

Anexos

Anexo 1: Tabulación de las 33 encuestas realizadas a la comunidad estudiantil.

N° ITEM	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ENCUESTADOS PREGUNTAS	Nivel Académico	¿Ha concido usted acerca de la crianza tecnificada en la producción de cerdos?	¿Ha alimentado usted los cerdos, con desechos orgánico?	¿Dispone de los residuos sólidos de la unidad porcícola?	¿Dispone de los residuos peligrosos de la unidad porcícola?	¿Realiza tratamiento de excreta porcina en la unidad porcícola?	¿Cree ud. Que la crianza porcina en la institución educativa genera malestara la comunidad de Peña Negra?	¿Cree ud. Que los olores causados por la unidad porcícola en la institución, dificulta la concentración de los estudiantes?	¿Concidera que la disposición de los desechos y las excretas porcinas afectan al medio ambiente y la salud?	¿Durante el periodo que ha realizado la crianza de cerdos, observó usted presencia de algunas plagas, vectores o enfermedades?	¿Ha recibido la visita de entidades gubernamentales que brinden apoyo y control de las condiciones productivas en la unidad porcícola?
		N° DE ENCUESTA									
1	8	Algunas veces	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Nunca
2	Profesional	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Algunas veces
3	8	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Algunas veces	Siempre	Siempre	Siempre	Algunas veces	Algunas veces
4	11	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces
5	11	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces
6	8	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Algunas veces	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Nunca
7	8	Siempre	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Siempre	Siempre	Nunca	Algunas veces
8	11	Algunas veces	Nunca	Nunca	Nunca	Siempre	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Siempre	Algunas veces
9	10	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Nunca	Algunas veces
10	8	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Siempre	Siempre	Algunas veces	Nunca
11	11	Algunas veces	Nunca	Nunca	Nunca	Siempre	Siempre	Algunas veces	Algunas veces	Siempre	Algunas veces
12	11	Algunas veces	Nunca	Nunca	Nunca	Siempre	Algunas veces	Nunca	Siempre	Siempre	Algunas veces
13	Tecnico	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca	Siempre	Algunas veces	Nunca	Nunca	Algunas veces	Algunas veces
14	11	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca	Algunas veces	Nunca	Siempre	Siempre	Algunas veces	Nunca
15	11	Siempre	Nunca	Nunca	Nunca	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca
16	11	Algunas veces	Siempre	Nunca	Nunca	Nunca	Siempre	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Nunca
17	11	Algunas veces	Siempre	Nunca	Nunca	Nunca	Siempre	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Nunca
18	11	Siempre	Algunas veces	Siempre	Siempre	Siempre	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces
19	11	Siempre	Algunas veces	Siempre	Siempre	Siempre	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces
20	11	Algunas veces	Nunca	Nunca	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Nunca	Nunca
21	10	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Siempre	Siempre	Siempre	Nunca
22	11	Siempre	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Siempre	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Algunas veces
23	11	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Nunca	Algunas veces
24	10	Siempre	Algunas veces	Nunca	Nunca	Siempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Siempre
25	10	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Nunca	Siempre	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca
26	10	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Siempre	Nunca	Nunca
27	10	Siempre	Algunas veces	Nunca	Nunca	Siempre	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca	Algunas veces
28	10	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca	Algunas veces	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces
29	10	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces
30	8	Siempre	Nunca	Siempre	Siempre	Nunca	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces
31	8	Nunca	Nunca	Siempre	Siempre	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Nunca	Algunas veces
32	8	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Nunca	Siempre	Nunca	Algunas veces	Algunas veces	Siempre	Nunca
33	8	Siempre	Siempre	Nunca	Nunca	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Siempre	Nunca	Nunca

Anexos 1. Fuente: Autor (2019)

Anexo 2: Tablas utilizadas para el análisis estadístico de cada una de las preguntas de la encuesta.

¿Ha concido usted acerca de la crianza tecnificada en la producción de cerdos?	Nivel Academico						% del total
	8°	10°	11°	Profesional	Tecnico	Total general	
Algunas veces	3	6	10		1	20	61%
Nunca	3					3	9%
Siempre	3	2	4	1		10	30%
Total general	9	8	14	1	1	33	100%

¿Ha alimentado usted los cerdos, con desechos orgánico?	Nivel Academico						% del total
	8°	10°	11°	Profesional	Tecnico	Total general	
Algunas veces		6	7		1	14	42,4%
Nunca	7	2	5			14	42,4%
Siempre	2		2	1		5	15,2%
Total general	9	8	14	1	1	33	100,0%

¿Dispone de los residuos sólidos de la unidad porcicola?	Nivel Academico						% del total
	8°	10°	11°	Profesional	Tecnico	Total general	
Algunas veces	3	3	1			7	21,2%
Nunca	4	5	11		1	21	63,6%
Siempre	2		2	1		5	15,2%
Total general	9	8	14	1	1	33	100,0%

¿Dispone de los residuos peligrosos de la unidad porcicola?	Nivel Academico						% del total
	8°	10°	11°	Profesional	Tecnico	Total general	
Algunas veces	2	1	2			5	15,6%
Nunca	5	7	10		1	23	71,9%
Siempre	1		2	1		4	12,5%
Total general	8	8	14	1	1	32	100,0%

¿Realiza tratamiento de excreta porcina en la unidad porcicola?	Nivel Academico						% del total
	8°	10°	11°	Profesional	Tecnico	Total general	
Algunas veces	4	5	5			14	42,4%
Nunca	4		3			7	21,2%
Siempre	1	3	6	1	1	12	36,4%
Total general	9	8	14	1	1	33	100,0%

¿Cree ud. Que la crianza porcina en la institución educativa genera malestar a la comunidad de Peña Negra?	Nivel Academico						% del total
	8°	10°	11°	Profesional	Tecnico	Total general	
Algunas veces	3	4	6		1	14	42,4%
Nunca	3	3	5			11	33,3%
Siempre	3	1	3	1		8	24,2%
Total general	9	8	14	1	1	33	100,0%

¿Cree ud. Que los olores causados por la unidad porcicola en la institución, dificulta la concentración de los estudiantes?	Nivel Academico						% del total
	8°	10°	11°	Profesional	Tecnico	Total general	
Algunas veces	5	5	10	1		21	64%
Nunca		1	1		1	3	9%
Siempre	4	2	3			9	27%
Total general	9	8	14	1	1	33	100%

¿Concidera que la disposición de los desechos y las excretas porcinas afectan al medio ambiente y la salud?	Nivel Academico						% del total
	8°	10°	11°	Profesional	Tecnico	Total general	
Algunas veces	4	4	10			18	55%
Nunca		2			1	3	9%
Siempre	5	2	4	1		12	36%
Total general	9	8	14	1	1	33	100%

Continuación anexo 2

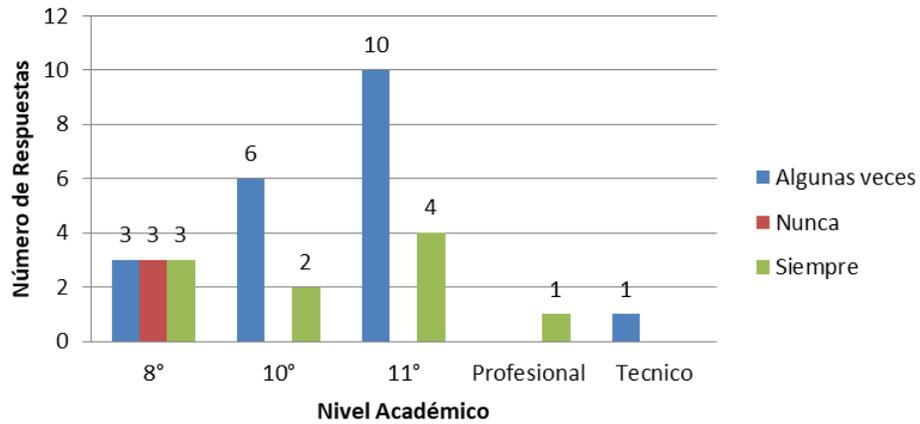
¿Durante el periodo que ha realizado la crianza de cerdos, observó usted presencia de algunas plagas, vectores o enfermedades?	Nivel Academico						% del total
	8°	10°	11°	Profesional	Tecnico	Total general	
Algunas veces	3	2	7	1	1	14	42%
Nunca	3	5	4			12	36%
Siempre	3	1	3			7	21%
Total general	9	8	14	1	1	33	100%

¿Ha recibido la visita de entidades gubernamentales que brinden apoyo y control de las condiciones productivas en la unidad porcicola?	Nivel Academico						% del total
	8°	10°	11°	Profesional	Tecnico	Total general	
Algunas veces	4	4	9	1	1	19	58%
Nunca	5	3	5			13	39%
Siempre		1				1	3%
Total general	9	8	14	1	1	33	100%

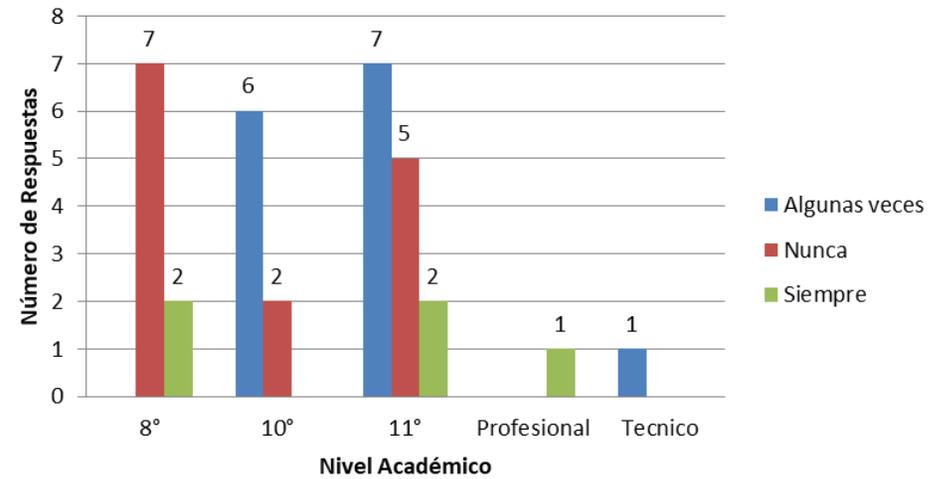
Anexos 2. Fuente: Autor (2019)

Anexo 3: Graficas utilizadas en el análisis estadístico.

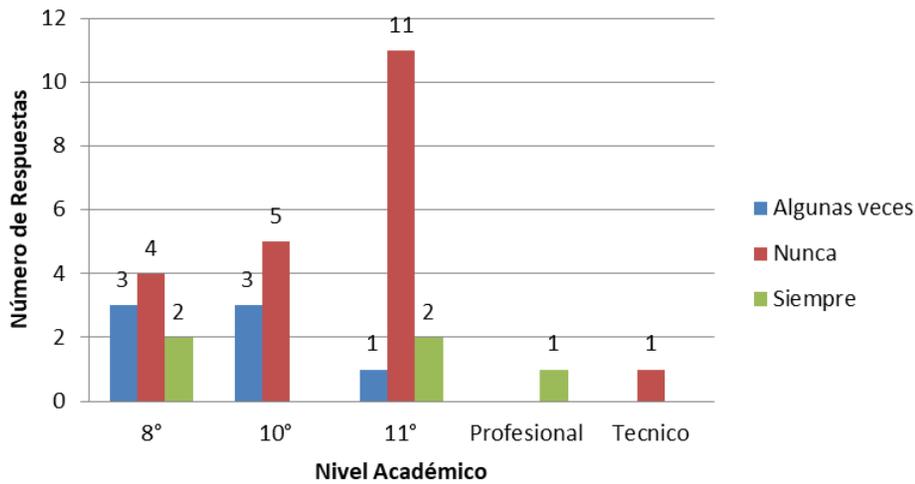
1. ¿Ha concido usted acerca de la crianza tecnificada en la producción de cerdos?



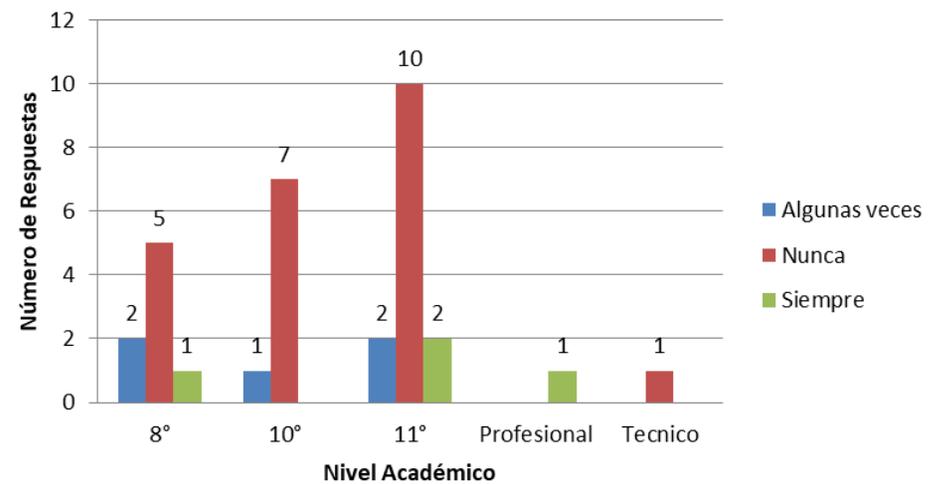
2. ¿Ha alimentado usted los cerdos, con desechos orgánico?



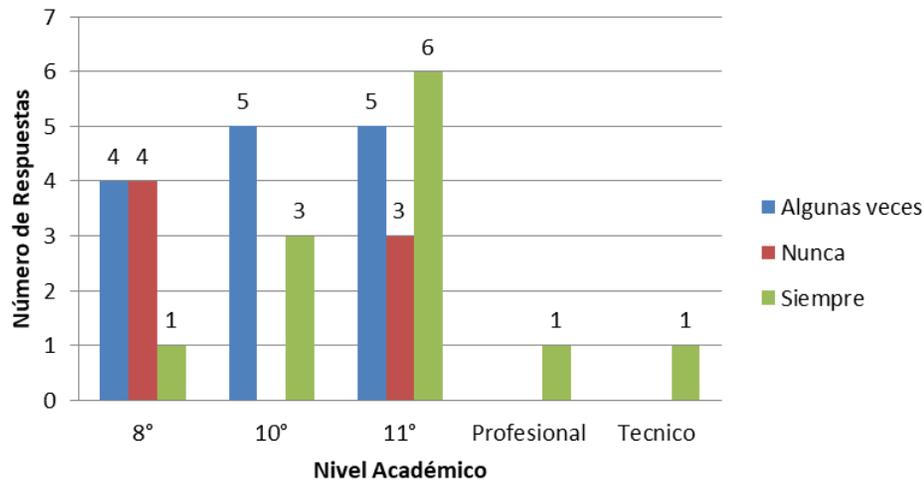
3. ¿Dispone de los residuos sólidos de la unidad porcicola?



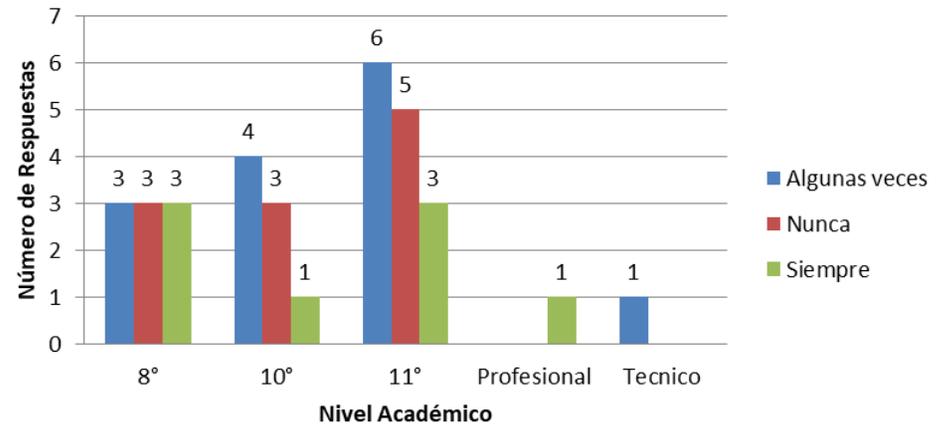
4. ¿Dispone de los residuos peligrosos de la unidad porcicola?



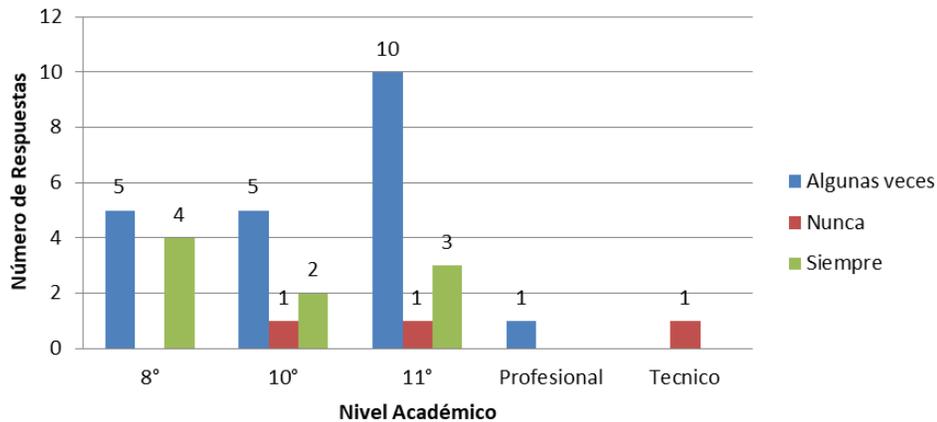
5. ¿Realiza tratamiento de excreta porcina en la unidad porcicola?



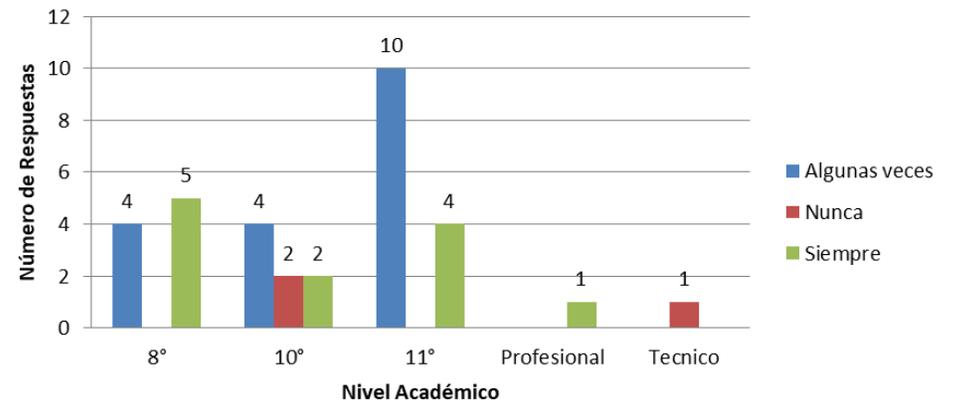
6. ¿Cree ud. Que la crianza porcina en la institución educativa genera malestar a la comunidad de Peña Negra?



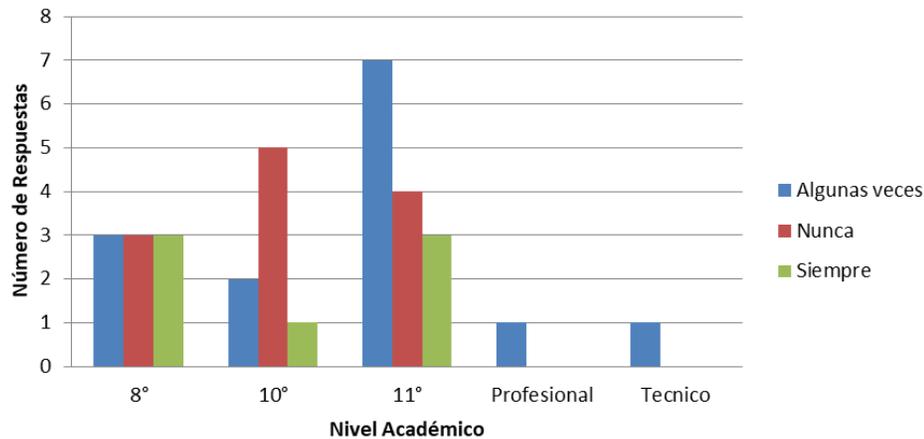
7. ¿Cree ud. Que los olores causados por la unidad porcicola en la institución, dificulta la concentración de los estudiantes?



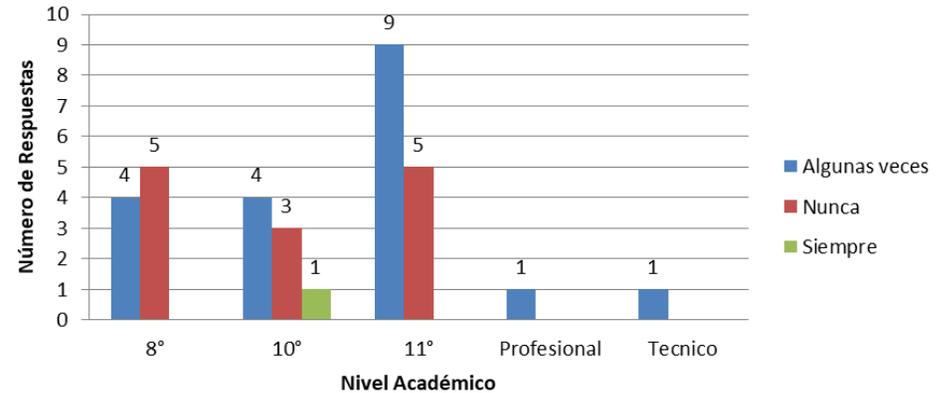
8. ¿Concidera que la disposición de los desechos y las excretas porcinas afectan al medio ambiente y la salud?



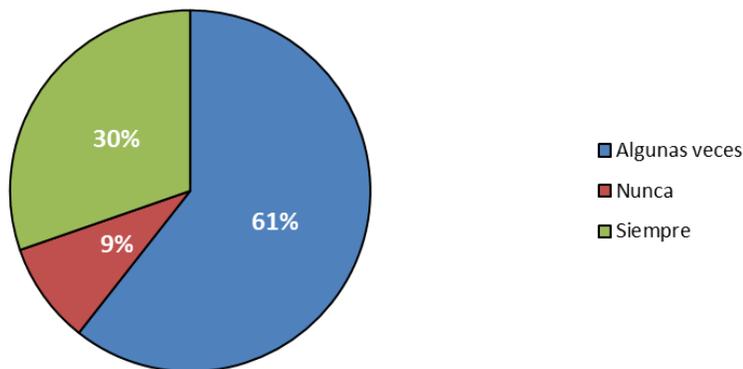
9. ¿Durante el periodo que ha realizado la crianza de cerdos, observó usted presencia de algunas plagas, vectores o enfermedades?



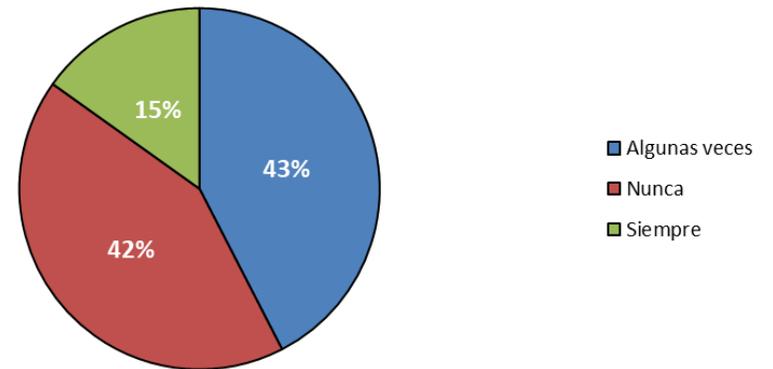
10. ¿Ha recibido la visita de entidades gubernamentales que brinden apoyo y control de las condiciones productivas en la unidad porcícola?



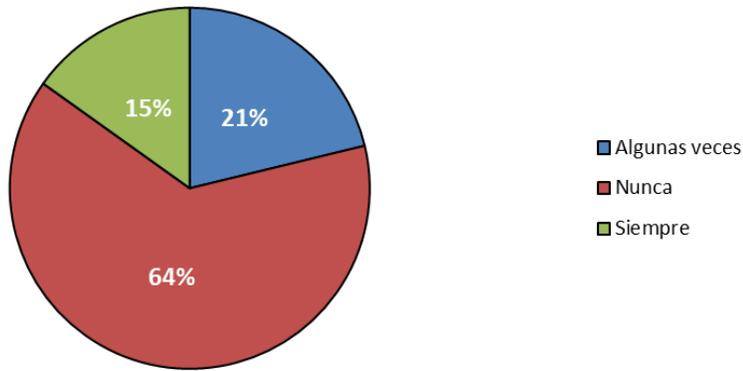
1. ¿Ha concido usted acerca de la crianza tecnificada en la producción de cerdos?



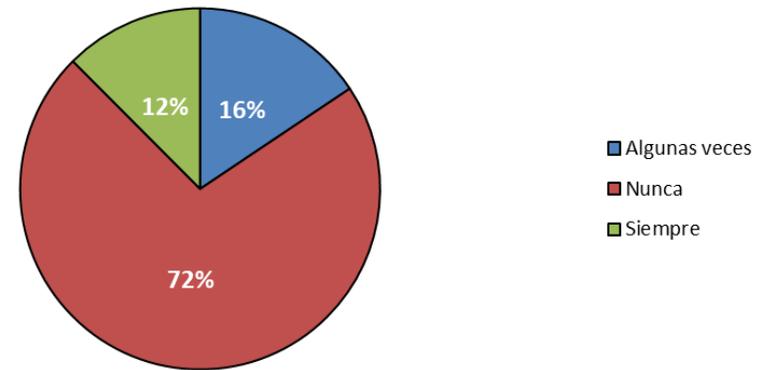
2. ¿Ha alimentado usted los cerdos, con desechos orgánico?



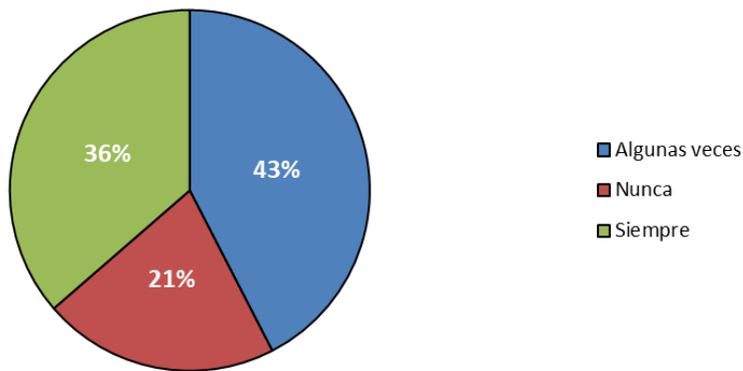
3. ¿Dispone de los residuos sólidos de la unidad porcicola?



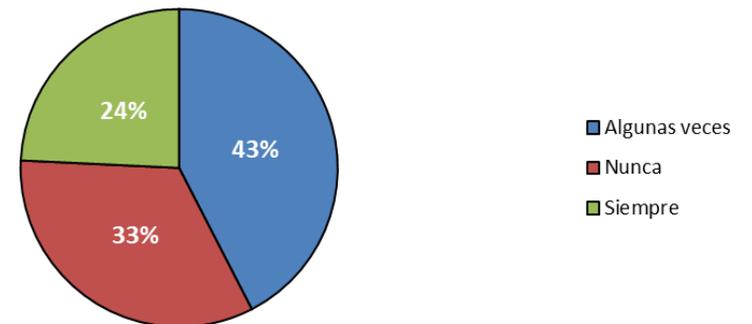
4. ¿Dispone de los residuos peligrosos de la unidad porcicola?



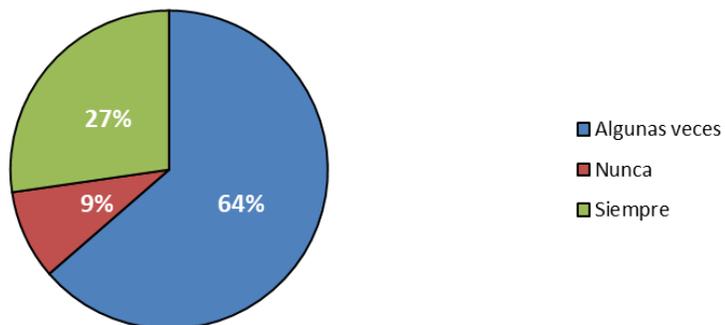
5. ¿Realiza tratamiento de excreta porcina en la unidad porcicola?



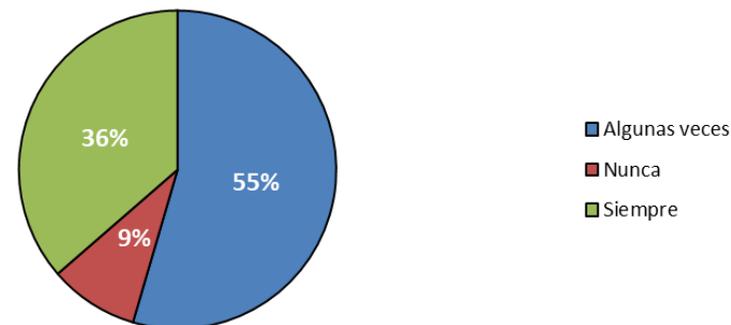
6. ¿Cree ud. Que la crianza porcina en la institución educativa genera malestar a la comunidad de Peña Negra?



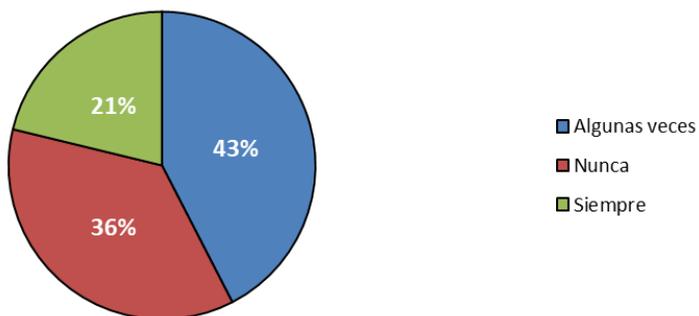
7. ¿Cree ud. Que los olores causados por la unidad porcicola en la institución, dificulta la concentración de los estudiantes?



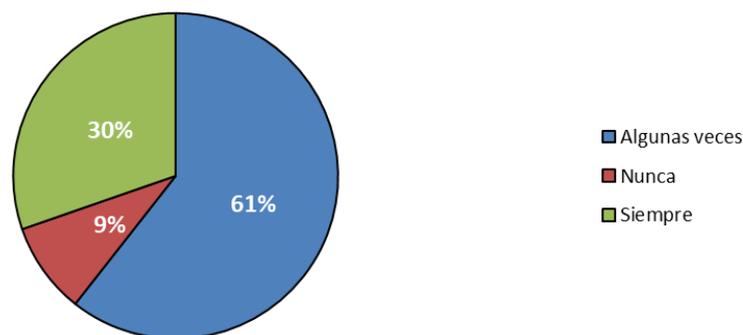
8. ¿Concidera que la disposición de los desechos y las excretas porcinas afectan al medio ambiente y la salud?



9. ¿Durante el periodo que ha realizado la crianza de cerdos, observó usted presencia de algunas plagas, vectores o enfermedades?



10. ¿Ha recibido la visita de entidades gubernamentales que brinden apoyo y control de las condiciones productivas en la unidad porcicola?



Anexos 3. Fuente: Autor (2019)

Anexo 4: Entrevista realizada en el I.E.D Instituto Agrícola Peña Negra

Ficha técnica de entrevista	
Dirección	La entrevista de esta investigación fue realizada por Nelson David Huertas Chaparro, estudiante de Ingeniería Ambiental de la Universidad El Bosque
Técnica	El tipo de entrevista utilizada es abierta junto con la información que proporciona la investigación acción participativa. Se realizaron diez preguntas relacionadas con la porcicultura tecnificada, tratamiento y manejo de excretas, disposición de residuos sólidos y peligroso.
Fecha de Realización	19 de Marzo del 2019
Entrevistado	Rector: Jorge Enrique Sandoval Sánchez
Preguntas	Respuestas
1. ¿Ejecuta en la Institución Educativa Departamental Instituto Agrícola Peña Negra, proyectos de porcicultura, quien lo realiza y desde cuándo?	Soy nuevo en la Institución llegue en el presente año nombrado como rector y por lo que tengo entendido este colegio desde sus inicios ha tenido un enfoque netamente agropecuario anteriormente era un colegio de gran proyección a nivel nacional, pues estudiantes de todos los rincones del país se matriculaban en el Instituto agrícola que funcionaba también como internado, debido a sus instalaciones y los buenos servicios de educación técnica agropecuaria. La porcicultura, así como los demás proyectos de la institución como por ejemplo la lombricultura, cunicultura, piscicultura, avicultura y apicultura son desarrollados por toda la comunidad estudiantil debido a que cada estudiante pasa por cada proyecto pecuario a través de los diferentes cursos de sexto a once, acompañados y orientados por la docente de la modalidad pecuaria y los operarios técnicos de la Institución.
2. ¿Realiza usted seguimiento técnico de la unidad porcícola?	No, me llevo la sorpresa que en la unidad porcícola no se tienen en cuenta factores de producción que son importantes en cualquier tipo de proyecto productivo, no se tiene una idea clara de cuál es la cantidad de residuos generados, ni del consumo de agua y energía. Creo que en la asignatura de producción pecuaria solo hacen énfasis en la parte de anatomía del animal, tipos de razas, ciclo de vida y alimentación. Considero que para las necesidades actuales del campo y en términos de medio ambiente es importante contemplar la inclusión de temas como por ejemplo la producción sostenible y posibles impactos a el ecosistema que puedan ser producidos por la unidad porcícola y que deterioren los recursos naturales, más cuando la institución se encuentra ubicada en una zona rural donde lo importante debe ser la conservación.
3. ¿Considera usted, que lleva a cabo prácticas responsables con el ambiente dentro de la producción porcina, por qué?	Tengo entendido que el estiércol que allí se produce es utilizado para realizar compostaje y con este se abonan los cultivos, que de igual forma son desarrollados por los estudiantes en la asignatura de producción agrícola, sin embargo no conozco muy bien de los procesos que se ejecutan dentro de la unidad porcícola por lo que no sabría decir a ciencia cierta si la actividad productiva se lleva a cabo de forma responsable o no.
4. ¿Qué aspectos sociales, económicos y ecológicos considera usted que son importantes dentro de la porcicultura?	En primer lugar la porcicultura en cuanto aspectos sociales es de gran importancia ya que esta actividad es herencia de nuestros antepasados para la obtención de alimentos cárnicos, hoy en día la crianza de cerdos se potencia en el país como una fuente para la obtención de

	<p>recursos económicos y generación de empleo a muchas familias, especialmente en el municipio de Cachipay donde la economía está enfocada en el sector agropecuario. En términos ecológicos la porcicultura puede presentar un grave problema, pues los olores generados y la alta cantidad de estiércol que allí se generan pueden ocasionar daños irreparables ambientales y de la misma forma pueden repercutir en la salud humana.</p>
<p>5. ¿Qué problemas ambientales y comunitarios ha generado la unidad porcícola dentro de la comunidad educativa?</p>	<p>Como dije anteriormente soy nuevo en la Institución y aun no tengo conocimiento de posibles afecciones que haya podido generar la unidad porcícola a la comunidad de Peña Negra.</p>
<p>6. ¿Posee convenios con entidades gubernamentales que apoyen la gestión agropecuaria, para el desarrollo del proyecto porcícola en la institución?</p>	<p>La Institución educativa al ser una entidad pública prestadora del servicio de educación, el primer apoyo gubernamental es la Alcaldía Municipal de Cachipay, está por medio de sus secretarías aporta en la gestión de recursos para el colegio, por otro lado, se cuenta con un convenio con el SENA Girardot, donde personal de dicha entidad vienen y capacitan a el estudiantado, como a los profesores de la modalidad de acuerdo a los temas correspondientes en el contexto agropecuario especialmente con cada uno de los proyectos productivos.</p>
<p>7. ¿Cuáles son los beneficios que tiene la porcicultura en la institución? (nómbrelos)</p>	<p>Uno de los beneficios importantes de la porcicultura en la Institución es el buen desarrollo y sostenimiento de un proyecto pecuario, otro es el factor económico que sean proyectos productivos y sostenibles para que lo poco que quede sea un proyecto agradable, que los muchachos se den cuenta el buen desarrollo de dicho proyecto y así mismo cuando ellos deciden montar un proyecto ante una comunidad, ellos ya han adquirido los conocimientos necesarios para poner en practica dicha actividad.</p>
<p>8. ¿Qué prácticas ambientales realiza usted con los residuos generados en la unidad porcícola dentro de la institución educativa?</p>	<p>Como lo mencione anteriormente se realiza compostaje con el estiércol producido por la unidad porcícola.</p>
<p>9. ¿Tiene conocimiento usted, cómo podría beneficiarse la institución a nivel social, económico y ecológico la producción en términos de tratamiento y control de excreta porcina?</p>	<p>Tengo conocimiento que la institución cuenta con instalaciones importantes para llevar a cabo una porcicultura responsable, generando la menor cantidad de impactos posibles al ecosistema. Sin embargo cuando llego me encuentro con varias instalaciones en mal estado que dificultan su correcto funcionamiento, por ejemplo para el caso de tratamiento de excreta porcícola sería ideal recuperar el biodigestor anaerobio, no solo para disminuir los impactos ocasionados por la cantidad de estiércol que allí se produce, sino que a nivel social nos permitirá generar nuevos conocimientos interesantes e innovadores en nuestros estudiantes en pro de los sistemas agropecuarios de la región y del medio ambiente. ¿Y por qué no? con el apoyo de la alcaldía municipal poder servir a los porcicultores Cachipayunos como medio para capacitarlos y enseñarles como volver más eficiente actividad productiva, con el fin de que mejoren y tecnifiquen sus porcícolas paso a paso y por ejemplo que llegaran a vincularse con la Asociación Colombiana de Porcicultores obteniendo mayores beneficios. Por otro lado, recordemos que con el biodigestor se puede llegar a producir gas,</p>

	<p>esto para el colegio es de gran importancia puesto que con esta fuente de energía alternativa se pueden ahorrar algunos costos de operación en otros proyectos productivos de la Institución como por ejemplo el de extracción de aceites naturales, ya que la maquina extractora funciona a partir de gas, por lo tanto sí, si representa grandes beneficios el hacer un debido control y tratamiento de excreta porcina.</p>
<p>10. ¿le gustaría desarrollar un proyecto dentro de la institución I.E.D Instituto Agrícola de Peña Negra, Cachipay-Cundinamarca, sobre la producción en términos de tratamiento y control de residuos y excreta porcina?</p>	<p>Por supuesto, ya que proyectos como este nos pondrá en un punto de referencia importante dentro de la secretaria de educación de Cundinamarca. Este es un colegio con muchísimo potencial debido a la cantidad de recursos naturales y tecnológicos con que se cuentan y no solo para la unidad porcícola creo que todos los proyectos agropecuarios del Instituto Agrícola deben enfocarse de igual forma a una producción responsable en términos de medio ambiente, pues es de vital importancia inculcar en nuestros estudiante el desarrollo sostenible.</p>

Anexos 4. Fuente: Autor (2019)

Anexo 5: Matriz de identificación de impactos por etapa y actividad sobre cada factor y componente.

			ETAPA Y ACTIVIDADES DEL PROCESO EN LA UNIDAD PORCÍCOLA																							
			REPRODUCCIÓN			GESTACIÓN Y PARTO							LACTANCIA Y DESTETE							PRECEBA LEVANTE Y ENGORDE						
MEDIO	COMPONENTE	FACTOR	Proceso de monta entre macho reproductivo y hembra en celo.	Generación de excretas olores y aguas residuales.	Limpieza del corral.	alojamiento de hembras en jaulas.	Alimentación e hidratación de las hembras.	Presencia de posibles problemas de salud post-apareamiento en las hembras.	Suministro de vacunas y medicamentos.	Generación de excretas olores y aguas residuales.	Generación de residuos biológicos y peligrosos.	Limpieza área de lechones.	Lechones amamantados por la madre.	Alimentación e hidratación de las hembras madres.	Alimentación e hidratación de los lechones en proceso de destete.	Suministro de vacunas y medicamentos.	Generación de excretas olores y aguas residuales.	Generación de residuos biológicos y peligrosos.	Limpieza área de lechones y hembras.	Alimentación e hidratación de los cerdos.	Suministro de vacunas y medicamentos.	Suministro de vacunas y medicamentos.	Generación de excretas olores y aguas residuales.	Generación de residuos biológicos y peligrosos.	Limpieza área corral de los cerdos.	
INERTE	ATMOSFERA	Calidad del aire		NEGATIVO	POSITIVO					NEGATIVO	NEGATIVO	POSITIVO					NEGATIVO	NEGATIVO	POSITIVO				NEGATIVO	NEGATIVO	POSITIVO	
	AGUA	Calidad de recurso hídrico		NEGATIVO	NEGATIVO					NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO					NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO				NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	
	SUELO	Estructura del suelo		AMBAS	NEGATIVO					AMBAS	NEGATIVO	NEGATIVO					AMBAS	NEGATIVO	NEGATIVO				AMBAS	NEGATIVO	NEGATIVO	
BIÓTICO	FAUNA	Habitad		NEGATIVO						NEGATIVO	NEGATIVO						NEGATIVO	NEGATIVO					NEGATIVO	NEGATIVO		
	FLORA	Habitad																								
SOCIAL	SALUD	Sanidad		NEGATIVO	POSITIVO			NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	POSITIVO				POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	POSITIVO		POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	POSITIVO	
	INFRAESTRUCTURA	Modificación en estructuras		POSITIVO		POSITIVO				POSITIVO							POSITIVO						POSITIVO			
ECONÓMICO	TRABAJO	Oportunidad de empleo						POSITIVO	POSITIVO							POSITIVO					POSITIVO	POSITIVO				
	EDUCACIÓN	Programas y proyectos	POSITIVO					POSITIVO	POSITIVO							POSITIVO						POSITIVO	POSITIVO			
	TERRITORIO	Uso del suelo	AMBAS	NEGATIVO						NEGATIVO	NEGATIVO						NEGATIVO	NEGATIVO					NEGATIVO	NEGATIVO		
	INGRESOS	Generación de subproductos	POSITIVO	POSITIVO						POSITIVO							POSITIVO						POSITIVO			

Anexos 5. Fuente: Autor (2019)

Anexo 6: Matriz de evaluación de impactos.

CLASIFICACIÓN IMPACTO	
COMPATIBLES CON EL AMBIENTE	
MODERADO	
SEVERO	
CRITICO	

MEDIO	COMPONENTE	FACTOR	ACTIVIDAD O IMPACTO	CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS																												VALORACIÓN								
				NATURALEZA		INTENSIDAD					EXTENSIÓN					MOMENTO				PERSISTENCIA			REVERSIBILIDAD			SINERGIAS			ACUMULACIÓN		EFECTO		PERIODICIDAD			RECUPERABILIDAD				IMPORTANCIA
				BN	PJ	B	M	A	MA	T	PN	PC	E	T	C	LP	MP	I	C	F	T	P	CP	MP	I	SinS	S	MS	S	A	I	D	ID	P	C	RI	RMP	MC	I	
INERTE	ATMOSFERA	Calidad del aire	Generación de malos olores por la producción de residuos sólidos y líquidos.	-			4					4			4				4		4		2			4	4	4		4								50		
			Presencia de humo y gases por la quema de residuos sólidos y peligrosos.	-		2					4				4				2		2				2		4	1		1				2					32	
			Alteración de la calidad del aire por generación de gases CH4, NH3, CO2, H2SO4.	-		2					2				2				2		2				4		4	4		2				4					34	
			Subproductos provenientes de la generación de gases CH4, NH3, CO2, H2SO4.	+		1					1				4				4		4		4		2		1	1			4			4					29	
	AGUA	Calidad de recurso hídrico	Generación de vertimientos con carga orgánica (heces, orina, alimento, polvo).	-			8					8		4				4		2			4		4	4	4		4			4					70			
			Aporte de nutrientes y carga orgánica al río Bahamón.	-		8						8		2					4		2			4		4	4	1		2			4					63		
		Estructura del suelo	Erosión y pérdida de propiedades del suelo por la inadecuada disposición de residuos	-		2				1			2				2		1			2		4	1	1		1				2					23			
BIÓTICO	FAUNA	Habitad	Incremento de vectores y plagas como moscas y roedores.	-		8				2			4				4		2			4		4	1		4			4			4				55			
SOCIAL	SALUD	Sanidad	Posibilidad de contagio de bacterias, virus y/o enfermedades en la comunidad educativa.	-		8				1			4				4		4	1			2		4	4	2	1									48			
			Propagación de bacterias, virus y/o enfermedades de la comunidad educativa hacia otros	-		2						4			2				2		2			2		4	1	1		1			1					29		
	INFRAESTRUCTURA	Modificación en estructuras	Adecuada infraestructura para el desarrollo de la unidad porcícola.	+		4				1				2				2		2		2		2	1	1		2	1			1					27			
			Sistemas de desagüe apropiados para la evacuación de residuos líquidos.	+		4				1				2					2		1		2		2	1	1		2	1			1				26			
			Adecuación de pozo séptico para el tratamiento de vertimientos.	+		2					1				4				2		1		2		2	1	1		2	1			1					22		
			Biodigestor averiado no permite el aprovechamiento de los subproductos generados	-		2					1				4				4		1		2		2	1	1			4	1							26		
ECONÓMICO	TRABAJO	Oportunidad de	Fomento de la actividad porcícola en la zona	+		2					4			4				4		2		2		4	1			4			2					37				
			EDUCACIÓN	Programas y proyectos	Implementación de proyectos productivos en los programas escolares.	+		4			1			4				4		4		4		2		4	4		4			4						44		
	Replica de conocimientos y prácticas de la comunidad educativa hacia otras zonas.	+				2						4			4		1			2		2		2	1	1		2			2						29			
	TERRITORIO	Uso del suelo	Afectación de actividades económicas cercanas por la generación de olores y gases	-		4					4		2				2		2		2		2		4	1		2				4				39				
			Alteración en los procesos de actividades económicas que hacen uso del recurso hídrico	-		8						4		2				2		2		2		2		4	1		2				4				51			
	INGRESOS	Generación de subproductos	Generación de subproductos provenientes del pozo séptico	+		2				1				2				2				4		2		1	1		2	1							23			
Desaprovechamiento de gases por deficiencia estructural del Biodigestor.			-		4				1				4				4		4		4		2		1	1			4	2							36			

Anexos 6. Fuente: Autor (2019)

