

# UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



Evaluación de sesiones de aprendizaje elaboradas por docentes de educación primaria para evitar la transmisión de *Echinococcus granulosus* en una escuela rural del Departamento de Junín - Perú.

Tesis para optar el Título Profesional de

**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

Abel Rojas Pozo

Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Lima – Perú

2020

Dedicada a toda mi familia, por confiar y creer en mí, por todo el apoyo incondicional, este logro es símbolo de la admiración que aprecio en cada uno de ustedes.

Dedicado a PRONABEC (BECA 18), como retribución y agradecimiento por la confianza puesta en mí como becario y darme la oportunidad de ser un profesional que pueda cambiar la historia del país.

Gracias a mi asesora, maestra y guía Daphne León, por cada empujón de confianza y enseñanza en mi formación profesional.

Dedicado a mis maestros de la facultad, por inculcarme conocimientos y valores para mi crecimiento profesional y personal.

También gracias a la Institución Educativa Integrada N° 30 308 “San Blás”, Chabará – Concepción, a todos los docentes y a su directora Norma Adela Diestro quienes participaron activamente, dando su tiempo y experiencia de manera incondicional.

Gracias por el financiamiento de la Beca Fernando Porturas Plaza 2018 de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, por creer en futura generación.

## ABSTRACT

The aim of the study was to evaluate learning sessions elaborated by primary school teachers to prevent the transmission of *Echinococcus granulosus* in a rural school in the Region of Junín - Peru. For the quasi-experimental research, we provided the teachers with information about the disease and with training to improve their pedagogic methods. The effect of the program was evaluated by contrasting knowledge before and after the intervention through a test. The difference in knowledge before and after was evaluated with statistical tests, the McNemar's chi-square test and the Wilcoxon signed-rank test, with a confidence level of 95%. Forty-two primary school children participated in the study. 52.4% of the students were female and 47.6% were male. The students were aged between 6 to 13 years. We found significative differences ( $p < 0.05$ ) in the number of correct answers between the pre and posttest 1 for all the education levels except for the first level. On the retention test, significative differences ( $p < 0.05$ ) were found for the second, fourth and fifth level. The proportion of students whose knowledge about the disease varied after the intervention was not significative for most questions.

**Key Words:** Zoonoses, Echinococcosis, Health education, schoolchildren, cestodes.

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de sesiones de aprendizaje elaboradas por docentes de educación primaria para evitar la transmisión de *Echinococcus granulosus* en una escuela rural del Departamento de Junín – Perú. Para el estudio cuasi experimental se capacitó a los docentes para que conozcan sobre la enfermedad y también en metodologías para elaboración sesiones de aprendizaje. El efecto de la intervención se evaluó contrastando conocimientos antes y después a través de una prueba. La diferencia del total de respuestas correctas se evaluó con la prueba de Rango Signado de Wilcoxon, la diferencia de respuestas correctas para cada pregunta se evaluó con Chi cuadrado de Mc-Nemar; para ambas pruebas se consideró 95% de confianza. En el estudio participaron 42 niños. El 52.4% de los estudiantes fueron de sexo femenino y el 47.6% de sexo masculino. La edad de los participantes varió entre 6 a 13 años. Se encontró diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en el número de respuestas correctas entre el pre-test y el post-test 1 para todos los grados a excepción del primer grado. En la prueba de retención se halló que sólo existían diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) para los estudiantes de segundo, cuarto y quinto grado. La proporción de alumnos que modificó sus conocimientos post periodo de intervención no tuvo diferencia significativa para la mayoría de las preguntas.

**Palabras Claves:** Zoonosis, Equinococosis, Educación sanitaria, escolares, cestodos.

## INTRODUCCIÓN

La *Equinococosis quística*, o también denominada hidatidosis, es una infección zoonótica que presenta una distribución mundial, afectando principalmente a poblaciones rurales que acostumbran a criar ganado ovino y perros (McManus *et al.*, 2003; Moro y Schantz, 2009). El número de casos a nivel mundial oscila entre 2-3 millones, un tercio de los cuales son niños (Patterson, 2015). En Latinoamérica se presenta con mayor frecuencia en Brasil, Chile, Argentina, Perú y Uruguay (Armiñanzas *et al.*, 2015).

Los cánidos son los hospederos definitivos del cestodo *Echinococcus granulosus*, los cuales contaminan el ambiente al eliminar huevos de manera periódica al defecar. Los animales que se comportan como hospederos intermediarios se infectan al consumir el pasto o agua contaminada con los huevos del parásito, desarrollando la fase larval o quiste hidatídico en diversos órganos, especialmente hígado y pulmones, en donde alcanzan la fase infectiva. El ciclo continúa, cuando los cánidos se alimentan con vísceras infectadas (Acha y Szyfres, 2003).

El ser humano se infecta accidentalmente a partir del contacto con un perro infectado o el ambiente contaminado (Craig *et al.*, 2007). Al ser ingeridos los huevos, estos llegan a diferentes órganos, especialmente hígado y pulmones, en donde desarrollan los quistes hidatídicos los cuales crecen en promedio 1 cm al año (Larriue y Frider, 2001). Aun cuando existen algunos síntomas producto del aumento del tamaño del quiste que compromete a órganos adyacentes, esta enfermedad tiende a ser asintomática (Stojkovic *et al.*, 2014).

Esta patología es de importancia en el área de salud pública por los diferentes grados de discapacidad y mortalidad que produce en la población. Además, presenta un impacto negativo en la economía, tanto de las personas infectadas por los costos de tratamiento, como de los ganaderos, por las pérdidas que significan los decomisos de las vísceras infectadas (Cortés y Valle, 2010).

En el Perú existen estudios en zonas hiperendémicas de esta infección que muestran prevalencias de equinococosis quística humana (EQH) de hasta 5.5 % (Chumbe *et al.*, 2010), prevalencia de hidatidosis en ganado ovino de hasta 87% (Moro *et al.*, 1997) y de equinococosis canina de hasta 79% (Lopera *et al.*, 2003).

La afección en el ser humano se evidencia después de mucho tiempo del contagio y en muchas ocasiones son diagnosticadas en zonas alejadas a la región en la que se infectaron. En el Hospital Nacional Cayetano Heredia se diagnosticaron 204 casos de EQH entre los años 2008 y 2012 (Zúñiga, 2014), mientras que en el Hospital María Auxiliadora entre los años 2002 y 2009 se registraron 158 casos (Rojas, 2012).

Algunos departamentos del Perú, como Ayacucho, Junín, Huancavelica, Puno, Cuzco, Lima, Cerro de Pasco, entre otras presentan el mayor porcentaje de casos positivos a la enfermedad, debido a las características medioambientales, culturales, económicas y sociales que favorecen el ciclo biológico del cestodo (Chuquisana *et al.*, 2000). Cabe mencionar que en el departamento de Junín el 19,1% de su población se encuentra en situación de pobreza, y de ellos el 3.4 % en pobreza extrema (SINEACE, 2017). Además de ello, el distrito de Chambará, perteneciente a la provincia de Concepción carece de servicios básicos como agua (100%), desagüe (97.2%) y luz (45.2 %) (INEI, 2013), favoreciendo la triada epidemiológica del parásito.

Existen muchos factores de riesgo que contribuyen a la presencia de esta enfermedad, uno de los de mayor importancia es el de criar un gran número de ovejas y perros a la vez. En el sur del Perú se encuentra alrededor del 47 % del ganado ovino y el 51 % de camélidos sudamericanos, según información del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA, 2016). Los ovinos se infectan al alimentarse con pasto contaminado con los huevos del parásito que los perros eliminan al defecar. Asimismo, en estos lugares es común encontrar sacrificios domiciliarios o clandestinos de ovejas, lo cual facilita el acceso de los perros a vísceras infectadas (Santivañez *et al.*, 2010).

Por otro lado, encontramos el deficiente o inexistente control veterinario de los animales, tanto en perros como en ovejas. En escenarios como estos es de gran importancia la implementación de protocolos de desparasitación canina cada 45 días con praziquantel (Loya, 2008). En lugares donde no existe un adecuado suministro de agua, esta es almacenada en recipientes y puede ser contaminada con heces de perros si éstos tienen acceso a ella, convirtiéndose una fuente de infección para las personas (Moro *et al.*, 2008).

La falta de conocimiento sobre la enfermedad y las prácticas deficientes de higiene facilitan la diseminación de este parásito, por ello se cree que las escuelas de nivel inicial y primaria podrían

influir sobre el estilo de vida de sus estudiantes, siendo los estudiantes la base para impartir modelos sanitarios (Larrieu et al., 2011).

El diagnóstico de la enfermedad en humanos requiere el uso de pruebas serológicas e imagenológicas, dicho esto, la observación de los quistes por técnicas laparoscópicas permite un diagnóstico más certero (Gavidia *et al.*, 2008). El tratamiento contra la EQH suele ser costoso y complicado. En la actualidad existen tres métodos: tratamiento quirúrgico, drenaje percutáneo y tratamiento farmacológico (Brunetti *et al.*, 2010). El albendazol es el antiparasitario de elección para el tratamiento de EQH (Blanton *et al.*, 1998; Larrieu *et al.*, 2011).

Dentro de las estrategias para el control de las enfermedades se encuentra la educación sanitaria. Se reconoce que un programa de educación en salud en escuelas, acompañados de actividades que involucren a las familias y la comunidad en general, tienden a ser más eficientes para la modificación de actitudes y prácticas (Lee *et al.*, 2005). En ese sentido, el objetivo del presente estudio es evaluar el efecto de sesiones de aprendizaje elaboradas por docentes de educación primaria para evitar la transmisión de *Echinococcus granulosus* en una escuela rural del Departamento de Junín – Perú.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### 1. LUGAR DE ESTUDIO

El estudio se realizó en la Institución Educativa Integrada (I.E.I) N° 30308 “San Blás” – Chambará, Concepción, Junín – Perú.

### 2. TIPO DE ESTUDIO:

La investigación corresponde a un estudio tipo cuasi-experimental, donde los sujetos de estudio no están asignados aleatoriamente, y actúan como sus propios controles al ser evaluados antes de la intervención y como tratamiento al ser evaluados posterior a la intervención educativa.

### 3. POBLACIÓN OBJETIVO

Estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa Integrada N° 30 308 “San Blas”, perteneciente a la UGEL – Chupaca, Huancayo del departamento de Junín.

### 4. TAMAÑO DE MUESTRA

Para definir el tamaño de muestra se consideró el criterio de diferencia de medias, para el puntaje de conocimientos antes y después de la intervención educativa. Para ello se asumió una media inicial de 3.7, y post intervención de 8.9, con una desviación estándar de 1.2 (León, 2017), un nivel de confianza del 99% y una potencia del 95%. El tamaño de muestra mínimo calculado fue de 4 estudiantes en cada grado, con un total de 42 niños del nivel primario.

### 5. PROCEDIMIENTOS:

El estudio involucró la elaboración y evaluación de sesiones de aprendizaje que buscaban transmitir conocimientos con el fin de cambiar o modificar el nivel de conocimiento y prácticas sobre la EQH en estudiantes de educación primaria. Se inició con la coordinación previa con la directora de la escuela, docentes y padres de familia. Dicha intervención fue apoyada por el grupo de voluntariado SAPUVET-PERÚ.

Posterior a ello se procedió a capacitar a los 7 docentes, donde se recalcó en la definición de la enfermedad, el agente causal y su ciclo biológico, hospederos intermediarios y definitivos,

vía de transmisión, métodos de prevención, tipo de lesiones que genera tanto en humanos como en animales y finalmente cuál es el impacto en la salud pública. A fin de mejorar y asegurar el proceso de transmisión de conocimientos, el proyecto programó una segunda capacitación en temas de estrategias didácticas para la elaboración de sesiones de aprendizaje.

Para el desarrollo de la intervención, se tomó una hora a la semana en diversos cursos, como Ciencia y Ambiente, Comunicación, Comprensión lectora y Matemáticas durante 12 semanas desde el mes de Marzo del segundo bimestre (no se incluye la semana de exámenes). Durante este periodo, 3 veces por semana, los docentes generaron y aplicaron materiales de acuerdo con el grado de educación de los alumnos. La intervención en los estudiantes no alteró de manera negativa el plan de estudios correspondiente al currículo nacional escolar, la única variación fue la inclusión de la temática de EQH en su desarrollo.

A fin de facilitar el proceso se brindó modelos de herramientas educativas para prevención de EQH previamente validados como cuentos para pintar, juegos didácticos y un rotafolio (León, 2017). En base a ellos y otras herramientas educativas diseñadas por los docentes, se desarrollaron las sesiones de aprendizaje y se procedió a la ejecución.

## **6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Antes de la intervención se evaluó el nivel de conocimiento sobre EQH en los estudiantes. En caso de los estudiantes de primero a tercer grado el instrumento de evaluación incluyó 5 preguntas, mientras que, en el caso de estudiantes de cuarto a sexto grado, el instrumento consignó 10 preguntas. Posterior al periodo de intervención se realizó el post test 1 y después de 4 semanas se realizó una prueba de retención o post test 2.

## **7. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:**

Para el análisis estadístico se utilizó programa estadístico STATA 15.0. La información obtenida a partir de las evaluaciones se resumió mediante estadística descriptiva utilizando la media como medida de tendencia central y desviación estándar como medida de dispersión.

La diferencia entre las notas del pre test y los post test (1 y 2) se evaluó mediante la prueba de Rango Signado de Wilcoxon. Así mismo la diferencia de porcentaje entre los estudiantes que lograron modificar sus conocimientos post intervención se evaluó con la prueba de Chi cuadrado de McNemar.

#### **8. CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

El proyecto fue aprobado por el Comité Institucional de Ética para humanos de la UPCH (constancia N°137-07-19). La participación en el estudio fue voluntaria y para ello se solicitó a los padres de familia o apoderados la firma de un consentimiento donde acepten la participación del niño en el estudio.

## RESULTADOS

La Institución Educativa Integrada (I.E.I) N° 30308 “San Blás” contaba con 42 niños de educación primaria matriculados. La edad de los estudiantes en primer grado iba desde los 6 hasta 7 años (media: 6.2 años), en segundo grado desde los 7 hasta 9 años (media: 7.7 años), en tercer grado desde los 8 hasta los 10 años (media: 8.4 años), en cuarto grado desde los 9 hasta 10 años (media: 9.5 años), en quinto grado desde 10 a 13 años (media: 11.2 años) y en sexto grado desde los 11 hasta 12 años (media: 11.1 años). El 52.4% de los estudiantes fueron de sexo femenino y el 47.6% de sexo masculino. La distribución porcentual de la población, según grado de estudios y sexo se detalla en el cuadro 1.

La estadística descriptiva y el resultado de la prueba de Rango Signado de Wilcoxon para las notas obtenidas en el pre test y los dos post test, según grado de educación, se resume en los cuadros 2 y 3. Se encontró diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en el conocimiento sobre Hidatidosis (número de respuestas correctas) entre el pre test y el post test 1 para todos los grados a excepción del primer grado. Al analizar la diferencia de notas entre el pre test y el post test 2, se halló que sólo existían diferencias significativas entre las notas obtenidas para los estudiantes de segundo, cuarto y quinto grado. La diferencia en la proporción de estudiantes que contestó correctamente cada pregunta en el pre test y el post test 1 y 2 se detallan en los cuadros 4 y 5. En algunos casos hubo un incremento en la cantidad y proporción de respuestas correctas respecto al post test 1.

Así mismo para la prueba de retención, si bien en la mayoría de los casos la proporción de respuestas correctas se mantuvo respecto al post test 1, se observó que hubo una menor proporción para algunas preguntas (Ver Cuadros 5 y 7).

**Cuadro 1.** Distribución de los participantes del estudio según sexo y grado de estudios.  
Institución Educativa N° 30308 “San Blás” – Chambará, Concepción, Junín – Perú.

Grado de estudio	Total de estudiantes	Femenino		Masculino	
		N°	%	N°	%
1° grado	5	2	40.0	3	60.0
2° grado	7	6	85.7	1	14.3
3° grado	7	2	28.6	5	71.4
4° grado	6	3	50.0	3	50.0
5° grado	6	3	50.0	3	50.0
6° grado	11	6	54.6	5	45.4
Total	42	22	52.4	20	47.6

**Cuadro 2.** Respuestas correctas obtenidas en el pre test y post test 1 según grado de estudio de la Institución Educativa N° 30308 “San Blás” – Chambará, Concepción, Junín – Perú.

Grado de estudios	Nro. alumnos	Pre test						Post test 1					
		Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Valores extremos		Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Valores extremos	
						Mínimo	Máximo					Mínimo	Máximo
Primero	5	2.6 <sup>a</sup>	2	5	2.3	0	5	4.8 <sup>a</sup>	5	5	0.5	4	5
Segundo	7	2.4 <sup>a</sup>	3	3	1.5	0	4	4.9 <sup>b</sup>	5	5	0.4	4	5
Tercero	7	2.9 <sup>a</sup>	3	3	0.7	2	4	5.0 <sup>b</sup>	5	5	0.0	5	5
Cuarto	6	3.8 <sup>a</sup>	4	4	0.4	3	4	8.2 <sup>b</sup>	8	8	0.8	7	9
Quinto	6	3.0 <sup>a</sup>	2.5	2	2.1	1	7	8.8 <sup>b</sup>	9	9	0.8	8	10
Sexto	11	4.7 <sup>a</sup>	5	5	1.2	3	7	8.3 <sup>b</sup>	8	8	1.2	6	10

<sup>a, b</sup> Valores con diferente superíndice en la misma fila son diferentes estadísticamente a la prueba de Rango Signado de Wilcoxon ( $P < 0.01$ ).

**Cuadro 3.** Respuestas correctas obtenidas en el pre test y post test 2 según grado de estudio de la Institución Educativa N° 30308 “San Blás” – Chambará, Concepción, Junín – Perú.

Grado de estudios	Nro. alumnos	Pre test						Post test 2					
		Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Valores extremos		Desviación estándar	Mediana	Moda	Desviación estándar	Valores extremos	
						Mínimo	Máximo					Mínimo	Máximo
Primero	5	2.6 <sup>a</sup>	2	5	2.3	0	5	3.4 <sup>a</sup>	4	4	1.9	0	5
Segundo	7	2.4 <sup>a</sup>	3	3	1.5	0	4	5.0 <sup>b</sup>	5	5	0.0	5	5
Tercero	7	2.9 <sup>a</sup>	3	3	0.7	2	4	3.3 <sup>a</sup>	4	4	1.6	0	5
Cuarto	6	3.8 <sup>a</sup>	4	4	0.4	3	4	6.8 <sup>b</sup>	7	7	1.7	4	9
Quinto	6	3.0 <sup>a</sup>	2.5	2	2.1	1	7	9.0 <sup>b</sup>	9	8	0.9	8	10
Sexto	11	4.7 <sup>a</sup>	5	5	1.2	3	7	6.5 <sup>a</sup>	8	8	3.3	0	9

<sup>a, b</sup> Valores con diferente superíndice en la misma fila son diferentes estadísticamente a la prueba de Rango Signado de Wilcoxon (P<0.01).

**Cuadro 4.** Porcentaje de respuestas correctas para cada pregunta evaluada en el pre y post test 1 en estudiantes de primer, segundo y tercer grado de la Institución Educativa N° 30308 “San Blás” – Chambará, Concepción, Junín – Perú.

Pregunta	Primer grado (n=5)		Segundo grado (n=7)		Tercer grado (n=7)	
	Pre test	Post test 1	Pre test	Post test 1	Pre test	Post test 1
1. ¿Qué animal tiene el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”) en ovejas y personas?	40.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	42.9 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	14.3 <sup>a</sup>	100.0 <sup>b</sup>
2. ¿Cómo se contagia el perro con el “gusano” que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”)?	60.0 <sup>a</sup>	80.0 <sup>a</sup>	42.9 <sup>a</sup>	85.7 <sup>a</sup>	14.3 <sup>a</sup>	100.0 <sup>b</sup>
3. ¿Cómo se enferma la oveja con la hidatidosis (“bolsas de agua”)?	40.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	57.1 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	85.7 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>
4. ¿Por qué debo lavarme las manos con agua y jabón después de jugar con mi perro?	60.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	57.1 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	71.4 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>
5. ¿En qué órganos de las ovejas y personas se puede encontrar lo que se parece a “bolsas de agua” (quistes hidatídicos)?	60.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	42.9 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>

<sup>a,b</sup> letras diferentes indican que las medias son estadísticamente diferente .

**Cuadro 5.** Porcentaje de respuestas correctas para cada pregunta evaluada en el pre y post test 2 en estudiantes de primer, segundo y tercer grado de la Institución Educativa N° 30308 “San Blás” – Chambará, Concepción, Junín – Perú.

Pregunta	Primer grado (n=5)		Segundo grado (n=7)		Tercer grado (n=7)	
	Pre test	Post test 2	Pre test	Post test 2	Pre test	Post test 2
1. ¿Qué animal tiene el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”) en ovejas y personas?	40.0	100.0	42.9	100.0	14.3	100.0
2. ¿Cómo se contagia el perro con el “gusano” que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”)?	60.0	80.0	42.9	85.7	14.3	66.7
3. ¿Cómo se enferma la oveja con la hidatidosis (“bolsas de agua”)?	40.0	75.0	57.1	100.0	85.7	67.7
4. ¿Por qué debo lavarme las manos con agua y jabón después de jugar con mi perro?	60.0	75.0	57.1	100.0	71.4	50.0
5. ¿En qué órganos de las ovejas y personas se puede encontrar lo que se parece a “bolsas de agua” (quistes hidatídicos)?	60.0	75.0	42.9	100.0	100.0	100.0

**Cuadro 6.** Porcentaje de respuestas correctas para cada pregunta evaluada en el pre y post test 1 en estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado de la Institución Educativa N° 30308 “San Blás” – Chambará, Concepción, Junín – Perú.

Pregunta	Cuarto grado (n=6)		Quinto grado (n=6)		Sexto grado (n=11)	
	Pre test	Post test 1	Pre test	Post test 1	Pre test	Post test 1
1. ¿Cómo se llama lo que se parece a “bolsas de agua” en el hígado y los pulmones de las ovejas enfermas?	66.7 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	33.3 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	63.6 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>
2. ¿Qué animal tiene el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”) en ovejas y personas?	100.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	33.3 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	36.4 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>
3. ¿Cómo se llama el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”) en las ovejas y las personas?	00.0 <sup>a</sup>	16.7 <sup>a</sup>	00.0 <sup>a</sup>	83.3 <sup>a</sup>	27.3 <sup>a</sup>	81.8 <sup>a</sup>
4. ¿Cómo se contagia el perro con el “gusano” que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”)?	00.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>b</sup>	16.7 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	45.5 <sup>a</sup>	72.7 <sup>a</sup>
5. ¿Cómo se enferma la oveja con la hidatidosis (“bolsas de agua”)?	50.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	16.7 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	00.0 <sup>a</sup>	63.6 <sup>b</sup>
6. ¿Cómo se mata/elimina el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”)?	16.7 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	50.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	81.8 <sup>a</sup>	72.7 <sup>a</sup>
7. ¿Cómo pueden contagiarse las personas con la enfermedad hidatidosis (“bolsas de agua”)?	50.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	33.3 <sup>a</sup>	83.3 <sup>a</sup>	63.6 <sup>a</sup>	81.8 <sup>a</sup>
8. ¿Por qué debo lavarme las manos con agua y jabón después de jugar con mi perro?	16.7 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	16.7 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	54.6 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>
9. ¿Qué animales participan en la transmisión de la enfermedad hidatidosis?	00.0 <sup>a</sup>	16.7 <sup>a</sup>	16.7 <sup>a</sup>	33.3 <sup>a</sup>	09.1 <sup>a</sup>	72.7 <sup>b</sup>
10. ¿En qué órganos de las ovejas y personas se puede encontrar lo que se parece a “bolsas de agua” (quistes hidatídicos)?	83.3 <sup>a</sup>	83.3 <sup>a</sup>	83.3 <sup>a</sup>	83.3 <sup>b</sup>	90.9 <sup>a</sup>	81.8 <sup>b</sup>

<sup>a,b</sup> letras diferentes indican que las medias son estadísticamente diferente .

**Cuadro 7.** Porcentaje de respuestas correctas para cada pregunta evaluada en el pre y post test 2 en estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado de la I.E.I N° 30308 “San Blás”.

Pregunta	Cuarto grado (n=6)		Quinto grado (n=6)		Sexto grado (n=11)	
	Pre test	Post test 2	Pre test	Post test 2	Pre test	Post test 2
1. ¿Cómo se llama lo que se parece a “bolsas de agua” en el hígado y los pulmones de las ovejas enfermas?	66.7 <sup>a</sup>	50.0 <sup>a</sup>	33.3 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	63.6 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>
2. ¿Qué animal tiene el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”) en ovejas y personas?	100.0 <sup>a</sup>	25.0 <sup>a</sup>	33.3 <sup>a</sup>	30.0 <sup>a</sup>	36.4 <sup>a</sup>	45.0 <sup>b</sup>
3. ¿Cómo se llama el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”) en las ovejas y las personas?	00.0 <sup>a</sup>	16.7 <sup>a</sup>	00.0 <sup>a</sup>	50.0 <sup>a</sup>	27.3 <sup>a</sup>	27.3 <sup>a</sup>
4. ¿Cómo se contagia el perro con el “gusano” que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”)?	00.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>b</sup>	16.7 <sup>a</sup>	83.3 <sup>a</sup>	45.5 <sup>a</sup>	88.9 <sup>a</sup>
5. ¿Cómo se enferma la oveja con la hidatidosis (“bolsas de agua”)?	50.0 <sup>a</sup>	83.3 <sup>a</sup>	16.7 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	00.0 <sup>a</sup>	62.5 <sup>a</sup>
6. ¿Cómo se mata/elimina el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”)?	16.7 <sup>a</sup>	83.3 <sup>a</sup>	50.0 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	81.8 <sup>a</sup>	88.9 <sup>a</sup>
7. ¿Cómo pueden contagiarse las personas con la enfermedad hidatidosis (“bolsas de agua”)?	50.0 <sup>a</sup>	66.7 <sup>a</sup>	33.3 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	63.6 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>
8. ¿Por qué debo lavarme las manos con agua y jabón después de jugar con mi perro?	16.7 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	16.7 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	54.6 <sup>a</sup>	88.9 <sup>a</sup>
9. ¿Qué animales participan en la transmisión de la enfermedad hidatidosis?	00.0 <sup>a</sup>	00.0 <sup>a</sup>	16.7 <sup>a</sup>	66.7 <sup>a</sup>	09.1 <sup>a</sup>	27.3 <sup>a</sup>
10. ¿En qué órganos de las ovejas y personas se puede encontrar lo que se parece a “bolsas de agua” (quistes hidatídicos)?	83.3 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	83.3 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>	90.9 <sup>a</sup>	100.0 <sup>a</sup>

Valores menores a 0.05 indican diferencia estadísticamente significativa en cada grado de estudio por separado.

## DISCUSIÓN

El estudio de intervención educativa involucró estudiantes de distintos grados y edades que no correspondían a lo esperado para cada grado educativo, lo mismo que podría deberse a las condiciones socioeconómicas del lugar de estudio, por lo que muchos niños suelen iniciar sus estudios más tarde y otros repiten el año escolar (Valle, 2010). En cuanto al sexo, se observó una distribución homogénea. Se pudo apreciar que las tareas diarias que realizan los niños están relacionadas al contexto sociocultural, presentándose estereotipos de género, donde las niñas son las encargadas del cuidado del hogar y los niños ayudan al padre en las actividades ganaderas, pecuarias, agrícolas y el beneficio de los animales; razones que podría encontrarse asociado a una mayor exposición de los niños a EQH (Ángel *et al.*, 2007).

La distribución de estudiantes por grado fue variable, encontrándose aulas multigrado como fue el caso del 3ro y 4to grado en un salón. Esto podría influir en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que el docente tiene que promediar la estrategia para impartir conocimientos a ambos grados de manera que se haga entendible la clase, por lo que en algunos casos se podrá disminuir el nivel de enseñanza. Un ejemplo de estas dificultades se presentó en un estudio realizado en Puno donde los docentes presentaban algunas dificultades en el proceso de enseñanza a aulas multigrado, donde se determinó que las causas eran la escasa capacitación que recibieron los docentes en la planificación curricular, uso óptimo de estrategias para manejar la convivencia escolar en estudiantes y padres de familia (Pachauri, 2018).

Con el fin de que los maestros lleguen a los estudiantes con mejores estrategias didácticas, se realizó capacitaciones y talleres de planificación curricular y otras relacionadas a la EQH. Según Fullan (2016) la capacitación se ofrece para mejorar aptitudes y capacidades del docente, para un mejor desempeño de su labor pedagógica. La capacitación de los docentes debería de ser ofrecida en forma permanente y continua para fortalecer a la institución educativa y con ello incrementar los niveles de conocimiento de docentes y alumnos (Gutiérrez *et al.*, 2017).

Las capacitaciones específicas en el tema (EQH) son importantes para asegurar que los profesores transmitan el mensaje correcto cuando se trata de temas nuevos que no son de conocimiento general. Un estudio realizado en Bangladesh para impartir información sobre el VIH/ SIDA obtuvo que los docentes que se encontraban capacitados tenían menos dificultades y más confianza para discutir el tema con los alumnos, a comparación del grupo de docentes que no recibieron capacitación (Sarma *et al.*, 2013).

Los docentes de la I.E.I. San Blas tuvieron la libertad de decidir en qué cursos trabajar, priorizando los cursos de Comunicación Integral, Matemática, Ciencia y Ambiente, Personal Social y Arte. Por lo que los estudiantes recibieron la información diferente de acuerdo con la metodología del educador y el grado educativo. Los productos que se obtuvieron a partir de las sesiones de aprendizaje fueron cuentos, poesías, adivinanzas, dibujos, acrósticos, resúmenes, folletos, sopa de letras y esquemas relacionados al EQH. Para el curso de Personal Social, se enfatizó el tema de la buena salud, higiene personal, utilizando talleres y actividades relacionadas con la responsabilidad de las personas, con el objetivo de prevenir la enfermedad,

a través de las prácticas más adecuadas. En el curso de Ciencia y Ambiente, tocaron el tema de la contaminación ambiental con los huevos de *E. granulosus*.

En el primer grado no se observó diferencia al comparar el número de respuestas correctas del pre y post test1, debido a que la mayoría de los estudiantes lograron contestar correctamente las preguntas desde el pre test. Probablemente esto se deba al apoyo y guía brindado por el docente durante el desarrollo del test. Sin embargo, a partir del segundo al sexto grado hubo un aprendizaje significativo al comparar el número de respuestas correctas entre el pre y post test1. Lo que demuestra que la intervención educativa sí logró mejorar los conocimientos sobre EQH.

Una serie de investigaciones reportan un beneficio de las intervenciones educativas en el cambio de conocimientos. Alemán *et al.* (2012) realizaron una intervención educativa en Cuba, en estudiantes del nivel secundario logrando incrementar el nivel de conocimientos sobre la rabia y formas de prevención utilizando métodos no convencionales como dinámicas grupales, debates de videos, materiales educativos, juegos lúdicos, que eran más prácticos, didácticos y participativos. Vesga y Cáceres (2010) en Bucaramanga – Colombia tuvieron éxito en transmitir conocimientos y prácticas, en escolares del nivel primario, para prevenir y controlar el dengue, trabajando talleres, juegos, dinámicas, canciones, cuentos, rondas, entre otras. Restrepo *et al* (2011) en Colombia implementó estrategias educativas para controlar el vector del dengue, logrando un aumento significativo en el nivel de conocimiento de los escolares del nivel primario.

El uso de estrategias más didácticas hace que el ambiente estudiantil sea mucho más provechoso, colaborativo y significativo, ya que permite desarrollar la sensibilidad, flexibilidad, imaginación, y permiten que la educación básica sea mucho más eficiente. Por ello, la ejecución de las sesiones de aprendizaje elaboradas por los docentes es mucho más práctico y fácil, siempre y cuando el educador tenga algún respaldo de material educativo, que ayuden a interiorizar más el tema (Gómez *et al.*, 2015).

Algunos estudiantes de quinto y sexto grado lograron obtener puntajes altos en el pre test (7 respuestas correctas), pero fueron datos aislados. Este resultado puede estar relacionado al tipo de test que se utilizó, este fue con alternativas múltiples y los alumnos podrían haber inferido la respuesta correcta a partir de la premisa y las alternativas de otras preguntas del mismo test.

Al analizar la modificación en el conocimiento de cada pregunta del test y comparar los resultados del pre test con los post test 1 y 2, no se encontró diferencias significativas en el aumento de conocimiento para la mayoría de preguntas; sin embargo se observó una tendencia a incrementar dicho conocimiento. El tamaño de la muestra también puede influir en los resultados debido a que las expectativas de cambio fueron más grandes de lo que en la realidad se vio al encontrar puntajes más altos en el pre test.

La intervención buscó que los estudiantes conocieran el nombre de las “bolsas de agua” en el hígado y pulmón de ovejas enfermas. Las respuestas del pre test evidenció un desconocimiento

generalizado del mismo. Es importante que los estudiantes conozcan el término quiste para que puedan comprender correctamente la forma de transmisión del parásito, información que podría llegar a ellos a través del colegio y medios de comunicación. Resultados similares se obtuvieron en el estudio de León (2017) donde el 31% (4/15) de estudiantes de cuarto grado de primaria no conocía la respuesta correcta. En el caso de este estudio se encontró en todos los grados que en el post test 1 hubo un incremento a 100% en la proporción de estudiantes que conocieron la respuesta correcta.

Con relación al conocimiento del hospedero definitivo de *E. granulosus*, se encontró resultados erróneos, confundiendo la EQH con la cisticercosis, conocida localmente como “triquina”, enfermedad que en el departamento de Junín alcanza prevalencias elevadas superando el 51.1% (Watanabe, 2013). Es importante que los estudiantes conozcan al hospedero definitivo de *E. granulosus* a fin de que entiendan claramente el ciclo biológico del parásito. Abarca *et al.*, (2011) indica que la práctica de besar al perro conlleva al contacto con bacterias o huevos de parásitos que se encuentran en la cavidad oral de los perros como resultado de lamerse la zona perianal. Al evaluar los conocimientos después del programa educativo se observó que más del 88% contestó correctamente esta pregunta en el post test 1, para la mayoría de grados.

Si bien no se ve diferencia significativa en la proporción de estudiantes que sabía el nombre científico del parásito en el pre test en comparación con el post test 1, se podría afirmar que hubo aprendizaje porque en todos los casos hubo tendencia a una mayor proporción de respuestas correctas en el post test 1. Esta pregunta solo se incluyó en el test aplicado de 4to a 6to grado, donde la comprensión lectora está más avanzada. Vega (2012) menciona que el conocimiento inicial podría promover entre los estudiantes la revisión de lecturas, revistas, noticias y cualquier tipo de información de forma autónoma, con lo que mejorarían el conocimiento del tema motivador.

El conocimiento de la forma de contagio del perro con *E. granulosus* es factor central en la búsqueda de controlar el ciclo de transmisión del parásito. El pre test muestra alto nivel de desconocimiento que se ve superado después de la intervención educativa. Pérez (2007) resalta que el consumo de vísceras con quistes hidatídicos por parte de los canes, en lugares de faenamiento clandestino de ovinos, camales informales o a traspatio, es el principal factor de riesgo que favorece la diseminación de la infección. El conocimiento del mismo por parte de los escolares y padres podría ayudar en el futuro a modificar estas prácticas y disminuir la diseminación de esta parasitosis.

La mayoría de los estudiantes desconocía cómo se infecta la oveja, salvo el segundo y tercer grado donde se encontró una proporción alta de respuestas correctas desde el pre test, indicando que es al ingerir los huevos del cestodo que se encuentran en las heces del perro y que contaminan los pastizales. En la mayoría de grados hubo un incremento al 100% de respuestas correctas en el post test 1, salvo para sexto grado donde el porcentaje, aunque significativo estadísticamente, no alcanza el nivel deseado. Andresiuk *et al.* (2004) menciona que es importante que se conozca la forma de infección de los ovinos, ya que en la sierra central de Perú los ganaderos tienen una estrecha convivencia con ganado ovino y perros pastores, donde

los cánidos contaminan los pastizales al defecar y es muy frecuente que se comparta la misma fuente de agua (lagunas, manantiales o estanques formado por las lluvias).

Sobre el tratamiento oportuno de los perros frente a esta parasitosis, Bartolo *et al.* (2008) indica que la desparasitación debe de realizarse cada 45 días en zonas rurales y mínimo cada 2 meses en zonas urbanas. Cabe mencionar que se ha demostrado que la desparasitación con una frecuencia de 1-3 veces por año no ofrece garantía de suficiente protección (Pereira y Pérez, 2002). En el estudio la mayoría de estudiantes no logró responder de manera adecuada la pregunta 6, que hace referencia a la desparasitación como forma de control de la parasitosis en los canes. Sin embargo, se encontraron opiniones respecto a tratamientos tradicionales como “colgándole un limón en el cuello del perro”. Al respecto, Loya (2008) menciona que existe un conocimiento tradicional que se pasa de generación en generación, el que dificulta el cambio de conocimientos, especialmente en la población adulta.

Existen zonas endémicas donde la población de perros vagabundos es elevada y se hace mucho más complicado poder controlarlos, por ello una estimación de población de canes, tener buen presupuesto de por medio para realizar las desparasitaciones periódicas, son fundamentales para llevarse a cabo una adecuada intervención (Serra *et al.*, 1995). La intervención encontró que los estudiantes lograron incrementar los conocimientos después de la intervención, a pesar de no encontrar una modificación significativa se alcanzó 100% de respuestas correctas en cuarto y quinto grado y más de 70% en estudiantes de sexto grado.

En la pregunta que hace referencia a la forma de contagio para las personas, más del 50% de los alumnos respondieron que las personas se pueden infectar a través del “consumo de hígado y pulmón de ganado enfermo”, debido probablemente a que los estudiantes confundieron la forma de infección para los perros. Por ello, es importante corregir estos conocimientos, ya que un conocimiento errado puede reducir o eliminar el consumo de vísceras que son fuente de proteína animal económica de fácil acceso para las familias en zonas donde existe pobreza (Ramírez *et al.*, 2018; Zagaceta, 2012). En este caso, más del 80% de los estudiantes contestaron correctamente la pregunta después de la intervención.

Respecto al lavado de manos, un porcentaje alto de los estudiantes llegaron a responder correctamente la pregunta en el pre test por lo que no hubo un cambio significativo al comparar el resultado con lo obtenido en el post test 1. Este resultado podría estar relacionado a que el Ministerio de Salud difunde constantemente el tema del lavado de manos con agua y jabón (MINSA, 2013).

El conocimiento acerca de los órganos que eran afectados en las personas y ovejas al infectarse con huevos de *E. granulosus* era mayoritaria desde un principio. Esto podría haberse producido por deducido a partir de otras preguntas del test. Reconocer los órganos que son afectados puede ser de utilidad para sensibilizar a los estudiantes sobre la gravedad que implica esta enfermedad.

El conocimiento acerca de los animales que participan en la transmisión de la enfermedad (canes como hospedero definitivo y animales de producción mamíferos como hospedador

intermediario) es importante, pero más aún debe de serlo el conocimiento del ciclo biológico completo, ya que el mismo podría aportar información que permitan modificar prácticas de riesgo. Dentro de estas prácticas, la disposición correcta de las vísceras infectadas puede contribuir a reducir el contagio en las personas y animales; especialmente en zonas en donde muchos padres de familia son productores y sus hijos los acompañan el proceso de beneficio de los animales.

Los resultados del post test 2 muestran que algunos conocimientos se perdieron con el tiempo, por lo que se puede deducir que en algunos casos no hubo retención de información por lo que se hace necesario de que las actividades educativas se realicen de manera sostenida. Por ello, si se hace en todos los años de educación primaria, el conocimiento se podría incluir en diferentes sesiones educativas en diferentes cursos. La educación ha de ser la alternativa ante la ausencia de un programa de control nacional. Craig *et al.* (2007) mencionan que las diversas conferencias, charlas o acciones en controlar directamente sobre los hospederos (desparasitación) han sido ineficientes para evitar la infección, por ello es que esta temática debería ser incluida dentro de la educación, mostrando evidencias de disminución en la frecuencia de casos positivos a EQH y a la hidatidosis ovina.

El trabajo para combatir esta problemática debe considerar múltiples actividades como la desparasitación en perros, control de la faena de hospederos intermediarios, mejor asesoramiento de productores, evaluación óptima de perros vagabundos, concientización a la población vulnerable y considerar la realidad de la zona (Serra *et al.*, 1995). En este sentido, la educación resulta un motor fundamental en el proceso de sensibilización de la población. Sin embargo, la calidad del sistema educativo de un país es fundamental para ver mejores resultados y que este sea sostenible en el tiempo. La edad escolar es la etapa ideal para impartir modelos sanitarios, ya que permite mejor cambio de conductas y hábitos personales que, acompañado de la participación de los padres de familia, podría generar mejor impacto en la sociedad, construyendo nuevos conocimientos, actitudes y prácticas saludables (Shepherd, 2005).

Se espera que las estrategias educativas aplicadas en el proyecto puedan mantenerse y replicarse en los diferentes años de estudio de tal manera que los estudiantes tengan la oportunidad de recibir conocimientos acerca de EQH con diferentes niveles de complejidad, que permita que dichos conocimientos permanezcan en el tiempo y a su vez produzcan cambios en las actitudes hacia la enfermedad, que a su vez permita que en el futuro adulto desarrolle prácticas preventivas ante la enfermedad.

## CONCLUSIONES

- Las sesiones de aprendizaje lograron modificar significativamente los conocimientos sobre EQH en los estudiantes de segundo a sexto grado de primaria.
- El test de retención evidenció que a lo largo del tiempo los conocimientos sobre EQH disminuyeron.
- Las capacitaciones a los docentes ayudaron a profundizar más el tema y a facilitar la interacción eficiente con sus estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abarca, K., Peña, A., López, G., & Carlos, J. (2011). Tenencia y estado de salud de mascotas de niños inmunocomprometidos, con énfasis en enfermedades zoonóticas. *Revista chilena de infectología*, 28(3), 205-210.
2. Acha, P.N., & Szyfres, B. (2003). Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 3ª ed. Vol. 3: Organización Panamericana de la Salud. Pp 195 – 208.
3. Ángel, J. B., García, E. F., & Zamorano, M. Á. S. (2007). Estereotipos de género, actividad física y escuela: La perspectiva del alumnado. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11(2).
4. Andresiuk, M. V., Rodríguez, F., Denegri, G. M., Sardella, N. H., & Hollmann, P. (2004). Relevamiento de parásitos zoonóticos en materia fecal canina y su importancia para la salud de los niños. *Archivos argentinos de pediatría*, 102(5), 325-329.
5. Alemán, M. C., Guerra, Y., Rodríguez, O., & Castañeda, A. (2012). Intervención educativa para elevar el nivel de conocimientos sobre rabia en adolescentes. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 16(1), 62-70.
6. Armiñanzas, C., Gutiérrez-Cuadra, M., & Fariñas, M. C. (2015). Hidatidosis: aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos. *Revista Española de Quimioterapia*, 28(3).
7. Bartolo, F. P., Rojas, P., y Gadické, P. (2008). Evaluación del impacto de un programa de educación sanitaria para prevenir enfermedades zoonóticas. *Theoria-Concepcion*, 17(1), 61.
8. Blanton, R. E., Wachira, T. M., Zeyhle, E. E., Njoroge, E. M., Magambo, J. K., & Schantz, P. M. (1998). Oxfendazole treatment for cystic hydatid disease in naturally infected animals. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 42(3), 601-605.
9. Budke, C. M., Deplazes, P., & Torgerson, P. R. (2006). Global socioeconomic impact of cystic echinococcosis. *Emerging infectious diseases*, 12(2), 296.
10. Brunetti, E., Kern, P., & Vuitton, D. A. (2010). Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta tropica*, 114(1), 1-16.
11. Craig, PS, McManus, DP, Lightowers, MW, Chabalgoity, JA, García, HH, Gavidia, CM, ... & Nieto, A. (2007). Prevención y control de la equinococosis quística. *Las enfermedades infecciosas de The Lancet*, 7 (6), 385-394.

12. Chumbe G., Lopera B., Barrón G., & Ninaquispe B. (2010). Prevalencia de hidatidosis humana mediante técnicas de imagen en Yanahuanca, Pasco. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú (RIVEP)*, 21(1), 61-67.
13. Chuquisana, J., Chávez, A., & Casas, E. (2000). DETERMINACIÓN DE *Echinococcus granulosus* EN PERROS DEL CONO NORTE DE LIMA. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 11(2), 24-29.
14. Cortés, A., S., & Valle, B. C. (2010). Hidatidosis humana: Generalidades y situación epidemiológica en Chile según egresos hospitalarios y notificación obligatoria entre los años 2001 y 2005. *Revista chilena de infectología*, 27(4), 329-335.
15. Fullan, M. (2016). *La dirección escolar: tres claves para maximizar su impacto*. Ediciones Morata.
16. Gavidia, C. M., Gonzalez, A. E., Zhang, W., McManus, D. P., Lopera, L., Ninaquispe, B., ... & Pan, W. K. (2008). Diagnosis of cystic echinococcosis, central Peruvian Highlands. *Emerging infectious diseases*, 14(2), 260.
17. Gómez, T., Molano, O. P., & Rodríguez, S. (2015). La actividad lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la institución educativa niño Jesús de Praga.
18. Gutiérrez, Y. L. R., Leyva, C. H., Hernández, Y. O., Escobar, Y. Á., & Molina, O. E. (2017). Las aulas virtuales en la creación y gestión de proyectos educativos: estrategia de capacitación a docentes. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*. e-ISSN 2528-7842, 3(2), 69-86.
19. [INEI]. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2013). *PERÚ: Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, Según departamento, Provincia y Distrito, 2000 – 2015*.
20. Larrieu, E., Frider, B., Del Carpio, M., Salvitti, J. C., Mercapide, C., Pereyra, R., ... & Sustercic, J. (2000). Portadores asintomáticos de hidatidosis: epidemiología, diagnóstico y tratamiento. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 8, 250-256.
21. Larrieu, E. J., & Frider, B. (2001). Human cystic echinococcosis: contributions to the natural history of the disease. *Annals of tropical medicine and parasitology*, 95(7), 679-687.
22. Larrieu, E., Belloto, A., Arambulo III, P., & Tamayo, H. (2004). Echinococcosis quística: epidemiología y control en América del Sur. *Parasitología latinoamericana*, 59(1-2), 82-89.

23. Larrieu, E., Del Carpio, M., Mercapide, C. H., Salvitti, J. C., Sustercic, J., Moguilensky, J., ... & Volpe, M. (2011). Programme for ultrasound diagnoses and treatment with albendazole of cystic echinococcosis in asymptomatic carriers: 10 years of follow-up of cases. *Acta tropica*, 117(1), 1-5.
24. Lee, A., Cheng, F. F., & St Leger, L. (2005). Evaluating health-promoting schools in Hong Kong: development of a framework. *Health Promotion International*, 20(2), 177-186.
25. León, D. J. (2017). Evaluación de herramientas educativas para transmisión de conocimientos sobre equinococosis quística humana en una zona endémica de Junín-Perú. Tesis para optar el grado de maestro en epidemiología y salud pública en veterinaria. Junín - Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 122 p.
26. Lopera, L., Moro, P.L., Chavez, A., Montes, G., Gonzales, A., & Gilman, R.H. (2003). Field evaluation of a coproantigen enzyme-linked immunosorbent assay for diagnosis of canine echinococcosis in a rural Andean village in Peru. *Veterinary Parasitology*, 117, 37-42.
27. Loya, F. G. (2008). Saberes prácticos y creencias tradicionales sobre el manejo de los animales domésticos en comunidades rurales de México (Doctoral dissertation, UPN-Ajusco).
28. McManus DP, Zhang W, Li J, Bartley PB. (2003). Echinococcosis: Seminar. *Lancet*. 362:1295-1304.
29. Moro, P. L., McDonald, J., Gilman, R. H., Silva, B., Verastegui, M., Malqui, V.,... & Bazalar, H. (1997). Epidemiology of *Echinococcus granulosus* infection in the central Peruvian Andes. *Bulletin of the World Health Organization*, 75(6), 553.
30. Moro, P. L., Cavero, C. A., Tambini, M., Briceño, Y., Jiménez, R., & Cabrera, L. (2008). Prácticas, conocimientos y actitudes sobre la Hidatidosis Humana en poblaciones procedentes de zonas endémicas. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 28(1), 43-49
31. Moro, P., & Schantz, P. M. (2009). Echinococcosis: a review. *International Journal of Infectious Diseases*, 13(2), 125-133.
32. Pachauri Mamani, G. (2018). Mejorando los aprendizajes en los estudiantes de aulas multigrado de la IEP. N° 70188 de Sajo-Pomata.
33. Patterson, J. MD, FACP, FAAD. (2015). Helminth infestations. *Weedon's Skin Pathology*, 4ª ed. EEUU: ELSEVIER 29, 761-766.

34. Pérez C. (2007). Proyecto de control de hidatidosis en el Perú por vigilancia epidemiológica (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
35. Ramírez, Y., Jefferson, E., Hernández, H., León, D., & Falcón, N. (2018). Conocimientos, percepciones y prácticas relacionados a equinocosis quística en familias con antecedentes de la enfermedad. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(1), 240-252.
36. Restrepo, B. N., Pineda, J. M., & Jaime Parra, G. (2011). APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS PARA LA PREVENCIÓN DEL DENGUE EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MEDELLÍN, COLOMBIA (Application and evaluation of educational materials for dengue prevention in an educative institution of Medellin, Colombia). *CES Medicina*, 25(1), 31-41.
37. Rojas, K. (2012). Características epidemiológicas de pacientes diagnosticados con hidatidosis en el Hospital María Auxiliadora: Periodo 2002-2009 (tesis de pregrado). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.
38. Santivañez, S. J., Naquira, C., Gavidia, C. M., Tello, L., Hernandez, E., Brunetti, E., ... & Garcia, H. H. (2010). Factores domiciliarios asociados con la presencia de hidatidosis humana en tres comunidades rurales de Junín, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 27, 498-505.
39. Sarma, H., & Oliveras, E. (2013). Implementing HIV/AIDS education: impact of teachers' training on HIV/AIDS education in Bangladesh. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 31(1), 20.
40. Serra, I., Araya, C., & Araneda, J. (1995). Situación actual de la hidatidosis humana en Chile. Dos proposiciones de corrección de la subnotificación. *Rev Méd Chile* 123: 659-69.
41. [SINEACE]. Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2017). PERÚ: Caracterización de la región Junín.
42. Stojkovic, M., Gottstein, B., & Junghanss, T. (2014). *Manson's Tropical Diseases*, 23<sup>a</sup> ed. Alemania: ELSEVIER. 56, 795-819.e3
43. Valle (2010). Relación entre el aprendizaje organizacional y el Desempeño laboral de los docentes. Trabajo de investigación). Universidad Nacional de Educación, Enrique Guzmán y Valle–La Cantuta. Recuperado de: [http://www.une.edu.pe/investigacion/FAN%20AGROP%20Y%20NUT,202\(010\).](http://www.une.edu.pe/investigacion/FAN%20AGROP%20Y%20NUT,202(010).)

44. Vega, C. H. (2012). Niveles de comprensión lectora en alumnos del quinto grado de primaria de una institución educativa de Bellavista-Callao. Tesis para optar el grado académico de maestro en Educación Mención en psicopedagogía. Lima - Perú: Universidad San Ignacio de Loyola. 88 p.
45. Vesga-Gómez, C., & Cáceres-Manrique, F. D. M. (2010). Eficacia de la educación lúdica en la prevención del Dengue en escolares. *Revista de salud pública*, 12(4), 558-569.
46. Watanabe, R. (2013). Estudio de la Cisticercosis Porcina en el Perú. Sistema de Revisiones en Investigación Veterinaria de San Marcos.
47. Zagaceta, Z. (2012). Efectos de la ingesta de hígado de res o pollo en estudiantes de obstetricia con Anemia Ferropénica-Universidad Nacional Mayor De San Marcos– 2011. Tesis para optar el grado académico de Doctor en Ciencias de la Salud. Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor De San Marcos. 70 p.
48. Zúñiga, E. (2014). Características epidemiológicas de pacientes diagnosticados con equinocosis quística humana en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, periodo 2008 – 2012 (tesis de pregrado). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

ANEXOS

PRE / POST TEST 1,2 (PRIMER A TERCER GRADO)

Nombre:

Grado de estudio y  
sección:

Edad:

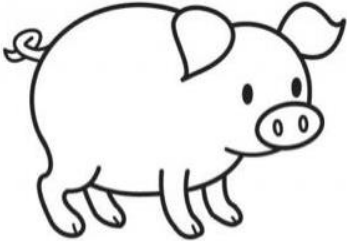
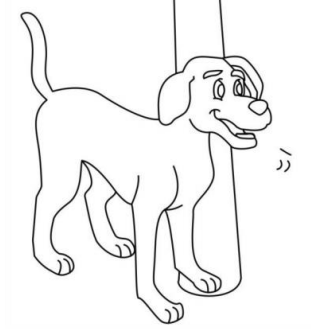
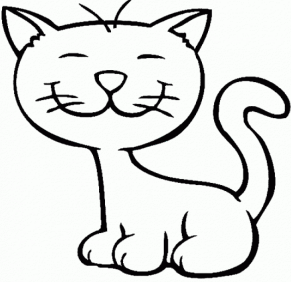

Soy:

Niño

Niña

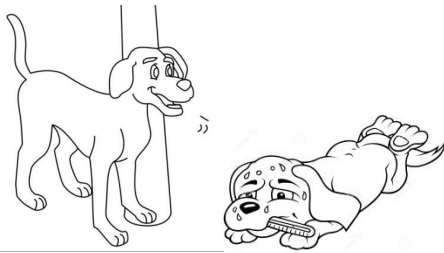
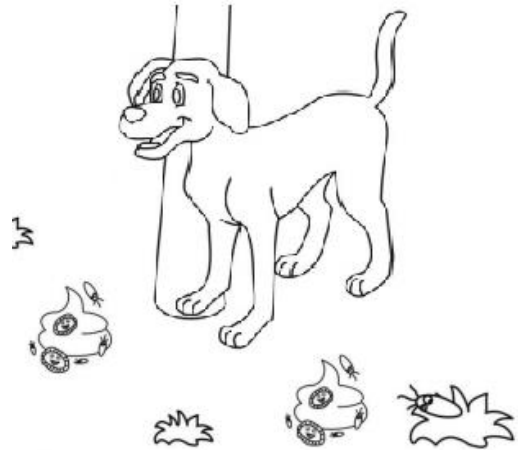
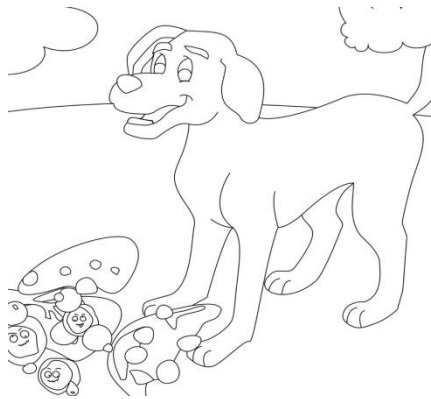
Pinta la respuesta que consideres correcta

1. ¿Qué animal tiene el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”) en ovejas y personas?

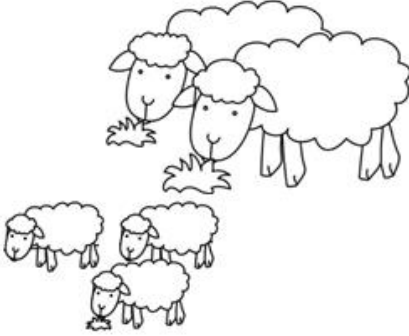
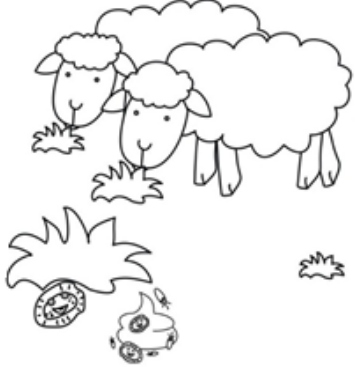
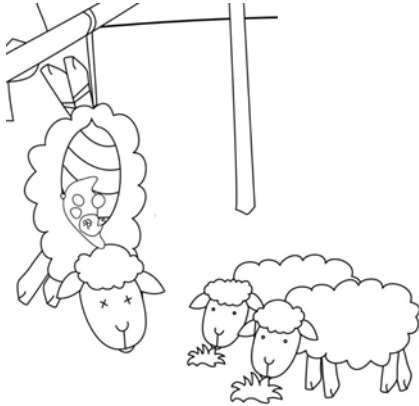

a.	Cerdo 	b.	Perro 
c.	Gato 	d.	No sé 

2. ¿Cómo se contagia el perro con el “gusano” que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”)?

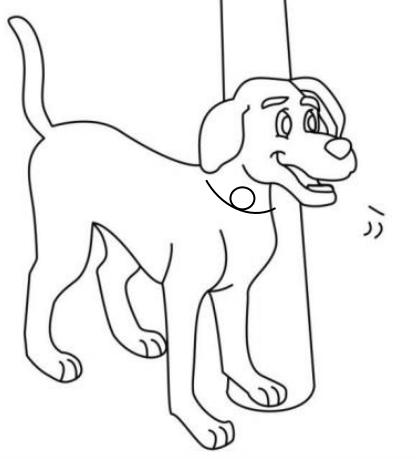
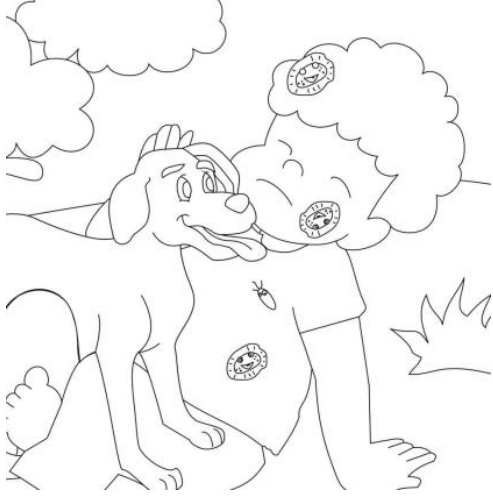


a.	Al comer hígado y pulmones crudos de ovejas.	b.	Al comer pasto contaminado con heces de perro
c.	Por contacto con otro perro enfermo.	d.	No sé







3. ¿Cómo se enferma la oveja con la hidatidosis (“bolsas de agua”)?

<p>a.</p>	<p>Porque sus padres le contagiaron la enfermedad.</p> 	<p>b.</p> <p>Al comer los huevos del gusano que se encuentran en las heces de los perros y que contaminan el pasto.</p> 
<p>c.</p>	<p>Quando vive con otros animales enfermos.</p> 	<p>d.</p> <p>No sé</p> 

4. ¿Cómo evito que mi perro me contagie enfermedades?

<p>a. Colgándole un limón en el cuello.</p> 	<p>b. No dejar que me lama la cara.</p> 
<p>c. Echando azúcar al agua que toma</p> 	<p>d. No sé</p> 

5. ¿Qué debo hacer después de jugar con mi mascota?

a.	Comer mis alimentos 	b.	Beber agua 
c.	Lavarme las manos con agua y jabón. 	d.	No sé 

## PRE/ POST TEST 1,2 ( CUARTO, QUINTO Y SEXTO GRADO)

Nombre:

Grado de estudio y sección:

Edad:

Soy:

Niño

Niña

Marca la respuesta que consideres correcta

1. ¿Cómo se llama lo que se parece a “bolsas de agua” en el hígado y los pulmones de las ovejas enfermas?
  - b. Quiste hidatídico
  - c. Tumores
  - d. Ampollas
  - e. No sé
  
2. ¿Qué animal tiene el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”) en ovejas y personas?
  - a. El cerdo
  - b. El perro
  - c. El gato
  - d. No sé
  
3. Marca las alternativas que muestren cómo pueden contagiarse las personas con la enfermedad hidatidosis (“bolsas de agua”): (Puedes marcar varias respuestas)
  - a. Comiendo carne de animales enfermos
  - b. Comiendo hígado y pulmones de ganado enfermo
  - c. Comiendo verduras sin lavar
  - d. Tomando agua sin hervir
  - e. Por no lavarme las manos después de jugar con mi perro
  - f. Por dejar que mi perro me lama la cara
  - g. Por no desparasitar a mi perro
  - h. Todas las anteriores
  - i. No sé
  
4. ¿Cómo se llama el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”) en las ovejas y las personas?
  - a. *Cisticercus cellulosae*
  - b. *Echinococcus granulosus*
  - c. *Taenia solium*
  - d. No sé

5. ¿Cómo se contagia el perro con el “gusano” que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”)?
  - a. Al comer hígado y pulmones crudos de ovejas.
  - b. Al comer pasto contaminado con heces de perro.
  - c. Por contacto con otro perro enfermo
  - d. No sé
  
6. ¿Cómo se enferma la oveja con la hidatidosis (“bolsas de agua”)?
  - a. Porque sus padres le contagiaron la enfermedad.
  - b. Al comer los huevos del gusano que se encuentran en las heces de los perros y que contaminan el pasto.
  - c. Cuando vive con otros animales enfermos.
  - d. No sé.
  
7. ¿Cómo se mata/elimina el gusano que produce la hidatidosis (“bolsas de agua”)?
  - a. Colgándole un limón en el cuello del perro.
  - b. Dándole pastillas (praziquantel) cada dos o tres meses.
  - c. Comiendo pasto para matar al gusano
  - d. No sé
  
8. ¿Qué animales participan en la transmisión de la enfermedad hidatidosis?
  - a. Gato, rata
  - b. Perro, oveja
  - c. Rata
  - d. No sé
  
9. Marca las alternativas que muestren cómo pueden protegerse las personas de la enfermedad hidatidosis (“bolsas de agua”): (Puedes marcar varias respuestas)
  - a. Cocinando el hígado y pulmones de ganado que uso para alimentar a mi perro.
  - b. Lavando verduras antes de comerlas
  - c. Hirviendo el agua antes de consumirla
  - d. Evitando tener perros y ganado
  - e. Lavándome las manos después de jugar con mi perro
  - f. Evitando que mi perro me lama la cara
  - g. Desparasitando a mi perro cada 2 meses
  - h. Dejando de consumir carne y vísceras de ganado.
  - i. Todas las anteriores
  - j. No sé
  
10. ¿En qué órganos de las ovejas y personas se puede encontrar lo que se parece a “bolsas de agua” (quistes hidatídicos)?
  - a. Cerebro y ojo
  - b. Lengua y piel
  - c. Hígado y pulmones
  - d. No sé

**Sesiones de Aprendizaje sobre equinocosis quística humana en la Institución Educativa Integrada (I.E.I) N° 30308 “San Blás” – Chamberá, Concepción, Junín – Perú.**

**Docente encargada:** Norma Adela Diestra de Aranda

**Grado:** Primer grado de primaria

CURSO	SESIÓN	COMPETENCIA	ACTIVIDADES	RESULTADOS	HERRAMIENTAS (MATERIALES)
<b>COMUNICACIÓN INTEGRAL</b>	<b>1</b>	Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reparte un cuento sobre EQUIQUISTE a cada estudiante, acompañada de imágenes.</li> <li>• Cada estudiante observa, describe y dialogan sobre el tema.</li> <li>• Deducen características de personajes y lugar de la lectura, relaciona causa-efecto y aprenden a leer.</li> <li>• Explican la relación del texto narrativo con la ilustración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto de EQUIQUISTE coloreado y descrito cada imagen en las hojas en blanco que tiene el mismo cuento.</li> <li>• Lectura casi corrida con identificación de causa efecto</li> <li>• Elaboración de nuevos cuentos con las imágenes, relacionadas al EQH.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas</li> <li>• Cuaderno de trabajo</li> <li>• Ficha de trabajo</li> <li>• Láminas</li> <li>• Información del tema</li> </ul>
	<b>2</b>	Se comunica oralmente en su lengua materna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observamos y leemos las imágenes de la historia de la señora Tenia.</li> <li>• Observan la imagen del tablero de juego y que dice en las tarjetitas y responden:</li> <li>• Escriben en sus cuadernos el título de la clase “Hidatito” y las palabras más importantes de este texto narrativo.</li> <li>• Exposición sobre hidatito y sus mascotas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelógrafos relacionados al tema de hidatidosis</li> <li>• Imágenes y elaboración de adivinanzas.</li> <li>• Dibujos relacionados a la hidatidosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelotes</li> <li>• Plumones</li> <li>• Tarjeta de palabras</li> <li>• Siluetas del parásito</li> </ul>
	<b>3</b>	Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinan a su animal favorito, dibuja y describen</li> <li>• Se pregunta ¿Con que silaba empieza la palabra Hidatito?, se reconoce partes del texto descriptivo y la elaboración de cuentos.</li> <li>• Escriben la primera versión del texto descriptivo y cuentos y releen el primer borrador y correcciones</li> <li>• Monitorización del avance de sus trabajos y pasan a limpio lo escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de textos descriptivos</li> <li>• elaboración de cuentos</li> <li>• Intercambio de cuentos y lectura con mayor fluidez</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelotes</li> <li>• Plumones</li> </ul>
<b>CIENCIA Y AMBIENTE</b>	<b>1</b>	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos las actividades permanentes de entrada como lavado de manos y dientes.</li> <li>• Cada estudiante comprende, evalúa y usa conocimientos sobre los seres vivos (énfasis en perro - oveja - humano), tierra y universo. A través de una salida por alrededor de la escuela</li> <li>• Observan la imagen y describen oralmente mediante una lluvia de ideas</li> <li>• Redacción en paleógrafos, cartulinas y hojas bond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de papelógrafos con los seres vivos</li> <li>• Elaboración de carteles, con mensajes de higiene personal y cuidados del medio ambiente</li> <li>• Dibujos relacionados a la prevención de enfermedades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas.</li> <li>• Cuaderno del área.</li> </ul>

Docente encargada: Lola Doris Cerrón Condezo

Grado: Segundo grado de primaria

CURSO	SESIÓN	COMPETENCIA	ACTIVIDADES	RESULTADOS	HERRAMIENTAS (MATERIALES)
COMUNICACIÓN INTEGRAL	1	Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se reparte los cuentos y entonan una canción "El piojo y la pulga"</li> <li>Lectura silenciosa del cuento de hidatidosis y posterior a ello, lectura en cadena</li> <li>Cada estudiante observa, describe, interpreta</li> <li>Dialogan entre ellos sobre el tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de nuevos títulos y nuevos finales del cuento</li> <li>Lectura casi corrida con identificación de causa efecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuento de Equi Quiste</li> <li>Lápiz</li> <li>Borrador</li> <li>Papel bond</li> <li>Pizarra</li> </ul>
	2	Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definen que es el acróstico, partes y observan imágenes de la señora tenia</li> <li>Lluvia de ideas, sobre la hidatidosis y sus personajes</li> <li>Escriben la primera versión de sus acrósticos con la palabra de la señora tenia.</li> <li>Monitorización del avance de sus trabajos y pasan a limpio lo escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de acrósticos</li> <li>Dibujos de la señora tenia</li> <li>Publicación de sus acrósticos en un lugar visible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papeles bond</li> <li>Papel de colores</li> <li>Copias</li> <li>Lápiz-borrador</li> <li>Cuaderno de autoaprendizaje de comunicación.</li> </ul>
CIENCIA Y AMBIENTE	1	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantamos una canción: "En la granja del tío Marck"</li> <li>Cada estudiante comprende, evalúa y usa conocimientos sobre los seres vivos (énfasis en perro - oveja - humano), tierra y universo. A través de una salida por alrededor de la escuela</li> <li>Lectura del cuento de hidatidosis</li> <li>Observamos un video sobre Hidatidosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dibujos del parásito de los perros</li> <li>Elaboración de mapa conceptual sobre Hidatidosis.</li> <li>Textos informativos sobre los peligros que puede ser los parásitos que albergan los perros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales de ciencia y ambiente sobre animales domésticos</li> <li>Cuaderno</li> <li>Lápiz</li> <li>Colores</li> <li>Borrador</li> <li>Tablero metálico de animales</li> </ul>
LÓGICO MATEMÁTICA	1	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dinámica grupal "El barco su Hunde", donde avanzan y retroceden a través de saltos</li> <li>Uso del tablero de EQUIQUISTE</li> <li>Traduce cantidades, uso de estrategias, procedimientos de estimación y cálculo a través del juego del tablero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción del tablero en sus cuadernos, uso e importancia</li> <li>Los niños lograron comprender operaciones de adición y sustracción, con el apoyo del tablero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colores</li> <li>Lápiz</li> <li>Borrador</li> <li>Tajador</li> <li>Papelote</li> <li>Tablero de Hidatidosis.</li> </ul>
ARTE Y CULTURA	1	Crea proyectos desde los lenguajes artísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entonamos la canción llamada "Peluchin".</li> <li>Explora, experimenta y aplica procesos creativos, ayudado con los cuentos de EQUIQUISTE</li> <li>Mientras la maestra va contando la historia, los niños cierran los ojos y se imaginan todos los acontecimientos del cuento.</li> <li>Comienzan a pintar el cuento y crear nuevas pinturas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición artística de sus pinturas</li> <li>Conversatorio sobre la hidatidosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro de Equi Quiste</li> <li>Colores</li> <li>Temperas</li> <li>Crayolas</li> </ul>

Docente encargada: Norma E. Lazo Párraga

Grado: Tercer y Cuarto grado de primaria

CURSO	SESIÓN	COMPETENCIA	ACTIVIDADES	RESULTADOS	HERRAMIENTAS (MATERIALES)
COMUNICACIÓN INTEGRAL	1	Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa partes del texto instructivo, se entrega tarjetas con imágenes de la forma de transmisión de hidatidosis a cada estudiante</li> <li>• Se entrega a cada estudiante hojas bond, e inician a redactar sus textos</li> <li>• Se reevalúa la redacción y se hace las correcciones</li> <li>• Monitorización del avance de sus trabajos y pasan a limpio lo escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de textos instructivos, con temática de hidatidosis</li> <li>• Publicación de sus trabajos en el sector de MIS TRABAJOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Hojas bon</li> </ul>
LÓGICO MATEMÁTICA	1	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales y la conformación de la centena.</li> <li>• Iniciamos la clase presentando la caja de sorpresas (Números) con imágenes de huevos del parásito</li> <li>• Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de paleógrafos, con sus resultados</li> <li>• Los niños lograron comprender sobre la comparación de números naturales y conformación de centenas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Hojas bond</li> </ul>
PERSONAL SOCIAL	1	Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común. Delibera sobre asuntos públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paseo por alrededores de la escuela</li> <li>• Se forma grupos mediante el juego del " abrazo" y poder dialogar sobre la problemática de los perros en la calle.</li> <li>• Redacción de sus respuestas en papelógrafos</li> <li>• Un integrante de cada grupo sustenta sus respuestas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de compromisos para evitar algunas enfermedades que los perros pueden transmitir.</li> <li>• Elaboración de papelógrafos con la problemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumones</li> <li>• Paleógrafo.</li> </ul>

Docente encargada: Blanca Luz VILA CANALES

Grado: Quinto grado de primaria

CURSO	SESIÓN	COMPETENCIA	ACTIVIDADES	RESULTADOS	HERRAMIENTAS (MATERIALES)
COMUNICACIÓN INTEGRAL	1	Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se entrega Sopa de letras de animales domésticos</li> <li>• Se da lectura del cuento de EQUIQUISTE</li> <li>• Examen oral sobre la comprensión lectora del cuento</li> <li>• Se busca palabras nuevas y dan el significado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollan una ficha de aplicación.</li> <li>• Elaboración de sopa de letra con temática de hidatidosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuento del Equi quiste</li> <li>• Paleógrafos</li> <li>• Plumones gruesos</li> <li>• Colores</li> <li>• Resaltadores.</li> </ul>
	2	Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversatorio sobre que animales se tiene en casa y se les presenta una adivinanza del animal mas cercano que tienen en casa</li> <li>• Se les recuerda los pasos para crear una adivinanza</li> <li>• Dan una primera revisada en forma general de la adivinanza que escribieron.</li> <li>• Escriben la versión final de sus adivinanzas y los publican en el mural de producciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de adivinanzas</li> <li>• Elaboración de folletos con la temática de hidatidosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos y cuadernos de autoaprendizajes</li> <li>• Papel bond de colores</li> <li>• Regla</li> <li>• Plumones</li> <li>• Lápiz,</li> <li>• Borrador</li> <li>• Nombres de animales y microorganismos de la hidatidosis.</li> </ul>
CIENCIA Y AMBIENTE	1	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se observa videos sobre las células y sus clases y otro sobre hidatidosis.</li> <li>• Conversatorio sobre características de la tenia</li> <li>• Lectura sobre resúmenes científicos sobre células e hidatidosis y se vuelve a ver el video sobre el ciclo del parásito</li> <li>• Resolución de una prueba escrita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujos sobre tipos de célula y ciclo del parásito</li> <li>• Elaboración de esquemas sobre el tema tratado</li> <li>• Redacción de resúmenes sobre la enfermedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lupa</li> <li>• Libro de Ciencia y Tecnología</li> <li>• Cuaderno de autoaprendizaje</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Borrador</li> <li>• Lapicero de colores.</li> </ul>
ARTE Y CULTURA	1	Aprecia de manera crítica manifestaciones artísticas - culturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observan un video sobre la hidatidosis</li> <li>• Después les entrega los materiales necesarios para que puedan continuar con el dibujo de la Tenia, larva y huevo.</li> <li>• Borrador de sus creaciones artísticas</li> <li>• Exposición artística de sus pinturas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de dibujos en carbón, tempera y colores</li> <li>• Conversatorio sobre los hospederos del parásito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas</li> <li>• Témperas</li> <li>• Colores</li> <li>• Cinta masking tape</li> <li>• Video.</li> </ul>

Docente encargada: Ruth Marisol Pastor Terreros.

Grado: Sexto grado de primaria

CURSO	SESIÓN	COMPETENCIA	ACTIVIDADES	RESULTADOS	HERRAMIENTAS (MATERIALES)
COMUNICACIÓN INTEGRAL	1	Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de manos</li> <li>• Se presenta imágenes de la enfermedad de la hidatidosis</li> <li>• A partir de las imágenes se comienza a redactar el borrador de nuevos cuentos</li> <li>• Escriben la versión final de sus cuentos y los leen entre todos a través de una exposición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de cuentos</li> <li>• Elaboración de esquemas con temas de hidatidosis</li> <li>• Elaboración de guías de revisión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto</li> <li>• Cuaderno</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Borrador</li> <li>• Papelote</li> <li>• Plumones</li> </ul>
	2	Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversatorio sobre la EQH</li> <li>• Se les recuerda los pasos para crear una adivinanza</li> <li>• Dan una primera revisada en forma general de la adivinanza que escribieron.</li> <li>• Escriben la versión final de sus adivinanzas y los comparten con sus compañeros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de adivinanzas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos de autoaprendizajes</li> <li>• Papel bond</li> <li>• Colores, plumones</li> <li>• Nombres de animales y microorganismos de la hidatidosis.</li> </ul>
CIENCIA Y AMBIENTE	1	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos las actividades permanentes de entrada como lavado de manos y dientes.</li> <li>• Observan el video "La Hidatidosis"</li> <li>• Lluvia de ideas sobre la enfermedad, y discuten sobre una imagen presentada de un niño enfermo con los quistes</li> <li>• Elaboración de formas de prevención sobre la enfermedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelógrafos con las formas de prevención de la hidatidosis</li> <li>• Elaboración de textos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto</li> <li>• Cuaderno, portafolio</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Borrador, masking</li> <li>• Papelógrafos</li> <li>• Cintas, cartulina, fichas</li> <li>• Goma</li> <li>•</li> </ul>
LÓGICO MATEMÁTICA	1	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presenta un papelógrafo con un problema relacionada al parásito y su hospedero</li> <li>• Los estudiantes resuelven en grupo el problema a través de gráficas</li> <li>• Un representante del grupo, sale a exponer sobre la solución al problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de nuevos ejemplos de otros problemas de matemática incluyendo la temática de hidatidosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto</li> <li>• Cuaderno</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Borrador</li> <li>• Papelote</li> <li>• Plumones</li> </ul>