), los **cursos de ciencia, tecnología y ambiente**; establecido en el programa curricular, el cual; bajo uno de los enfoques transversales, busca generar la conciencia ambiental, para la toma de acciones luego de concluido la educación básica regular (MINEDU, 2016c), la **sensibilización ambiental**; que predispone un determinado aprendizaje, en cierta población, el cual busca la mejora de comportamientos, actitudes, etc., a través de exposiciones, charlas y otros, básicamente para concientizar y lograr una cultura ambiental adecuada, frente a un determinado contexto social (Quintero-Corzo et al., 2015), **la percepción ambiental**; busca ver la predisposición para realizar acciones con el medio natural e incluso puede existir la predisposición a realizar cierto pago por mejorar o mantener el medio ambiente, lugar en donde se pueda disfrutar de los servicios ambientales (Tudela Mamani et al., 2011), la **condición nota**; se establece para obtener un resultado, generalmente positivo, en muchos estudiantes mejora; actitudes, valores entre otros, la condición nota será el resultado de cierto tipo de evaluación, ya sea escrito, oral o a través de acciones que el estudiante realice (Carballo Barcos & Guelmes Valdés,



2016), el **núcleo familiar**; que viene a ser el complemento del tridente en el enfoque “enseñanza – aprendizaje” el cual constituye el complemento adecuado, para el aprendizaje significativo de los estudiantes, los cuales como componente de la sociedad buscan la mejora del medio ambiente a través de la conciencia ambiental (MINEDU, 2016a). Existen muchas variables que influyen en la cultura ambiental, estos dependerán de las condiciones del entorno o del lugar donde se brinda la educación formal, no formal e incluso la informal, estas otras variables pueden ser: el nivel de escolaridad de madres y padres, percepción del clima escolar, rendimiento, promoción, libros de texto, formación y metodología docente y apego a la escuela, actividades productivas, tipo de trabajo, falta de servicios básicos, grupo étnico, baja alimentación, responsabilidad docente entre otros (Martínez, 2012).

2.2.10. Educación ambiental no formal

La educación ambiental no formal comúnmente se inicia en entornos locales, alentando a quienes intervienen en las decisiones a identificar y construir relaciones con su entorno aledaño (López y Bastida, 2018), la conciencia ambiental, el conocimiento y las habilidades para lograr un aprendizaje sobre la realidad local proveen buenas bases para poder afrontar sistemas más grandes y temas más complejos, y alcanzar una mejor comprensión de las causas, conexiones y consecuencias de los problemas existentes (SEMARNAT, 2010).

2.2.11. Gestión pedagógica

La gestión pedagógica se enmarca en la necesidad de realizar una reflexión comprensiva y contextualizada del quehacer pedagógico en los centros educativos, a partir del proceso de elaboración y gestión de proyectos pedagógicos orientados a mejorar el aprendizaje (Rubilar, 2009), la gestión pedagógica implica la elaboración de acciones específicas como; la elaboración del Proyecto Curricular Institucional (PCI) con enfoque



medio ambiental, también; la elaboración del Proyecto Educativo Ambiental (PEA) y la capacitación de la comunidad (MINEDU, 2016c). La incorporación del enfoque medio ambiental en el Proyecto Curricular Institucional (PCI) implica el desarrollo de actividades específicas, como la; determinación de la problemática pedagógica medio ambiental, la elaboración del cartel de contenidos contextualizados y diversificados con el tema transversal “Educación en gestión del riesgo y conciencia ambiental”, la programación anual y desarrollo de sesiones de aprendizaje articulados con las actividades del Proyecto Educativo Medio Ambiental (Calderón et al., 2010).

2.2.12. Proyecto educativo ambiental

El Proyecto Educativo Ambiental (PEA) es un instrumento institucional de gestión pedagógica, esta permite a los miembros de una institución educativa contribuir y abordar de manera integral la solución de los principales problemas y demandas medio ambientales identificados en el diagnóstico de la gestión ambiental (MINEDU, 2014), “el PEA permite a los miembros de las instituciones educativas, desarrollar de manera concreta el enfoque medio ambiental, articulando las actividades de orden pedagógico con las actividades de gestión institucional” (MINAM, 2010). Un PEA se desarrolla a través de proyectos que incluyen temas ambientales, que vinculas la clase de una institución educativa, a la exploración de alternativas de solución de una problemática o al reconocimiento de servicios ambientales particulares desde el ámbito local al nacional (López y Lloclla, 2014), los temas deben estar relacionados a la gestión de: el mejoramiento del ordenamiento territorial de los residuos sólidos, de la calidad del suelo y del aire, el uso ecoeficiente de la energía y el agua, debe estar orientado hacia la adaptación al cambio climático, la promoción del consumo responsable y la valoración de la biodiversidad (MINAM, 2010).

2.2.13. Análisis de regresión lineal múltiple

La regresión lineal analiza, la dependencia de una variable explicada, de una o más variables explicativas. El análisis de regresión lineal múltiple se apoya en el concepto matemático de función, en el que se tiene una variable dependiente (variable explicada) y un conjunto de variables independientes (variables explicativas). Esta regresión lineal múltiple, estima los coeficientes o parámetros de dicha función y efectúa predicciones, al encontrar el valor esperado de la variable dependiente cuando se construyen escenarios reflejados en los valores que toman las variables independientes (Tudela y Martínez, 2011).

El modelo de regresión lineal permite resolver para cada entidad de la población, la probabilidad de pertenecer a una u otra de las categorías establecidas para la variable dependiente, si la probabilidad es alta se concluye que el evento tiene elevadas posibilidades de ocurrir, caso contrario, con valores reducido de probabilidad, las posibilidades de ocurrencia son prácticamente nulas (Ibarra y Michalus, 2010).

Las variables independientes están denotadas, por un vector $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$, la probabilidad de ocurrencia del evento se evalúa y calcula, mediante una probabilidad condicional, mediante la expresión:

$$p(y = 1|x) = \frac{e^{\alpha_0 + \alpha_i X}}{1 + e^{\alpha_0 + \alpha_i X}} \quad (2)$$

α_0 : termino independiente.

$\alpha_i X = \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_n X_n$: Combinación lineal de variables independientes.

La ecuación (2) representa la probabilidad de ocurrencia del evento, dadas las características determinadas por las variables independientes (x_1, x_2, \dots, x_n) para cada sujeto de la población; la cual se obtiene mediante una expresión que involucra funciones

exponenciales de base “e” (2,7182...); se observa que en la ecuación el denominador de es siempre mayor que el numerador, de forma que resulta en todos los casos un valor siempre positivo y menor que la unidad.

A partir de la ecuación (2) es posible plantear el cociente:

$$\frac{p}{1-p} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X}} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X} - e^{\beta_0 + \beta_1 X}} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X}} (1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X}) = e^{\beta_0 + \beta_1 X}$$

La Transformación de regresión lineal se define como el logaritmo natural (de base “e”) del cociente anterior, de manera que resulta:

$$\text{Ln}\left(\frac{p}{1-p}\right) = \text{Ln}(e^{\beta_0 + \beta_1 X}) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 \dots + \beta_n X_n \quad (3)$$

Como se aprecia de la ecuación (3), en los parámetros de la transformación de regresión es lineal, en los parámetros del modelo; uno con signo negativo la disminuye y si se tiene el coeficiente positivo, este aumenta la probabilidad de ocurrencia del evento.

Para analizar la bondad de ajuste de un modelo regresión lineal, se deben considerar: el Odds Ratio, el Estadístico de Wald, el Valor de Verosimilitud, el Coeficiente de determinación y el Test de Hosmer y Lemeshow; el nivel de significación individual está determinada por los dos primeros de cada variable independiente, mientras que los demás dan cuenta del ajuste global del modelo.

A continuación, se hace una breve referencia a cada uno de ellos siguiendo a Hair et al. (1999) y Johnson (2000).

Razón de probabilidades (Odds Ratio); se define como Odds Ratio a la exponencial $\text{Exp}(\beta_i)$, siendo β_i el coeficiente correspondiente a la variable x_i , un signo negativo reduce dicha probabilidad en la probabilidad de ocurrencia del evento y un signo positivo en el



exponente provoca un aumento, un coeficiente cercano a cero da lugar a un valor próximo a la unidad, esto indica que no incide en la probabilidad de ocurrencia del evento.

Significación Individual (Estadístico de Wald); hace referencia a la significación individual de cada variable y su interpretación es similar a la del estadístico t para la Regresión Lineal Múltiple. La variable en cuestión es relevante y debe ser tenida en cuenta en el modelo, si el nivel de significación asociado es menor que el seleccionado.

Valor de Verosimilitud (-2LL); se obtiene como dos veces el logaritmo de la verosimilitud con signo contrario; si existe un buen ajuste del modelo proporciona valores pequeños; el modelo ideal tendría la tendencia de una verosimilitud de uno, con lo cual su valor de verosimilitud sería nulo. Esta medida de ajuste global, compara las probabilidades predichas por el modelo con las observadas y mediante una prueba Chi - Cuadrado, indica si existe o no diferencia significativa (-2LL) entre el modelo inicial y el final, el contraste es igual al Estadístico F en un modelo de Regresión Lineal Múltiple.

Coeficiente R²: este coeficiente puede asumir valores entre cero y uno, cuanto más cercano a la unidad se encuentre, tanto mejor será el ajuste del modelo. Esta medida está íntimamente relacionada con el Valor de Verosimilitud, porque mide también el grado de reducción del mismo entre los dos modelos, inicial y final.

Test de Hosmer y Lemeshow; es la medida final para valorar el ajuste del modelo; analiza mediante una prueba Chi – Cuadrado, si existe o no, diferencia significativa entre el modelo inicial y final.

2.2.14. Estadísticos descriptivos

Según Tudela y Otros (2011)

Prueba de relevancia. - la prueba de relevancia consiste en evaluar estadísticamente que tan significativo es un parámetro del modelo, de esta manera puede identificarse si la variable independiente (X), aporta información importante al modelo.



Prueba de dependencia. - esta prueba se lleva a cabo para evaluar, si en un modelo de regresión las variables independientes explican estadísticamente en su conjunto la variable dependiente. Siempre se desea que un modelo de regresión exista una alta dependencia ocasiona por las variables explicativas.

Tanto la relevancia y dependencia dependen de la significancia; siendo estos considerados como:

- 0 a 1% de significancia conlleva a ser una variable o conjunto de variables altamente significativo.
- 1.1% a 10% de significancia conlleva a ser una variable o conjunto de variables significativo.
- Mayor al 10% de significancia conlleva a ser una variable o conjunto de variables significativo.

Prueba de Ajuste. - El ajuste explica estadísticamente la influencia de las variables independientes analizadas en su conjunto con la variable dependiente, siendo esta perfecta cuando se explica con un 100% de valoración.



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO DE LA ELECCIÓN DE LA MUESTRA

La investigación se realizó en la institución educativa privada CRAMER, con los alumnos del cuarto y quinto grado del nivel secundario. El diseño de muestreo utilizado, es él; muestreo no probabilístico intencional por conveniencia, este diseño obedece a la importancia de la formación que alcanzaron los alumnos como parte de su formación no formal, el trabajo de investigación se realizó con 85 estudiantes, ya que; el análisis estadístico, para su mayor significancia, requiere una muestra de 80 individuos como mínimo (Tamayo, 2007).

3.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL USO DE MATERIALES

El uso de los materiales se detalla en función a las variables a analizar en la presente investigación, los cuales se describen a continuación:

3.2.1. Variable dependiente

La variable dependiente analizada es la **cultura ambiental**, para el análisis de esta variable se requirió elaborar fichas de observación, para ello se utilizó una computadora personal, luego se imprimió 100 fichas de observación para ello se utilizó una impresora marca EPSON de modelo L4160, posterior a la impresión se utilizó lápices, lapiceros de color, un tablero y un borrador.

3.2.2. Variables independientes

Las variables independientes analizadas en la presente investigación son:

Variable género y grado, para el análisis de la variable género y grado se revisó los registros, proporcionados por la dirección de la institución educativa.

Variable ciencia tecnología y ambiente, para el análisis de esta variable se elaboraron pruebas de rendimiento, también se utilizó una computadora personal, luego se imprimió



100 fichas de observación, para ello; se utilizó una impresora marca EPSON de modelo L4160, posterior a la impresión se facilitó a cada estudiante un tablero de madera, un lápiz, lapiceros de color y un borrador.

Variable sensibilización ambiental, para el análisis de esta variable se elaboraron diapositivas, se utilizó una Laptop personal, luego se procedió con las charlas en dos sesiones, para ello; se utilizó un Data Display marca Epson; también; se elaboraron encuestas en una computadora personal, luego se imprimió 100 fichas de observación en la impresora marca EPSON de modelo L4160, posterior a la impresión se entregó a cada estudiante un tablero de madera, un lápiz, lapiceros de color y un borrador.

Variable percepción ambiental, para el análisis de esta variable se elaboró una lista de cotejo este se elaboró en una Laptop personal, luego se imprimió 100 listas de cotejo, para ello; se utilizó una impresora marca EPSON de modelo L4160, posterior a la impresión se facilitó a cada estudiante un tablero de madera, un lápiz, lapiceros de color y un borrador.

Variable Condición Nota, se les pidió a los estudiantes que presenten una filmación, para este encargo; utilizaron cámaras, tabletas, celulares, cámaras filmadoras, etc, luego de las filmaciones procesaron la información en distintos programas, para ello utilizaron una computadora, posteriormente las quemaron en un DVD para presentar la información y evidencia del trabajo realizado, para la reproducción de los videos, se proyectó en el laboratorio, para esta presentación se utilizó un Data Display marca Epson.

Variable Núcleo Familiar, para el análisis de esta variable se elaboraron cuestionarios para este se utilizó una computadora personal, luego se imprimió 100 cuestionarios, para ello; se utilizó una impresora marca EPSON de modelo L4160, posterior a la impresión se facilitó a cada estudiante un tablero de madera, un lápiz, lapiceros de color y un borrador.



3.3. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES ANALIZADAS

Para realizar el presente trabajo de investigación se designó a un delegado del cuarto grado y un delegado del quinto grado, con los cuales se realizaron distintas coordinaciones, para que el trabajo se realice adecuadamente.

3.3.1. Variable dependiente

La variable dependiente analizada es la **cultura ambiental**, esta variable depende de las variables independientes, los cuales son: género, grado, cursos de ciencia y tecnología, sensibilización ambiental, percepción ambiental, condición nota y núcleo familiar. Esta variable se analizó al final, con la actividad de limpieza que realizó la institución, al finalizar el año académico, para ello; se evaluó las habilidades, destrezas, actitudes y comportamiento.

3.3.2. Variables independientes

Las variables independientes analizadas en la presente investigación son:

Variable género, es una variable dicotómica en la cual se determinó la cantidad de varones y mujeres que participan de la investigación mediante una entrevista, los cuales fueron codificados para sincerar el experimento, se codificaron con números del 1 al 85.

Variable grado, es una variable dicotómica que determina al estudiante de cuarto año y del quinto año, para ello se realizó el seguimiento de la codificación establecida, al momento de la entrevista.

Variable ciencia tecnología y ambiente, para determinar esta variable se realizó una prueba de conocimientos, la cual tuvo una calificación de 0 a 20 (variable cuantitativa), luego se convirtió a una escala cualitativa, con la condición; nota de 01 a 07 como no repercute de 08 a 14 como repercute moderadamente y de 15 a 20 como repercute en el aprendizaje, para ello se estableció preguntas básicas relacionado a los conocimientos en el área ambiental que influyen en el adecuado comportamiento de los estudiantes frente



al ambiente, además se evaluó, las habilidades, destrezas y actitudes de los estudiantes frente al ambiente, con el apoyo de los delegados de cada sección.

Variable sensibilización ambiental, para esta variable se realizaron dos charlas con los temas de biodiversidad, contaminación ambiental y problemas ambientales, posterior a ello se realizó una encuesta con la pregunta, usted cree que:

¿La sensibilización “no influye” en el aprendizaje para el adecuado comportamiento frente al medio ambiente?

¿La sensibilización “influye levemente” el aprendizaje para el adecuado comportamiento frente al medio ambiente?

¿La sensibilización “es muy influyente” en el aprendizaje para el adecuado comportamiento frente al medio ambiente?

Para el análisis de este se pidió el apoyo de cada delegado de la sección.

Variable percepción ambiental, para la percepción ambiental se pidió a cada uno de los estudiantes que focalizaran zonas contaminadas que consideren cercanas a donde ellos viven o donde normalmente se desplazan, luego de la evaluación expresaron su opinión de acuerdo a la lista de cotejo, en la cual se establecen las siguientes preguntas ¿Cómo considera su entorno “medio ambiente”? que: “no existe deterioro ambiental, existe deterioro leve del medio ambiente, consideran que existe deterioro intermedio, el ambiente está muy deteriorado y el medio esta extremadamente deteriorado” para ello se les facilito una lista de cotejo para su mayor comprensión de lo que se quería investigar.

Variable Condición nota, se les pidió a los estudiantes que presenten una filmación sobre los lugares que consideran más contaminado de la ciudad de puno, bajo la condición nota; luego de ello; se les encuestó con las preguntas: ¿si no influye?, ¿influye levemente? y ¿es muy influyente? en el aprendizaje para el buen comportamiento frente al medio ambiente.



Variable núcleo familiar, se les entrevisto a cada estudiante para que puedan señalar si su familia influye o no influye en el aprendizaje del adecuado comportamiento frente al ambiente, para ello se realizó una encuesta con la pregunta ¿en tu familia se aplica la cultura ambiental, reciclando residuos sólidos, preocupándose por el medio ambiente, ellos te hablan de los problemas ambientales y si ellos los concientizan con las practicas medio ambientales?

3.4. APLICACIÓN DE PRUEBA ESTADÍSTICA

Para realizar las pruebas estadísticas se utilizaron los paquetes estadísticos IBM SPSS Statistics 25, NLOGIT 3.0 y el programa EXCEL 2013, en los cuales se procesaron todos los datos y gráficos que explican cada uno de los objetivos trazados en el presente proyecto de investigación.

3.4.1. Evaluar los factores que influyen en el desarrollo de la cultura ambiental en los alumnos de cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Privada Cramer.

El primer objetivo se explica a través de tablas de doble entrada, los cuales reflejan la cantidad y porcentajes de cada una de las variables en estudio, los cuales han sido procesados en los paquetes estadísticos y programas ya mencionados, a partir de la cuantificación de la siguiente tabla.



VARIABLE	REPRESENTACIÓN	EXPLICACIÓN	CUANTIFICACIÓN
PSI	Probabilidad de responder SI	Variable dependiente binaria que representa la probabilidad de responder SI, al aprendizaje de la cultura ambiental.	0=Si el entrevistado no muestra interés por el aprendizaje de la cultura ambiental; 1= Si el entrevistado muestra interés por el aprendizaje de la cultura ambiental.
GEN	Género	Variable independiente binaria que representa el género del entrevistado	0=Si es mujer; 1=Si es varón.
GRA	Grado	Variable independiente binaria que representa el grado de estudios del entrevistado	0=Si es del 4to grado; 1=Si es del 5to grado
CTA	Cursos de ciencia tecnología y ambiente	Variable independiente categórica ternaria de repercusión en la cultura ambiental.	1=Si no repercute; 2=Si repercute moderadamente; 3=Si repercute eficientemente.
SEA	Sensibilización ambiental	Variable independiente categórica que representa el grado de sensibilización del estudiante	1= Si considera que no influye, 2= Sí considera que influye levemente, 3= Sí considera que es muy influyente.
PAM	Percepción ambiental	Variable independiente categórica ordenada que representa la percepción del grado de deterioro del medio ambiente.	1= Si considera que no existe deterioro, 2= Sí considera deterioro leve, 3= Sí considera deterioro intermedio, 4= Sí considera muy deteriorado, 5= Si considera extremadamente deteriorado.
CON	Condición nota	Variable independiente categórica que representa la influencia de la condición nota	1= si considera que no influye en la cultura ambiental 2= si considera que influye levemente en la cultura ambiental. 3= si considera que influye eficientemente en la cultura ambiental.
NUF	Núcleo Familiar	Variable independiente binaria que representa la preocupación del núcleo familiar sobre temas ambientales.	1=Si la familia no se preocupa por el medio ambiente; 2=Si se preocupa por el medio ambiente.



3.4.2. Estimar los factores que influyen en la cultura ambiental mediante el modelo de regresión lineal de los alumnos del cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Privada Cramer.

Para cumplir el segundo objetivo, se estimó la ecuación de regresión lineal en el paquete estadístico NLOGIT 3.0 y procesado en programa EXCEL 2013, en base a la cual se calculó los estadísticos descriptivos de relevancia, dependencia y ajuste, el cual sincerará el trabajo de investigación. El modelo a estimar e interpretar es:

$$PSI = \alpha_0 + \alpha_1(GEN) + \alpha_2(GRA) + \alpha_3(CTA) + \alpha_4(SEA) + \alpha_5(PAM) + \alpha_6(NUF)$$



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Los factores que influyen en el desarrollo de la cultura ambiental en los alumnos de cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Privada Cramer

De acuerdo a estudio realizado se evaluaron siete factores que influyen en la cultura ambiental para contribuir en la conservación del medio ambiente; también; se evaluó la predisposición al aprendizaje de los estudiantes de cuarto y quinto grado para propiciar una cultura ambiental adecuada.

4.1.1. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente

La predisposición de los estudiantes estuvo influenciada por siete factores, que reflejan los siguientes resultados: 35 estudiantes que constituye el 41.2% de la muestra; no muestra un adecuado aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente, mientras que; 50 estudiantes que constituye un 58.8% de la muestra, su predisposición al aprendizaje (Tabla 1).

Tabla 1
Cultura Ambiental analizado en la I.E.P. – Cramer puno en Enero de 2019

CULTURA AMBIENTAL	Frecuencia	Porcentaje
no muestra predisposición	35	41.18%
sí muestra predisposición	50	58.82%
Total	85	100.0%

La predisposición para el adecuado aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente es muy importante, estos dependen de muchos factores como las actitudes; así; en el estudio descriptivo de la I.E.S. de Ventanilla Callao se muestra que los estudiantes del primero al quinto año de secundaria no tienen actitudes positivas, por lo que no muestran predisposición al aprendizaje (Chalco, 2012), sin embargo en el

presente trabajo de investigación se determinó que existen alumnos que tienen predisposición al aprendizaje (58.82%) y otros que no (41.18%), esto influenciado por varios factores como son el género, grado, área de ciencia tecnología y ambiente, percepción ambiental, sensibilización ambiental, conciencia ambiental y núcleo familiar (Tabla 1); todo esto corroborado por el trabajo de investigación realizado en I.E.S. Pedro Paulet Mostajo – Huacho en la cual se realizó el estudio descriptivo considerando las variables lugar de residencia, grado de instrucción, edad y género, mostrando actitudes medio ambientales positivas en relación a al factor grado de instrucción y edad, mas no así en el género (Coronado & Ordoñez, 2014).

4.1.2. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable género

Se aplicó la encuesta a 41 mujeres que representa el 48.24% de la muestra, mientras que la cantidad de varones encuestados fueron 44 varones que representa el 51.76% de toda la muestra (Tabla 2).

Tabla 2

Frecuencia: Cultura Ambiental y Género, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.

	Mujer	Varón	Total
no muestra predisposición	11	24	35
si muestra predisposición	30	20	50
Total	41	44	85

De acuerdo a los datos obtenidos luego de aplicado la encuesta se observó que 11 mujeres (12.94%) y 24 varones (28.24%) no muestran la predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente y 30 mujeres (35.29%) y 20 varones (23.53%) muestran la predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al medio ambiente (Tabla 3).



Tabla 3

Porcentaje: Cultura Ambiental y Género, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.

	Mujer	Varón	Total
no muestra predisposición	12.94%	28.24%	41.18%
si muestra predisposición	35.29%	23.53%	58.82%
Total	48.24%	51.76%	100.00%

Siendo la conciencia ambiental el primer paso para solucionar problemas y como una forma de evaluación son las actitudes (Método CAAM) es así que los habitantes de la colonia se obtuvo una conciencia ambiental muy parecida entre varones y mujeres con el 32% para mujeres y 30% para varones no habiendo mucha diferencia (Vargas et al., 2013), sin embargo se muestra un 35.29% para mujeres y 23.53% para varones (Tabla 2) con la predisposición al aprendizaje siendo este una variable significativa “significativo al 9% (Tabla 16)”, influyente en el trabajo, esto posiblemente se vea influenciada por la percepción ambiental y la condición nota y las otras variables no significativas.

4.1.3. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable grado

Se aplicó la encuesta a 45 estudiantes del cuarto grado de educación secundaria que representa el 52.94% de la muestra y a 40 estudiantes del quinto grado de educación secundaria que representa el 47.06% de la muestra (Tabla 4).

Tabla 4

Frecuencia: Cultura Ambiental y Grado, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en noviembre de 2018.

	Cuarto grado	Quinto grado	Total
no muestra predisposición	16	19	35
si muestra predisposición	29	21	50
Total	45	40	85

De acuerdo a los datos obtenidos luego de aplicado la encuesta se observó que 16 alumnos del cuarto grado (18.82%) y 19 alumnos del quinto grado (22.35%) no mostraron la predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente y 29 alumnos del cuarto grado (34.12%) y 21 alumnos del quinto grado (24.71%) mostraron la predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente (Tabla 5).

Tabla 5

Porcentaje: Cultura Ambiental y Grado, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.

	Cuarto grado	Quinto grado	Total
no muestra predisposición	18.82%	22.35%	41.18%
si muestra predisposición	34.12%	24.71%	58.82%
Total	52.94%	47.06%	100.00%

El grado es una variable; no significativa “no significativo al 82%” (Tabla 16) de acuerdo al presente trabajo de investigación; sin embargo; en la I.E.S. de Ventanilla Callao mostro una diferencia significativa esto debido a que en ese estudio se compararon a estudiantes del primero a quinto grado (Coronado & Ordoñez, 2014); también en la investigación realizada en las instituciones públicas del distrito de Santa Eulalia de la provincia de Huarochiri – Lima en la cual también existe diferencia significativa esto debido a que un grado (6to grado) fue el grupo de control mientras que el 5to grado fue

el grupo experimental (Vásquez et al., 2010), en el presente trabajo de investigación no resultó ser una variable significativa posiblemente porque hay constante comunicación entre los alumnos de los alumnos del 4to y 5to grado.

4.1.4. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable ciencia, tecnología y ambiente

Se analizó la repercusión del área de ciencia tecnología y ambiente sobre la predisposición del aprendizaje para una cultura ambiental adecuada. Este análisis se realizó a todos los estudiantes del cuarto y quinto año de secundaria, tanto a varones y a mujeres, de todos ellos 55 respondieron que no repercute (64.71%), 26 respondieron que repercute moderadamente (30.59%) y 4 respondieron que repercute eficientemente (4.71%) (Tabla 6).

Tabla 6

Frecuencia: Cultura Ambiental y Ciencia, Tecnología y Ambiente, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.

	No repercute	Repercute Moderadamente	Repercute Eficientemente	Total
no muestra predisposición	21	12	2	35
si muestra predisposición	34	14	2	50
Total	55	26	4	85

De la muestra evaluada, aquellos que no muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente consideraron que no repercute el curso de ciencia, tecnología y ambiente alcanzando la máxima cantidad de estudiantes con esta respuesta (21 estudiantes que representa el 24.71%), de la misma forma aquellos estudiantes que muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente consideran que el curso de ciencia y

tecnología no repercute, alcanzando la máxima cantidad de estudiantes con esta respuesta (34 estudiantes que representa el 40.00% de la muestra estudiada), alcanzando niveles muy bajos de la repuesta “repercute eficientemente”, los cuales alcanzaron el 2.45% en promedio (Tabla 7).

Tabla 7

Porcentaje: Cultura Ambiental y Ciencia, Tecnología y Ambiente, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.

	No repercute	Repercute Moderadamente	Repercute Eficientemente	Total
no muestra predisposición	24.71%	14.12%	2.35%	41.18%
si muestra predisposición	40.00%	16.47%	2.35%	58.82%
Total	64.71%	30.59%	4.71%	100.00%

La influencia de la conciencia ambiental (en el colegio Santísima Niña María del primer grado) por métodos auto – instructivos tiene una media de 15.90 en comparación con los impresos que tienen una media de 14.4 (estas variables cuantitativas fueron transformadas a variables cualitativas para compararlas), que corresponden según al trabajo de investigación a repercute moderadamente y repercute eficientemente (Sayra, 2014), en comparación al trabajo realizado en la institución donde los cursos desarrollados en el área de ciencia tecnología y ambiente no influyen en un adecuado aprendizaje de la cultura ambiental ya que el 64.71% muestra una respuesta de “no repercute” y 30% repercute moderadamente y 4.71% repercute eficientemente (Tabla 7), estos resultados debido a que la institución se caracteriza por desarrollar temas académicos de nivel pre – universitario y no necesariamente temas ambientales. Estos resultados demuestran que el área de ciencia tecnología y ambiente no repercute en el aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente, teniendo el 32%



de porcentaje en el análisis de regresión lineal considerándose como no significativo (Tabla 16); así mismo; estos resultados se refuerza con los resultados obtenidos en la institución madre teresa de Calcuta en donde se obtuvo un nivel deficiente (49.5%) y regular (45.7%) mientras que un mínimo obtuvo un nivel bueno (4.8%) (Chanchari et al., 2016). Como parte del proceso también es importante resaltar que los conocimientos son muy influyentes en la forma de aprendizaje adecuado para el buen comportamiento con el ambiente, así lo demuestra el estudio realizado en UNA – Puno con los alumnos del I al X semestre, en la cual se determinó la correlación positiva moderada entre los conocimientos sobre la educación ambiental y las actitudes frente a la contaminación ambiental (Ccama, 2016), así también lo demuestra el grado de conocimiento de la contaminación ambiental de los estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. comercial – 45 – Puno el cual mostro el grado de correlación moderada positiva (Amanqui, 2014), en el trabajo de investigación se observó que los conocimientos sobre temas ambientales eran nulos, en los resultados obtenidos en la evaluación del área de ciencia tecnología y ambiente, no mostrando una relación positiva con el aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente.

4.1.5. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable sensibilización ambiental

Luego de realizado las charlas de sensibilización y realizado las encuestas se determinó que 46 estudiantes (54% de la muestra) consideran que no influye la sensibilización ambiental sobre el aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente, 29 estudiantes (34.12% de la muestra) considera que influye levemente y una cantidad reducida (10 estudiantes que representa el 11.76% de la muestra) considera que es muy influyente (Tabla 8).

Tabla 8

Frecuencia: Cultura Ambiental y Sensibilización Ambiental, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.

	No influye	Influye Levemente	Es muy Influyente	Total
no muestra predisposición	23	10	2	35
si muestra predisposición	23	19	8	50
Total	46	29	10	85

De acuerdo al análisis de datos se determinó que 23 estudiantes en promedio (54% de la muestra) de los que muestra y no muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente, consideran que la sensibilización ambiental no influye, mientras que 10 estudiantes (11.76% de la muestra) de los que no muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente refieren que la sensibilización ambiental influye levemente y 19 estudiantes (22.35% de la muestra) muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente consideran que influye levemente; sin embargo; un número reducido de estudiantes consideran que es muy influyente la sensibilización ambiental (Tabla 9).

Tabla 9

Porcentaje: Cultura Ambiental y Sensibilización Ambiental, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre de 2018.

	No influye	Influye Levemente	Es muy Influyente	Total
no muestra predisposición	27.06%	11.76%	2.35%	41.18%
si muestra predisposición	27.06%	22.35%	9.41%	58.82%
Total	54.12%	34.12%	11.76%	100.00%



La predisposición de los estudiantes es importante; así lo demuestra la investigación realizada en los alumnos del cuarto grado de la I.E.S. N° 45 – Puno, los cuales muestran predisposición (Mamani, 2016), en el presente trabajo de investigación; no se notó; la predisposición de un aprendizaje adecuando al momento de la sensibilización ambiental es por ello que el 54.12% (Tabla 9), considera que no influye; este resultado es corroborado por el trabajo de investigación realizada en las instituciones educativas del distrito de Leoncio Prado – Selva alta, en donde se muestra la “predisposición” de los docentes (llega a un 80%), en comparación a de los alumnos que es menor en 63.2% (González & Abregú, 2013) . Todos estos resultados corroboran los resultados de la regresión lineal obtenida; ya que; la sensibilización ambiental no es un factor influyente en el aprendizaje adecuado para el buen comportamiento con el ambiente esto se confirma con el resultado, el cual tiene una significancia del 13% siendo considerado este como no significativo (Tabla 16).

4.1.6. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable percepción ambiental

Luego de realizado la investigación se determinó que lo estudiantes del cuarto y quinto grado, varones y mujeres, consideran que el ambiente esta con deterioro intermedio (39 estudiantes que representa el 46% de la muestra) o muy deteriorado (23 estudiantes que representa el 27% de toda la muestra), mientras muy pocos consideran que el ambiente esta extremadamente deteriorado (8 estudiantes que representa el 9% de la muestra) y otros pocos consideran que no existe deterioro (4 estudiantes que representa el 5%) – (Tabla 10).

Tabla 10

Frecuencia: Cultura Ambiental y Percepción Ambiental, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre – Diciembre de 2018.

	No existe Deterioro	Deterioro Leve	Deterioro Intermedio	Muy Deteriorado	Extremadamente Deteriorado	Total
no muestra predisposición	4	7	16	8	0	35
si muestra predisposición	0	4	23	15	8	50
Total	4	11	39	23	8	85

De la población evaluada, aquellos que no muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente consideraron en su mayoría que existe deterioro intermedio (16 estudiantes que constituye el 19% de la muestra) o muy deteriorado (8 estudiantes que constituye el 9% de la muestra) el ambiente, de forma parecida aquellos que muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente, consideran en su mayoría consideran que el ambiente se encuentra con deterioro intermedio (39 estudiantes que constituye el 46% de la muestra) o muy deteriorado (23 estudiantes que constituye el 27% de toda la muestra) – (Tabla 11).

Tabla 11

Porcentaje: Cultura Ambiental y Percepción Ambiental, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Noviembre – Diciembre de 2018.

	No existe Deterioro	Deterioro Leve	Deterioro Intermedio	Muy Deteriorado	Extremadamente Deteriorado	Total
no muestra predisposición	5%	8%	19%	9%	0%	41%
si muestra predisposición	0%	5%	27%	18%	9%	59%
Total	5%	13%	46%	27%	9%	100%



La práctica de valores medio ambientales contribuye positivamente al cuidado del medio ambiente y refuerza los conocimientos de CTA, así se demostró en el trabajo realizado en los estudiantes de Temuco los cuales sugieren una encuesta de percepción ambiental y un alto grado de conocimiento sobre temas ambientales (Gadicke et al., 2017), también se demostró en los alumnos del primer grado de educación secundaria en donde se realizó el experimento cuasi – experimental en donde el nivel de logro de la pre – prueba fue del 0% y de la post prueba 57.14% en otro experimento la pre – prueba mostro un 9.52% y luego de realizado la práctica de valores alcanzó un 38.09% (Angulo y Ramirez, 2014), en el presente trabajo se demostró que los alumnos consideran que el ambiente de puno está en un proceso de deterioro intermedio “46%”, mientras que otros consideran que esta muy deteriorado “27%” (Tabla 11), estos datos revelan que la práctica es muy relevante en el aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente, así se corrobora con el análisis de regresión lineal del presente trabajo de investigación el cual refiere que la percepción ambiental es altamente significativo siendo la significancia al 1% (Tabla 16).

4.1.7. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable condición nota

Luego de haber realizado la actividad bajo la condición nota, se determinó que; la mayoría menciona que es muy influyente (71 estudiantes que representa el 83.53% de la muestra) en el aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente, mientras que una cantidad reducida de estudiantes, muestra una conducta la cual considera que influye levemente (13 estudiantes que representa el 1.18% de la muestra) o simplemente no fue influenciado por la condición nota (1 estudiante que representa el 1.18%) – (Tabla 12).

Tabla 12

Frecuencia: Cultura Ambiental y la Condición Nota, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Diciembre de 2018.

	No influye	Influye Levemente	Es muy Influyente	Total
no muestra predisposición	1	11	23	35
si muestra predisposición	0	2	48	50
Total	1	13	71	85

De los resultados obtenidos bajo la condición nota se determinó que los estudiantes que no muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente han sido muy influenciados por la condición nota (23 estudiantes que representa el 27.06% de la muestra), otros han sido influenciados levemente (11 estudiantes que representa el 12.94% de la muestra) y en una mínima cantidad no fueron influenciados (1 estudiante que representa el 1.18% de toda la muestra); mientras que; que los estudiantes que muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente, también han sido muy influenciados por la condición nota (48 estudiantes que representa el 56.47% de toda la muestra) y en el resto han sido influenciados levemente (2 estudiantes que representa el 2.35% de la muestra) – (Tabla 13).

Tabla 13

Porcentaje: Cultura Ambiental y Condición Nota, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Diciembre de 2018.

	No influye	Influye Levemente	Es muy Influyente	Total
no muestra predisposición	1.18%	12.94%	27.06%	41.18%
si muestra predisposición	0.00%	2.35%	56.47%	58.82%
Total	1.18%	15.29%	83.53%	100.00%

Dentro de los factores asociados al aprendizaje se presenta la posibilidad de un modelo conceptual psicoeducativo, en la cual se menciona que el seguimiento de progreso de alumnos a través de las Evaluaciones y retroalimentaciones frecuentes, influyen en la eficacia del aprendizaje (Chavez y Redondo, 2007), así lo demuestra el presente estudio, en el cual la condición nota fue uno de los más influyentes en el aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente de los que no muestran la predisposición al cambio (41.18 %) y los que si muestran (58.82 %), luego de analizados varios factores ya mencionados con anterioridad, se destaca la condición nota la cual es muy influyente; incluso; en los que no muestran predisposición al aprendizaje (27.6%) y en los que si muestran predisposición (56.47%) que en suma refleja un 83.53% (Tabla 13). Todos estos resultados son corroborados con el análisis de regresión lineal el cual muestra una significancia del 1% considerándose como altamente significativo (Tabla 16).

4.1.8. Predisposición al aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente y la variable núcleo familiar.

Luego de hacer la consulta a cada uno de los estudiantes se obtuvieron los siguientes resultados: 71 estudiantes (83.53% de la muestra) refieren que su familia no se preocupa por el ambiente y 14 estudiantes (16.47% de la muestra) refieren que su familia si se preocupa por el ambiente (Tabla 14).

Tabla 14

Frecuencia: Cultura Ambiental y Núcleo Familiar, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Diciembre de 2018.

	no se preocupa	se preocupa	Total
no muestra predisposición	30	5	35
si muestra predisposición	41	9	50
Total	71	14	85

De acuerdo a los datos obtenidos en la consulta se determinó que los estudiantes que no muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente 30 estudiantes (35.29% de la muestra) mencionaron que su familia no se preocupa por el ambiente y 5 si se preocupa por el ambiente, mientras que de aquellos estudiantes que muestran predisposición de un aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente 41 estudiantes mencionaron que su familia no se preocupa por el ambiente y 9 si lo hacen (Tabla 15).

Tabla 15

Porcentaje: Cultura Ambiental y Núcleo Familiar, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Diciembre de 2018.

	no se preocupa	se preocupa	Total
no muestra predisposición	35.29%	5.88%	41.18%
si muestra predisposición	48.24%	10.59%	58.82%
Total	83.53%	16.47%	100%

El núcleo familiar debería ser un factor importante a considerar, ya que el involucrar la familia en tareas y actividades escolares, y la armonía entre códigos culturales y lingüísticos de la familia y la escuela es importante (Himmel et al., 2004), de

acuerdo al trabajo realizado, el núcleo familiar no es un factor influyente; ya que; el 83.53% de toda la muestra estudiada tiene un núcleo familiar que no se preocupa por el ambiente (Tabla 15) y esto es corroborado por el análisis de regresión lineal, el cual muestra una significancia del 13% considerándose como no significativo (Tabla 15).

4.2. Los factores que influyen en la cultura ambiental mediante el modelo de regresión lineal de los alumnos del cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Privada Cramer.

Se determinó los factores que influyen en el adecuado aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente, mediante el modelo de regresión lineal y se analizó la validez estadística (relevancia, dependencia y ajuste del modelo) los cuales sinceran el trabajo de investigación.

4.2.1. Análisis de Regresión Lineal Múltiple

De acuerdo a los datos obtenidos obtuvo la ecuación de la regresión lineal múltiple, en relación a la variable dependiente cultura ambiental (aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente el ambiente), con las variables independientes (genero, grado, área de ciencia tecnología y ambiente, percepción ambiental, sensibilización ambiental, conciencia ambiental y núcleo familiar).

$$PSI = \alpha_0 + \alpha_1(GEN) + \alpha_2(GRA) + \alpha_3(CTA) + \alpha_4(PAM) + \alpha_5(SEA) + \alpha_6(CON) + \alpha_7(NUF)$$

Los datos de la regresión lineal muestran que la variable independiente es -0.51 la variable genero tiene un coeficiente de $+0.15$, la variable grado tiene un coeficiente de -0.02 , la variable ciencia tecnología y ambiente tiene un coeficiente de -0.08 , la variable percepción ambiental tiene un coeficiente de $+0.20$, la variable sensibilización ambiental tiene un coeficiente de $+0.11$, la variable condición nota tiene un coeficiente de 0.45 y la variable nuclear tiene un coeficiente de 0.18 .

$$PSI = \alpha_0 + \alpha_1(GEN) + \alpha_2(GRA) + \alpha_3(CTA) + \alpha_4(PAM) + \alpha_5(SEA) + \alpha_6(CON) + \alpha_7(NUF)$$

$$PSI = -1.51 + 0.15(GEN) - 0.02(GRA) - 0.08(CTA) + 0.20(PAM) + 0.11(SEA) + 0.45(CON) + 0.18(NUF)$$

PSI: Predisposición al Cambio (Cultura Ambiental) GEN: Género; GRA: Grado; CTA: Ciencia Tecnología y Ambiente; PAM: Percepción Ambiental; SEA: Sensibilización Ambiental; CON: Condición Nota; NUF: Núcleo Familiar

4.2.2. Relevancia estadística del modelo

Analizando la relevancia del modelo, muestra que las variables grado, ciencia tecnología y ambiente, sensibilización ambiental y núcleo familiar, son variables no significativas al 83%, 32%, 13% y 13% respectivamente; mientras que; es significativo la variable género al 9% y las variables percepción ambiental y la variable nota son altamente significativas al 1%, también muestra que la variable independiente es altamente significativo al 1%, cuya interpretación del resultado nos indica que podría existir otras variables que influyen en la cultura ambiental el cual podría constituir el margen de error de modelo estadístico (Tabla 16).

Tabla 16
Validez Estadística - Relevancia del Modelo, analizado en la I.E.P. – Cramer – Puno en Diciembre de 2018.

Variable	P[T >t]	Porcentaje	Significancia	Relevancia
Constante	0.000	0.01%	Altamente Significativo al 1%	Altamente significativo
GEN	0.095	9.49%	Significativo al 9%	Significativo
GRA	0.815	81.50%	No Significativo al 82%	No Significativo
CTA	0.322	32.21%	No Significativo al 32%	No Significativo
PAM	0.001	0.11%	Altamente Significativo al 1%	Altamente significativo
SEA	0.134	13.44%	No Significativo al 13%	No Significativo
CON	0.000	0.04%	Altamente Significativo al 1%	Altamente significativo
NUF	0.133	13.30%	No Significativo al 13%	No Significativo



De acuerdo al trabajo de investigación, se obtuvieron tres variables no significativas, una significativa y dos altamente significativas (Tabla 16), datos que son corroborados por la investigación realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones en la cual se determinó que existe tres variables significativas en el rendimiento académico (Ibarra & Michalus, 2010).

4.2.3. Dependencia estadística del modelo

La dependencia estadística en su conjunto es de 0.001 el cual indica el 1% de significancia, valor que indica que el modelo en su conjunto es altamente significativo (significativo al 1%).

A partir del análisis de dependencia estadística el cual indica que el modelo en su conjunto tiene una significancia al 1% el cual se cataloga como altamente significativo, parecidos resultados se obtuvieron en el trabajo de investigación realizada en la provincia de Huarochiri – Lima, en la cual se comparó el efecto del programa sobre el calentamiento global en la cual hubo una diferencia altamente significativa entre los alumnos de quinto grado (grupo experimental) y sexto grado (grupo control) en las dimensiones cognitivas, procedimental y actitudinal (Vásquez et al., 2010).

4.2.4. Ajuste estadístico del modelo

El ajuste del modelo indica que el 99% de los factores que influyen en el aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente estos factores son: el género, grado, área de ciencia y tecnología, percepción ambiental, sensibilización ambiental, la condición nota y el núcleo familiar, siendo el significativo el género y altamente significativo la percepción ambiental y el núcleo familiar.

El aprendizaje para un comportamiento adecuado frente al ambiente es un proceso el cual incluye un conjunto programas que incluyen varias actividades es así que en la I.E.P.E. Gran Unidad Escolar José Faustino Sánchez Carrión – Trujillo el programa ECOVIDA



realizo 20 sesiones el cual influyo significativamente en la mejora ambiental (Díaz & Paz, 2014), de la misma forma demuestra el trabajo cuasi experimental en la cual el programa de educación ambiental sobre el área de CTA (Loayza, 2013), el proceso también incluye la gestión ambiental, así lo demuestra la investigación realizada en la I.E.S. del distrito de Encañada – Cajamarca en la cual la gestión ambiental y la calidad de vida muestran una relación directa y positiva los cuales fueron significativos (Landeo, 2015); estos estudios corroboran; los resultados obtenidos a través de la regresión lineal en la cual el análisis de dependencia muestra que el 99% del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente están influenciados por todo el trabajo realizado en este trabajo de investigación.



V. CONCLUSIONES

Respecto a los factores que influyen en la cultura ambiental; el 58,82% muestra su predisposición al aprendizaje mientras que el resto no lo hace, de los que muestran su predisposición; el 35,29% son mujeres y el 23,53% varones, el 34,12% son del cuarto año y 24,71% del quinto, el 40% afirma que los cursos de ciencia y tecnología no repercute en el aprendizaje, mientras que el 16,47% dice que repercute moderadamente y solo un 2,35% afirma que repercute eficientemente. En lo referente a la sensibilización ambiental el 27,06% dice que no repercute este parámetro, en el aprendizaje, mientras que el 22,35% menciona que repercute moderadamente y el 9,41% dice que es muy influyente, mientras que en relación a la percepción ambiental el 5% dice que el medio ambiente tiene un deterioro leve, el 27% menciona que existe un deterioro intermedio y el 27% dice que el ambiente está muy deteriorado o extremadamente deteriorado. El 58,82% de los alumnos mencionan que la condición nota, influye levemente o es muy influyente en el aprendizaje, en relación al núcleo familiar el 48% indica que no se preocupan por el cuidado del medio ambiente y solo un 10,54% se preocupa.

En cuanto, al **modelo de regresión lineal**; muestra la prueba estadística de **relevancia** a la percepción ambiental y la condición como factores altamente significativos al 1%, el género es significativo al 9%, mientras que; el grado, los cursos de ciencia tecnología y ambiente, la sensibilización ambiental y el núcleo familiar no son significativos porque superan el 10% de significancia, también; la variable independiente es significativo al 1% el cual muestra que; existe otras variables que influyen en la cultura ambiental, el cual podría constituir el margen de error del modelo estadístico, de la misma forma; la prueba estadística de **dependencia**; demostró que el modelo es altamente significativo al 1% y el **ajuste** estadístico demuestra que el modelo puede explicar el 99% de factores influyen en la cultura ambiental.



VI. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los factores evaluados, el curso de ciencia y tecnología, debería de ser un área que influya directamente con el aprendizaje para el buen comportamiento frente al ambiente; ya que; el estado promueve a través de la ley general de educación la “conciencia ambiental” como principio, motivo por el cual se recomienda realizar investigaciones futuras en relación al desarrollo eficiente de los cursos de ciencia tecnología y ambiente, también se recomienda profundizar el estudio del núcleo familiar, ya que esta es considerada como la segunda escuela en relación a la formación integral de una persona, por cuanto esta debe de aportar positivamente con la sociedad y en especial con el buen comportamiento frente al ambiente.

El aprendizaje está influenciado por varios factores, dentro de ellas; el desarrollo de cada una de las asignaturas en la institución educativa, los cuales se basan en los enfoques transversales, de ellos el más importante para nuestro estudio fue el enfoque ambiental, el cual conlleva a que el estudiante debe tomar una conciencia y un comportamiento positivo frente al ambiente, el cual no se refleja, por lo que; se recomienda realizar trabajos de investigación con el análisis de regresión lineal el cual permitirá evaluar varios factores que influyen en el aprendizaje para determinar los estadísticos descriptivos de relevancia, dependencia y ajuste que permitirán tomar decisiones que busquen la mejora continua en las instituciones educativas.



VII. REFERENCIAS

- Agoglia, B. O. (2010). *La crisis ambiental como proceso. Un análisis reflexivo sobre su emergencia, desarrollo y profundización desde la perspectiva de la teoría crítica*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10803/7671>
- Alvarez, A., López, D., y Chafloque, R. (2018). *Conducta ambiental en estudiantes universitarios de Perú*. Retrieved
- Amanqui, P. W. (2014). *Conocimiento Sobre La Contaminación Del Medio Ambiente Y Las Actitudes De Su Conservación En Los Estudiantes Del Cuarto Grado De La Institución Educativa Secundaria "Comercial N° 45"*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano Puno - Facultad de Educación.
- Amortegui, S., Ortiz, Y., y Rojas, A. C. (2009). *Programa De Educación Ambiental Para El Colegio Cafam De Bogotá. Una Propuesta Temática*. Bogotá D.C: Universidad De La Salle - Facultad De Educación.
- Angulo, C. A., y Ramirez, M. P. (2014). *Aplicación De La Técnica De Reducir Reciclar Y Reutilizar (3r`S), Para Mejorar La Práctica De Los Valores De Responsabilidad Del Medio Ambiente En Los Alumnos Del Primer Grado De Educación Secundaria De La Institución Educativa Particular "Jesus De Belen"*. Trujillo - Perú: Universidad Privada Antenor Orrego - Facultad de Educación y Humanidades.
- Aramburo, D., y González, H. (2016). *La Conciencia Ambiental*. San Jose: Ministerio de Ambiente y Energía.
- Ayman, I., Wong , R., y Naik, C. (2005). *La Innovación de la Educación en Asia: 1*. Francia: Unesco.
- Berenger, J., Corraliza, J., y Moreno, M. (2002). La Medida De Las Actitudes Ambientales. *Psychosocial Intervention*, 349-358.
- Betina, L. (2012). Las intervenciones en habilidades sociales. *Consejo Nacional de*



- Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Tucumán., 12, 63–84.*
- Bruni, J., Aguirre, N., Murillo, J., Díaz, H., Fernandez, A., y Barrios, M. (2008). *Una Mejor Educación para una Mejor Sociedad* (Federación). Madrid, España.
- Calderón, R., Sumarán, R., Chumpitaz, J., y Campos, J. (2010). *Sistematización Del I Congreso Regional De Educación Ambiental* . Huánuco: Gráfica “Kike”.
- Calzadilla, R. (2010). La crisis humana como una crisis en la formación de valores. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación, 11(2), 57–74.*
- Carballo Barcos, M., & Guelmes Valdés, E. L. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que se desarrollan en educación. *Revista Universidad y Sociedad, 8(1), 140–150.*
- Castro, A., Cruz, J. L., y Ruiz, L. (2009). Educar con ética y valores ambientales para conversar la naturaleza. *Toluca, 353 - 382.*
- Castillo, E., León, G., y Montes, M. (2012). *Proyecto de Conocimiento e Innovación*. Retrieved from <http://www.leadquaed.com/docs/GENERACION.pdf>
- Ccama, H. (2016). *Conocimiento Sobre Educación Ambiental Y Las Actitudes Frente A La Contaminación Ambiental De Los Estudiantes De La Escuela Profesional De Educación Secundaria De La U.N.A. Puno*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano Puno - Facultad de Educación.
- Chalco, L. (2012). *Actitudes Hacia La Conservación Del Ambiente En Alumnos De Secundaria De Una Institución Educativa De Ventanilla*. Lima - Callao: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Chanchari, A., Escudero, J. E., y Rodríguez, L. (2016). *Nivel De Conocimiento Sobre Educación Ambiental Y Actitud De Conservación Ambiental En Estudiantes Del 2º Grado De Secundaria, Institución Educativa Madre Teresa De Calcuta, Distrito De*



- San Juan Bautista, 2015. Iquitos: Universidad Nacional De La Amazonia Peruana - Facultad De Ciencias De La Educación Y Humanidades.
- Cornejo Chavez, R., y Redondo Rojo, J. M. (2007). Variables Y Factores Asociados Al Aprendizaje Escolar: Una Discusión Desde La Investigación Actual. Scielo, 155-175.
- Coronado, C. J., y Ordoñez, A. B. (2014). Actitudes Hacia La Conservación Ambiental En Estudiantes De Educación Secundaria De La I.E. Pedro E. Paulet Mostajo-Huacho. Huacho - Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Constanza, N., y Silva, B. (2017). La educación ambiental en las instituciones de educación superior públicas acreditadas. Revista Científica General José María Córdova, 15(20), 127–136.
- Corraliza, J. A., Berenguer, J., Moreno, M., y Martín, R. (2005). La investigación de la conciencia ambiental. Un enfoque psicosocial. Persona, Sociedad y Medio Ambiente: Perspectivas de La Investigación Social de La Sostenibilidad, 106–120. Retrieved from https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Publicaciones_Divulgacion_Y_Noticias/Documentos_Tecnicos/personas_sociedad_y_ma/cap7.pdf
- Correa, P., Delgado, M., Fernandez, P., Guerrero, L., Mamani, S., y Montenegro, A. (2006). Perú: Problema y Posibilidad. Ensayo de una Síntesis de la Evolución Histórica del Perú Jorge Basadre. In Consejo Nacional de Educación (Vol. 1). <https://doi.org/10.2307/3633695>
- CORTOLIMA. (2002). Educación ambiental. 18.
- Díaz, W. K., y Paz, L. A. (2014). Programa Educativo "ECOVIDA", Para Mejorar la Educación Ambiental en los Alumnos del Cuarto Grado de Educación Primaria de



- la I.E.P.E. Gran Unidad Escolar "José Faustino Sánchez Carrión" de la Ciudad de Trujillo. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo - Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación.
- Eagleton, T. (2001). *La Idea de Cultura*. Paidós.
- Fernández, L., y Gutiérrez, M. (2013). Bienestar social, económico y ambiental para las presentes y futuras generaciones. *Informacion Tecnologica*, 24(2), 121–130.
<https://doi.org/10.4067/S0718-07642013000200013>
- Fontdevila, C., Marius, P., Balarin, M., y Rodriguez, M. (2018). Educación privada de “bajo coste” en el Perú: un enfoque desde la calidad. Retrieved from [http://148.102.58.24/bitstream/handle/MINEDU/5741/Educación privada de bajo coste en el Perú un enfoque desde la calidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://148.102.58.24/bitstream/handle/MINEDU/5741/Educación%20privada%20de%20bajo%20coste%20en%20el%20Perú%20un%20enfoque%20desde%20la%20calidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fornas, j. (1995). *Antigua y Moderna Cultura*. Sage Publications, 135.
- Gadicke, J., Ibarra, P., y Osses, S. (2017). Evaluación de las Percepciones Medioambientales en Estudiantes de Enseñanza Media de la Ciudad de Temuco, Región de la Araucanía. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 107 - 121.
- García, D. P. G. (2009). Educación Ambiental - Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la. *Guía Educación Ambiental*, 4, 221.
<https://doi.org/10.2110/jsr.2007.051>
- Goleman, D., Bisquerra, R., Bisquerra., Goleman, Sector, P. D. E. L., Trujillo, M. M., ... Muñoz Moreno, J. (2005). Indicadores centrales. *Ensayos*, 21(enero-junio), 79–96.
<https://doi.org/10.15446/innovar>
- González, E., y Figueroa, L. (2009). Los valores ambientales en los procesos educativos: realidades y desafíos. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 7, 95–115.
- González, T., y Abregú, L. (2013). Nivel De Información Y Actitudes De Estudiantes Y



- Profesores. Aproximación A La Educación Ambiental En Selva Alta. Investigación y Amazonía, 110 - 113.
- Gómez, M., Reyes, S., y Laura, B. (2004). Educación Ambiental, Imprescindible En La Formación De Nuevas Generaciones. Terra Latinoamericana, vol. 22, núm. 4, 515 - 522.
- Hernández, A. J., y Tena, E. del M. (2014). Nuestro Medio Ambiente (Primera). Santo Domingo, República Dominicana: Centro Cultural Poveda.
- Himmel, E., Maltes, S., y Najluf, N. (2004). Análisis De La Influencia De Factores Alterables Del Proceso. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.
- Ibarra, M., y Michalus, J. C. (2010). Análisis Del Rendimiento Académico Mediante Un Modelo Logit. Ingeniería Industrial - Año 9, 47 - 55.
- Landeo, N. S. (2015). Gestión ambiental y calidad de vida en estudiantes de secundaria, Cajamarca . Cajamarca: Universidad Cesar Vallejo - Escuela de Postgrado.
- Lecaros Urzúa, J. A. (2013). La ética medio ambiental: Principios y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global. Acta Bioethica, 19(2), 177–188. <https://doi.org/10.4067/s1726-569x2013000200002>
- Loayza, U. (2013). Programa De Educación Ambiental Y Aprendizaje. Huamanga - Ayacucho: Universidad Nacional De Educación - Escuela De Posgrado.
- López, A., y Lloclla, H. (2014). La educación en ecoeficiencia. Universidad César Vallejo y Universidad Señor de Sipán, 3, 31–39.
- López, R. R., y Bastida, D. (2018). The importance of informal environmental education in rural areas: the case of Palo Alto, Jalisco. Diálogos Sobre Educación, 16(0), 1–21. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i16.408>
- Mamani, F. (2016). Actitudes Ambientalistas En Los Estudiantes Del 4to Grado De La Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45 Emilio Romero Padilla. Puno:



- Universidad Nacional del Altiplano Puno - Facultad de Educación.
- Maraví, N. F. (2015). Conciencia Ambiental Y Trabajo De Campo En Estudiantes De Secundaria De El Mantaro - Jauja. Huancayo – Perú: Universidad Nacional Del Centro Del Perú - Facultad De Educación.
- Martínez, R. (2012). Ensayo critico sobre educación ambiental. Revista Electrónica Diálogos Educativos, 12(24), 70–104.
- Maturano, C., Soliveres, M., Perinez, C., y Álvarez, I. (2016). Enseñar ciencias naturales es también ocuparse de la lectura y del uso de nuevas tecnologías. Ciencia, Docencia y Tecnología, 27(53), 103–117.
- MINAM. (2010). Guía de Ecoeficiencia. 124.
- MINEDU. (2014). Manual Para La Elaboración De Proyectos Educativos Ambientales. Lima - Perú: Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental.
- MINEDU. (2015). Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA) 2015 - 2021. 28. Retrieved from <http://goo.gl/NYAbKo>
- MINEDU, M. de E. (2016a). Currículo Nacional de la Educación Básica (1ra Edición). Retrieved from <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- MINEDU. (2017-2022). Plan Nacional de Educación Ambiental. Lima - Perú: Dirección General de Educación.
- MINEDU, M. de E. (2016b). Programa Curricular de Educación Básica. Programa Curricular de Educación Inicial, p. 259. Retrieved from <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/03062016-programa-nivel-secundaria-ebr.pdf>
- Miranda, L. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. Producción + Limpia, 8(2), 94–



105. Retrieved from
<http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/pl/article/view/527/276>
- Miranda Murillo, L. M. (1013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Producción + Limpia*, 94 - 105.
- Pérez, Y., Bravo, N., y Valdéz, I. (2017). La cultura ambiental en los profesores universitarios. *Universidad y Sociedad*, 9(5), 154–164. Retrieved from <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Perú_MINEDU. (2013). Manual para la elaboración de Proyectos Educativos Ambientales. Perú - MINEDU, 1–20.
- Quintero-Corzo, J., Munévar-Molina, R. A., & Munévar-Quintero, F. I. (2015). Ambientes escolares saludables Healthy school environments. *Rev. Salud Pública*, 17(2), 229–241. <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n2.35882>
- Raya, E. (2010). Factores que Influyen en el Aprendizaje. *Revista Digital Para Profesionales de La Enseñanza*, N° 7, 1–6.
- Rengifo, B. A., Quitiaquez, L., y Mora, F. J. (2012). La Educacion Ambiental Una Estrategia Pedagógica Que Contribuye A La Solucion De La Problemática Ambiental En Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocrítica, 1 - 16.
- Rengifo, R., Andrea, B., Quitiaquez, L., Mora, C., y Javier, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocrítica, 1–16.
- Róger, M. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97–111. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1513/15857>
- Rubilar, F. C. (2009). El Proyecto de gestión pedagógica. Un desafío para garantizar la



- coherencia escolar. Horizontes Educativos, 14, 77–89. Retrieved from www.mineduc.cl
- Sayra, M. I. (2014). Aplicación De Módulos Autoinstructivos Y Audiovisuales Para Medir La Conciencia Ambiental De Las Alumnas Del 1er Año. Tacna – Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Escuela De Posgrado.
- SEMARNAT. (2010). Guía para Elaborar Programas de Educación no Formal. Gobierno Federal - México: Copyright © 2004 North American Association for Environmental Education (NAAEE).
- Tamayo, G. (2007). Diseños muestrales en la investigación. Semestre Económico vol. 4, No. 7, 1 - 14.
- Severiche, C., Gómez, E., y Jaimes, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales, 18(2), 266–281.
- Vargas, C., y Medellín, J. (2011). Actitudes Ambientales en los Estudiantes de Nivel Superior en México. Luna Azul, 31 - 36.
- Vargas, C., Briones, C. D., Mancha, M., Muzquiz, P. G., y Gaxiola, A. V. (2013). Conciencia Ambiental de los Habitantes de la Colonia Emilio Portes Gil en la H. Matamoros. Luna Azul, 155 - 161.
- Vásquez, J. C., Herrera, D. A., Álvarez, J. L., Ponce, L. V., Castillo, J. C., y Ortiz, J. I. (2010). Programa Sobre Calentamiento Global Para La Conciencia. Huarochirí - Lima: Universidad Nacional De Educación - Enrique Guzmán y Valle.
- Weaver R., G. (1998). Cultura , Comunicación y Conflicto. Needhan Heights, 73 - 74.
- Yarlequé, A. L. (2004). Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria. Universidad Nacional de San Marcos - Facultad de Psicología, 90. Retrieved from



http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/561/yarleque_cl.pdf;jsessionid=E6A22DD58808AE776FEDA228D8D47213?sequence=1

Zapata Ros, M. (2012). Bases Para un Nuevo Modelo Teórico a Partir de Una Visión Crítica Del “Conectivismo”. España: Departamento de Computación, Universidad de Alcalá.

Zavala, N. (2015). Factores que Inciden en el Aprendizaje, Escuelas Primarias Apoyadas por Plan Guatemala. Revista Interamericana de Psicología, 48(2).
<https://doi.org/10.30849/rip/ijp.v48i2.262>

Figura 2

Prueba Ciencia Tecnología y Ambiente

.....
¿En qué curso te enseñaron?
10.2.1. Física
10.2.2. Química
10.2.3. Biología

11. ¿Conoces otro tipo de contaminación?
11.1. No **0.0**
11.2. Si
¿Qué es?
.....
.....
¿En qué curso te enseñaron?
11.2.1. Física
11.2.2. Química
11.2.3. Biología

12. ¿Sabes qué son los residuos sólidos?
12.1. No
12.2. Si **0.2**
¿Qué son?
*son aquellos residuos que
son maleables*
.....
¿En qué curso te enseñaron?
12.2.1. Física
12.2.2. Química
12.2.3. Biología

13. ¿Sabes si Puno está contaminado?
13.1. No
13.2. Si **0.2**
¿Cómo?
*Mientras se sigue botando
residuos al lago Puno seguirá
contaminada.*
.....
¿En qué curso te enseñaron?
13.2.1. Física
13.2.2. Química
13.2.3. Biología

14. ¿Conoces los problemas medio ambientales?
14.1. No
14.2. Si **0.0**
¿Cuáles son?
.....
.....
¿En qué curso te enseñaron?
14.2.1. Física
14.2.2. Química
14.2.3. Biología

15. ¿Tú contaminas el medio ambiente?
15.1. No
15.2. Si **0.4**
¿Cómo?
*Depende mucho de lo que
cada uno hace.*
.....
.....
¿En qué curso te enseñaron?
15.2.1. Física

15.2.2. Química
15.2.3. Biología

16. ¿Crees que el colegio contamina el medio ambiente?
16.1. No **0.4**
16.2. Si
¿Cómo?
*Depende mucho de lo que
cada uno hace.*
.....
.....
¿En qué curso te enseñaron?
16.2.1. Física
16.2.2. Química
16.2.3. Biología

17. ¿Tú consideras que tu familia contamina el medio ambiente?
17.1. No **1**
17.2. Si
¿Cómo?
*Depende mucho de lo que
cada uno hace.*
.....
.....
¿En qué curso te enseñaron?
17.2.1. Física
17.2.2. Química
17.2.3. Biología

18. ¿Te preocupas por la limpieza de tu salón?
18.1. No
18.2. Si **2**

19. ¿Te preocupas por la limpieza del colegio?
19.1. No
19.2. Si **2**

20. ¿Reciclas algo de lo que utilizas?
20.1. No
20.2. Si **0**

21. ¿Reutilizas algo de lo que desperdicias?
21.1. No
21.2. Si **2**

22. ¿Te parece que, las personas que te rodean contaminan el medio ambiente más que tú?
22.1. No
22.2. Si **2**

23. ¿consideras que hay contaminación?
23.1. No
23.2. Si **1.6**
¿Qué harías para cambiar esta realidad?
*Proponiendo reducir mis
acciones innecesarias que
contaminan el medio ambiente.*
.....
.....

Conocimientos 0.5 // Actitudes 1.4

2

Prueba de rendimiento cuya calificación fue de 0 a 20, posteriormente transformada como variable cualitativa. En esta evaluación se consideró la motivación, conocimientos y actitudes.

Figura 3

Encuesta del factor sensibilización ambiental



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA CRAMER

Trabajo de investigación: Factores Que Influyen En El Desarrollo De La Cultura Ambiental En Los Alumnos De La Institución Educativa Privada Cramer, Puno

Código del estudiante:...

En relación a las dos charlas realizadas en la institución, usted cree que:

¿La sensibilización “no influye” en el aprendizaje para el adecuado comportamiento frente al medio ambiente?	
¿La sensibilización “influye levemente” el aprendizaje para el adecuado comportamiento frente al medio ambiente?	
¿La sensibilización “es muy influyente” en el aprendizaje para el adecuado comportamiento frente al medio ambiente?	

Marque con una “X” solo la respuesta que usted cree conveniente.

Gracias por la información brindada, esperamos que sea usted sumamente consiente ya que su respuesta no perjudica a nadie, al contrario contribuirá con la mejora de la institución.

Activar Windows
Ver Configuración de PC

Encuesta elaborada para analizar si la sensibilización ambiental influye en el aprendizaje de la cultura ambiental para el adecuado comportamiento frente al ambiente:

Figura 4

Lista de cotejo para la percepción ambiental



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA CRAMER

Trabajo de investigación: Factores Que Influyen En El Desarrollo De La Cultura Ambiental En Los Alumnos De La Institución Educativa Privada Cramer, Puno

Código del estudiante:...

En relación a lo percibido por donde usted normalmente se desplaza o lugares que cotidianamente visita, puede indicar que:

1. Observó residuos sólidos como plásticos, vidrios, papeles, desechos orgánicos entre otros	Si	No
2. Percibió olores desagradables o fétidos en algún momento, además este perturbó su tranquilidad	Si	No
3. Escucho sonidos desagradables (ruido), los cuales perturban su tranquilidad	Si	No
4. Si visitaste lugares cercanos a la bahía interior, costanera o lugares donde existe agua o masas de agua, consideras que existe contaminación del agua	Si	No
5. Existen áreas verdes como parques, jardines o zonas recreativas que carecen de cuidado, por lo que no se nota mucha vegetación	Si	No

Marque con una "X" solo la respuesta que usted cree conveniente.

Gracias por la información brindada, esperamos que sea usted sumamente consciente ya que su respuesta no perjudica a nadie, al contrario contribuirá con la mejora de la institución.

Lista de cotejo elaborado para analizar si la percepción ambiental influye en el aprendizaje de la cultura ambiental para el adecuado comportamiento frente al ambiente:

Figura 5

Encuesta para la condición nota

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA CRAMER

Trabajo de investigación: Factores Que Influyen En El Desarrollo De La Cultura Ambiental En Los Alumnos De La Institución Educativa Privada Cramer, Puno

Código del estudiante:...

En relación al trabajo de filmación que realizaste, eres consciente de todas las actividades realizadas para este fin, en función a ello podrías decir que:

No influye la condición nota, en el aprendizaje de la cultura ambiental para el adecuado comportamiento frente al ambiente	
Influye levemente la condición nota, en el aprendizaje de la cultura ambiental para el adecuado comportamiento frente al ambiente	
Es muy influyente la condición nota, en el aprendizaje de la cultura ambiental para el adecuado comportamiento frente al ambiente	

Marque con una "X" solo la respuesta que usted cree conveniente.

Gracias por la información brindada, esperamos que sea usted sumamente consciente ya que su respuesta no perjudica a nadie, al contrario contribuirá con la mejora de la institución.

Encuesta elaborada para analizar la influencia del núcleo familiar en el aprendizaje de la cultura ambiental para el adecuado comportamiento frente al ambiente

Figura 6

Encuesta para influencia del núcleo familiar

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA CRAMER

Trabajo de investigación: Factores Que Influyen En El Desarrollo De La Cultura Ambiental En Los Alumnos De La Institución Educativa Privada Cramer, Puno

Código del estudiante:...

En relación a tu desarrollo personal y siendo consciente de tu comportamiento, responde a la siguiente pregunta:

1. ¿en tu familia se aplica la cultura ambiental, reciclando residuos sólidos, preocupándose por el medio ambiente, ellos te hablan de los problemas ambientales y si ellos los concientizan con las practicas medio ambientales?	Si	No
---	----	----

Marque con una "X" solo la respuesta que usted cree conveniente.

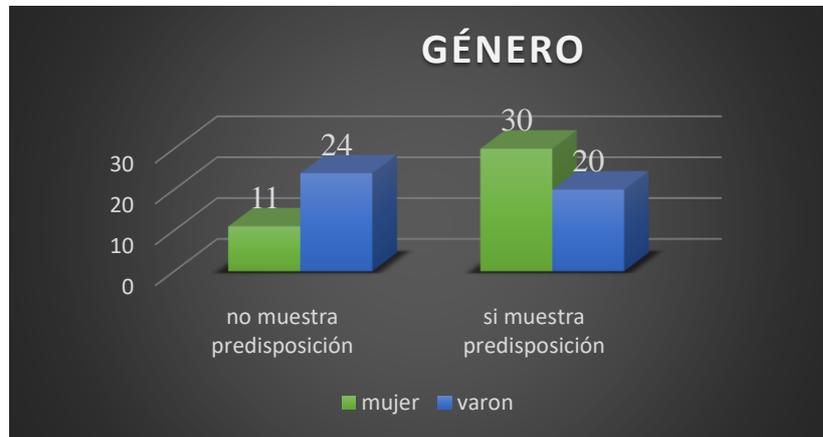
Gracias por la información brindada, esperamos que sea usted sumamente consciente ya que su respuesta no perjudica a nadie, al contrario contribuirá con la mejora de la institución.

Encuesta elaborada para analizar la influencia del núcleo familiar en el aprendizaje de la cultura ambiental para el adecuado comportamiento frente al ambiente

FIGURAS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Figura 7

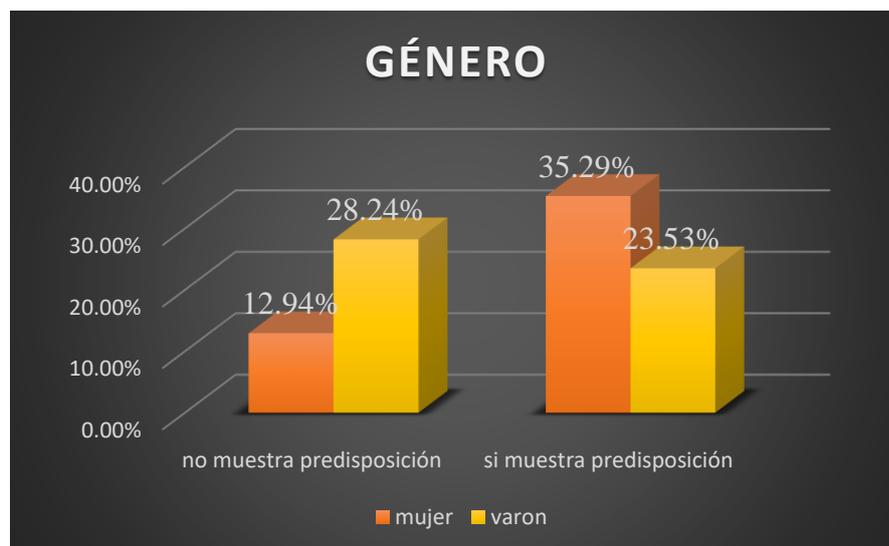
Diagrama de barras, predisposición vs genero



Resultados mediante diagrama de barras (**frecuencia**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable género

Figura 8

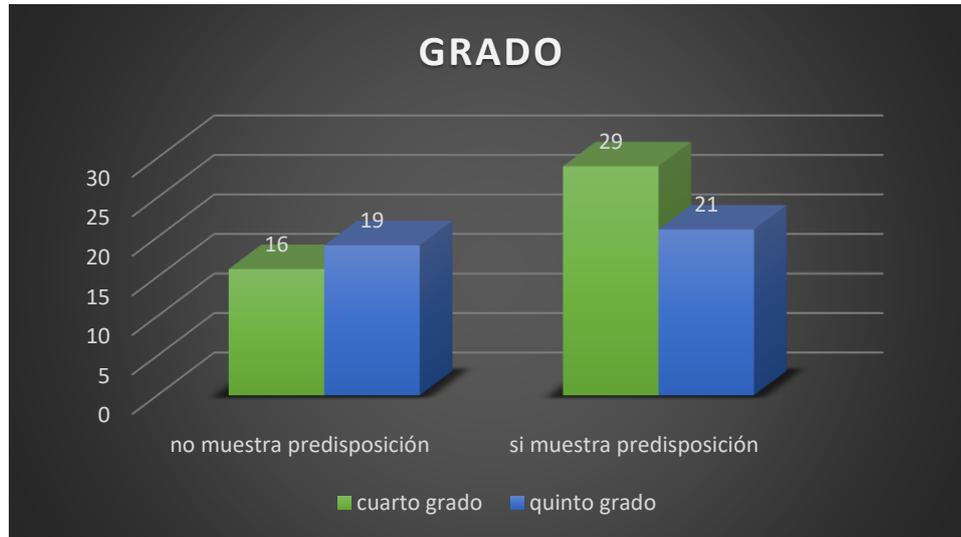
Diagrama de barras, predisposición vs género en porcentajes



Resultados mediante diagrama de barras (**porcentajes**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable género

Figura 9

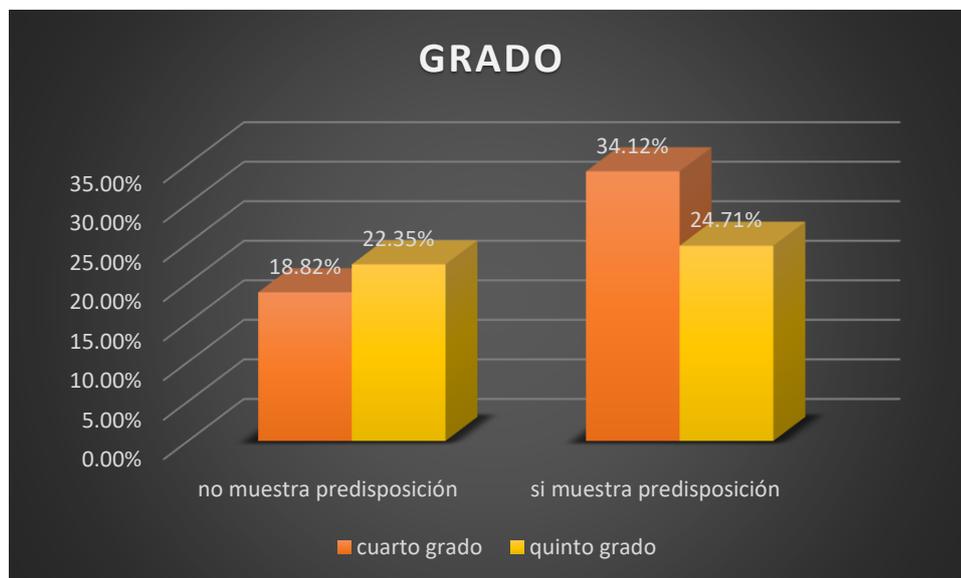
Diagrama de barras, predisposición vs grado de estudios



Resultados mediante diagrama de barras (**frecuencia**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable, grado.

Figura 10

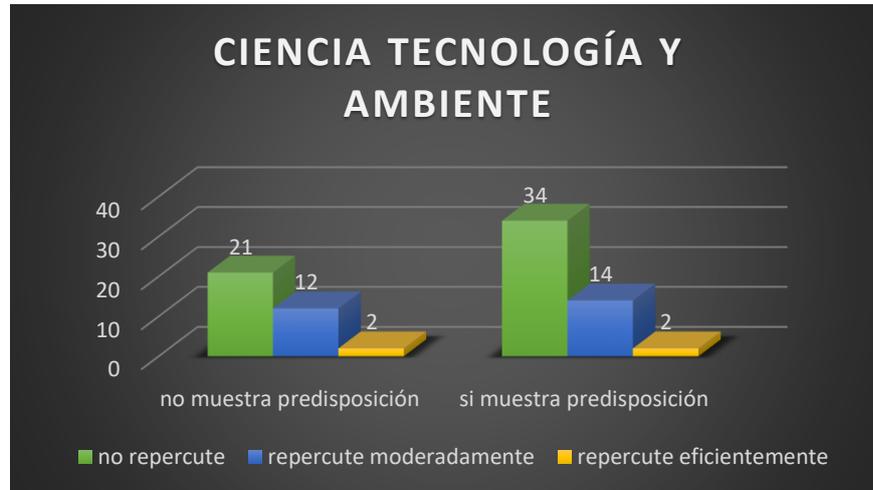
Diagrama de barras, predisposición vs grado de estudios en porcentajes



Resultados mediante diagrama de barras (porcentaje) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable grado.

Figura 11

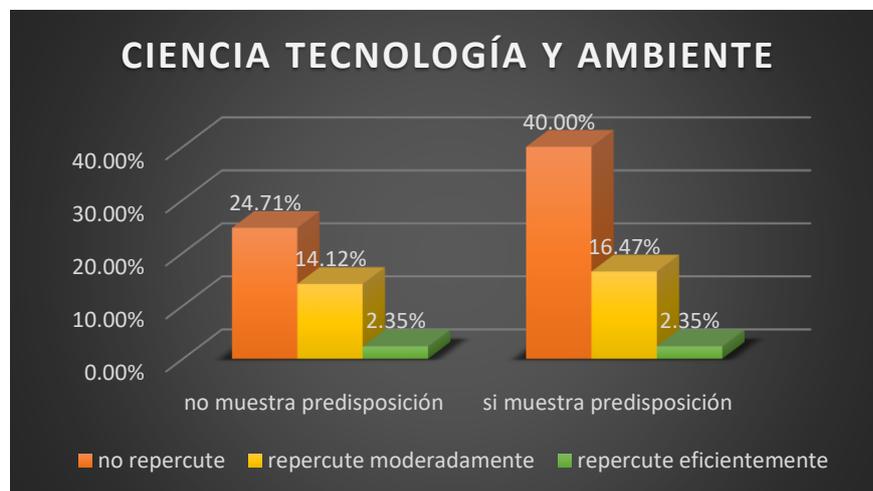
Diagrama de barras, predisposición vs cursos de CTA



Resultados mediante diagrama de barras (**frecuencia**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable Ciencia tecnología y ambiente.

Figura 12

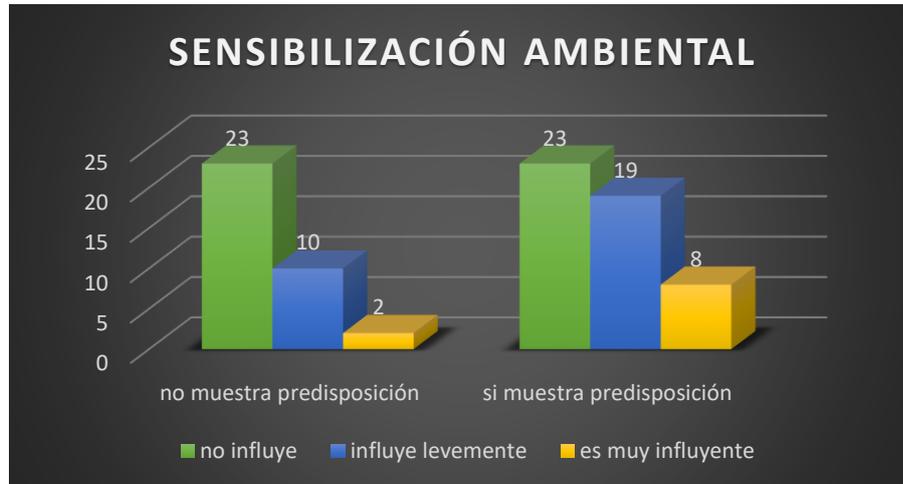
Diagrama de barras, predisposición vs cursos de CTA en porcentajes



Resultados mediante diagrama de barras (**porcentaje**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable Ciencia tecnología y ambiente.

Figura 13

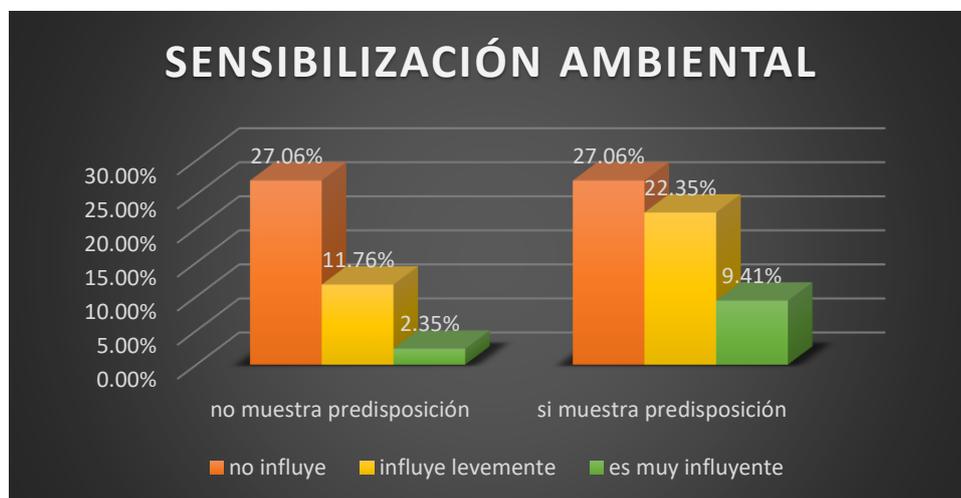
Diagrama de barras, predisposición vs sensibilización ambiental



Resultados mediante diagrama de barras (**frecuencia**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable sensibilización ambiental.

Figura 14

Diagrama de barras, predisposición vs sensibilización ambiental en porcentajes



Resultados mediante diagrama de barras (**porcentaje**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable sensibilización ambiental.

Figura 15

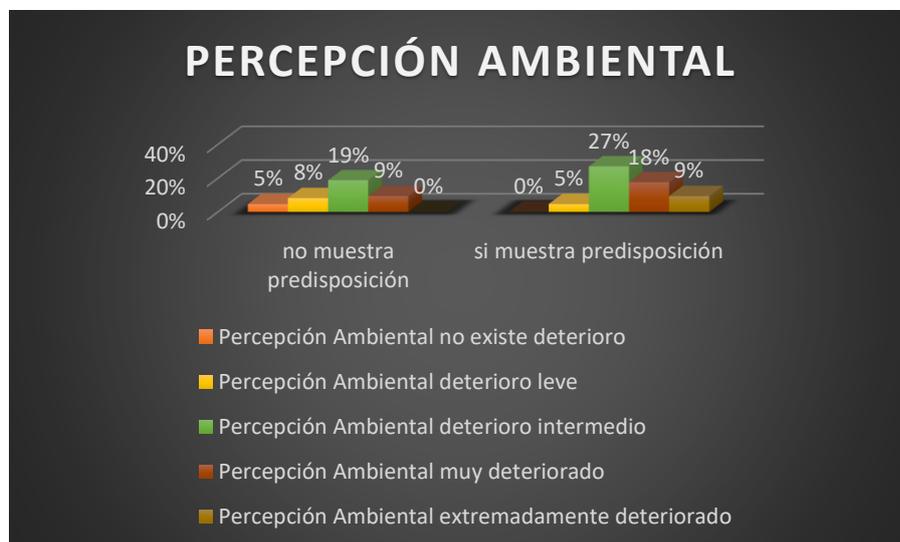
Diagrama de barras, predisposición vs percepción ambiental



Resultados mediante diagrama de barras (**frecuencia**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable percepción ambiental.

Figura 16

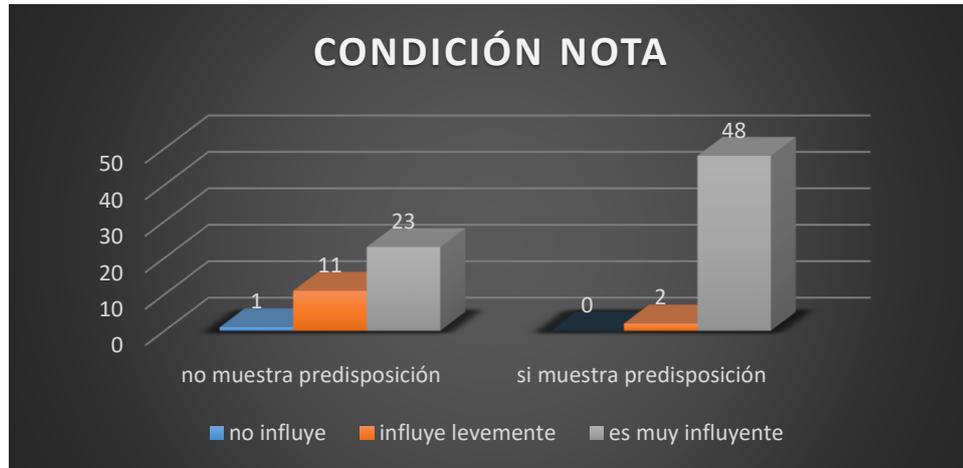
Diagrama de barras, predisposición vs percepción ambiental en porcentajes



Resultados mediante diagrama de barras (**porcentaje**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable percepción ambiental.

Figura 17

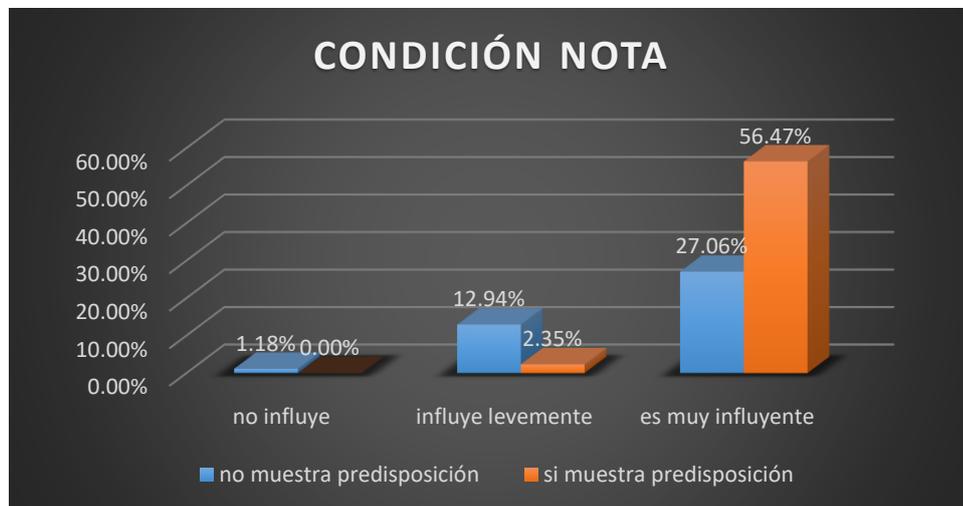
Diagrama de barras, predisposición vs condición nota



Resultados mediante diagrama de barras (**frecuencia**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable condición nota.

Figura 18

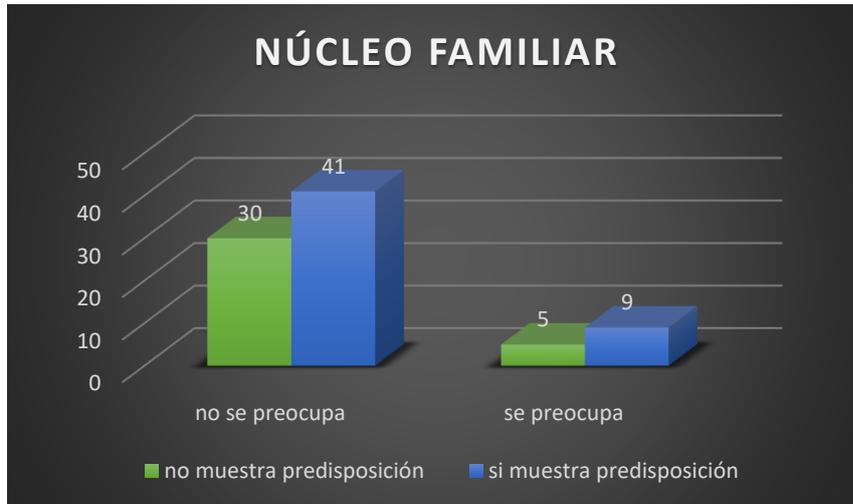
Diagrama de barras, predisposición vs condición nota en porcentajes



Resultados mediante diagrama de barras (**porcentaje**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable condición nota.

Figura 19

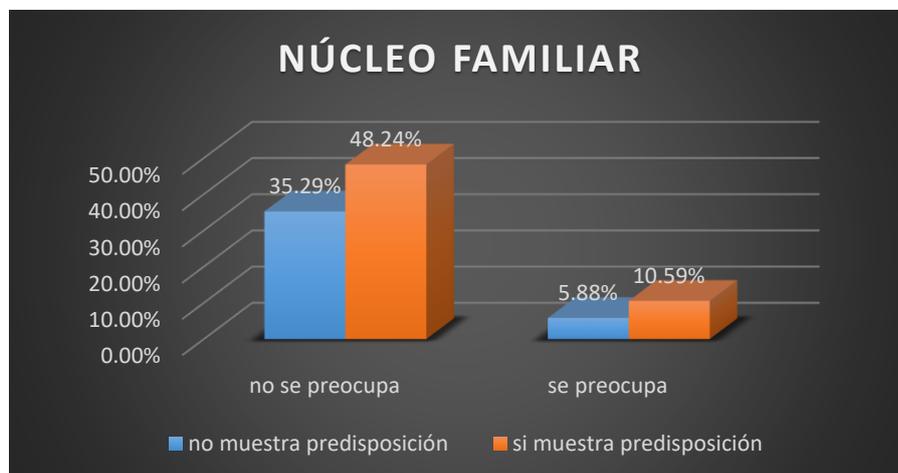
Diagrama de barras, predisposición vs núcleo familiar



Resultados mediante diagrama de barras (**frecuencia**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable núcleo familiar.

Figura 20

Diagrama de barras, predisposición vs núcleo familiar en porcentajes



Resultados de diagrama de barras (**porcentaje**) para la predisposición del aprendizaje adecuado para el buen comportamiento frente al ambiente en función a la variable núcleo familiar



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
CRAMER
R.D. N° 0820-2010-DREP

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "CRAMER" DEL DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO DE PUNO.

OTORGA LA PRESENTE CONSTANCIA A:

JUAN CARLOS CCOYTO QUINTANA

Quién; ejecutó su trabajo de investigación, titulado "FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CRAMER, PUNO", en nuestra institución educativa, de noviembre del 2018 a enero del 2019, demostrando esmero y responsabilidad durante el desarrollo de la misma, por lo que; nuestra institución reconoce que ha culminando satisfactoriamente su investigación, de la misma forma felicita y desea buenos augurios en su vida profesional.

Puno, 30 de setiembre de 2020

I.E.P. CRAMER
EDWIN W. OTAZÚ ESPEDILLA
DIRECTOR



Av. 4 de Noviembre N° 548 - Puno * Perú