

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS EN
CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS**



**FACTORES SOCIALES Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL FORMAL EN LA INSTITUCION EDUCATIVA
AGROPECUARIA DE PUMAHUASI Y LA INSTITUCION
EDUCATIVA N° 32508 VICTOR REYES ROCA DE NARANJILLO**

Tesis

Para optar el título de:

**INGENIERO EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES
MENCION CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUA**

Presentado por:

MARITZA ELENA CAMONES FERNÁNDEZ

Tingo María – Perú

2012



E51

C22

Camones Fernández, Maritza Elena

Factores Sociales y su Influencia en la Educación Ambiental Formal en la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuas i y la Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca de Naranjillo, 2011

59 h.; 18 cuadros; 13 fgrs.; 17 ref.; 30 cm.

Tesis (Ing. Recursos Naturales Renovables Mención: Conservación de Suelos y Agua) Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María (Perú). Facultad de Recursos Naturales Renovables.

1. INSTITUCIÓN

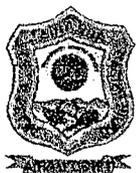
2. FORMAL

3. AMBIENTAL

4. FACTORES

5. EDUCACIÓN

6. VARIABLES.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Tingo María – Perú



FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Los que suscriben, Miembros del Jurado de Tesis, reunidos con fecha 12 de Octubre de 2011, a horas 07:30 p.m. en la Sala de Conferencias del Departamento Académico de Conservación de Suelos y Agua de la Facultad de Recursos Naturales de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, para calificar la tesis titulada:

FACTORES SOCIALES Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA DE PUMAHUASI Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 32508 VICTOR RESYES ROCA DE NARANJILLO..

Presentado por la Bachiller: **MARITZA ELENA, CAMONES FERNÁNDEZ**, después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las interrogantes formuladas por el Jurado, se declara aprobado con el calificativo de **"BUENO"**.

En consecuencia la sustentante queda apta para optar el **Título de INGENIERO en RECURSOS NATURALES RENOVABLES**, mención **CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUA**, que será aprobado por el Consejo de Facultad, tramitándolo al Consejo Universitario para la otorgación del título correspondiente.

Tingo María, 12 de Diciembre de 2011

.....
Ing. MSc. LUCIO MANRIQUE DE LARA SUÁREZ
Presidente

.....
Bigo. MSc. EDILBERTO CHUQUILIN BUSTAMANTE
Vocal

.....
Ing. JAIME TORRES GARCÍA
Vocal



.....
Ing. JUAN PABLO RENGIFO TRIGOZO
Asesor

DEDICATORIA

A mi padre Walter O. Camones Henostroza y esposa. Mi más sincero agradecimiento y mi gratitud por sus sabios consejos y la ayuda incondicional para la culminación de mi carrera profesional con éxito, cuyo aliento y dedicación estimularon mi superación día a día.

A mi madre Elena Fernández Mejía y esposo. A mis hermanos por su gran cariño, comprensión y apoyo incondicional en todo momento.

A Ing. Lucio Manrique de Lara y al Ing. Juan Pablo Rengifo Trigozo por hacer posible la culminación de la tesis y por sus buenas enseñanzas que instruyeron mi perfil profesional.

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a todas las personas que han colaborado en la culminación del presente trabajo, entre ellos:

La Universidad Nacional Agraria de la Selva, por acogerme en sus aulas y brindarme la formación profesional.

Al Ing. Juan Pablo Rengifo Trigozo, asesor de la presente tesis, por sus acertadas orientaciones durante la ejecución y redacción de la tesis.

Al Ing. M.Sc. Luís Eduardo Ore Cierzo por el apoyo en la redacción de la tesis.

A todos los docentes de la Facultad de Recursos Naturales Renovables con gratitud y reconocimiento por sus enseñanzas y orientaciones impartida durante mi permanencia en las aulas universitarias.

A mis amigos y compañeros: Nancy Tamara, Evelin Rivera, Gresia Bravo, Luís Bravo, Elcira Quispe, Delmer Acuña, Samuel Panduro, Rider Barra, Helen Razuri, Ivan Ramos, quienes compartieron conmigo invaluables momentos durante mi etapa universitaria y que me perdonen algunos de ellos si me olvide de mencionarlos.

INDICE GENERAL

	Pag.
I. INTRODUCCIÓN.....	01
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	03
2.1 Diagnóstico.....	03
2.2 Errores que se pueden involucrar en un diagnostico.....	03
2.3 Diagnóstico y la priorización de problemas y proyectos.....	04
2.3.1. Los diagnósticos de los problemas y de las necesidades sentidas.....	04
2.3.2. Encuesta socioeconómica.....	05
2.3.3. Factores sociales.....	05
2.4 Métodos para la recolección de datos en el campo.....	06
2.4.1. La entrevista.....	07
2.4.2. Preparación de la entrevista.....	07
2.4.3. Recabar datos mediante la entrevista.....	08
2.4.4. Realización de entrevista.....	08
2.5 Estándares de infraestructura educativa.....	08
2.5.1. Políticas.....	09
2.5.2. Planificación.....	09
2.5.3. Código, normas y reglamentos.....	09
2.5.4. Sistemas constructivos.....	10
2.5.5. Diseño de proyectos.....	10

2.5.6.	Inspección y ejecución de obras.....	11
2.5.7.	Evaluación, refuerzo, mitigación y mantenimiento.....	11
2.6	Procesos pedagógicos en el Perú.....	11
2.7	Metodología de enseñanza en el Perú.....	12
2.8	Servicios básicos.....	13
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	14
3.1	Ubicación.....	14
3.1.1.	Ubicación política.....	14
3.1.2.	Ubicación de las coordenadas geográficas.....	15
3.1.3.	Superficie territorial y límites.....	15
3.1.4.	Clima de la provincia de Leoncio Prado.....	16
3.2	Materiales.....	16
3.2.1	Herramientas.....	16
3.2.2	Equipos.....	16
3.3	Metodología.....	17
3.3.1	Trabajo de campo.....	17
3.3.1.1.	Exploración y georeferenciación del área de estudio	17
3.3.1.2.	Diagnóstico de la situación actual.....	17
3.3.1.3.	Diagnóstico y evaluación a los alumnos.....	18
3.3.1.4.	Mejoramiento escénico de los jardines del colegio.....	18
3.3.2	Trabajo de gabinete.....	19
3.3.2.1.	Análisis estadístico de las variables influyentes	

en el nivel de conocimiento.	19
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	22
4.1 Aspectos generales de las variables en estudio.....	22
4.2. Análisis de las varianzas significativas.....	38
V. CONCLUSIONES.....	45
VI. RECOMENDACIONES.....	46
VII. ABSTRACT.....	47
VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	48
IX. ANEXO.....	51

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Pág.
1	Alumnos evaluados en las Instituciones Educativas.....	22
2	Alumnos evaluados de acuerdo a su género.....	24
3	Alumnos evaluados y su ingreso familiar.....	25
4	Evaluación sobre el conocimiento de residuos sólidos (VDRS).....	27
5	Evaluación sobre el conocimiento de microrelleno sanitario (VDMRS).....	28
6	Evaluación sobre el conocimiento del medio ambiente (VDMA).....	29
7	Evaluación sobre el conocimiento general (VDGEN).....	31
8	Evaluación sobre la ocupación de los padres (OCUPADR).....	32
9	Evaluación sobre número de personas en el hogar (NPERS).....	33
10	Evaluación sobre vivienda (VIVIENDA).....	34
11	Evaluación sobre si viven sus padres (VIVIENDA).....	36
12	Evaluación sobre la procedencia (PROCEDE).....	37

13	Evaluación sobre si trabaja el alumno (TRABAJA).....	38
14	Modelo de Máxima Verosimilitud de la variable residuo	
15	sólido.....	39
16	Modelo de Máxima Verosimilitud de la variable micro	
	relleno.....	40
17	Modelo de Máxima Verosimilitud de la variable medio	
	ambiente.....	41
18	Modelo de Máxima Verosimilitud de la variable general de	
	conocimiento sobre el medio ambiente	42
	Análisis de varianza de los niveles de conocimiento de los	
	alumnos	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		
1	Alumnos evaluados de acuerdo al grado de instrucción.....	23
2	Alumnos evaluados de acuerdo a su género.....	25
3	Alumnos evaluados y su ingreso familiar.....	26
4	Evaluación sobre el conocimiento de residuos sólidos (VDRS).....	27
5	Evaluación sobre el conocimiento de microrelleno sanitario (VDMRS).....	28
6	Evaluación sobre el conocimiento del medio ambiente (VDMA).....	30
7	Evaluación sobre el conocimiento general (VDGEN).....	31
8	Evaluación sobre la ocupación de los padres (OCUPADR)....	32
9	Evaluación sobre número de personas en el hogar (NPERS).	33
10	Evaluación sobre vivienda (VIVIENDA).....	35
11	Evaluación sobre si viven sus padres (VIVIENDA).....	36
12	Evaluación sobre la procedencia (PROCEDE).....	37
13	Evaluación sobre su trabaja el alumno (TRABAJA).....	38

RESUMEN

La investigación se realizó en los distritos de Padre Felipe Luyando (Naranjillo) y Daniel Alomias Robles, consistió en determinar las variables sociales que influyen en el nivel de conocimiento sobre los residuos sólidos, micro rellenos sanitarios, y medio ambiente a los alumnos de la I.E. Agropecuaria de Pumahuasi y la I:E: N° 32508 Víctor reyes Roca de Naranjillo. La determinación de las variables sociales tuvieron en cuenta dos aspectos: Trabajo de campo, que consistió en ubicación, levantamiento topográfico, diagnóstico de la situación actual, diagnóstico de los alumnos, diseño escénico y mejoramiento de los jardines, mejoramiento del vivero de Pumahuasi y Naranjillo; y trabajo de gabinete que consistió en el análisis estadístico de las variables influyentes en el nivel de conocimiento de los alumnos sobre el tema de los residuos sólidos, micro relleno sanitario y el medio ambiente

Las variables que influyen en los alumnos sobre el nivel de conocimiento de los residuos sólidos son: Género de los alumnos, ingresos familiares, ocupación de sus padres, número de personas en el hogar, y la institución donde estudia; grado de nivel de conocimiento de los micro rellenos sanitarios son: genero, ocupación de los padres, ingresos, número de personas, vivienda, y colegio; grado de nivel de conocimiento del medio ambiente son: Ingresos y grado de educación; y el grado de nivel de conocimiento de los sistemas ambientales son: Ocupación de los padres, ingresos, vivienda, viven sus padres y el colegio donde estudian.

I. INTRODUCCIÓN

Diariamente en Pumahuasi y Naranjillo, se generan residuos sólidos, que son generadas en el casco urbano, que tiene seriamente preocupado a las municipalidades, en la actualidad la municipalidad no tiene los instrumentos de gestión para mitigar los impactos ocasionados por los residuos que en Pumahuasi y Naranjillo que se producen a diario. La Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi y la Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca de Naranjillo como instituciones educativas y de enseñanza que necesitan insertar dentro de su estructura curricular temas de manejo de los sistemas de gestión con la finalidad de concientizar a los alumnos, y de esta manera generar en ellos interés en proteger el medio ambiente. La implementación de los sistemas de gestión son positivos para las municipalidades, en este contexto ayuda a la conservación y protección del medio ambiente, considerando estos aspectos se realizó un estudio de carácter social con la finalidad de conocer las variables influyentes en cuanto al conocimiento sobre los sistemas ambientales, evaluando a los alumnos sobre los residuos sólido, micro rellenos sanitarios y temas generales del medio ambiente, de estas Instituciones Educativas presentes en Pumahuasi y Naranjillo; previamente para la concientización de los alumnos se realizaron charlas (educación ambiental formal) en temas de medio ambiente, relleno sanitario, residuos sólidos, letrinas y belleza paisajística (jardines y parques).

Pumahuasi y Naranjillo cuentan con una institución educativa y un centro médico ESSalud. El trabajo se realizó en su totalidad, realizándose el diagnóstico de la situación actual. Entre las prioridades y los temas que se presentaron estuvo el aprendizaje de los alumnos en temas referentes al medio ambiente, rellenos sanitarios, residuos sólidos, en los grados de 3^{ro}, 4^{to} y 5^{to} de educación primaria. El trabajo programado fueron las charlas a los alumnos y las evaluaciones en cada grado de la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi y la Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca de Naranjillo, para ello se plantearon los siguientes objetivos:

- Determinar las variables que influyen directamente en el nivel de conocimiento sobre los residuos sólidos, micro rellenos sanitarios y medio ambiente.

- Determinar el comportamiento del modelo de los factores sociales que influyen en los niveles de conocimiento de los alumnos de las diferentes Instituciones educativas de Pumahuasi y Naranjillo.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Diagnóstico

Este concepto de origen griego significa “el acto o arte de conocer”. Se usa frecuentemente en el campo de la medicina y se refiere a la actividad que determina la naturaleza de una enfermedad (PALACIOS, 2000).

El diagnóstico es un procedimiento por el cual se establece la naturaleza y la magnitud de las necesidades y problemas que afectan la realidad del sector social, motivo de estudio, así como también los recursos y potencialidades. Investigación con vista a la propagación y realización de una acción, además tiene por finalidad servir de base para la programación de una acción de desarrollo que de solución a los problemas y necesidades identificadas (ARMAS, 2000).

2.2. Errores que se pueden involucrar en un diagnóstico

- Reducir el diagnóstico a una simple descripción de hechos a la cuantificación de la problemática sin llegar a explicar sus causas reales.
- Aislar los problemas o explicarlos desde unos de sus aspectos y sin conexión con la sociedad global.

- Aceptar el diagnóstico como algo acabado completo y que no necesita ser revisado ni reactualizado periódicamente. Esto nos lleva a absolutizar el conocimiento.
- Repetir innecesariamente verdades ya conocidas y fuera de contexto y que llevan a ambigüedades en la interpretación de los resultados (MINEDU, 2010).

2.3. El diagnóstico y la priorización de problemas y proyectos

2.3.1. El diagnóstico de los problemas y de las necesidades sentidas

El diagnóstico que se realice debe considerar:

- En primer lugar, los problemas más importantes a los que enfrenta un grupo, que expresa el perfil particular de ese grupo, o sea su identidad al interior de su categorías más amplias, además cada problema cuantificado y cualificado debe conllevar a la especificación en cuanto a cuáles de ese problema son sentidos como tales por el grupo y cuáles no, o sea, que no todo problema puede ser una necesidad sentida.
- En un segundo lugar, se debe incluir las capacidades y los recursos que el grupo ofrece, tanto internos como externos, entre ellos, los niveles de organización existentes para enfrentar cada uno de los problemas detectados (ARTEAGA, 2001).
- En tercer lugar, considerar la existencia o inexistencia de políticas y recursos que las instituciones, estatales y/o privadas, estén aplicando a los problemas, con la finalidad de evitar duplicidad de esfuerzos.

En estas condiciones puede haber más de una forma de construir el objeto social. Interesa, por tanto, el cambio de una realidad y de los grupos involucrados en la misma, por eso hay que reconstruir la realidad en cuanto a las posibilidades que ofrece a esa transformación (CASTILLO, 2000).

2.3.2. Encuesta socioeconómica

Consiste en la descripción y análisis de los aspectos naturales sociales y económicos relevantes de un área, con el propósito de identificar los sistemas de producción existentes y reconocer los problemas más importantes. Aún así, todas las encuestas tienen algunas características en común. A diferencia de un censo, donde todos los miembros de la población son estudiados, las encuestas recogen información de una porción de la población de interés, dependiendo el tamaño de la muestra en el propósito del estudio. En una encuesta, la muestra no es seleccionada caprichosamente o sólo de personas que se ofrecen como voluntarios para participar. La muestra es seleccionada científicamente de manera que cada finca, predio o chacra de toda una región u extensas áreas tenga una oportunidad medible de ser seleccionada. Hoy en día la palabra "encuesta" se usa más frecuentemente para describir un método de obtener información de una muestra de individuos en una fracción de la población bajo estudio (ALLEYNE, 1997).

2.3.3. Factores sociales

El medio ambiente natural, es la base físico-espacial donde se desarrolla la sociedad y donde se llevan a cabo las relaciones de ésta con otras sociedades. Estas relaciones constituyen sistemas abiertos que componen un

todo, a su vez, las comunidades urbanas, se ubican en espacios geofísicos que componen ecosistemas (BRAÑEZ, 2000).

El vínculo entre sociedad y la naturaleza se encuentra en la relación recíproca en que influyen ambos factores entre sí, es decir, tanto la naturaleza tiene influencia en la sociedad, como la sociedad sobre la naturaleza. Esta relación se da sobre dos hechos principales: el primero que se refiere a las acciones que el hombre realiza y que inciden en la naturaleza. El segundo se refiere a los efectos ecológicos que se generan en la naturaleza y que influyen en la sociedad humana. Dentro de este proceso, intervienen otros elementos, los cuales desde la perspectiva de la sociedad son: 1. los sujetos que realizan las acciones, es decir, los seres humanos, ya sea a través de nuestras acciones directas o a través de nuestras diferentes actividades laborales; 2. las razones que los motivan a realizarlas, se encuentran las diferentes actividades laborales que llevamos a cabo; 3. los sujetos sobre los que inciden dichas acciones, el medio ambiente constituido por el aire, el suelo, el subsuelo y el agua; y 4. la manera como inciden los efectos de las acciones en la sociedad (BRAÑEZ, 2000).

2.4. Métodos para la recolección de datos en el campo

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos (ALLEYNE, 1997).

2.4.1. La entrevista

Las entrevistas se utilizan para recabar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el analista. El analista puede entrevistar al dueño de la finca u otra persona cercana en forma individual o en grupos, algunos analistas prefieren este método a las otras técnicas. Sin embargo, las entrevistas no siempre son la mejor fuente de datos de aplicación.

En otras palabras, la entrevista es un intercambio de información que se efectúa cara a cara; sirve para obtener información acerca de las necesidades y la manera de satisfacerlas. Por otra parte, la entrevista ofrece al analista una excelente oportunidad para establecer una corriente de simpatía con la persona de la finca o chacra, lo cual es fundamental en transcurso del estudio (ALLEYNE, 1997)

2.4.2. Preparación de la entrevista

- Determinar la posición que ocupa en la organización el futuro entrevistado, sus responsabilidades básicas, actividades, etc. (investigación). Se debe preparar las preguntas que van a plantearse, y los documentos necesarios (organización).

- Fijar un límite de tiempo y preparar la agenda para la entrevista. (Psicología). Además se debe elegir un lugar donde se puede conducir la entrevista con la mayor comodidad (Psicología). Y no olvidar que para finalizar hay que hacer la cita con la debida anticipación.

2.4.3. Recabar datos mediante la entrevista

La entrevista es una forma de conversación, no de interrogación, al analizar las características de los sistemas agroforestales seleccionado cuidadosamente, los analistas pueden conocer datos que no están disponibles en ningún otra forma. En las investigaciones de sistema, las formas cualitativas y cuantitativas de la información importante. La información cualitativa está relacionada con opinión, política y descripciones narrativas de actividades o problemas, mientras que las descripciones cuantitativas tratan con números frecuencia, o cantidades. A menudo las entrevistas pueden ser la mejor fuente de información cualitativas, los otros métodos tiende a ser más útiles en la recabación de datos cuantitativos (ARTEAGA, 2001).

2.4.4. Realización de entrevista

ALLEYNE (1997) señala que la habilidad del entrevistador es vital para el éxito en la búsqueda de hecho por medio de la entrevista.

La buena entrevista depende del conocimiento del analista tanto de la preparación del objetivo de una entrevista específica como de las preguntas por realizar a una persona determinada. El tacto, la imparcialidad e incluso la vestimenta apropiada ayudan a asegurar una entrevista exitosa. La falta de estos factores puede reducir cualquier oportunidad de éxito.

2.5. Estándares de infraestructura educativa

Aspectos considerados en el Taller de Infraestructura educativa: políticas, planificación, códigos, normas y reglamentos, sistemas constructivos,

diseño de proyectos, inspección y ejecución de obra, evaluación, refuerzo, mitigación y mantenimiento (ARMAS, 2000).

2.5.1. Políticas

Para el diseño de las políticas en Infraestructura Educativa se recomienda la identificación de los actores y definición de responsabilidades. Coordinación entre las instituciones responsables de la infraestructura escolar y su seguridad. Que las decisiones para la inversión, estén basadas en la información de riesgo y amenazas (BRAÑEZ, 2000).

Diferenciar el riesgo construido del riesgo por construir. Se debe definir el rol de la escuela durante la emergencia (CASTILLO, 2000).

2.5.2. Planificación

Debe incluir a las edificaciones educativas nuevas y existentes. Que los sistemas de información contemplen las amenazas y vulnerabilidades de las edificaciones educativas. La tecnología para la planificación no es una limitación. Esta existe, se maneja y es accesible. Se deben generar indicadores de costo/beneficio, para la toma de decisiones y para medir periódicamente los avances en reducción de vulnerabilidad (PALACIOS, 2000).

2.5.3. Códigos, normas y reglamentos

En la mayoría de los países existe la normativa para la industria de la construcción, sin embargo, es necesario hacerla más específica para los locales escolares en función de las amenazas (ARTEAGA, 2001).

Se deben tomar en cuenta los aspectos estructurales, arquitectónicos, de localización, de seguridad, mobiliario y equipamiento. Se debe diferenciar la normativa entre áreas urbanas, urbana marginales y rurales. Se deben establecer criterios y normas específicas para la adaptación de locales de otros usos al uso escolar (PALACIOS, 2000).

2.5.4. Sistemas constructivos

Existe la necesidad de desarrollar sistemas constructivos para las distintas amenazas (sismos, erupciones volcánicas, deslizamientos, vientos fuertes e inundaciones) acorde con la zona geográfica. Los diseños de estos sistemas, deben tener en cuenta el uso de materiales del lugar, mano de obra local y aspectos culturales y económicos (MENDEZ, 1997 y CAPRADE, 2005).

CERNA (2007) menciona que los hogares de los alumnos que cuentan con casa establecida, participan directamente con eventos de infraestructura de los centros educativos, colaborando en mano de obra y económicamente.

2.5.5. Diseño de proyectos

Toda obra de infraestructura educativa debe tener un proyecto que incluya en los estudios básicos el estudio de suelos, la topografía y el estudio de amenazas. Se debe incorporar la variable de seguridad al diseño. Se debe garantizar la participación de la comunidad en el desarrollo del proyecto para que éste responda a la realidad del lugar (TAVEAG, 2007).

2.5.6. Inspección y ejecución de obras

Se debe capacitar a los profesionales encargados de la inspección, supervisión ó fiscalización, en amenazas, vulnerabilidad y mitigación. Se debe capacitar a la comunidad para la vigilancia, supervisión y posterior mantenimiento de sus edificaciones escolares (TAVEAG, 2007).

2.5.7. Evaluación, refuerzo, mitigación y mantenimiento

Se deben elaborar guías, formularios, fichas, listas de chequeo y manuales para realizar evaluaciones visuales rápidas de las edificaciones escolares en el contexto de las amenazas. Se deben realizar evaluaciones diagnósticas y proyectos de refuerzo y mitigación en las edificaciones escolares vulnerables. Se debe capacitar a la comunidad educativa, particularmente a docentes y administrativos, en el uso de manuales y guías de mantenimiento (CAPRADE, 2005).

2.6. Educación ambiental formal

Uno de los aspectos más destacados del nuevo sistema educativo es la incorporación en el currículo de las llamadas Líneas Transversales, entre las cuales se encuentra la Educación Ambiental (EA). La inclusión de estos contenidos transversales se justifica, entre otros motivos, por la necesidad de relacionar las vivencias del alumno o la alumna con sus experiencias escolares, mediante la introducción en los currículos de una serie de temas que están "vivos" en la sociedad y que, por su importancia y trascendencia, en el presente y en el futuro, requieren una respuesta educativa. Además, a pesar de que las Líneas Transversales se presenten separadamente, sus objetivos son

convergentes y en ellos subyace un modelo común que debería constituir la base de una educación integral centrada en los valores. Son, pues, temas que entroncan con una base ética, tanto a nivel social como personal, que resulta fundamental para «un proyecto de sociedad más libre y pacífica, más respetuosa hacia las personas y hacia la propia naturaleza que constituye el entorno de la sociedad humana» (CAPRADE, 2005).

La modificación del comportamiento que se requiere necesita un ambiente educativo en el medio escolar y extraescolar. Se trata de hacer del medio escolar un ejemplo de lo que podría ser un medio ambiente, de la manera en que sería conveniente protegerlo, mejorarlo y sanearlo para crear al final generaciones de ciudadanos conscientes de su medio ambiente (UNESCO-PNUMA). Hacer consciente a la comunidad educativa de esta idea es fundamental para conseguir en y desde el centro educativo; unas actuaciones más respetuosas con el medio ambiente. Así, el centro será un importante recurso para la educación ambiental, a la vez que un campo de acción privilegiado para ponerla en práctica.

El Programa Escuela Ecológica tiene por objeto el propio centro escolar y su entorno más próximo. El centro escolar constituye el medio ambiente primordial en el que se realiza la tarea educativa. Es un sistema abierto en el que se producen unos aportes de materia y energía (agua, materiales diversos, productos químicos, alimentos, electricidad, combustibles, entre otros) que, tras ser utilizados, generan residuos (aguas residuales, basuras) y contaminación. Además, constituye una estructura social con una

organización y un sistema complejo de relaciones, tanto internas como con el entorno, cuya principal función es dar respuesta a las demandas educativas de esa sociedad en la que está inmersa. Produce, por tanto, un impacto (ya sea positivo o negativo) en su medio ambiente próximo. Hacer consciente tanto al alumnado como al profesorado y al resto de elementos de la comunidad educativa de este hecho es el primer paso a fin de conseguir en y desde el centro educativo; unas actuaciones más respetuosas con el medio ambiente. De esta forma, el centro escolar no sólo será un escenario de la acción educativa medioambiental, sino también un importante recurso para la misma, favoreciendo la adquisición de conocimientos, valores, comportamientos y competencias para contribuir, desde lo más cercano y significativo, a la solución de los problemas del medio ambiente (CAPRADE, 2005).

2.7. Procesos pedagógicos en el Perú

El director de la DRE, el director de la UGEL y los directores de las Instituciones Educativas públicas son responsables de que los materiales educativos estén a disposición plena de los estudiantes y se usen de manera intensiva, oportuna y pertinente. Coordinan con los Consejos Educativos Institucionales para asegurar su cuidado, sin desmedro de su plena utilización (MINEDU, 2010). FAO (1990) y MINEDU (2010) manifiestan que los materiales educativos son recursos de diversa naturaleza que se utilizan en los procesos pedagógicos para que los estudiantes desarrollen de manera autónoma, reflexiva e interactiva sus aprendizajes.

Dichos recursos deben ser pertinentes con las intenciones del diseño curricular, la realidad afectiva, cognitiva y sociocultural del estudiante y el Proyecto Educativo Institucional. El Ministerio de Educación dicta las normas específicas sobre esta materia.

En el Perú la renovación curricular alcanzó en muchos casos sólo a la educación primaria de menores, en unos pocos incluyó a la educación inicial/preescolar y a la secundaria o media, perjudicando la inversión en la calidad de la educación secundaria (ALLEYNE, 1997). Los resultados de las reformas curriculares fueron: los diseños curriculares básicos, la elaboración y distribución de materiales educativos (principalmente textos escolares, guías para los docentes y material didáctico de apoyo al aprendizaje) y una mayor autonomía a los centros educativos para tomar decisiones curriculares. El margen de libertad para que los centros escolares contextualizaran y enriquecieran el currículo básico no estuvo acompañado de apoyo suficiente a los equipos docentes de los centros para llevar a cabo estos procesos. (PALACIOS, 2000).

2.8. Metodología de enseñanza en el Perú

La aplicación del enfoque pedagógico constructivista en el Perú se inicia con el Proyecto "Transito a la Primaria" utilizando un modelo curricular por competencias, con una metodología activa y una evaluación de modelo cualitativo, donde el maestro deja su papel protagónico de expositor y lo transfiere al educando, convirtiéndolo en el eje central del proceso educativo. Este nuevo enfoque pedagógico diseña el nuevo rumbo de la educación

primaria y posteriormente también de educación inicial y de secundaria (CRUZ, 2003 y TAVEAG, 2007). En estas circunstancias, los docentes en ejercicio, con formación académica en tecnología educativa y con un enfoque conductista, tuvieron que adecuarse al enfoque pedagógico, sustentado en un currículo por competencias, que orienta al educando a la construcción de nuevos conocimientos haciendo uso de sus saberes previos. A partir de estas iniciativas implementadas por el Ministerio de Educación, los maestros del Perú, ingresan a una fase de capacitación permanente sobre el nuevo enfoque pedagógico y que durante cinco años (1995 - 2000), se aplica a lo largo y ancho de nuestro país, en algunos lugares con más intensidad que en otros, contando con el apoyo permanente de especialistas contratados por UNICEF (TAVEAG, 2007).

2.9. Servicios básicos

Los servicios básicos de agua, desagüe y energía eléctrica dentro de las viviendas, constituyen indicadores objetivos de los niveles de vida de las familias. La ausencia, es el testimonio de las desventajas o marginación en el acceso y disponibilidad de estos servicios (BANCO MUNDIAL, 2003).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación

La Institución Educativa Agropecuaria del centro poblado de Pumahuasi, se encuentra ubicada en dirección noreste a 20 Km aproximadamente de la ciudad de Tingo María. Ubicado a la margen derecha de la carretera central (Fernando Belaunde Terry) entre Tingo María y Pucallpa, con Longitud Oeste: 75°54'30" y Latitud Sur: 9°10'00". Mientras que la Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca del centro poblado de Naranjillo, se encuentra ubicada en dirección noreste a 5 Km aproximadamente de la ciudad de Tingo María con dirección a Pucallpa.

3.1.1. Ubicación política

- Localidad : Pumahuasi
- Distrito : Daniel Alomía Robles
- Provincia : Leoncio Prado
- Región : Huánuco
- Localidad : Naranjillo
- Distrito : Padre Felipe Luyando
- Provincia : Leoncio Prado
- Región : Huánuco

3.1.2. Ubicación geográfica en coordenadas UTM

Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi

- Altitud : 650 m.s.n.m
- Coordenadas UTM : Este : 409070
Norte : 8978857

Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca de Naranjillo

- Altitud : 655 m.s.n.m
- Coordenadas UTM : Este : 392786
Norte : 8980549

3.1.3. Superficie territorial y límites

La superficie territorial del distrito Daniel Alomias Robles de Pumahuasi es de 710.91 Km², equivalente a 71 091 hectáreas, que representa el 14,4%; mientras que el distrito Padre Felipe Luyando de Naranjillo tiene una superficie de 114.99 Km², equivalente a 11 499 hectáreas, que representa el 2.32%, según el Compendio Estadístico Departamental (INEI, 2007), del territorio total de la provincia de Leoncio Prado

Los límites del distrito de Daniel Alomias Robles Pumahuasi:

- Por Este : Con el distrito Padre Felipe Luyando y río Tulumayo
- Por Oeste : Con el distrito de Hermilio Valdizan
- Por Norte : Con los distritos de Hermilio Valdizan y José Crespo y Castillo
- Por el Sur : Con los distritos de Mariano Dámaso Beraún y la provincia de Pachitea

Los límites del distrito de Padre Felipe Luyando Naranjillo:

Por Este : Con el distrito Daniel Alomias Robles

Por Oeste : Con el distrito de Rupa Rupa

Por Norte : Con los distritos de Hermilio Valdizan y José Crespo
y Castillo

Por el Sur : Con el distrito de Mariano Dámaso Beraún

3.1.4. Clima de la provincia de Leoncio Prado

- Temperatura Promedio : 24 °C.
- Precipitación: 3300 mm/año
- Humedad relativa: 82%

3.2. Materiales

3.2.1. Herramientas

Picos, carretillas, palas, martillo, clavos, machete, motoguadaña, alambre, alicates, cinta métrica, fichas, hoja de evaluación (exámenes), plumones, papelotes, bambú, serrucho.

3.2.2. Equipos

- Computadora
- GPS Garmin 84
- Teodolito
- Data show
- Parlantes
- Cámara fotográfica

3.3. Metodología

La metodología a seguir para la ejecución del trabajo se denominó campo – gabinete.

3.3.1. Trabajo de campo

3.3.1.1. Exploración y georeferenciación del área de estudio

En el trabajo de exploración se identificó el lugar de estudio, que consistió en evaluar las características de la zona (situación actual en la que se encuentra), con la finalidad de conocer sus fortalezas y debilidades, lo que permitió realizar una buena práctica en cuanto al cuidado del medio ambiente; y para la georeferenciación se utilizó un GPS marca Garmin Étrex, que permitió la ubicación de las coordenadas UTM (este y norte); se trabajó con una precisión de 2 m, para georeferenciar la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi y la Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca de Naranjillo.

3.3.1.2. Diagnóstico de la situación actual

Mediante una inspección técnica y encuestas se recolectó los datos necesarios para el levantamiento de información con el fin de elaborar una línea base y seguir una metodología para un mejor funcionamiento de los sistemas ambientales, manejo de los residuos sólidos, sobre rellenos sanitarios, belleza escénica de la escuela y posibles impactos.

3.3.1.3. Diagnóstico y evaluación a los alumnos

Este trabajo se realizó mediante charlas y pruebas de evaluaciones preparadas para los alumnos en temas de medio ambiente, relleno sanitario,

residuos sólidos; luego de las charlas a los alumnos de la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi y la Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca de Naranjillo, se les sometió a varios exámenes escritos para determinar su grado de aprendizaje o captación sobre los temas tratados en los grados 3^{ro}, 4^{to} y 5^{to} de educación primaria. Para este fin se utilizó computadora y data show para la proyección de los temas y papelotes para una explicación adicional (PALACIOS, 2000).

Las evaluaciones a los alumnos consistió en tres temas: sobre el medio ambiente, rellenos sanitarios y residuos sólidos, de acuerdo a PALACIOS (2000) y TAVEAG (2007), con temas relacionados entre sí, permitiendo generar las relaciones entre los factores sociales y los niveles de conocimiento referente al medio ambiente; conocer las relaciones entre las variables permitió generar políticas de innovación, de esta manera se realizó cambios para mejoras futuras de los sistemas de educación referente al medio ambiente (ARTEAGA, 2001).

3.3.1.4. Mejoramiento escénico de los jardines de las instituciones educativas

La Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi cuenta con jardines en el cual no existía plantas ornamentales, con la ayuda de los alumnos de la Universidad Nacional Agraria de la Selva se procedió a crear un diseño para la implementación de estos jardines, estableciendo en ellas plantas ornamentales; con la ayuda de palas y machetes se procedió a trabajar para mejorar el jardín. Las plantas provinieron del Vivero Forestal de la Facultad de

Recursos Naturales Renovables y de huertos caseros ubicadas en el contorno de la ciudad de Tingo María, las mismas que fueron trasladadas hasta el colegio por los alumnos de la UNAS.

3.3.2. Trabajo de gabinete

Mediante el uso de programas Microsoft Excel, Word, Auto Cad, Arc Gis 10.0 y SPSS, se procedió a analizar todos los datos de campo como son las evaluaciones de los alumnos de los grados de 3^{ro}, 4^{to} y 5^{to} (de la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi y la Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca de Naranjillo).

3.3.2.1. Análisis estadístico de las variables influyentes en el nivel de conocimiento

- Tamaño de muestra

Para el análisis estadístico se hizo uso de una muestra de 148 alumnos, perteneciendo 65 alumnos de la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi y 83 alumnos de la Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca de Naranjillo.

- Descripción de frecuencias de las variables independientes en función del nivel de conocimiento

Se determinaron las variables independientes más importantes en cuanto al estudio, en función de las variables dependientes del nivel de

conocimiento del medio ambiente, rellenos sanitario y residuos sólidos; para lo cual se realizó una prueba del t estadístico (-1.96 es una relación negativa perfecta y + 1.96 es una relación positiva perfecta) la cual se utilizó para evaluar si las variables ordinales incluidas para conocer si están correlacionadas, se procedió a describir las variables que resultaran significativas a una (P= 0.05) mediante la utilización de tablas del t-Student.

- **Descripción de los factores sociales**

Las variables que se analizaron estadísticamente en cuanto al nivel de conocimiento fueron:

a. Género: Variable categórica, para analizar las diferencias entre el nivel de conocimiento de los hombres y las mujeres (SEXO).

b. Tamaño familiar: Variable continua, se consideró el número de personas que viven en el hogar (NPERS).

c. Nivel educativo: Variable categórica. Se consideró el grado de estudios de los alumnos (GRADO).

d. Ingreso mensuales familiares: Variable continua, que mide la cantidad de dinero generada en un mes por la familia (INGRESO).

e. Conocimiento sobre los residuos sólidos (VDRS): Variable categórica para lo cual se utilizó un valor de 1 si aprobó el examen y 0 en caso de desaprobado.

f. Conocimiento sobre los micro rellenos sanitarios (VDMRS): Variable categórica para lo cual se utilizó un valor de 1 si aprobó el examen y 0 en caso de desaprobado.

g. Conocimiento sobre el medio ambiente (VDMA): Variable categórica para lo cual se utilizó un valor de 1 si aprobó el examen y 0 en caso de desaprobado.

h. Conocimiento sobre los sistemas ambientales (VDGEN): Variable categórica para lo cual se utilizó un valor de 1 si aprobó el examen y 0 en caso de desaprobado.

i. Ocupación (OCUPADR): Variable categórica, se pretendió poner un valor que relacione el nivel de ocupación, siendo 1 si se dedica a la agricultura y 0 si es otra actividad.

j. Nivel de vivienda (VIVIENDA): Variable categórica, se pretendió poner un valor que relacione el nivel de vivienda, siendo 1 si vivienda es propia y 0 si su vivienda es alquilada u otro.

k. Lugar de procedencia (PROCEDE): Variable categórica, se pretendió poner un valor que relacione el lugar de procedencia, siendo 1 si es del lugar y 0 en caso contrario.

- **Análisis de regresión lineal múltiple**

El análisis estadístico se realizó para determinar la relación existente entre el nivel de conocimiento y las variables anteriormente listadas. Se utilizó el programa estadístico SPSS.

3.3.3.2. Análisis y datos, prueba de hipótesis

- Técnicas estadísticas – econométricas

Los datos recopilados fueron sometidos a rigurosas técnicas estadísticas - econométricas, las cuales permitieron explicar y cuantificar las diversas relaciones existentes entre las variables para verificar la hipótesis planteada en el trabajo de investigación. Para tal fin se usaron paquetes estadísticos como el Statisticas Package for the Social Sciences (SPSS 15.0), entre otros.

- Prueba de T student

Esta prueba permitió ver la relevancia individual del modelo de correlación, todas las variables independientes frente a las variables dependientes; de tal manera se observó cual de las variables independientes tiene mayor relevancia en el modelo con respecto al nivel de conocimiento sobre el ambiente.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Aspectos generales de las variables en estudio

De acuerdo al Cuadro 1, se observa que para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi se trabajó con 40 alumnos del género masculino que corresponde el 27.03%, mientras que del género femenino se trabajó con 25 alumnas que corresponde el 16.89%, entonces conformando el 43.92% del total de los alumnos para esta (Institución Educativa Agropecuaria); pero para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo se trabajó con 49 alumnos del género masculino, que corresponde el 33.12% del total, mientras que del género femenino se trabajo con 34 alumnas que corresponde el 22.97% del total, conformando el 56.09% del total de los alumnos para la Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca.

Cuadro 1. Alumnos evaluados en la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo.

Grado	PUMAHUASI			NARANJILLO		
	Sexo		Total	Sexo		Total
	Masculino	Femenino		Masculino	Femenino	
Tercero	14	6	20	13	11	24
Cuarto	15	11	26	17	9	26
Quinto	11	8	19	19	14	33
Total	40	25	65	49	34	83

En la Figura 1, se muestra que el tercer grado está formado por 20 alumnos para la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi corresponde el 13.51% de la población en estudio, mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo corresponde 24 alumnos representando el 16.21%; sin embargo para el cuarto grado para la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi corresponde 26 alumnos representando el 17.56% de la población en estudio, y de igual manera para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo se trabajó con 26 alumnos representando el 17.56%; y con respecto al quinto grado para la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi está representado por 19 alumnos que corresponde el 12.84%, mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo se trabajó con 33 alumnos que corresponde el 22.29% del total de la muestra en estudio.

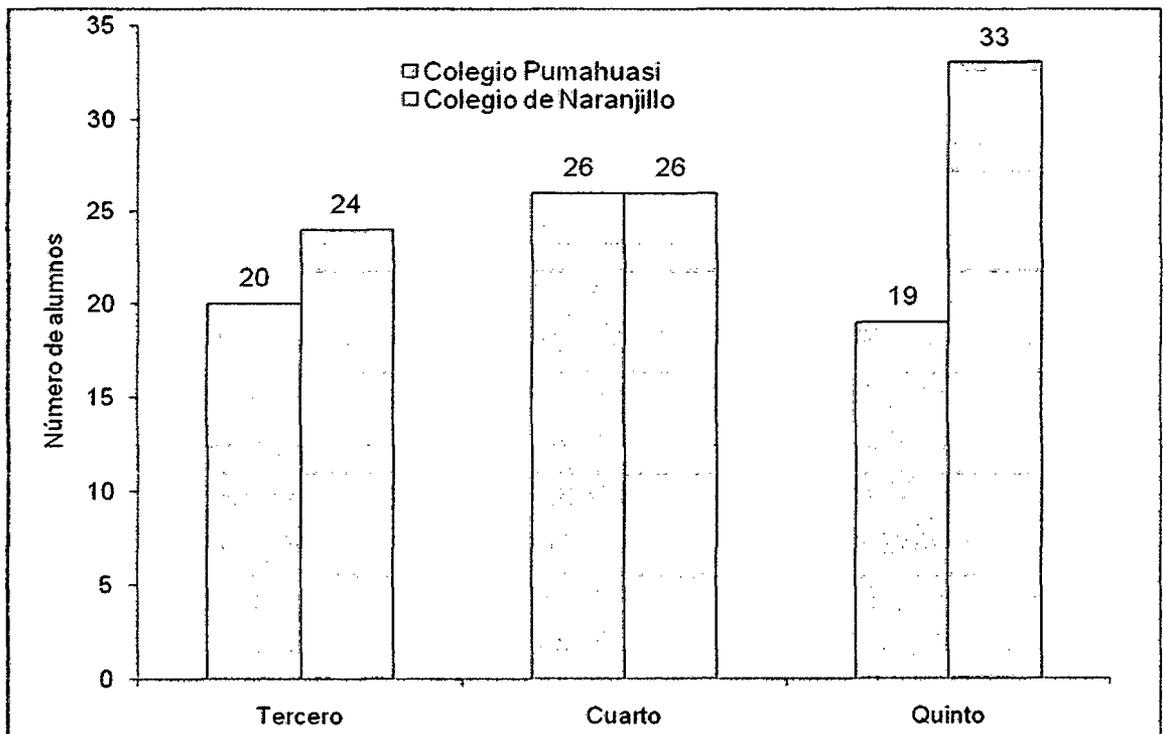


Figura 1. Alumnos evaluados de acuerdo al grado de instrucción

ARMAS (2000) manifiesta que los niveles educativos son trascendentales en cuanto a conocimiento sobre el sistema ambiental, además CASTILLO (2000) corrobora que el nivel educativo está influenciado por el lugar donde este se encuentra, haciendo referencia de que cuando este se encuentra en zonas rurales la educación son de carácter regular (deficiencia a hábitos de lectura, entre otras) en comparación con zonas urbanas; pero el BANCO MUNDIAL (2003) menciona que el nivel de conocimiento no solo está limitado por el lugar sino también por las condiciones económicas de la familia.

En el Cuadro 2, se muestra que se trabajó con 25 mujeres (alumnas) para la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi que corresponde el 16.89%, y en varones 40 alumnos que corresponde a un 27.03%; mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo, se trabajó con 34 alumnas que corresponde el 22.97%, y en varones se trabajó con 49 alumnos que corresponde el 33.11% de la población en estudio.

Cuadro 2. Alumnos evaluados de acuerdo a su género

SEXO	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
Mujer	25	34	59
Varón	40	49	89
Total	65	83	148

ALLEYNE (1997) menciona que el género es una variable significativa y determinante en cuanto al grado de conocimiento del medio ambiente y servicios higiénicos, lo cual permite predecir modelos econométricos

para solucionar riesgos de carácter ambiental; asimismo, PALACIOS (2000) manifiesta que el género influencia muy dependientemente a las actividades que se pretende obtener información.

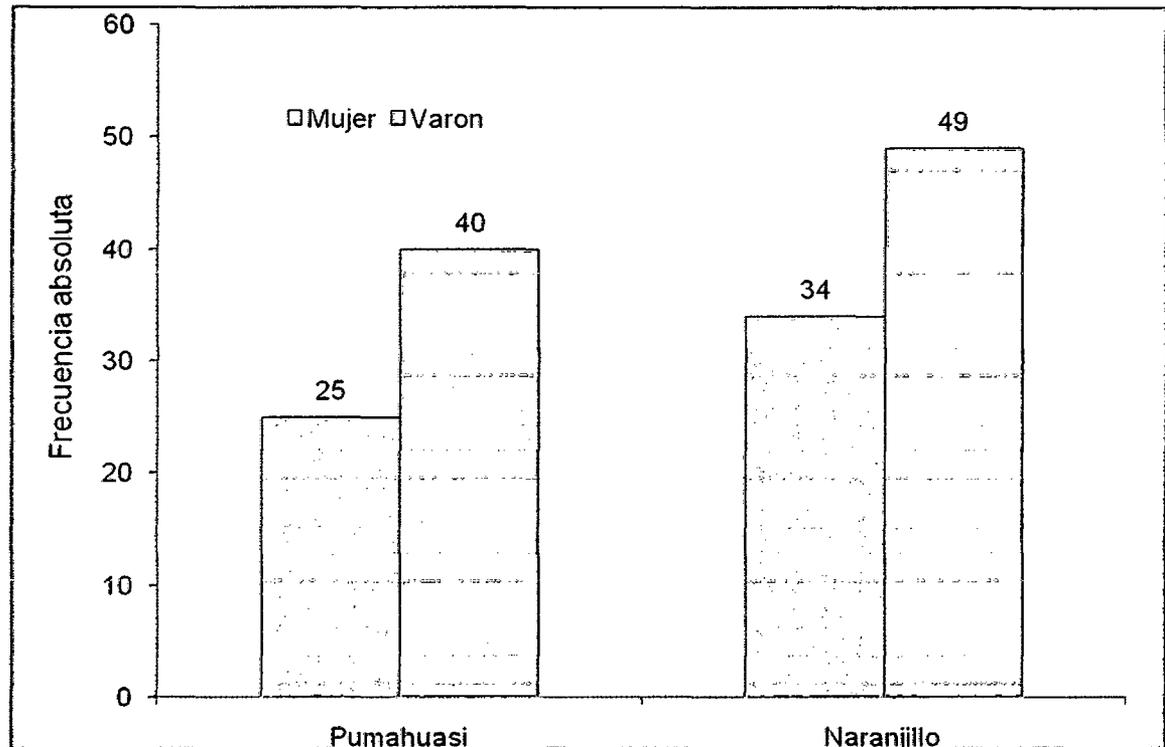


Figura 2. Alumnos evaluados de acuerdo a su género

Cuadro 3. Alumnos evaluados y su ingreso familiar

INGRESO	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
Menos de S/. 550	34	17	51
Entre S/. 550 a 1000	19	10	29
Entre S/. 1000 a 1500	8	15	23
Entre S/. 1500 a 2000	4	24	28
Mayor a S/. 2000	0	17	17
Total	65	83	148

El Cuadro 3, muestra que el 52.3% de la población de la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi, los padres de familia generan un ingreso económico menos que S/. 550.00, mientras que en la (Institución

Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo el 20.5% de la población también generan un ingreso económico menos de S/. 550.00; y la población restante generan ingresos económicos mayores de S/. 550.0; los resultados corroboran a lo manifestado por el INEI (2007).

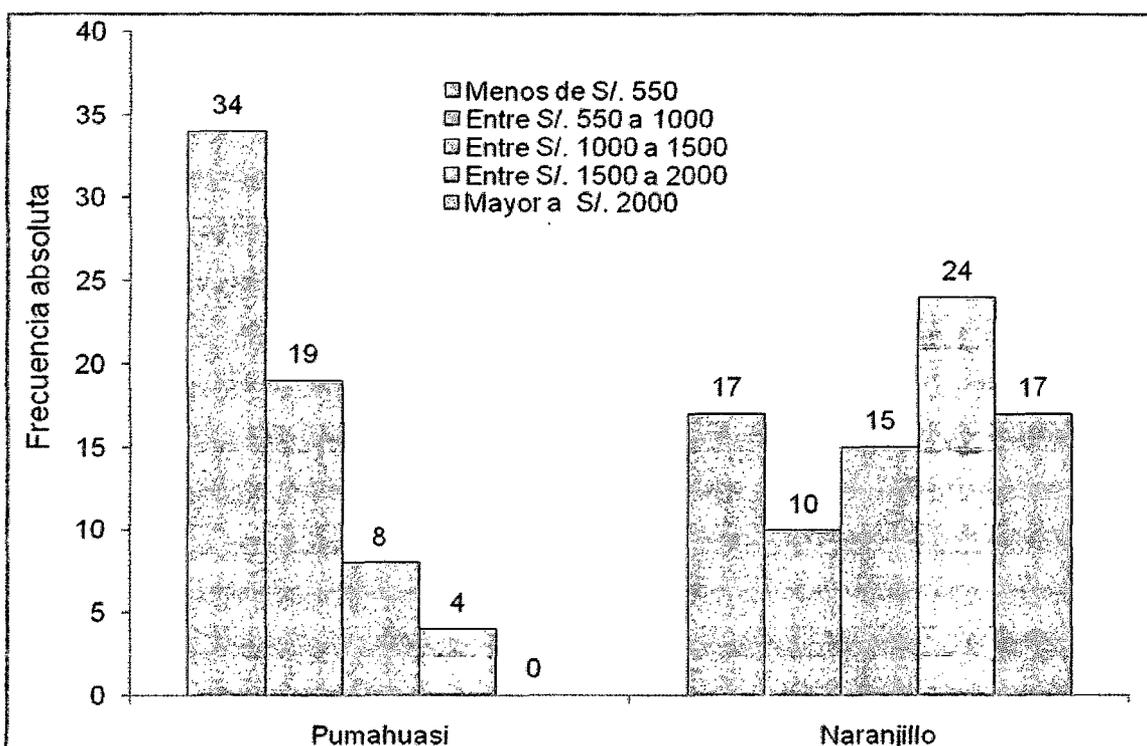


Figura 3. Alumnos evaluados y su ingreso familiar

ARMAS (2000) menciona que los ingresos económicos son los factores preponderantes en la educación escolar, ya que gracias a ello los alumnos tendrían conformidad en cuanto a tenencias de información (libros, revistas científicas, etc.); pero TAVEAG (2007) y ARTEAGA (2001) manifiestan que los alumnos sobresalientes en mayor cantidad se han encontrado en zonas donde la economía es de subsistencia.

En el Cuadro 4 y Figura 4, se muestra que en cuanto a la evaluación del grado de conocimiento de residuos sólidos, han desaprobado 64 alumnos, 49 alumnos corresponde a la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi, y 15 alumnos corresponde a la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo; mientras que han aprobado 84 alumnos, de las cuales 16 alumnos corresponden a la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 68 alumnos corresponde a la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo.

El MINISTERIO DE EDUCACION (2010) manifiesta que por el hecho de que en una zona rural exista demasiada pobreza, el interés de conocer sobre los sistemas educativos es baja; es por ello que en la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi la mayoría de los alumnos salió desaprobado, en comparación con los alumnos la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo donde existe mejores infraestructuras, condición socioeconómica mejorada, en contraste con la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi. Por lo tanto la infraestructura de la escuela influye directamente en la educación formal ambiental del alumno, ya sea en una zona rural o urbana.

Cuadro 4. Evaluación sobre el conocimiento de residuos sólidos (VDRS)

VDRS	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
Desaprobado	49	15	64
Aprobado	16	68	84
Total	65	83	148

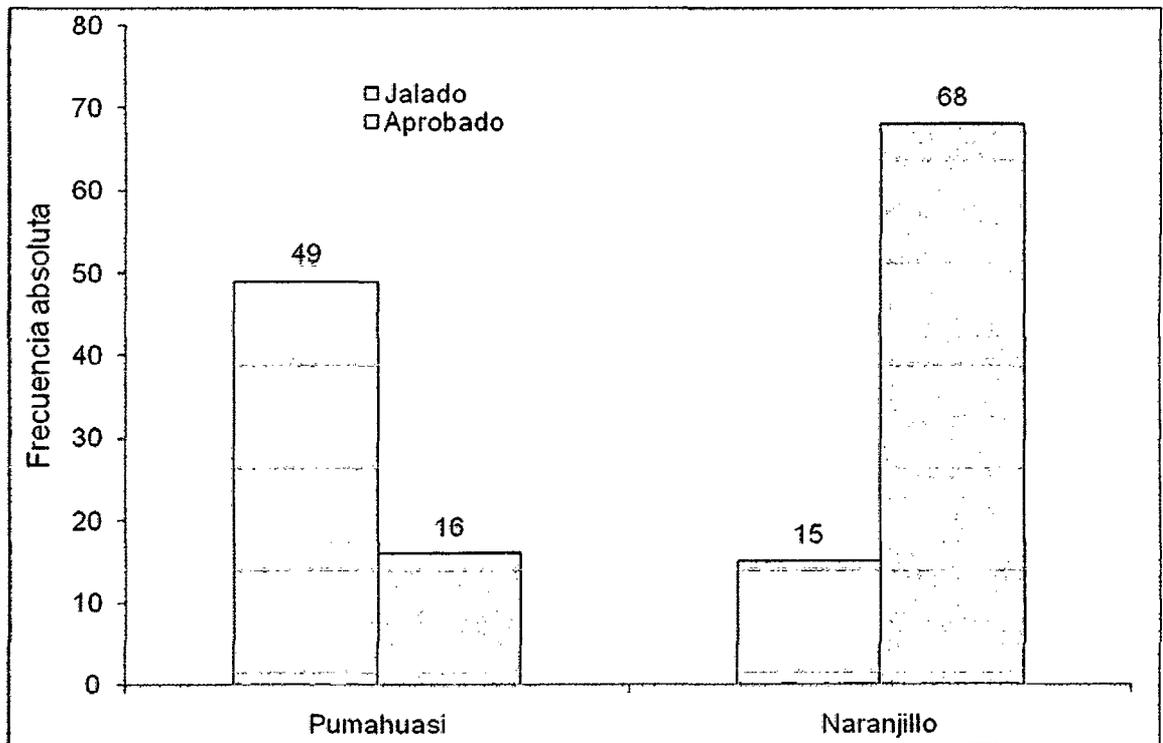


Figura 4. Evaluación sobre el conocimiento de residuos sólidos (VDRS)

En el Cuadro 5 y Figura 5, se muestra que en cuanto a la evaluación del grado de conocimiento de micro relleno sanitario, desaprobaron 46 alumnos, lo cual 37 alumnos corresponde a la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi, y 9 alumnos corresponde a la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo; mientras que aprobaron 102 alumnos, de las cuales 28 alumnos corresponden a la (Institución Educativa

Agropecuaria) de Pumahuasi y 74 alumnos corresponde a la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo.

Cuadro 5. Evaluación sobre el conocimiento de microrelleno sanitario (VDMRS)

VDMRS	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
Desaprobado	37	9	46
Aprobado	28	74	102
Total	65	83	148

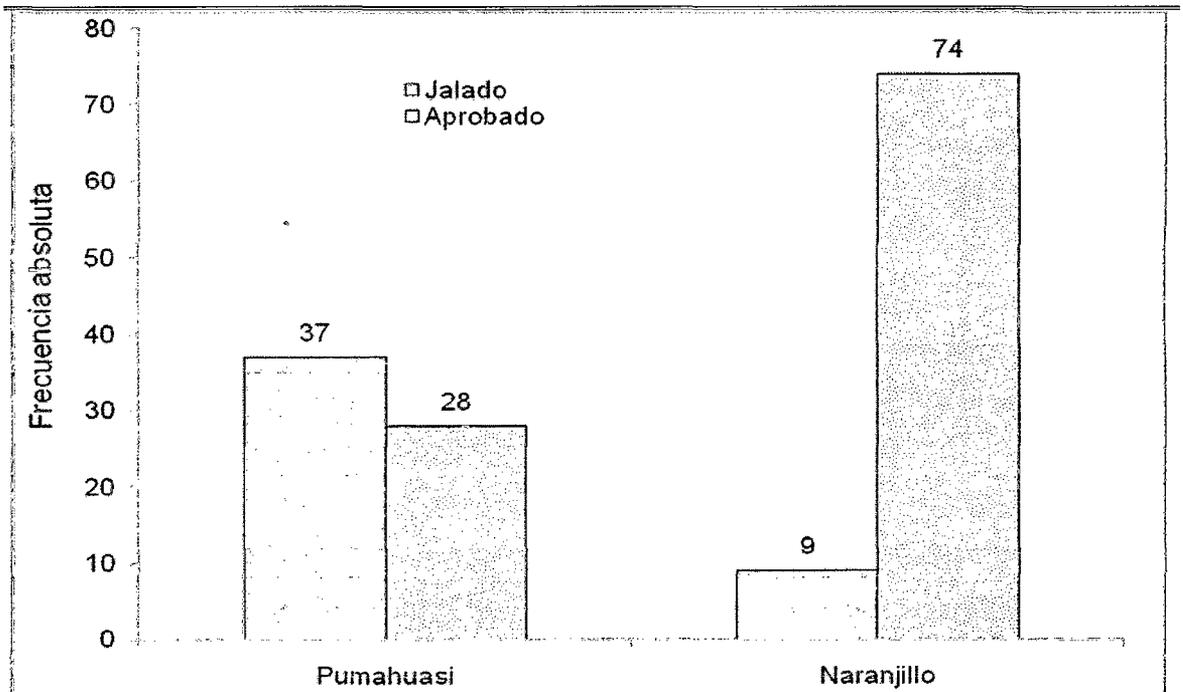


Figura 5. Evaluación sobre el conocimiento de microrelleno sanitario (VDMRS)

ALLAYNE (1997) manifiesta que se debe a que como son zonas de extrema pobreza, existen familias que todavía hacen uso de estos elementos, es por ello que conocen sobre estos temas; además el MINISTERIO DE EDUCACION (2010), ha implantado generar silos en zonas de extrema pobreza.

En el Cuadro 6 y Figura 6, se muestra que en cuanto a la evaluación del grado de conocimiento del medio ambiente, se desaprobaron 39 alumnos, de los cuales 17 alumnos corresponde a la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi, y 22 alumnos corresponde a la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo; mientras que aprobaron 109 alumnos, de las cuales 48 alumnos corresponden a la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 61 alumnos corresponde a la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo.

Cuadro 6. Evaluación sobre el conocimiento del medio ambiente (VDMA)

VDMA	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
Desaprobado	17	22	39
Aprobado	48	61	109
Total	65	83	148

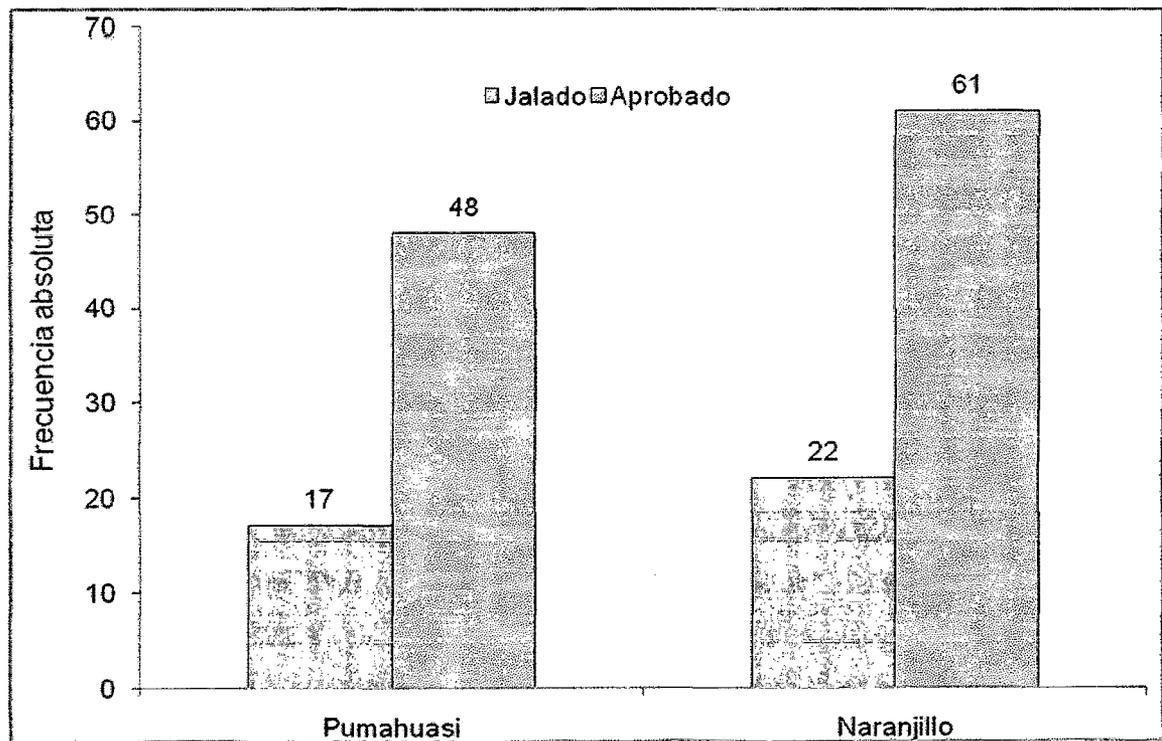


Figura 6. Evaluación sobre el conocimiento del medio ambiente (VDMA)

PALACIOS (2001) manifiesta que en las zonas rurales se conoce muy poco sobre el medio ambiente, por el hecho de que una de sus características es la implantación de agricultura migratoria, pero PARRA (2009), menciona que la población rural cuida sus recursos con fines de aprovechamiento futuro indirectamente, pero esto sucede en zonas rurales nativos; TAVEAG (2007) corrobora lo mismo mencionando que las zonas rurales donde ya se ha intercambiado la cultura son pocos conservacionistas del medio ambiente, no importándolos conservar debido a que son migratorios, y su única finalidad es el aprovechamiento máximo de los recursos naturales.

En el Cuadro 7 y Figura 7, se muestra que en cuanto a la evaluación del grado de conocimiento general del medio ambiente, se desaprobaron 57 alumnos, de los cuales 48 alumnos corresponde a la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi, y 9 alumnos corresponde a la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo; mientras que aprobaron 91 alumnos, de las cuales 17 alumnos corresponden a la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 74 alumnos corresponde a la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo.

CASTILLO (2000) manifiesta que en las comunidades el grado de conocimiento sobre todo el sistema ambiental, es muy bajo, excepto en lugares donde ya se ha impartido educación ambiental.

Cuadro 7. Evaluación sobre el conocimiento general (VDGEN)

VDGEN	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
Desaprobado	48	9	57
Aprobado	17	74	91
Total	65	83	148

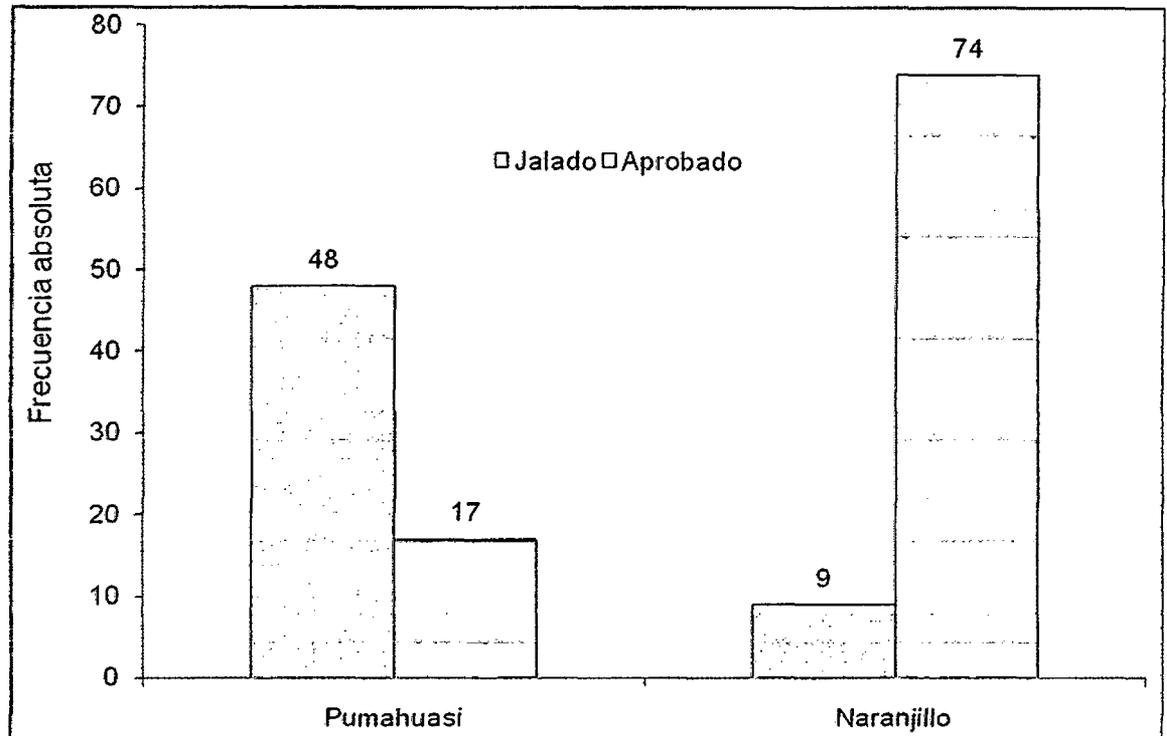


Figura 7. Evaluación sobre el conocimiento general (VDGEN)

Cuadro 8. Evaluación sobre la ocupación de los padres (OCUPADR)

OCUPADR	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
Agricultura	51	23	74
Otros	14	60	74
Total	65	83	148

En el Cuadro 8 se muestra que 74 padres de los alumnos evaluados son agricultores que corresponde el 50%, de los cuales 51

agricultores corresponde a la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi, y 23 agricultores pertenecen a la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo; mientras que los demás 74 padres tiene diferentes actividades para el sustento familiar correspondiendo a un 50%, de las cuales 14 padres son de la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 60 padres son de la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo.

INEI (2007) manifiesta que como la zona es rural, la mayoría de la población la actividad de sustento familiar es la agricultura; la ocupación de los padres es una variable que influye en el grado de conocimiento de los alumnos en cuanto al sistema ambiental, ya que este factor está influenciado directamente con otras variables como ingreso, etc. (ARTEAGA, 2001 y ARMAS, 2003).

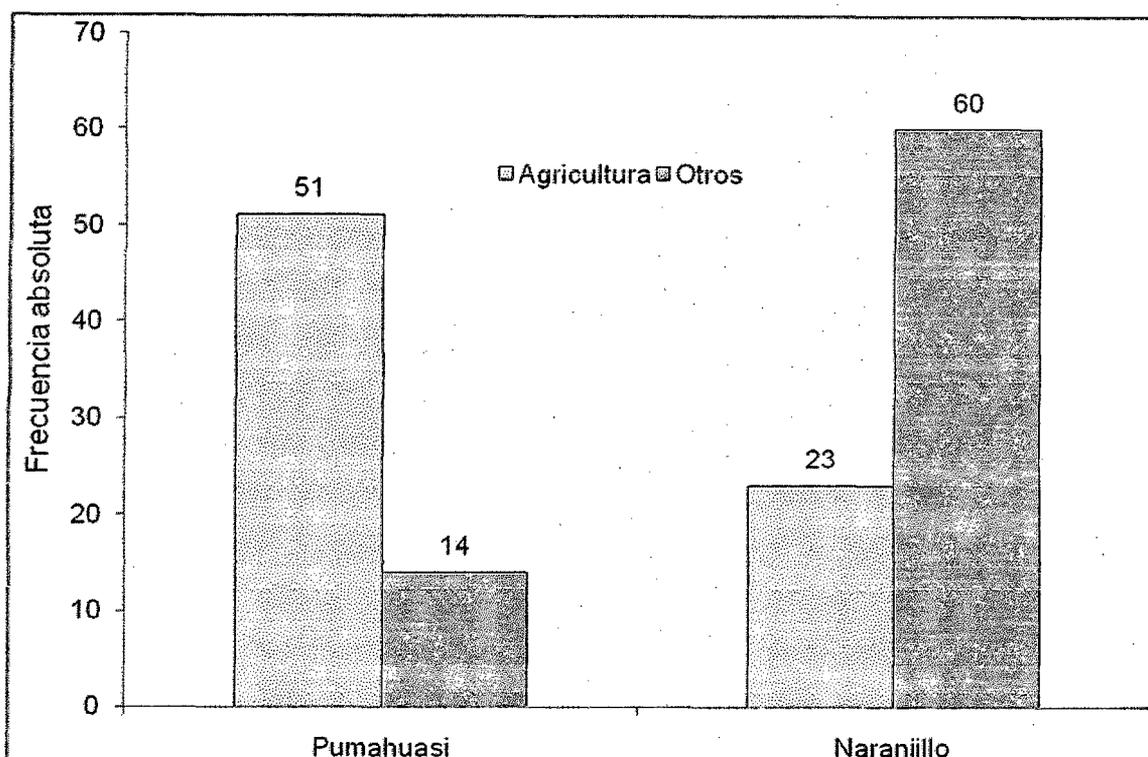


Figura 8. Evaluación sobre la ocupación de los padres (OCUPADR)

En el Cuadro 9 y Figura 9, se muestra que en Pumahuasi el número máximo de personas en el hogar es en promedio de 5 por grupo familiar, correspondiendo a un 40% de la población; y lo mismo sucede para Naranjillo el máximo número de personas en el hogar es 5 correspondiendo a 48.19% de la población. INEI (2007) corrobora el número de personas promedio en el hogar.

Cuadro 9. Evaluación sobre número de personas en el hogar (NPERS)

NPERS	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
3 hijos	2	0	2
4 hijos	11	13	24
5 hijos	26	40	66
6 hijos	11	16	27
7 hijos	7	5	12
8 hijos	7	9	16
10 hijos	1	0	1
Total	65	83	148

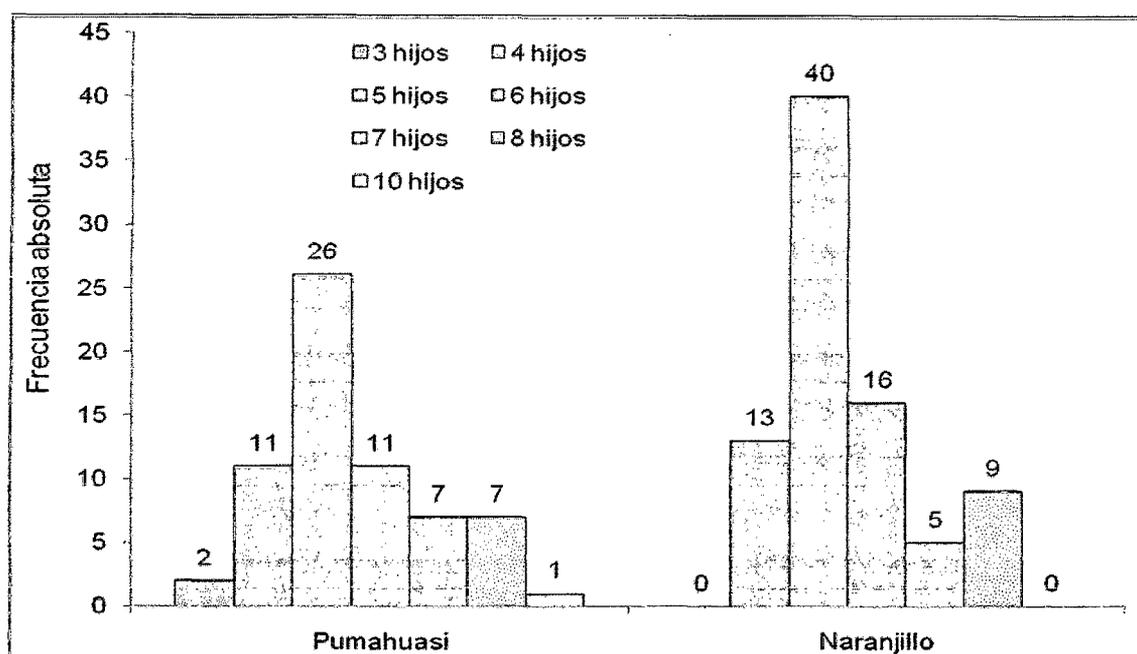


Figura 9. Evaluación sobre número de personas en el hogar (NPERS)

El número de personas en el hogar, también influye en el grado de conocimiento de los alumnos, esto es que a medida aumenta el número de personas en el hogar, el ingreso per cápita sufre ciertos fraccionamientos, ocasionando deficiencia económica en cuanto a gastos por consumo, entonces los padres invierten menos en lo que es la educación, por lo tanto es consecuencia del nivel de conocimiento para los sistemas ambientales (ARTEAGA, 2001; PALACIOS, 2000 y PARRA, 2009).

En el Cuadro 10 y Figura 10, se muestra que 126 alumnos cuentan con casa propia, que corresponde a un 85.13%, de las cuales 60 alumnos son de la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 66 alumnos son de la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo, mientras que 22 alumnos no cuentan con casa propia (alquiler y otros), que corresponde 14.87%, las cuales 5 pertenecen a la población de la (Institución Educativa

Agropecuaria) de Pumahuasi y 17 familias pertenecen a la población de la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo.

Cuadro 10. Evaluación sobre vivienda (VIVIENDA)

VIVIENDA	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
Otros	5	17	22
Propia	60	66	126
Total	65	83	148

CERNA (2007) menciona que si el grupo familiar cuenta con casa propia influye positivamente en cuanto a eventos de participación ciudadana, ya que les genera estabilidad de vivencia; de igual manera el CENTRO IBEROAMERICANO DE DESARROLLO ESTRATEGICO URBANO (2009) menciona que los que cuentan con casa propia la comunidad mejora sus respuestas en cuanto al desarrollo de la comunidad.

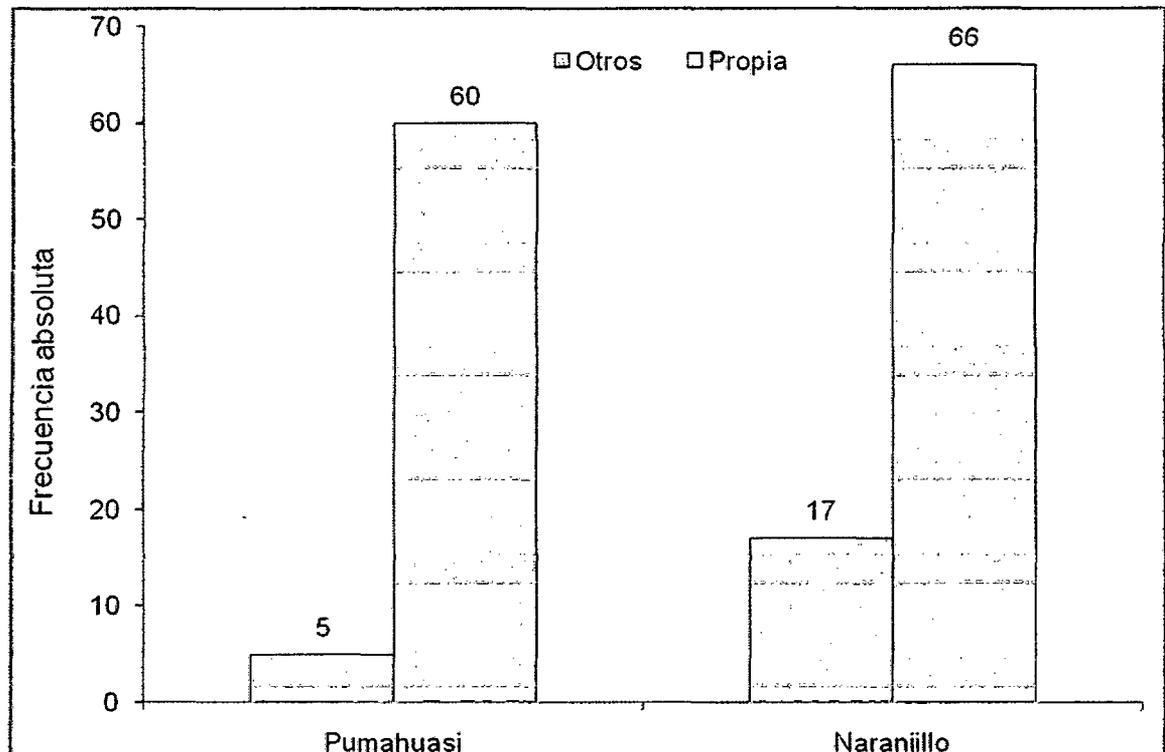


Figura 10. Evaluación sobre vivienda (VIVIENDA)

En el Cuadro 11 y Figura 11, muestra que de 135 alumnos de la población viven ambos padres, que corresponde a un 91.21%, de las cuales 59 alumnos son de la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 76 alumnos son de la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo; mientras que 13 alumnos encuestados uno de sus padres ya no están con vida, perteneciendo a un 8.79% de la población, de las cuales 6 alumnos son de la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 7 alumnos son de la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo; la FAO (1990) manifiesta que los padres influyen directamente en el comportamiento y educación de los niños en el hogar, de igual forma TAVEAG (2007) menciona que los padres son los tutores básicos y/o elementales de los hijos para generar desarrollo en la comunidad, esto es

debido a que los padres son los que pasan mayor tiempo con los hijos en el hogar, a diferencia lo que sucede con los profesores de colegio, entonces los hábitos de los niños sale del hogar.

Cuadro 11. Evaluación sobre si viven sus padres (VIVIENDA)

VIVEPDS	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
No	6	7	13
Si	59	76	135
Total	65	83	148

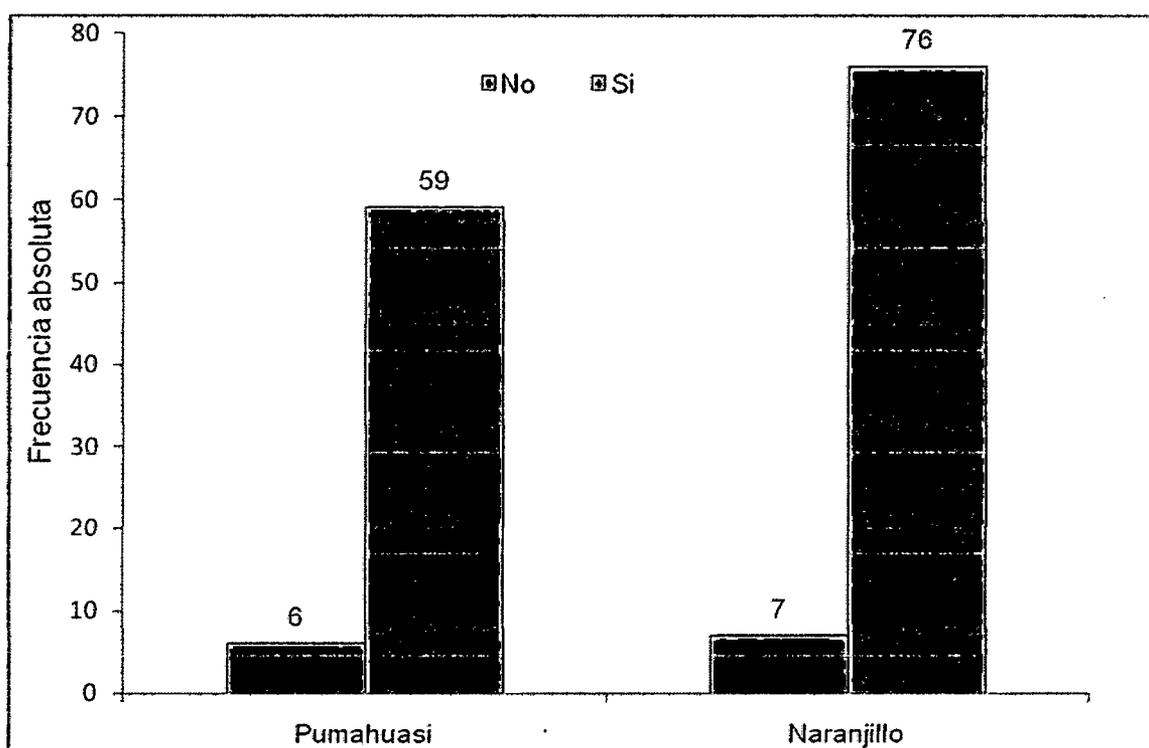


Figura 11. Evaluación sobre si viven sus padres (VIVIENDA)

En el Cuadro 12 y Figura 12, se muestra que 141 alumnos son nacidos en el lugar de procedencia, que corresponden a un 95.27%, las cuales

62 alumnos son de la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 79 alumnos son de la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo; y 7 alumnos no son netamente del lugar, y corresponde un 4.73%, las cuales 3 son de la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 4 son de la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo. ARMAS (2000) menciona que el lugar de procedencia influye significativamente en la educación de sistemas ambientales para generar desarrollo a la comunidad.

Cuadro 12. Evaluación sobre la procedencia (PROCEDE)

PROCEDE	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
Otros	3	4	7
Local	62	79	141
Total	65	83	148

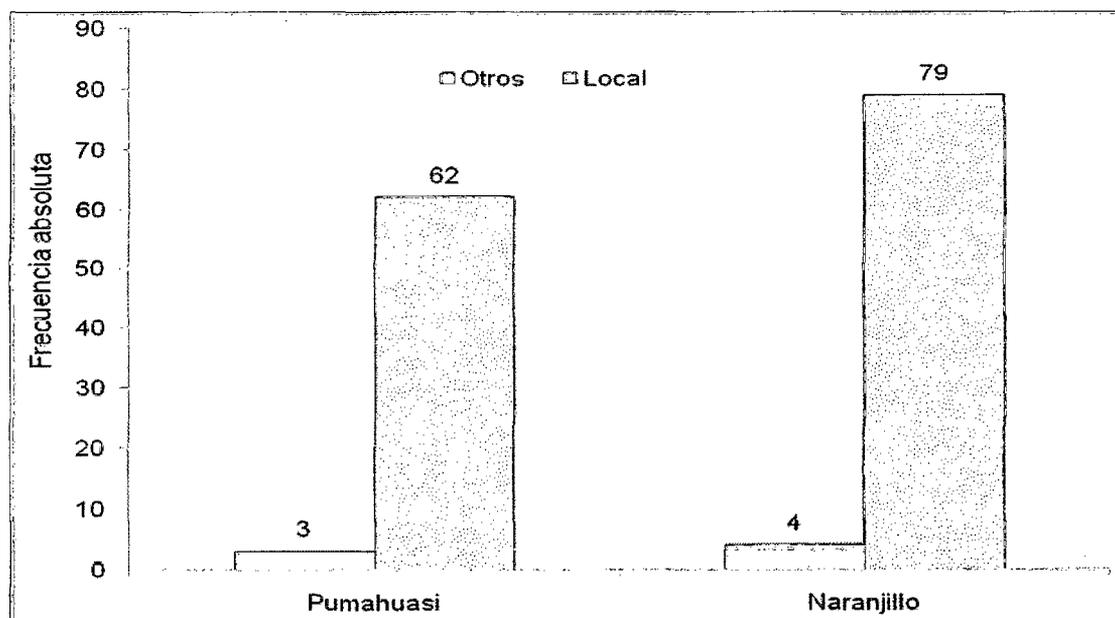


Figura 12. Evaluación sobre la procedencia (PROCEDE)

En el Cuadro 13 y Figura 13, se muestra que 123 alumnos no trabajan, que corresponde a un 83.11%, las cuales 57 alumnos pertenecen a la

comunidad de la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 66 alumnos pertenecen a la comunidad de la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo; y 25 alumnos evaluados si trabajan, corresponden a un 16.89%, de los cuales 8 alumnos son de la comunidad de la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi y 17 alumnos son de la comunidad de la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo; esta variable categórica influye en el nivel de conocimiento además que aprende a tener responsabilidades (ARMAS, 2000).

Cuadro 13. Evaluación sobre si trabaja el alumno (TRABAJA)

TRABAJA	Instituciones Educativas		Total
	Pumahuasi	Naranjillo	
No	57	66	123
Si	8	17	25
Total general	65	83	148

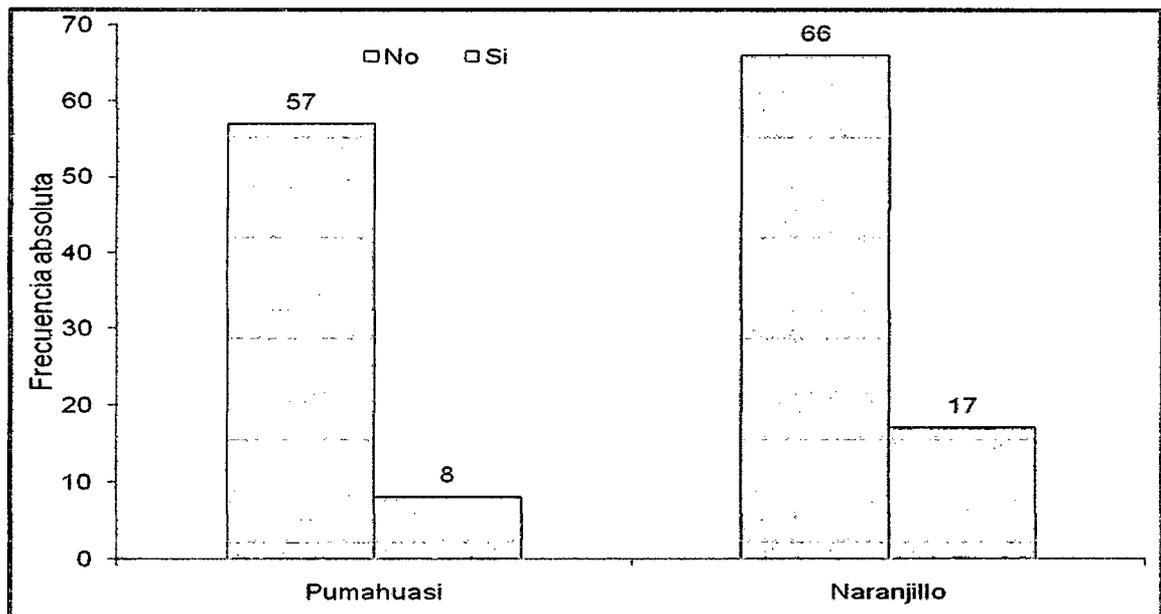


Figura 13. Evaluación sobre si trabaja el alumno (TRABAJA)

4.2. Análisis de las variables significativas

En el Cuadro 14, se muestra que la variable del grado de conocimiento en cuanto a los residuos sólidos (VDRS), está influenciado directamente por las variables socioeconómicas: género del alumno (SEXO), ocupación de los padres (OCUPADR), ingreso familiar (INGRESO), número de personas en el hogar (NPERS), colegio donde pertenece (COLEGIO); donde la variable ingreso influencia negativamente en cuanto al grado de conocimiento de los residuos sólidos, esto se debe a que a medida que la familia tiene mayores ingresos poco le interesa sobre el conocer más de los residuos sólidos, además también se debe a que el consumo es alto, por lo tanto generando mayor cantidad de residuos sólidos, ARTEAGA (2001) menciona que los ingresos económicos en el hogar es una variable que influye drásticamente el comportamiento de todos los elementos o flujos socioeconómicos en cuanto a la mayoría de las variables dependientes; mientras que las demás variables influyen directamente al modelo econométrico; los datos mostrados muestran un nivel de confianza del 95%, teniendo entonces un error del 5% estadísticamente.

Cuadro 14. Modelo de Máxima Verosimilitud del variable del residuo sólido

Variables independientes	Variable dependiente		
	VDRS	t-estadístico	Z-normal
Constante (ONE)	-6.511896	-4.647	0.0000
SEXO	0.641882	1.436	0.1510
OCUPADR	1.081990	1.228	0.2194
INGRESO	-0.712550	-2.290	0.0220
NPERS	0.424224	2.360	0.0183
COLEGIO	3.525667	5.733	0.0000

También se ha determinado que los varones captan más rápido sobre los residuos sólidos en las instituciones educativas de Naranjillo y Pumahuasi, mientras que ha menor número de personas en el hogar la captación de los alumnos es baja, por lo general se debe estos efectos a la estructura social de la población rural (CAPRADE, 2005).

En el Cuadro 15, se muestra que la variable del grado de conocimiento en cuanto a los micro rellenos sanitarios (VDMRS), está influenciado directamente por las variables socioeconómicas: género del alumno (SEXO), ocupación de los padres (OCUPADR), ingreso familiar (INGRESO), número de personas en el hogar (NPERS), tipo de vivienda (VIVIENDA), y colegio donde pertenece (COLEGIO); donde la variable ingreso influencia negativamente en cuanto al grado de conocimiento de los micro rellenos sanitarios, esto se debe a que a medida que la familia tiene menores ingresos este se ve en la obligación de conocer sobre los temas de micro relleno, caso contrario sucede con los que tienen mejores ingresos económicos.

Cuadro 15. Modelo de Máxima Verosimilitud de la variable microrrelleno

Variables independientes	Variable dependiente		
	VDMRS	t-estadístico	Z-normal
Constante (ONE)	-2.20031	-1.669	0.0951
SEXO	-0.53316	-1.166	0.2435
OCUPADR	2.01139	2.051	0.0403
INGRESO	-1.13752	-2.959	0.0031
NPERS	-0.17997	-1.055	0.2912
VIVIENDA	1.15946	1.766	0.0774
COLEGIO	3.66415	4.976	0.0000

ARMAS (2000) menciona que los ingresos económicos en el hogar es una variable que influye en el comportamiento de los flujos socioeconómicos en cuanto a la mayoría de las variables dependientes; también el modelo está influenciando negativamente el número de personas en el hogar (NPERS), esto se debe a que a medida que la familia tiene mayor número de personas en el hogar, el ingreso per cápita para cada uno se vería reducido afectando de esta manera directamente al nivel de conocimiento sobre los micro rellenos; los datos mostrados muestran un nivel de confianza del 95%, teniendo entonces un error del 5% estadísticamente.

En el Cuadro 16, se muestra que la variable del grado de conocimiento en cuanto al medio ambiente (VDMA), está influenciado directamente por las variables socioeconómicas: nivel educativo (GRADO), e ingreso familiar (INGRESO); donde la variable ingreso influencia negativamente en cuanto al grado de conocimiento del medio ambiente, esto se debe a que a medida que la familia tiene mayores ingresos poco le interesa sobre el conocer más sobre el medio ambiente, ARMAS (2000) menciona que los ingresos económicos en el hogar es una variable que influye drásticamente el comportamiento de flujos socioeconómicos en cuanto a la mayoría de las variables dependientes; mientras que la variable GRADO influye directamente el nivel de conocimiento del medio ambiente; los datos mostrados muestran un nivel de confianza del 95%, teniendo entonces un error del 5% estadísticamente.

Cuadro 16. Modelo de Máxima Verosimilitud de la variable medio ambiente

Variables independientes	Variable dependiente		
	VDMA	t-estadístico	Z-normal
Constante (ONE)	-0.865400	-0.869	0.3851
GRADO	0.569177	2.366	0.0180
INGRESO	-0.142119	-1.074	0.2830

En el Cuadro 17, se muestra que la variable del grado de conocimiento general (residuos sólidos, micro rellenos sanitarios y medio ambiente) (VDGEN), está influenciado directamente por las variables socioeconómicas: ocupación de los padres (OCUPADR), ingreso familiar (INGRESO), tipo de vivienda (VIVIENDA), condición de los padres (VIVEPDS), y colegio donde pertenece (COLEGIO); donde la variable ingreso influencia negativamente en cuanto al grado de conocimiento general, esto se debe a que a medida que la familia tiene mayores ingresos poco le interesa sobre el conocer más del sistema ambiental.

ARMAS (2000) menciona que los ingresos económicos en el hogar es una variable que influye el comportamiento de los flujos socioeconómicos en cuanto a la mayoría de las variables dependientes; también la variable (VIVEPDS) esta influenciando inversamente al modelo; mientras que las demás variables influyen directamente al modelo econométrico; los datos mostrados muestran un nivel de confianza del 95%, teniendo entonces un error del 5% estadísticamente. La variable autógena del modelo (-3.524385) indica que el conocimiento de los alumnos sobre el medio ambiente, microrelleno sanitario y residuos sólidos, es muy bajo, mastranto una actitud desfavorable sobre el

sistema ambiental, lo cual se pudo presenciar en el presente trabajo de investigación; mientras que después de enseñar sobre el medio ambiente, se pudo determinar las variables sociales como influyen en el aprendizaje sobre estos temas.

Cuadro 17. Modelo de Máxima Verosimilitud de la variable general de conocimiento sobre el medio ambiente

Variables independientes	Variable dependiente		
	VDGEN	t-estadístico	Z-normal
Constante (ONE)	-3.524385	-2.967	0.0030
OCUPADR	1.115531	1.142	0.2536
INGRESO	-0.691067	-1.882	0.0598
VIVIENDA	0.845732	1.246	0.2128
VIVEPDS	-1.564579	-1.900	0.0574
COLEGIO	4.010405	5.732	0.0000

En el Cuadro 18, se muestra que el modelo es altamente significativo, indicando el lugar de estudio (Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi y la Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca de Naranjillo) difieren entre sí, el nivel de educación también difieren entre sí (3^{ero}, 4^{to}, y 5^{to} grado), y también sobre los niveles de conocimiento difieren entre sí (residuos sólidos, micro rellenos sanitarios y medio ambiente); donde A (Instituciones Educativas) también es altamente significativo, B (nivel educativo) también es altamente significativo, C (grado de conocimiento) también es altamente significativo; la interacción A*B (Instituciones Educativas Vs nivel educativo) es altamente significativo, la interacción A*C (Instituciones Educativas Vs grado de conocimiento) es altamente significativo, la interacción

B*C (nivel educativo Vs grado de conocimiento) es altamente significativo, y la interacción A*B*C (Instituciones Educativas Vs nivel educativo Vs grado de conocimiento) también es altamente significativo estadísticamente a niveles de confianza del 95% y 99%.

PALACIOS (2000) manifiesta que los resultados de las reformas curriculares son los diseños curriculares básicos, la elaboración y distribución de materiales educativos (principalmente textos escolares, guías para los docentes y material didáctico de apoyo al aprendizaje) y una mayor autonomía a los centros educativos para tomar decisiones curriculares.

En la encuesta realizada en la (Institución Educativa Agropecuaria) de Pumahuasi del distrito Daniel Alomía Robles y la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo del distrito Padre Felipe Luyando, se obtuvo como respuesta que cuentan con insuficiente materiales didácticos tanto como para alumnos y docentes de dicha institución.

TAVEAG (2007) manifiesta que la aplicación del nuevo enfoque pedagógico, la metodología de enseñanza activa es más importante que el proceso de construcción de significados (valores, habilidades o conocimientos), esta metodología radica en la participación constante del alumno en la planificación, realización y evaluación de las acciones de aprendizaje.

Cuadro 18. Análisis de varianza de los niveles de conocimiento de los alumnos

FV	gl	SC	CM	F _c	Sig.
Modelo	17	5031.1396	295.9493	21.76	**
A	1	2054.7321	2054.7321	151.08	**
B	2	210.1327	105.0663	7.73	**
C	2	434.9340	217.4670	15.99	**
A*B	2	254.2342	127.1171	9.35	**
A*C	2	877.7318	438.8659	32.27	**
B*C	4	861.2457	215.3114	15.83	**
A*B*C	4	338.1287	84.5321	6.22	**
Error	426	5793.6838	13.6001		
Total	443	10824.8234			

CV = 31.69%, $R^2 = 0.464$, Nota promedio = 11.64; A: Colegio (A1: Pumahuasi y A2: Naranjillo), B: Nivel educativo (B1: 3^{er} grado, B2: 4^{to} grado, B3: 5^{to} grado), y C: Nivel de conocimiento (C1: Residuos sólidos, C2: Microrrelleno sanitario, C3: Medio ambiente)

V. CONCLUSIONES

1. Las variables en estudio que influyen en los alumnos al grado de nivel de conocimiento son:

Género, para la I.E. Agropecuaria de Pumahuasi, del total de 65 alumnos. 40 fueron del género masculino y 25 fueron del género femenino, mientras que para la I.E. N° 32508 Víctor Reyes Roca de Naranjillo del total de 83 alumnos. 49 fueron del género masculino y 34 del género femenino.

Ingresos familiares, para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi de los 65 alumnos su ingreso familiar oscila menor a S/.550 y S/.2000 nuevos soles; mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo de los 83 alumnos, su ingreso familiar esta entre S/.550 y mayor a S/.2000 nuevos soles.

Ocupación de sus padres, para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi del total de 65 alumnos evaluados; de 51 alumnos sus padres se dedican a la agricultura y de 16 se dedican a otras actividades; mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo de los 83 alumnos evaluados, de 23 alumnos sus padres se dedican a la agricultura y 60 a otras actividades diferentes a estas.

Número de personas en el hogar, para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi del total de 65 alumnos evaluados, el número de personas en promedio es de 5 por grupo familiar, mientras que para

(Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo del total de 83 alumnos evaluados, en promedio son 4 personas por grupo familiar.

Grado de nivel de conocimiento de los residuos sólidos, para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi del total de 65 alumnos evaluados, 49 se desaprobaron y 16 aprobaron; mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo de los 83 alumnos evaluados 15 se desaprobaron mientras que 68 aprobaron.

Grado de nivel de conocimiento de los micro rellenos sanitarios, para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi del total de 65 alumnos evaluados, 37 se desaprobaron y 16 aprobaron; mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo de los 83 alumnos evaluados 9 se desaprobaron mientras que 74 aprobaron.

Grado de nivel de conocimiento sobre el medio ambiente, para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi del total de 65 alumnos evaluados, 17 se desaprobaron y 48 aprobaron; mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo de los 83 alumnos evaluados 22 se desaprobaron mientras que 61 aprobaron.

Vivienda, para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi del total de 65 alumnos evaluados, 60 cuentan con vivienda propia y 5 en vivienda alquilada; mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo de los 83 alumnos evaluados 66 cuentan con vivienda propia y 17 vivienda alquilada.

Viven sus padres, para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi del total de 65 alumnos evaluados, 59 viven con sus padres y

6 no viven con sus padres; mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo de los 83 alumnos evaluados, 76 viven con sus padres y 7 no viven con sus padres.

Lugar de Procedencia, para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi del total de 65 alumnos evaluados, 62 son oriundos del lugar y 3 de otros lugares; mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo de los 83 alumnos evaluados, 79 son oriundos del lugar y 4 de otros lugares.

Trabaja y estudia, para la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi del total de 65 alumnos evaluados, 57 solo estudia y 8 hacen ambas cosas; mientras que para la (Institución Educativa N° 32508 Víctor Reyes Roca) de Naranjillo de los 83 alumnos evaluados, 66 solo estudia y 17 hacen ambas cosas.

2. El modelo social encontrado para el nivel de conocimiento de los sistemas ambientales (residuos sólidos, micro rellenos sanitarios y medio ambiente) es: $VDGEN = - 3.52 + 1.11*OCUPADR - 0.691*INGRESOS + 0.8457*VIVIENDA - 1.564*VIVEPDS + 4.010*COLEGIO$; teniendo un nivel de confianza del 95% estadísticamente.

VI. RECOMENDACIONES

1. Es recomendable que en las aulas los alumnos no excedan de 30 con la finalidad de asegurar una educación de buena calidad (aumentar los ambientes o aulas según la demanda de alumnos en la Institución Educativa Agropecuaria de Pumahuasi).
2. La relación entre el número de alumnos y carpeta debe de ser uno, partiendo de esto podemos decir que en los grados donde falta carpeta es necesario implementar a estos grados para mejorar la calidad de enseñanza.
3. Los profesores deben de enseñar las materias que dominan haciendo cambios de horarios en los diferentes grados y brindar una educación de calidad.
4. Para los alumnos, cuya familia tiene bajos ingresos económicos mensuales se tienen que trabajar con educación ambiental demostrativa, ya que su captación es lenta.

VII. ABSTRACT

The investigation came true in the districts of Padre Felipe Luyando (Naranjillo) and in Daniel Alomias Robles district, consisted in determining the social variables that have influence in the knowledge level on the solid leavings, micro stuffed sanitary, and I mediate ambient to the pupils of Pumahuasi's high schools and Naranjillo. In order to the social variables's determination proceeded to him in two aspects: I work farm that it consisted in position, topographical survey, the present-day situation's diagnosis, diagnosis of the pupils, scenic design and Pumahuasi and Naranjillo nursery improvement of the gardens, improvement; And I work theoretical that the environment consisted in the statistical sanitary and analysis of the influential variables in the knowledge level of the pupils on the subject of the solid leavings, stuffed micro. The variables that have influence in the pupils to the level grade of knowledge of the solid leavings are : Kind of the pupils, familiar earnings, people's occupation of his parents, number in the home, and the high school where studies ; I harrow of knowledge level of them micro stuffed sanitary they are : I generate, occupation of the parents, earnings, number of people, housing, and high school; They are level grade of knowledge of the environment: Earnings and I harrow of education; And they are the level grade of knowledge of the environmental systems: Occupation of the parents, earnings, housing, his parents and the high school where study live .

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEYNE, G. 1997. Guía de Gestión de los Servicios Higiénicos Escolares en América Latina y el Caribe. Educativa. [En línea]: (<http://www.cepis.opsoms.org/eswww/dias/diainter/anos/1997/ggestion/ggestion.html>, 19 Ag. 2010).
- ARMAS, H. 2000. Informes de Practicas Pre- Profesional "Diagnóstico Socioeconómico de la Microcuenca Alto Cuñumbuza. 60 p.
- ARTEAGA, C., GONZÁLEZ, V. 2001. Diagnóstico en Desarrollo comunitario. UNAM. México. 26 p. [En línea]: (<http://mail.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/123456789/1612/1/Diagnostico.pdf>., Mayo del 2002)
- BANCO MUNDIAL. 2003. Entrega de servicios básicos es deficiente para los pobres. Comunicado de prensa N°:2003/063/S 21 de septiembre de 2003. WASHINGTON. [En línea]: (http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/NEWS_SPANISH/0,,contentMDK:20128773~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:1074568,00.html.LA).
- BRAÑEZ, R. 2000. Manual de Derecho Ambiental Mexicano. México, Fondo de Cultura Económica, IBIDEM, p 31.
- CASTILLO, C. 2000. Manejo de cuenca, diagnostico, planificación y gestión de cuencas. 100 p.
- CENTRO IBEROAMERICANO DE DESARROLLO ESTRATÉGICO URBANO. 1998. Servicios básicos: educación, salud, vivienda, saneamiento. [En línea]: (<http://www.cideu.org/site/content.php?id=1929>).

- CERNA, J. 2007. Gestión Empresarial. [En línea]: ESTUDIANTES EMPRESARIOS (<http://estudiantesempresarios.blogspot.com/2007/11/identificando-los-costos-directos-e.html> 11 Ag. 2010).
- COMITÉ ANDINO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (CAPRADE). 2005. Estándares de Infraestructura educativa. Lima. [En línea]: (http://www.minsa.gob.pe/oqdn/cd1/pdf/ECI_07/contenido.pdf. 19 Ag. 2010).
- CRUZ, R. 2003. Manual de primeros auxilios. Madrid: Santillana Ediciones Generales, S.L. García-Tornell S. Primeros auxilios infantiles en casa. En Callabed J, Comellas M^a.J., García-Tornel S., Pou J., y Sasot J. (1995). La prevención de accidentes infantiles, primeros auxilios. (101-120). Barcelona: Alertes, S.A.
- FAO, 1990. Informe final mesa redonda, sobre la adecuación de los servicios de extensión a las necesidades del desarrollo rural en A. Latina y el Caribe. Chile. 45p.
- INEI. 2007. Instituto Nacional de estadística e informática. [En línea]: INEI (<http://www.inei.gob.pe/>, 20 agosto del 2010)
- MENDEZ, M. 1997. Teoría de la Producción y los Costos. [En línea]: (<http://www.monografias.com/trabajos/tprodcost/tprodcost.shtml>. 11 Ag. 2010).
- MINISTERIO DE EDUCACION. 2010. Oficina de Infraestructura Educativa. [En línea]: (<http://www.minedu.gob.pe/oinfo/> 19 Ag. 2010).
- PALACIOS, M. 2000. Los procesos pedagógicos en las reformas educativas de la región. Perú. [En línea]:

(<http://www.schwartzman.org.br/simon/delphi/pdf/palacios.pdf>, 18 de agosto del 2010).

TAVEAG, 2007. La educación en el Perú. [En línea]: (<http://taveag.blogspot.es/>, 17 de agosto del 2010).

VIERA, M. CUBERO, D.1997. Agricultura Conservacionista, Ámbitos de planificación participativa. Editorial Master Lito, MAG, FAO, San José, Costa Rica. 10-24 pp.

ANEXO

Anexo 1. Resultados de las estadísticas descriptivas

Variable	Mean	Std.Dev.	Minimum	Maximum	Cases
All observations in current sample					
CONRSOL	10.2439189	5.69498199	.000000000	20.0000000	148
VDRS	.567567568	.497095813	.000000000	1.0000000	148
CONOMREL	12.2060811	5.33054638	.000000000	20.0000000	148
VDMRS	.689189189	.464397076	.000000000	1.0000000	148
CONMAM	12.4581081	3.13559797	3.000000000	18.5000000	148
VDMA	.736486486	.442034358	.000000000	1.0000000	148
COGENERA	11.6360360	3.34210527	2.833333333	17.6666667	148
VDGEN	.614864865	.488279621	.000000000	1.0000000	148
GRADO	4.05405405	.806299887	3.000000000	5.0000000	148
SEXO	.601351351	.491282715	.000000000	1.0000000	148
OCUPADR	.500000000	.501697798	.000000000	1.0000000	148
INGRESO	2.53378378	1.42100635	1.000000000	5.0000000	148
NPERS	5.51351351	1.26966966	3.000000000	10.0000000	148
VIVIENDA	.851351351	.356949755	.000000000	1.0000000	148
COLEGIO	1.56081081	.497973463	1.000000000	2.0000000	148
VIVEPDS	.912162162	.284020073	.000000000	1.0000000	148
PROCEDE	.952702703	.212994825	.000000000	1.0000000	148
TRABAJA	.168918919	.375952550	.000000000	1.0000000	148

```

+-----+
| Multinomial Logit Model |
| Maximum Likelihood Estimates |
| Model estimated: Dec 22, 2010 at 06:05:21AM. |
| Dependent variable VDRS |
| Weighting variable None |
| Number of observations 148 |
| Iterations completed 6 |
| Log likelihood function -68.23764 |
| Restricted log likelihood -101.2303 |
| Chi squared 65.98529 |
| Degrees of freedom 5 |
| Prob[ChiSqd > value] = .0000000 |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 6.19367 |
| P-value= .51733 with deg.fr. = 7 |
+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean of X |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Characteristics in numerator of Prob[Y = 1] |
| Constant -6.51189635 | 1.40142044 | -4.647 | .0000 | |
| SEXO .64188283 | .44694883 | 1.436 | .1510 | .60135135 |
| OCUPADR 1.08199048 | .88092932 | 1.228 | .2194 | .50000000 |
| INGRESO -.71255051 | .31110181 | -2.290 | .0220 | 2.53378378 |
| NPERS .42422483 | .17977651 | 2.360 | .0183 | 5.51351351 |
| COLEGIO 3.52566712 | .61497630 | 5.733 | .0000 | 1.56081081 |
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000

Prediction Success

```

-----
Sensitivity = actual 1s correctly predicted 82.143%
Specificity = actual 0s correctly predicted 79.688%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 84.146%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 77.273%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 81.081%
-----

```



```

| Restricted log likelihood      -85.35159 |
| Chi squared                   6.707739 |
| Degrees of freedom            2 |
| Prob[ChiSqd > value] =      .3494887E-01 |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 17.11547 |
| P-value= .02893 with deg.fr. = 8 |
+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable | Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z] | Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+
                Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
Constant      -.86540027   .99637573      -.869   .3851
GRADO         .56917754   .24061284      2.366   .0180   4.05405405
INGRESO      -.14211913   .13237808     -1.074   .2830   2.53378378
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

```

=====
Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000
-----

```

Prediction Success

```

-----
Sensitivity = actual 1s correctly predicted      100.000%
Specificity = actual 0s correctly predicted       .000%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 73.649%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s *****%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 73.649%
-----

```

Prediction Failure

```

-----
False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s      100.000%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s       .000%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s    26.351%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s    *****%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 26.351%
=====

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
| Multinomial Logit Model |
| Maximum Likelihood Estimates |
| Model estimated: Dec 22, 2010 at 06:18:34AM. |
| Dependent variable      VDGEN |
| Weighting variable      None |
| Number of observations   148 |
| Iterations completed    6 |
| Log likelihood function  -61.64413 |
| Restricted log likelihood -98.64528 |
| Chi squared             74.00229 |
| Degrees of freedom      5 |
| Prob[ChiSqd > value] = .0000000 |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 11.00629 |
| P-value= .08818 with deg.fr. = 6 |
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable | Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z] | Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+
                Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
Constant      -3.52438550   1.18769756     -2.967   .0030
OCUPADR       1.11553107   .97707563      1.142   .2536   .50000000
INGRESO      -.69106751   .36716671     -1.882   .0598   2.53378378
VIVIENDA     .84573258   .67885435      1.246   .2128   .85135135
VIVEPDS     -1.56457958   .82339167     -1.900   .0574   .91216216
COLEGIO      4.01040580   .69968396      5.732   .0000   1.56081081
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

```

=====
Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000
-----

```

Prediction Success

Sensitivity = actual 1s correctly predicted	82.418%
Specificity = actual 0s correctly predicted	80.702%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s	87.209%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s	74.194%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted	81.757%

Prediction Failure

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s	19.298%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s	17.582%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s	12.791%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s	25.806%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted	18.243%

Anexo 2. Análisis estadístico de un diseño factorial

Class	Levels	Values
A	2	A1 A2
B	3	B1 B2 B3
C	3	C1 C2 C3

Number of observations in data set = 444

General Linear Models Procedure

Dependent Variable: NOTAS

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	17	5031.13960610	295.94938859	21.76	0.0001
Error	426	5793.68381732	13.60019675		
Corrected Total	443	10824.82342342			

R-Square	C.V.	Root MSE	NOTAS Mean
0.464778	31.69331	3.68784446	11.63603604

Source	DF	Type I SS	Mean Square	F Value	Pr > F
A	1	2054.73216609	2054.73216609	151.08	0.0001
B	2	210.13272685	105.06636343	7.73	0.0005
C	2	434.93409910	217.46704955	15.99	0.0001
A*B	2	254.23421097	127.11710549	9.35	0.0001
A*C	2	877.73189410	438.86594705	32.27	0.0001
B*C	4	861.24572126	215.31143032	15.83	0.0001
A*B*C	4	338.12878772	84.53219693	6.22	0.0001

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
A	1	2120.62873275	2120.62873275	155.93	0.0001
B	2	239.82436424	119.91218212	8.82	0.0002
C	2	577.58844660	288.79422330	21.23	0.0001
A*B	2	254.23421097	127.11710549	9.35	0.0001
A*C	2	1044.78040413	522.39020207	38.41	0.0001
B*C	4	836.84237461	209.21059365	15.38	0.0001
A*B*C	4	338.12878772	84.53219693	6.22	0.0001

Duncan's Multiple Range Test for variable: NOTAS
 Alpha= 0.05 df= 426 MSE= 13.6002
 WARNING: Cell sizes are not equal.
 Harmonic Mean of cell sizes= 218.7162

Number of Means 2
 Critical Range .6932

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	A
A	13.5398	249	A2
B	9.2051	195	A1

Tukey's Studentized Range (HSD) Test for variable: NOTAS
 Alpha= 0.05 df= 426 MSE= 13.6002
 Critical Value of Studentized Range= 2.780
 Minimum Significant Difference= 0.6932
 WARNING: Cell sizes are not equal.
 Harmonic Mean of cell sizes= 218.7162

Means with the same letter are not significantly different.

Tukey Grouping	Mean	N	A
----------------	------	---	---

A	13.5398	249	A2
B	9.2051	195	A1

Duncan's Multiple Range Test for variable: NOTAS
 Alpha= 0.05 df= 426 MSE= 13.6002
 WARNING: Cell sizes are not equal.
 Harmonic Mean of cell sizes= 147.0857

Number of Means	2	3
Critical Range	.8453	.8899

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	B
A	12.2814	156	B2
A			
B	11.6378	156	B3
B			
B	10.8712	132	B1

Tukey's Studentized Range (HSD) Test for variable: NOTAS
 Alpha= 0.05 df= 426 MSE= 13.6002
 Critical Value of Studentized Range= 3.326
 Minimum Significant Difference= 1.0114
 WARNING: Cell sizes are not equal.
 Harmonic Mean of cell sizes= 147.0857

Means with the same letter are not significantly different.

Tukey Grouping	Mean	N	B
A	12.2814	156	B2
A			
B	11.6378	156	B3
B			
B	10.8712	132	B1

Duncan's Multiple Range Test for variable: NOTAS

Alpha= 0.05 df= 426 MSE= 13.6002

Number of Means	2	3
Critical Range	.8427	.8871

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	C
A	12.4581	148	C3
A			
A	12.2061	148	C2
B	10.2439	148	C1

Tukey's Studentized Range (HSD) Test for variable: NOTAS
 Alpha= 0.05 df= 426 MSE= 13.6002
 Critical Value of Studentized Range= 3.326
 Minimum Significant Difference= 1.0083

Means with the same letter are not significantly different.

Tukey Grouping	Mean	N	C
A	12.4581	148	C3
A			
A	12.2061	148	C2
B	10.2439	148	C1

Level of	Level of	N	Mean	SD
A	B	60	8.8833333	5.86671642
A1	B1	78	10.7243590	4.75479760
A1	B2	57	7.4649123	5.70233321
A2	B1	72	12.5277778	3.61129770
A2	B2	78	13.8384615	4.16151916
A2	B3	99	14.0404040	2.15197675

Level of Level of -----NOTAS-----

A	C	N	Mean	SD
A1	C1	65	6.2769231	5.52128748
A1	C2	65	9.1230769	5.96737927
A1	C3	65	12.2153846	2.99605109
A2	C1	83	13.3506024	3.47925467
A2	C2	83	14.6204819	3.11623440
A2	C3	83	12.6481928	3.24598669

Level of B	Level of C	N	Mean	SD
B1	C1	44	10.5681818	5.82056390
B1	C2	44	10.0227273	6.01253975
B1	C3	44	12.0227273	2.57888236
B2	C1	52	10.7769231	4.75755809
B2	C2	52	14.8076923	4.98247305
B2	C3	52	11.2596154	3.21834567
B3	C1	52	9.4365385	6.42174702
B3	C2	52	11.4519231	3.87331192
B3	C3	52	14.0250000	2.87100959

General Linear Models Procedure

Level of A	Level of B	Level of C	N	Mean	SD
A1	B1	C1	20	7.0000000	4.61119918
A1	B1	C2	20	6.6000000	7.25766383
A1	B1	C3	20	13.0500000	2.33339599
A1	B2	C1	26	8.8461538	5.25122696
A1	B2	C2	26	11.5769231	5.10821360
A1	B2	C3	26	11.7500000	3.23187252
A1	B3	C1	19	2.0000000	4.26874949
A1	B3	C2	19	8.4210526	4.29878264
A1	B3	C3	19	11.9736842	3.24240002
A2	B1	C1	24	13.5416667	5.04742006
A2	B1	C2	24	12.8750000	2.32308827
A2	B1	C3	24	11.1666667	2.50072453
A2	B2	C1	26	12.7076923	3.29313505
A2	B2	C2	26	18.0384615	1.68477344
A2	B2	C3	26	10.7692308	3.19133442
A2	B3	C1	33	13.7181818	1.93220317
A2	B3	C2	33	13.1969697	2.21831649
A2	B3	C3	33	15.2060606	1.81279125

Anexo 3. Datos tabulados de las encuestas realizadas

Nº	CONRSOL	VDRS	CONOMRELL	VDMRS	CONMAM	VDMA	COGENERAL	VDGEN	GRADO
1	12	1	12	1	13	1	12,3	1	3
2	4	0	16	1	8	0	9,3	0	3
3	0	0	0	0	11	1	3,7	0	3
4	8	0	12	1	11	1	10,3	0	3
5	4	0	4	0	12,5	1	6,8	0	3
6	8	0	0	0	12,5	1	6,8	0	3
7	8	0	0	0	11	1	6,3	0	3
8	0	0	4	0	13	1	5,7	0	3
9	0	0	0	0	15	1	5,0	0	3
10	8	0	8	0	16,5	1	10,8	0	3
11	4	0	4	0	16,5	1	8,2	0	3
12	8	0	16	1	13	1	12,3	1	3
13	8	0	4	0	14	1	8,7	0	3
14	8	0	0	0	13	1	7,0	0	3
15	0	0	0	0	14	1	4,7	0	3
16	16	1	12	1	14,5	1	14,2	1	3
17	12	1	20	1	9	0	13,7	1	3
18	10	0	0	0	15	1	8,3	0	3
19	10	0	20	1	12	1	14,0	1	3
20	12	1	0	0	16,5	1	9,5	0	3
21	10	0	12	1	12	1	11,3	1	4
22	4	0	0	0	11,5	1	5,2	0	4
23	18	1	12	1	14	1	14,7	1	4
24	18	1	18	1	17	1	17,7	1	4
25	8	0	4	0	14	1	8,7	0	4
26	4	0	9	0	12	1	8,3	0	4
27	0	0	12	1	13	1	8,3	0	4
28	8	0	12	1	14	1	11,3	1	4
29	18	1	12	1	14,5	1	14,8	1	4
30	12	1	8	0	8,5	0	9,5	0	4
31	12	1	18	1	12	1	14,0	1	4
32	4	0	12	1	12,5	1	9,5	0	4
33	4	0	18	1	16	1	12,7	1	4
34	4	0	12	1	9,5	0	8,5	0	4
35	8	0	18	1	9	0	11,7	1	4
36	18	1	18	1	17	1	17,7	1	4
37	4	0	18	1	5	0	9,0	0	4
38	4	0	8	0	14	1	8,7	0	4
39	4	0	12	1	7	0	7,7	0	4
40	8	0	4	0	6	0	6,0	0	4
41	12	1	12	1	12	1	12,0	1	4
42	12	1	8	0	9,5	0	9,8	0	4
43	12	1	8	0	7	0	9,0	0	4
44	4	0	16	1	12	1	10,7	0	4
45	12	1	16	1	14	1	14,0	1	4
46	8	0	4	0	12,5	1	8,2	0	4
47	0	0	10	0	9	0	6,3	0	5
48	0	0	2	0	10	0	4,0	0	5

49	0	0	16	1	11,5	1	9,2	0	5
50	12	1	10	0	18	1	13,3	1	5
51	0	0	8	0	18	1	8,7	0	5
52	12	1	10	0	7	0	9,7	0	5
53	4	0	12	1	14	1	10,0	0	5
54	0	0	6	0	7,5	0	4,5	0	5
55	0	0	6	0	11	1	5,7	0	5
56	0	0	0	0	8,5	0	2,8	0	5
57	0	0	8	0	15,5	1	7,8	0	5
58	0	0	4	0	12,5	1	5,5	0	5
59	0	0	8	0	12,5	1	6,8	0	5
60	0	0	4	0	14,5	1	6,2	0	5
61	0	0	14	1	14,5	1	9,5	0	5
62	0	0	16	1	9	0	8,3	0	5
63	0	0	8	0	9,5	0	5,8	0	5
64	0	0	8	0	13	1	7,0	0	5
65	10	0	10	0	12	1	10,7	0	5
66	12	1	12	1	11	1	11,7	1	3
67	4	0	13	1	9	0	8,7	0	3
68	14	1	13,5	1	10,5	0	12,7	1	3
69	10	0	12	1	15,5	1	12,5	1	3
70	11	1	13	1	10,5	0	11,5	1	3
71	18	1	13	1	9	0	13,3	1	3
72	4	0	13,5	1	14,5	1	10,7	0	3
73	20	1	13	1	9	0	14,0	1	3
74	18	1	14,5	1	10	0	14,2	1	3
75	19	1	9	0	9,5	0	12,5	1	3
76	19	1	9,5	0	12	1	13,5	1	3
77	18	1	9	0	9	0	12,0	1	3
78	14	1	8	0	10,5	0	10,8	0	3
79	6	0	12	1	11	1	9,7	0	3
80	16	1	14,5	1	12	1	14,2	1	3
81	20	1	14,5	1	15	1	16,5	1	3
82	6	0	15	1	11,5	1	10,8	0	3
83	14	1	12	1	10	0	12,0	1	3
84	18	1	12	1	6	0	12,0	1	3
85	18	1	15	1	15,5	1	16,2	1	3
86	12	1	13	1	10	0	11,7	1	3
87	12	1	14	1	15,5	1	13,8	1	3
88	10	0	16	1	9	0	11,7	1	3
89	12	1	18	1	12,5	1	14,2	1	3
90	14	1	20	1	11	1	15,0	1	4
91	12,8	1	16	1	6	0	11,6	1	4
92	14,7	1	18	1	10,5	0	14,4	1	4
93	18,3	1	16	1	12,5	1	15,6	1	4
94	11	1	16	1	14	1	13,7	1	4
95	17	1	16	1	12	1	15,0	1	4
96	11,8	1	18	1	3	0	10,9	0	4
97	15,5	1	15	1	14,5	1	15,0	1	4
98	12	1	16	1	14	1	14,0	1	4
99	15,8	1	16	1	14	1	15,3	1	4
100	14,5	1	20	1	12,5	1	15,7	1	4
101	18,6	1	18	1	13	1	16,5	1	4

102	15,5	1	20	1	12	1	15,8	1	4
103	12,8	1	20	1	12,5	1	15,1	1	4
104	13,8	1	20	1	12,5	1	15,4	1	4
105	11,7	1	18	1	9	0	12,9	1	4
106	13,8	1	18	1	7	0	12,9	1	4
107	11,8	1	20	1	11,5	1	14,4	1	4
108	14,3	1	18	1	12	1	14,8	1	4
109	12,5	1	20	1	15,5	1	16,0	1	4
110	8,5	0	20	1	11	1	13,2	1	4
111	6	0	19	1	6	0	10,3	0	4
112	6,8	0	18	1	5	0	9,9	0	4
113	9,6	0	19	1	11	1	13,2	1	4
114	7,8	0	16	1	8	0	10,6	0	4
115	9,5	0	18	1	10	0	12,5	1	4
116	14	1	12	1	18,5	1	14,8	1	5
117	16	1	13	1	18	1	15,7	1	5
118	12	1	14,5	1	17,5	1	14,7	1	5
119	13,5	1	16	1	17	1	15,5	1	5
120	13,5	1	16	1	17	1	15,5	1	5
121	10	0	9	0	16	1	11,7	1	5
122	16	1	14	1	16	1	15,3	1	5
123	12	1	14,5	1	16	1	14,2	1	5
124	16	1	15,5	1	15,5	1	15,7	1	5
125	14,5	1	10,5	0	15,5	1	13,5	1	5
126	15,5	1	15	1	12,5	1	14,3	1	5
127	15	1	14	1	17	1	15,3	1	5
128	15,5	1	8,5	0	15	1	13,0	1	5
129	15,5	1	10,5	0	13,5	1	13,2	1	5
130	13	1	13,5	1	16	1	14,2	1	5
131	15,5	1	11,5	1	13,5	1	13,5	1	5
132	14,5	1	14	1	14,5	1	14,3	1	5
133	15	1	14,5	1	13	1	14,2	1	5
134	12	1	14	1	14	1	13,3	1	5
135	11	1	9	0	13	1	11,0	1	5
136	14,5	1	15,5	1	18	1	16,0	1	5
137	16	1	15,5	1	18	1	16,5	1	5
138	14,5	1	11	1	16,7	1	14,1	1	5
139	16	1	11	1	16	1	14,3	1	5
140	13,5	1	12	1	15	1	13,5	1	5
141	11,2	1	16	1	14,7	1	14,0	1	5
142	12,5	1	12,5	1	13,5	1	12,8	1	5
143	12	1	14,5	1	13,5	1	13,3	1	5
144	13,5	1	14,5	1	13,7	1	13,9	1	5
145	11,5	1	12	1	14,5	1	12,7	1	5
146	10,5	0	11	1	13,5	1	11,7	1	5
147	16,5	1	14,5	1	14	1	15,0	1	5
148	10,5	0	16	1	11,7	1	12,7	1	5

Nº	SEXO	OCUPADR	INGRESO	NPERS	VIVIENDA	COLEGIO	VIVEPDS	PROCEDE	TRABAJA
1	1	0	1	7	1	1	1	1	0
2	1	1	2	5	1	1	1	1	0
3	1	0	1	5	1	1	1	1	0
4	1	0	1	5	1	1	0	1	0
5	1	0	1	4	1	1	1	1	1
6	1	0	1	4	1	1	1	1	1
7	1	0	1	4	1	1	1	1	0
8	1	1	3	5	1	1	1	1	0
9	1	0	1	3	1	1	1	1	0
10	1	0	1	5	0	1	1	1	0
11	1	0	2	4	0	1	1	1	0
12	1	0	2	6	1	1	0	1	0
13	1	1	3	4	1	1	1	1	0
14	1	0	1	7	1	1	1	1	0
15	0	0	1	5	1	1	1	1	0
16	0	0	2	6	1	1	1	1	0
17	0	0	1	4	1	1	1	1	1
18	0	0	1	5	1	1	1	1	0
19	0	0	1	4	1	1	1	1	0
20	0	0	1	6	1	1	1	1	0
21	1	0	2	6	1	1	0	1	0
22	1	0	1	10	1	1	1	1	0
23	1	0	1	5	1	1	1	1	0
24	1	0	1	5	1	1	1	1	0
25	1	0	2	7	1	1	1	1	1
26	1	1	3	4	1	1	1	1	0
27	1	0	1	6	1	1	1	1	0
28	1	0	1	3	1	1	1	1	1
29	1	0	1	5	1	1	1	1	0
30	1	0	2	5	1	1	1	1	0
31	1	1	3	4	1	1	0	1	0
32	1	1	2	5	0	1	0	1	0
33	1	0	1	5	1	1	1	1	0
34	1	0	1	4	1	1	1	1	0
35	1	0	2	4	1	1	1	1	0
36	0	1	3	5	1	1	1	0	0
37	0	1	3	5	1	1	1	1	0
38	0	0	1	6	0	1	1	1	1
39	0	0	1	5	1	1	1	1	1
40	0	0	2	5	1	1	1	1	0
41	0	0	1	5	1	1	1	1	0
42	0	0	1	8	1	1	1	1	0
43	0	0	1	8	1	1	1	1	0
44	0	0	1	8	1	1	1	0	0
45	0	1	3	8	1	1	1	1	0
46	0	0	1	5	1	1	1	1	0
47	1	0	1	5	1	1	1	1	0
48	1	0	2	5	1	1	1	1	0
49	1	0	1	5	0	1	1	1	0
50	1	0	1	8	1	1	1	1	0
51	1	1	3	7	1	1	1	1	0
52	1	0	2	8	1	1	1	1	0

53	1	0	2	8	1	1	0	1	0
54	1	0	2	6	1	1	1	1	0
55	1	0	2	6	1	1	1	1	0
56	1	0	2	6	1	1	1	1	0
57	1	1	4	5	1	1	1	1	0
58	0	0	2	6	1	1	1	1	0
59	0	0	1	6	1	1	1	0	0
60	0	1	4	5	1	1	1	1	1
61	0	0	1	7	1	1	1	1	0
62	0	1	4	5	1	1	1	1	0
63	0	0	2	7	1	1	1	1	0
64	0	0	2	7	1	1	1	1	0
65	0	1	4	5	1	1	1	1	0
66	1	1	4	5	0	2	1	1	1
67	1	1	4	5	1	2	1	1	1
68	1	1	5	5	0	2	0	1	1
69	1	1	5	4	1	2	1	1	0
70	1	0	2	7	1	2	1	1	0
71	1	1	5	5	1	2	1	1	0
72	1	1	5	6	1	2	1	1	0
73	1	1	5	4	1	2	1	1	0
74	1	0	1	5	1	2	1	1	1
75	1	1	4	6	1	2	1	1	0
76	1	1	4	5	0	2	1	0	0
77	1	1	4	5	0	2	1	1	0
78	1	1	5	4	0	2	1	1	0
79	0	0	1	5	0	2	1	1	1
80	0	0	2	6	1	2	1	1	1
81	0	0	2	5	1	2	1	1	0
82	0	1	5	4	1	2	1	1	0
83	0	1	2	5	1	2	1	1	0
84	0	1	3	4	0	2	1	1	0
85	0	1	3	5	0	2	1	1	0
86	0	1	3	4	1	2	0	1	0
87	0	0	2	6	1	2	1	1	0
88	0	1	5	6	1	2	1	1	1
89	0	1	5	6	1	2	1	1	0
90	1	1	5	6	1	2	1	1	0
91	1	1	4	5	1	2	1	1	0
92	1	1	4	5	1	2	1	1	1
93	1	1	4	5	1	2	1	1	0
94	1	1	4	5	1	2	1	1	0
95	1	1	4	6	1	2	1	1	0
96	1	0	1	6	1	2	1	1	0
97	1	0	1	6	1	2	1	1	0
98	1	0	1	6	1	2	1	0	0
99	1	1	3	6	1	2	1	1	1
100	1	1	2	6	1	2	1	1	0
101	1	1	3	6	1	2	1	1	1
102	1	1	3	6	1	2	1	1	1
103	1	1	3	8	1	2	0	1	0
104	1	1	3	8	1	2	1	1	0
105	1	0	1	8	1	2	1	1	0

106	1	0	1	8	1	2	1	1	0
107	0	0	1	5	1	2	1	1	0
108	0	0	1	5	1	2	1	1	0
109	0	1	5	5	0	2	1	1	0
110	0	0	1	5	1	2	1	1	0
111	0	1	5	4	1	2	1	1	0
112	0	1	5	4	1	2	1	1	0
113	0	1	3	4	1	2	1	1	0
114	0	1	3	4	1	2	1	1	0
115	0	1	3	7	1	2	1	1	0
116	1	1	4	7	1	2	1	1	0
117	1	1	4	7	1	2	1	1	0
118	1	1	4	7	1	2	1	1	1
119	1	0	2	5	1	2	1	1	1
120	1	1	4	5	0	2	1	1	0
121	1	1	4	5	0	2	1	1	0
122	1	0	1	5	1	2	1	1	0
123	1	1	4	8	1	2	1	1	0
124	1	1	4	8	1	2	0	1	0
125	1	1	4	8	1	2	1	1	0
126	1	1	4	8	1	2	1	1	0
127	1	1	5	5	1	2	1	0	0
128	1	1	5	5	1	2	1	1	0
129	1	1	5	5	1	2	1	1	0
130	1	1	4	5	1	2	1	1	0
131	1	0	1	5	1	2	1	1	1
132	1	0	1	5	1	2	1	1	1
133	1	1	4	5	0	2	0	1	1
134	1	0	1	5	0	2	1	1	0
135	0	1	4	5	1	2	1	1	0
136	0	1	2	5	1	2	1	1	0
137	0	1	2	5	1	2	1	1	0
138	0	1	3	5	1	2	1	1	0
139	0	0	2	5	1	2	1	1	0
140	0	0	1	5	1	2	1	1	0
141	0	0	1	5	1	2	0	1	0
142	0	1	3	4	1	2	1	1	0
143	0	1	3	4	0	2	1	1	0
144	0	1	3	4	0	2	1	1	1
145	0	1	4	5	0	2	1	0	0
146	0	1	4	5	0	2	1	1	0
147	0	0	1	8	1	2	1	1	0
148	0	1	5	6	1	2	0	1	0

Anexo 4. Encuestas realizadas a las instituciones educativas

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA TINGO MARÍA - PERÚ
 FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES
Año de la Consolidación Económica y Social del Perú
“ENCUESTA A LOS DOCENTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA
AGROPECUARIA PUMAHUASI Y LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 32508
VICTOR REYES ROCA DE NARANJILLO“

I. Aspectos generales**1. ¿Cuántos alumnos hay por cada grado?**

PRIMARIA	MATRICULADOS			ASISTENTES			
	GRADO	H	M	Tot	H	M	Tot
	1ro						
	2do						
	3ro						
	4to						
	5to						
	6to						

2. Número de profesores en la escuela

.....

3. Número de aulas

.....

4. Número de carpetas

.....

5. A que se dedican sus padres

Agricultura ()

Comercio ()

Ganadería ()

Otros.....

II. Aspectos de la escuela**Estructura de la escuela****7. ¿De qué material está construido la escuela?**

Ladrillo ()

Madera ()

Adobe ()

Esteras ()

Otro.....

8. ¿La escuela cuenta con loza deportiva?

Si ()

No ()

9. ¿La escuela cuenta con biblioteca?

Si ()

No ()

10. ¿Se sientan solo(a) en sus carpeta?

.....

Servicios básicos

11. ¿De dónde obtienen el agua?

- Pozo ()
 Río ()
 Quebrada ()
 Caño ()

12. ¿Tu escuela o con que servicios básicos cuenta?

- Luz eléctrica ()
 Teléfono ()
 Desagüe ()
 Botiquín ()
 Internet ()

13. ¿La escuela cuenta con algún programa del niño?

.....

Materiales didácticos que cuenta el colegio

14. ¿Con que tipo de material didáctico cuenta tú colegio?

- Libros ()
 Papelotes ()
 Cartulinas ()
 Plumones ()
 Pizarra ()
 Otro.....

15. ¿Estás contento con el material didáctico que te ofrece tu colegio?

- Si ()
 No ()

Estructura de enseñanza

16. ¿Cuál es la metodología de enseñanza?

.....

17. ¿Cuáles con los motivos de decisión de los alumnos para faltar a clases? (cuantos son)

.....

18. ¿Les gusta la enseñanza que le dan ustedes?

- Si ()
 No ()

19. ¿Qué enseñanza aplica ustedes como profesores?

- Juegos ()
 Uso de pizarra ()
 Papelotes ()
 Videos ()
 Otros...

20. ¿Llevan el curso de inglés los niños?

- Si ()
 No ()

21. ¿Cuál es el curso que prefieren?

.....

INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA DE PUMAHUASI Y LA INSTITUCION
 EDUCATIVA N° 32508 VICTOR REYES ROCA DE NARANJILLO
 EVALUACIÓN –TEMA: LETRINAS

NOMBRE:

GRADO Y SECCIÓN.....

FECHA:.....

A. Contestar las siguientes preguntas

1. ¿Qué es una letrina?

.....

2. ¿Cuál es la importancia de tener una letrina en nuestras casas?

.....

3. ¿En qué lugar debe estar ubicado una letrina?

.....

4. ¿Cómo cuidarías tu letrina?

.....

5. ¿Por qué es importante hacer nuestras deposiciones en una letrina?

.....

6. ¿Por qué no debemos echar basura a las letrinas?

.....

7. ¿Después de usar la letrina porque nos debemos lavar las manos

.....
.....

8. ¿Cuántos años dura una letrina?

.....
.....

9. ¿Por qué debe tener un tubo de ventilación las letrina?

.....
.....

10. Dibujar una letrina en tu casa(en la parte de atrás)

EXAMEN DE MEDIO AMBIENTE

Apellidos y Nombres:

Grado:.....

1. ¿Qué es el medio ambiente?

.....

2. ¿Cómo se contamina el medio ambiente?

.....

3. ¿Se debe quemar la chacra?

.....

4. ¿Cuándo comes un caramelo, donde se debe botar la basura?

.....

5. ¿Se debe echar veneno al rio para pescar?

.....

6. Tú papa, tu mama, tus hermanos, ¿Forman parte del medio ambiente?

.....

7. En el video que viste ¿Qué estaba queriendo hacer el niño con el árbol?

.....

8. ¿Cómo plantaste tu arbolito y que nombre le pusiste?

.....

9. ¿Se debe regar tu plantita después que lo sembraste?

.....

10. Dibuja tu medio ambiente



Apellidos y Nombres:.....

Grado:.....

1. ¿Qué es un vivero?

.....

2. ¿Para qué sirve un vivero?

.....

3. ¿Qué partes contiene un vivero?

.....

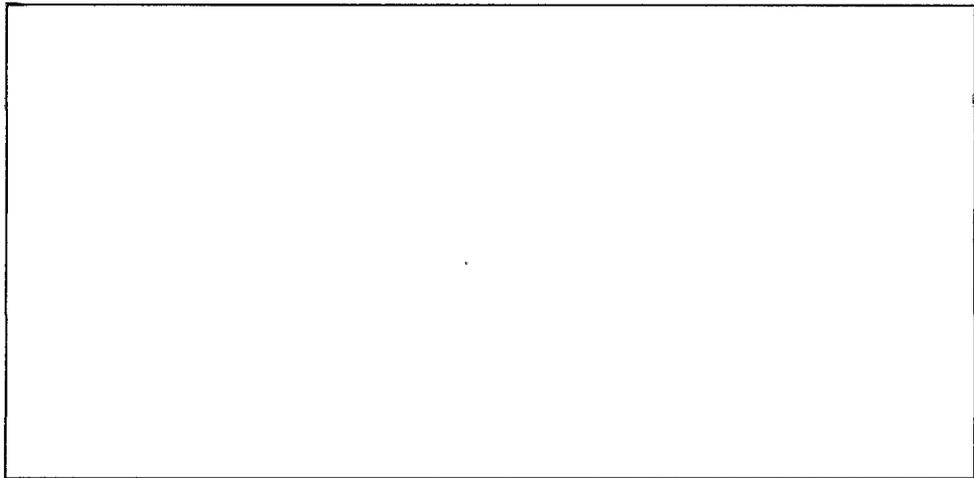
4. ¿Qué cuidados recibe una planta en un vivero?

.....

5. ¿En tu colegio existe algún vivero?

.....

6. Dibuja un vivero



EXAMEN DE MICRORELLENO SANITARIO

Apellidos y Nombres:.....

Grado:.....

1. ¿QUÉ ES UN MICRORELLENO SANITARIO?

.....
.....
.....

2. ¿PARA QUE SIRVE UN MICRORELLENO SANITARIO?

.....
.....
.....

3. ¿QUE TIPOS DE BASURA SE HECHA EN UN MICRORELLENO?

- a) plásticos b) papeles c) cascaras de frutas d) ropa vieja

4. **¿CREES QUE ES IMPORTANTE PARA TI UN MICRORELLENO SANITARIO EN TU CENTRO DE ESTUDIO?**

.....
.....
.....

5. **¿QUE RECOMENDACIÓN DARÍA RESPECTO AL MICRORELLENO SANITARIO?**

- a.) Es bueno b) No es necesario c) Es malo d) Todas las anteriores

EXAMEN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Apellidos y Nombres:.....

Grado:.....

1. **¿QUES ES UN RESIDUO SOLIDO?**

.....
.....
.....

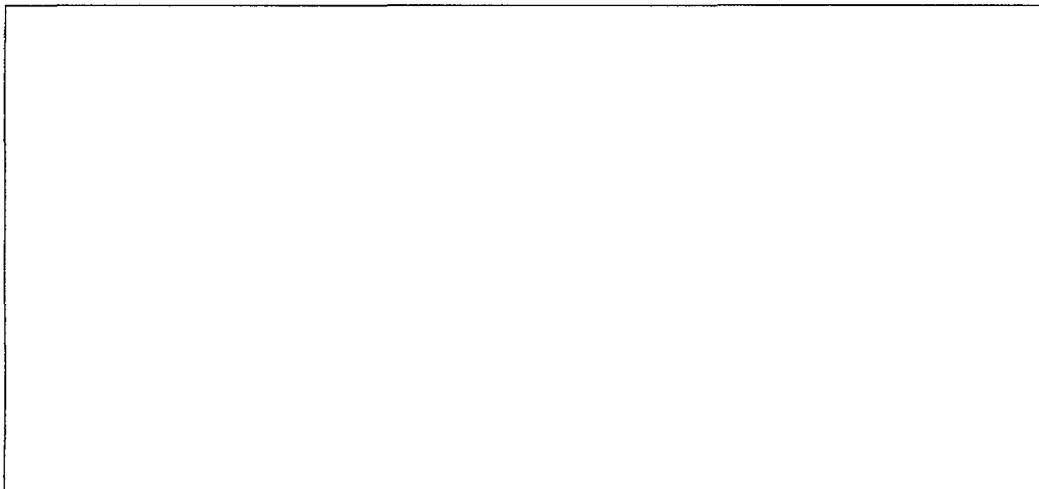
1. **¿PARA QUE SIRVE UN RESIDUO SOLIDO?**

.....
.....
.....

3. **¿QUE TIPO DE RESIDUO SOLIDO CONOCE?**

- a) Plásticos b) Papeles c) Vidrio d) Lata e) Todas

4. **¿DIBUJA UN RESIDUO SOLIDO QUE CONOZCAS?**



5. **¿LOS RESIDUOS SÓLIDOS SON RECICLABLES?**

- a) Si b)No c)No sabe

Anexo 5. Imágenes del desarrollo del trabajo.



Figura 14. Listos para la instalación de las especies forestales en el perímetro de la I.E. Agropecuaria de Pumahuasi.



Figura 15. Instalando los plantones con cada alumno.



Figura 16. Instalación culminada con los alumnos de Naranjillo.



Figura 17. Se encontró su área verde en este estado de la I.E. Agropecuaria de Pumahuasi.



Figura 18. Se realizaron mejoras de los jardines de la I.E. Agropecuaria de Pumahuasi.



Figura 19. El vivero en el estado en que se encontró y la mejora que se realizó en la I.E. Agropecuaria de Pumahuasi.



Figura 20. Charlas con pizarras en el C.E.P. Naranjillo



Figura 21. Charlas en el C.E. Pumahuasi



Figura 22. Niños aplicando lo aprendido

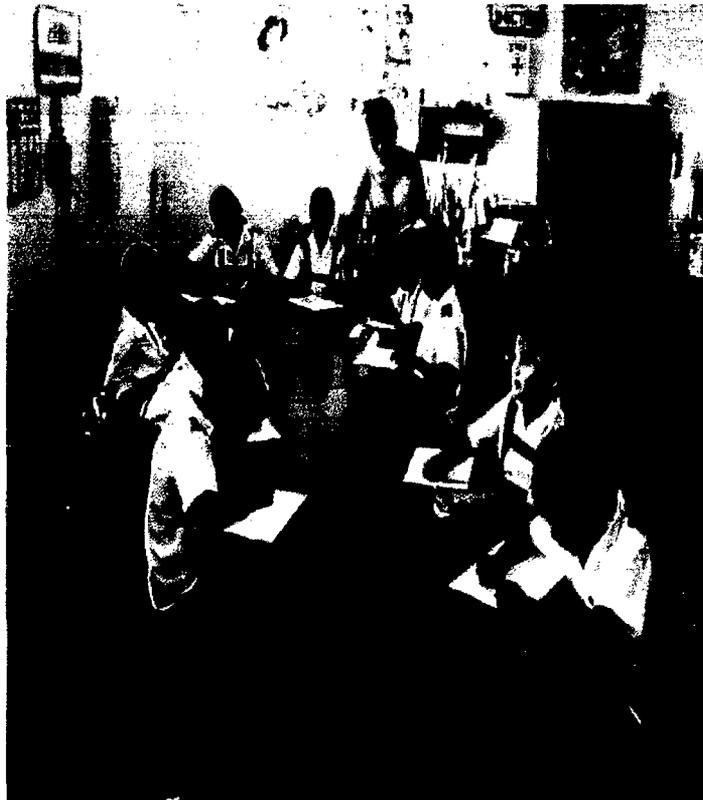


Figura 23. Niños siendo evaluados