UNIVERSIDAD DE HUANUCO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“MATADERO INDUSTRIAL CATEGORIA TRES CON UN ADECUADO MANEJO AMBIENTAL, EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO – DEPARTAMENTO HUANUCO”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

ALUMNA:

MIRANDA VELIZ, GILDA YIGY

ASESOR:

ING. JOHNNY JACHA ROJAS

HUANUCO – PERU

2017

INDICE

PAG.

DEPARTAMENTO DE HUANUCO 1

CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO **1**

I. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS **1**

1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA: 1
2. CONDICIÓN GEOGRÁFICA: 1
3. POBLACIÓN: 2
4. CLIMA E HIDROGRAFÍA 4
5. ESTRUCTURA PRODUCTIVA 4

II. EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA **8**

1. AGROPECUARIO 9
2. MINERÍA, GAS Y PETRÓLEO 11
3. MANUFACTURA 12
4. COMERCIO Y SERVICIOS 12
5. CONSTRUCCIÓN 13
6. TURISMO 13
7. TRANSPORTES Y COMUNICACIONES 14
8. SERVICIOS FINANCIEROS 17
9. SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES 18

SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRITORIO **19**

A. SISTEMAS TERRITORIALES **19**
a. SISTEMA POBLACIONAL 19
b. SISTEMA RELACIONAL 20
c. SISTEMA AMBIENTAL 21
d. SISTEMA PRODUCTIVO 22
e. SISTEMA EQUIPAMENTAL 23
f. SISTEMA PATRIMONIAL 24
B. PRINCIPALES PROBLEMAS **26**

TESIS

INTRODUCCION..... 24

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN **28**
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA..... 28
1. PROBLEMA DE SALUD 29
2. PROBLEMA AMBIENTAL 33
3. PROBLEMA COMERCIAL 36
4. PROBLEMA INDUSTRIAL 37
5. PROBLEMA DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE 38
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 46

1.3. OBJETIVO PRINCIPAL ……..…..... 46
1.4. OBJETIVO ESPECIFICO ……...….. 46
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN …… 46
1. JUSTIFICACIÓN SALUD……... …….… 47
2. JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL..……..… 47
3. JUSTIFICACIÓN COMERCIAL……...……..…47
4. JUSTIFICACIÓN INDUSTRIAL……...…….48
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN ……..……... 62
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN …… 62

II. MARCO TEORICO …….. 63
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN …….……... 63
2.2. BASES TEÓRICAS …… 71
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES ……...…….. 75
2.4. HIPÓTESIS ……. 76
2.5. VARIABLES ……..…… 77
2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE …… 77
2.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE ……..... 77
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES ……... 78

III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION …….…… 80
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN ……...…… 80
3.1.1. ENFOQUE …….……...…..… 80
3.1.2. ALCANCE O NIVEL ……..…… 80
3.1.3. DISEÑO ……...…. 83
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA ……..…..…… 83
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION ……..…..…… 85
3.3.1. PARA LA RECOLECCION DE DATOS …….…….. 85
3.3.2. PARA LA PRESENTACION DE DATOS …….…… 89
3.3.3. PARA EL ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS …..….. 90

IV. RESULTADOS ……..……... 97
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS ……...…… 97
4.2. CONTRASTACION DE HIPOTESIS Y PRUEBA DE HIPOTESIS ...…… 97

V. DISCUSION DE RESULTADOS ……..……...…. 100

CONCLUSIONES …….……..…….. 103
RECOMENDACIONES ……..……. 104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ……..…….. 105
REFERENCIAS ELECTRONICAS …….…….. 106
ANEXOS ……..……. 107

ÍNDICE DE CONTENIDOS CUADROS

- **CUADRO N° 1:** HUÁNUCO: SUPERFICIE Y POBLACIÓN, PROYECTADA 30 JUNIO 2015
- **CUADRO N° 2:** HUÁNUCO: VALOR AGREGADO BRUTO 2015, VALORES A PRECIOS CONSTANTES 2007 (MILES DE SOLES)
- **CUADRO N° 3:** ÁREA DE DESARROLLO I "PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS"
- **CUADRO N° 4:** ÁREA DE DESARROLLO I "PRODUCCIÓN DE CARNE"
- **CUADRO N° 5:** ÁREA DE DESARROLLO I "PRODUCCIÓN COMPLEMENTARIA"
- **CUADRO N° 6:** INDICADORES DEL SECTOR FINANCIERO EN HUÁNUCO
- COMPRENDE LA BANCA MÚLTIPLE, FINANCIERAS, CAJAS MUNICIPALES, CAJAS RURALES Y EPYMES.
- **CUADRO N° 7:** 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS (< 1 AÑO), DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007
- **CUADRO N° 8:** 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS (0 - 9 AÑOS), DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007
- **CUADRO N° 9:** 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS (10 - 19 AÑOS), DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007
- **CUADRO N° 10:** 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS (20 - 59 AÑOS), DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007
- **CUADRO N° 11:** 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS MAYOR, (60 A MÁS AÑOS) DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007
- **CUADRO N° 12:** 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007
- **CUADRO N° 13:** 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL
- DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007
- **CUADRO N° 14:** MORBILIDAD 2004 – 2005 – 2006 – DIRESA HUÁNUCO
- **CUADRO N° 15:** MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA
- **CUADRO N° 16:** PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS 2007 – 2011
- **CUADRO N° 17:** DIAGNÓSTICO DE LAINFRAESTRUCTURA DEL CAMAL MUNICIPAL
- **CUADRO N° 18:** DIAGNÓSTICO DE LOS INSTRUMENTOS, MATERIALES Y EQUIPOS DEL CAMAL MUNICIPAL
- **CUADRO Nº 19:** ÁREA DE DESARROLLO VI "PRODUCCIÓN DE CARNE"
- **CUADRO Nº 20:** POBLACIÓN DE GANADO Y VACUNO ESTIMADO PARA CARNE 2004 (UNIDADES)
- **CUADRO N° 21:** ÁREA DE DESARROLLO VI "PRODUCCIÓN DE CARNE"
- **CUADRO N° 22:** PROPORCIÓN DEL GANADO VENDIDO RESPECTO A LA TENENCIA TOTAL 2004

- **CUADRO N° 23:** % DE PORPIETARIOS QUE VENDEN A NIVEL DISTRITAL Y NACIONAL
- **CUADRO N° 24:** BENEFICIOS DE CARNES ROJAS 2008
- **CUADRO N° 25:** PRODUCCION DE GANADO DIARIO, MENSUAL Y ANUAL 2008
- **CUADRO N° 26:** ABASTECIMIENTO DE CARNE EN LOS MERCADOS Y CENTROS DE ABASTOS
- **CUADRO N° 27:** PRECIOS DE MATANZA POR GANADO
- **CUADRO N° 28:** FLETES EN DISTRITOS DE POZUZO – PALCAZU 2004
- **CUADRO N° 29:** PRECIOS EN LA CADENA DE COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE VACUNO 2004
- **CUADRO N° 30:** PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARNE DE VACUNO – TONELADAS 2002
- **CUADRO N° 31:** PRODUCTIVIDAD DEL GANADO VACUNO EN PAÍSES SELECCIONADOS KG. /ANIMAL – 2002
- **CUADRO N° 32:** PRODUCTIVIDAD DEL GANADO OVINO EN PAÍSES SELECCIONADOS KG. /ANIMAL – 2002
- **CUADRO N° 33:** PRECIO COMPARATIVO DE CARNE VACUNO Y OTROS BIENES – 2003
- **CUADRO N° 34:** DONDE ES RELATIVAMENTE MÁS BARATO O MÁS CARO COMPRAR DETERMINADOS PRODUCTOS:
- **CUADRO N° 35:** CAUSAS Y EFECTOS
- **CUADRO N° 36:** ESTUDIO 1, EL TAMAÑO DE LA MUESTRA:
- **CUADRO N° 37:** CONSUMO DE CARNE APROXIMADO EN LOS DISTRITOS DONDE CONSUMEN CARNE PROVENIENTE DEL CAMAL MUNICIPAL DE HUÁNUCO
- **CUADRO N° 38:** ABASTECIMIENTO DE CARNES EN HUÁNUCO (MERCADOS Y CENTROS DE ABASTOS)
- **CUADRO Nº 39:** PROMEDIOS ANUALES, MENSUALES Y DIARIOS DE SACRIFICIO DE GANADO (2008)

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRÁFICOS

- **IMAGEN N° 1:** MAPA POLÍTICO DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO
- **IMAGEN N° 2:** SISTEMAS TERRITORIAL - HUÁNUCO
- **IMAGEN N° 3:** SISTEMA POBLACIONAL
- **IMAGEN N° 4:** SISTEMA RELACIONAL
- **IMAGEN N° 5:** SISTEMA AMBIENTAL
- **IMAGEN N° 6:** SISTEMA PRODUCTIVO
- **IMAGEN N° 7:** SISTEMA EQUIPAMENTAL
- **IMAGEN N° 8:** SISTEMA PATRIMONIAL
- **IMAGEN N° 9:** 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO - AÑO: 2007
- **IMAGEN N° 10:** AGUA RESIDUAL QUE PROVIENE DEL CAMAL MUNICIPAL (AGUA INDUSTRIAL.) CON FORMACIÓN DE ESPUMA.
- **IMAGEN N° 11:** LLEGADA DEL AGUA RESIDUAL AL RÍO HUALLAGA.
- **IMAGEN N° 12:** SALIDA DEL AGUA RESIDUAL DEL CAMAL.
- **IMAGEN N° 13:** AMBIENTES DE MATANZA
- **IMAGEN N° 14:** AMBIENTES DE MATANZA
- **IMAGEN N° 15:** AMBIENTES ADMINISTRATIVO
- **IMAGEN N° 16:** INCINERADOR INOPERATIVO
- **IMAGEN N° 17:** AMBIENTES ADMINISTRATIVOS
- **IMAGEN N° 18:** PANORAMA DEL MERCADO MUNDIAL DE LA CARNE
- **IMAGEN N° 19:** PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PRINCIPALES CARNES - 2002
- **IMAGEN N° 20:** PARTICIPACION MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE CARNES – 2002
- **IMAGEN N° 21:** ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS ALIMENTOS DE LA FAO
- FECHA DE PUBLICACIÓN: 04/05/2017
- **IMAGEN N° 22:** ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS ALIMENTOS DE LA FAO
- FECHA DE PUBLICACIÓN: 04/05/2017
- **IMAGEN N° 23:** DIAGRAMA FLUJO DEL CAMAL:
- **IMAGEN N° 24:** CORRALES DE DESCANSO
- **IMAGEN N° 25:** SALA DE MATANZA

- **IMAGEN N° 26:** CARNE DE VACUNO
- **IMAGEN N° 27:** CARNE DE OVINO

DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO [1]

I. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

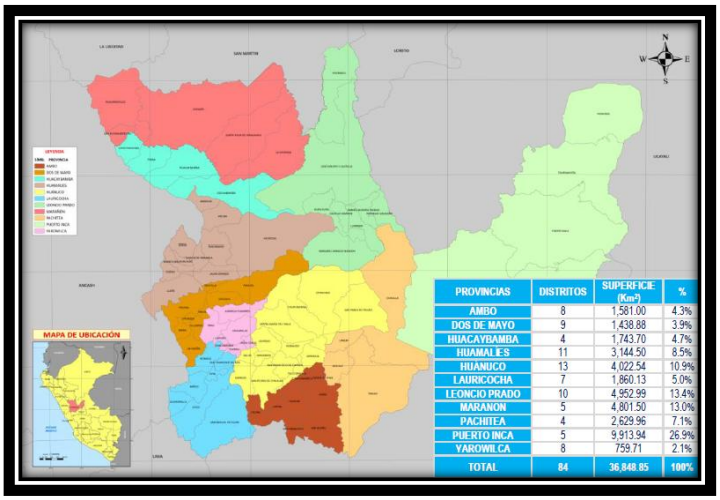
1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

El departamento de Huánuco se encuentra ubicado en la parte centro oriental del país, abarcando una superficie de 36 850 km2, que representa el 2,9 por ciento del territorio nacional. Cuenta con dos regiones naturales, la sierra con 22 012 km2 y la zona ceja de selva y selva, con 14 837 km2.

El departamento se encuentra bañado por los ríos Pachitea, Marañón y Huallaga, y su altitud oscila entre los 250 y 3 831 m.s.n.m., siendo los distritos de Tournavista y Yuyapichis, en la provincia de Puerto Inca, los de baja altitud (250 m.s.n.m.) y el distrito de Queropalca, en la provincia de Lauricocha, el de mayor altitud (3 831 m.s.n.m.).

IMAGEN N° 1

MAPA POLÍTICO DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO



PROVINCIAS	DISTRITOS	SUPERFICIE (Km²)	%
AMBO	8	1,581.00	4.3%
DOS DE MAYO	9	1,438.88	3.9%
HUACAYBAMBA	4	1,743.70	4.7%
HUAMALIES	11	3,144.50	8.5%
HUANUCO	13	4,022.54	10.9%
LAURICOCHA	7	1,860.13	5.0%
LEONCIO PRADO	10	4,952.99	13.4%
MARANON	5	4,801.50	13.0%
PACHITEA	4	2,629.96	7.1%
PUERTO INCA	5	9,913.94	26.9%
YAROWILCA	8	759.71	2.1%
TOTAL	84	36,848.85	100%

FUENTE: INEI 2015

2. CONDICIÓN GEOGRÁFICA:

1 (BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ SUCURSAL HUANCAYO - 2015, pág. 1 - 12).

Dividido aproximadamente en sus dos (02) regiones naturales: 1) La sierra con una extensión de 15,506.03 km2 aproximadamente y 2) La zona ceja selva y selva con aproximadamente 23,337.79 km2; comprendiendo siete de las ocho Regiones Naturales que Javier Pulgar Vidal propone para el Perú (excepto la región Chala), cubierto en 64.06% de montañas, 23.84% de colinas y lomadas, 2.77% de pie de montes y 8.33% de planicies.

Si nos referimos a las tres (03) regiones naturales: Costa, Sierra y Selva, el territorio se constituye por un 61% de superficie territorial Selva y un 39% de Sierra. Ha sido ampliamente disectado (hundido y profundizado) por procesos orogénicos relacionados estrechamente al levantamiento andino, así Huánuco contiene en su interior las tres cadenas montañosas de los andes septentrionales del Perú; la occidental, la central y la oriental. Estas cadenas se han originado tanto por el levantamiento andino como por el tallado que en millones de años han realizado los ríos Marañón, Huallaga y Pachitea, ríos que discurren casi paralelamente de sur a norte y que ayudan a configurar el territorio huanuqueño, generando tres (03) grandes conjuntos espaciales: la cuenca del Marañón, cuenca del Huallaga y cuenca del Pachitea.

3. POBLACIÓN:

El departamento, creado el 24 de enero de 1869, se encuentra políticamente constituido por once provincias: Huánuco (la capital), Puerto Inca, Leoncio Prado, Marañón, Huamalíes, Pachitea, Lauricocha, Huacaybamba, Ambo, Dos de Mayo y Yarowilca.

Según el último censo del 2007, la población censada ascendió a 762 223 habitantes (2,8 por ciento del total nacional), concentrándose el 35,5 por ciento en la provincia de Huánuco.

En base a las proyecciones poblacionales del INEI al 30 de junio de 2015, Huánuco contó con una población de 860 537 habitantes (2,8 por ciento del total de la población nacional estimada para dicho año), concentrando la provincia de Huánuco el 36,1 por ciento de la población departamental, seguido de Leoncio Prado (15,5 por ciento), Huamalíes (8,8 por ciento) y

Pachitea (8,4 por ciento), entre los principales. En el contexto nacional, Huánuco es el décimo tercer departamento con mayor población, concentrando Lima la mayor población del país (31,6 por ciento) y Madre de Dios, la menor (0,4 por ciento).

Alrededor de la cuarta parte de la población del departamento se concentra en la zona ceja de selva y selva, sobresaliendo las provincias de Puerto Inca, Leoncio Prado y Marañón; y el resto en la zona sierra, destacando las provincias de Ambo y Huánuco.

En los últimos 10 años, la tasa de crecimiento promedio anual del departamento fue de 0,9 por ciento; mientras que en Lima alcanzó 1,5 por ciento y a nivel nacional 1,1 por ciento.

En el último decenio, la población por grandes grupos de edad ha registrado cambios en su estructura piramidal, observándose actualmente una mayor población entre los 15 y 64 años de edad. Así, para mediados de 2015, el INEI estimó que el 32,5 por ciento tenía entre 0 y 14 años de edad (34,9 por ciento en el 2005); el 62,0 por ciento entre 15 y 64 años de edad (60,6 por ciento en el 2005); y el 5,5 por ciento más de 65 años de edad (4,5 por ciento en el 2005).

CUADRO N° 1
HUÁNUCO: SUPERFICIE Y POBLACIÓN
PROYECTADA 30 JUNIO 2015

PROVINCIA	N° DE DISTRITOS	SUPERFICIE (KM2)	POBLACIÓN 1/
Huánuco	12	4 023	310 448
Leoncio Prado	6	4 953	133 500
Huamalíes	11	3 145	75 505
Pachitea	4	2 630	72 229
Ambo	8	1 581	57 239
Dos de Mayo	9	1 439	53 324
Lauricocha	7	1 860	38 667
Yarowilca	8	760	33 235
Puerto Inca	5	9 914	31 429
Marañón	3	4 802	32 118
Huacaybamba	4	1 744	22 843
Total	77	36 850	860 537

FUENTE: INEI – SIRTOD; Elaborado BCRP, Sucursal Huancayo, Dpto. Estudios Económicos.

Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), durante el 2015, el 69,5 por ciento de la población departamental se encontró en edad de trabajar (de 14 a más años de edad), de los cuales el 78,3 por ciento lo conformó la Población Económicamente Activa (PEA).

4. CLIMA E HIDROGRAFÍA

El departamento cuenta con climas muy variados, lo que posibilita la producción de múltiples productos agrícolas y pecuarios. Es cálido en la cuenca del Pachitea y en el norte (zona de Tingo María), mientras que en los márgenes de los ríos Marañón y Huallaga es templado, registrándose bajas temperaturas en la provincia de Dos de Mayo (entre los 2 500 y 3 000 m.s.n.m).

Posee importantes recursos hídricos por la existencia de gran cantidad de ríos, riachuelos, lagos y lagunas. Existen dos cuencas hidrográficas que integran longitudinalmente al departamento; la cuenca del Marañón, que nace en la unión de los ríos Nupe y Lauricocha, en la llamada cordillera Raura; y la cuenca del Huallaga, que tiene su origen en la cordillera Raura, en las lagunas Huascacocha y Yahuarcocha.

El río Huallaga recorre el departamento de sur a norte, atravesando las provincias de Ambo, Huánuco y Leoncio Prado, tomando mayor caudal al ingresar a Tingo María, capital de la provincia de Leoncio Prado, desde donde se convierte en navegable hasta su desembocadura en el río Marañón.

5. ESTRUCTURA PRODUCTIVA

De acuerdo a la estructura productiva de 2015, Huánuco aportó el 1,2 por ciento del Valor Agregado Bruto (VAB) Nacional, y el 1,1 por ciento del Producto Bruto Interno (PBI) del país. Huánuco fue la décima octava economía departamental en contribuir al PBI nacional, siendo Lima el de mayor aporte (44,6 por ciento) y Madre de Dios el de menor contribución (0,5 por ciento).

Entre el 2008 y 2015, el PBI nacional creció a una tasa promedio de 5,3 por ciento anual, cuando en Huánuco se registró un aumento de 6,2 por ciento. Debido a ello, el aporte de Huánuco a la producción nacional ha ido creciendo ligeramente en los últimos años, pasando de 1,0 por ciento en el 2007 a 1,1 por ciento en el 2015.

CUADRO N° 2
HUÁNUCO: VALOR AGREGADO BRUTO 2015
VALORES A PRECIOS CONSTANTES 2007 (MILES DE SOLES)

ACTIVIDADES	VAB	ESTRUCTURA %	CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL 2008 - 2015
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	**938 128**	**18,1**	**3,0**
Pesca y Acuicultura	508	0,0	9,8
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	473 663	9,2	4,5
Manufactura	330 139	6,4	0,9
Electricidad, Gas y Agua	34 035	0,7	5,3
Construcción	571 015	11,0	17,6
Vehículos	666 756	12,9	7,1
Mensajería	316 772	6,1	5,8
Alojamiento y Restaurantes	139 180	2,7	6,6
información	185 041	3,6	14,2
Administración Pública y Defensa	500 893	9,7	8,2
Otros Servicios	1 014 295	19,6	5,7
Valor Agregado Bruto	5 170 425	100,0	6,2

FUENTE: INEI; Elaborado BCRP, Sucursal Huancayo, Dpto. Estudios Económicos.

Durante el 2015, la PEA Ocupada en Huánuco representó el 2,9 por ciento de la PEA Ocupada del país y significó a su vez el 97,8 por ciento de la PEA total de Huánuco, por lo cual la Tasa de Desempleo en Huánuco fue de 2,2 por ciento en el 2015 (3,5 por ciento a nivel nacional). En dicho año, Huánuco se posicionó el puesto 13 con mayor PEA ocupada según departamentos, después de Lima y Callao, La Libertad, Piura, Cajamarca, Puno, Cusco, Junín, Arequipa, Lambayeque, Áncash y Loreto.

Según sectores económicos, durante el 2015 y sobre la PEA Ocupada en Huánuco, el 50,7 por ciento se concentró en la actividad agropecuaria, lo que evidencia la importancia del sector; seguido de comercio con 13,8 por ciento, construcción (5,8 por ciento), hoteles y restaurantes (5,1 por

ciento), transportes y comunicaciones (4,8 por ciento) y manufactura (4,1 por ciento), entre los principales. La minería absorbió el 0,7 por ciento.
Según el Ministerio de la Producción, durante el 2014 (última información disponible) en Huánuco se concentró el 1,3 por ciento (21 177 empresas) del total de empresas formales del país (1 592 232), de las cuales el 99,8 por ciento (21 135 empresas) fueron MIPYME's (micro, pequeñas y mediana empresa) y el resto (0,2 por ciento) fueron grandes empresas (con ventas mayores a 2 300 UIT anuales, según la definición establecida en la Ley N° 30056).

De las 21 135 MIPYME's registradas en Huánuco en el 2014, el 96,3 por ciento fueron a su vez micro empresas (con ventas anuales hasta por el monto máximo de 150 UIT); el 3,4 por ciento fueron pequeñas empresas (ventas anuales entre 150 y 1 700 UIT); y las restantes, medianas empresas (ventas anuales entre 1 700 y 2 300 UIT).
El Ministerio de la Producción señala que el "conjunto de características culturales, sociales y económicas, que conforman los aspectos institucionales de la región, condicionan los procesos de empresarialidad local e influye en el nacimiento de las nuevas empresas". En ese sentido, la tasa de empresarialidad (que se calcula como el número Mipymes formales entre la PEA Ocupada) de las MIPYME's en Huánuco alcanzó 4,7 por ciento en el 2014, mientras que en regiones como Lima, Madre de Dios y Tacna alcanzó tasas de 15,8; 15,0 y 14,8 por ciento, respectivamente. Respecto al nacimiento de nuevas MIPYME's formales, en Huánuco, durante el 2014, la tasa de creación o tasa de entrada bruta (TEB) fue de 12,1 por ciento, lo que significó que por cada 100 empresas formales, se crearon 12 empresas nuevas en el 2014 (12,5 por ciento a nivel nacional). En ese mismo sentido, la tasa de salida bruta (TSB) en Huánuco fue de 4,8 por ciento en el 2014 (5,7 por ciento a nivel nacional).

Durante la actividad productiva nacional de 2015, la mayor contribución de Huánuco se encontró en el VBP de agricultura, caza y silvicultura (al aportar con el 3,7 por ciento del total nacional), seguido de su contribución en administración pública y defensa (2,1 por ciento de aporte) y

construcción (1,9 por ciento), entre los principales. En el caso de agricultura, caza y silvicultura, la contribución de Huánuco a la producción nacional del sector ha ido decayendo en los últimos años, pasando de una participación de 3,9 por ciento en el 2007 a 3,7 por ciento en el 2015.

- **Sistema Productivo**, las principales actividades económicas con mayor presencia y dinamismo en el territorio son la Agrícola, Ganadera, Industrial y Comercial.

  - ✓ **Agricultura**, el tamaño de la propiedad agrícola familiar promedio por área de terreno cultivada es de aproximadamente cinco hectáreas. La producción de cultivos agrícolas es variada por las condiciones geográficas y climáticas, destacando el trigo, cebada, maíz, papa, yuca, quinua, oca, olluco, chocho, habas, camote, entre otros. Las tierras presentan pronunciadas pendientes y pisos ecológicos, que son aprovechadas por los agricultores. En el siguiente cuadro se muestra el volumen de producción de los principales cultivos del área.

CUADRO Nº 3
ÁREA DE DESARROLLO I "PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS"

CUENCA: MARAÑON									
ÁREA DE DESARROLLO I	PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS (T)								
	ALFALFA	CEBADA EN GRANO	MAÍZ AMILÁCEO	OCA	PAPA	PAPA AMARILLA	TRIGO	YUCA	PAPA COLOR
SIERRA DE MARAÑON	2,859.20	637.40	366.00	509.60	1,232.00	2,113.00	701.00	459.00	-
HUACAYBAMBA	1,059.00	403.10	556.00	273.00	135.00	-	1,438.00	-	1,564.00
TOTAL	3,918.20	1,040.50	922.00	782.60	1,367.00	2,113.00	2,139.00	459.00	1,564.00

FUENTE: CAMPAÑA AGRÍCOLA 2013 - 2014, DRA – HUÁNUCO
ELABORACIÓN: EQUIPO TÉCNICO GRPPAT – SGPEE

  - ✓ **Ganadería,** la actividad pecuaria se realiza con serias limitaciones; ya sea por disponibilidad de recursos y de orden técnico (sanidad, engorde y especies mejoradas). En el cuadro observamos la producción de carne por tipo de animal.

CUADRO Nº 4

ÁREA DE DESARROLLO I "PRODUCCIÓN DE CARNE"

CUENCA: MARAÑÓN					
ÁREA DE DESARROLLO I	PRODUCCIÓN DE CARNE (T peso vino)				
	VACUNO	OVINO	PORCINO	CAPRINO	AVICOLA
SIERRA MARAÑON	507.08	97.00	518.29	210.50	26.80
HUACAYBAMBA	287.17	169.35	143.94	19.12	52.32
TOTAL	794.25	266.35	662.23	230.02	79.12

FUENTE: ESTADÍSTICA PECUARIA CONTINUA 2014, DRA – HUÁNUCO
ELABORACIÓN: EQUIPO TÉCNICO GRPPAT – SGPEE

La producción complementaria derivada de la actividad pecuaria son huevos, leche y lana. Esto se muestra en el cuadro que sigue.

CUADRO Nº 5
ÁREA DE DESARROLLO I "PRODUCCIÓN COMPLEMENTARIA"

CUENCA: MARAÑÓN			
ÁREA DE DESARROLLO I	PRODUCCIÓN COMPLEMENTARIA (T)		
	HUEVOS	LECHES	LANA
SIERRA MARAÑON	5.84	193.86	16.72
HUACAYBAMBA			
TOTAL	25.52	350.72	16.72

FUENTE: ESTADÍSTICA PECUARIA CONTINUA 2014, DRA – HUÁNUCO
ELABORACIÓN: EQUIPO TÉCNICO GRPPAT – SGPEE

II. EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Al interior de Huánuco, la dinámica de la economía departamental se encuentra influenciada por el comportamiento de los sectores comercio y servicios al representar el 54,6 por ciento del Valor Agregado Bruto (VAB) del 2015, seguido de agricultura, caza y silvicultura (18,1 por ciento), construcción (11,0 por ciento) y extracción de petróleo, gas y minerales (9,2 por ciento), operando en éste último sector, únicamente la empresa minera Raura. La manufactura significó el 6,4 por ciento.

1. AGROPECUARIO

Este sector evidenció reducción en su aporte al VAB de Huánuco, al pasar de una contribución de 23,0 por ciento en el 2007 a 18,1 por ciento en el 2015.

El **sub sector agrícola** adquiere preponderancia por insumir importante mano de obra (50,7 por ciento de la PEA en el 2015 según el INEI), a pesar de disminuir su contribución durante la última década. La actividad se caracteriza por la producción, en la zona sierra, de papa blanca y amarilla, olluco, maíz (choclo y amiláceo), trigo, cebada, arveja, frijol y zanahoria, destinadas a abastecer al mercado de la región centro; mientras que en la zona ceja de selva y selva sobresale la producción de maíz amarillo duro, café, cacao y recientemente aceite de palma para la industria y/o agroexportación, y de plátano, yuca, arroz, naranja, zapallo y piña, destinados al consumo directo.

Es destacable la producción de papa, tanto de la variedad blanca como amarilla, ya que con una superficie cosechada entre 36,0 y 41,3 mil hectáreas en los últimos años (40 793 hectáreas en el 2015), Huánuco se consolida como el segundo productor nacional, después de Puno, debido a que además de la campaña grande (con siembras de setiembre a diciembre), la campaña chica o complementaria (con siembras de abril a julio) adquiere gran importancia, ya que importantes zonas productoras acumulan suficiente humedad, lo que le permite suplir la falta de lluvias entre los meses de mayo a julio. En papa amarilla, Huánuco destaca como el principal ofertante del país.

Los cultivos con mayor superficie cosechada durante el 2015 fueron, papa blanca (23 297 hectáreas), papa amarilla y de color (17 496 hectáreas), plátano (17 987 hectáreas), maíz amiláceo (15 253 hectáreas), trigo (10 349 hectáreas), café (11 666 hectáreas) y maíz amarillo duro (11 443 hectáreas), entre los principales.

Los resultados definitivos del IV Censo Agropecuario 2012 (IV CENAGRO), revelaron que de las 38 742,5 mil hectáreas que se destinaron al desarrollo de la actividad agropecuaria en el país (30,1 por

ciento del territorio nacional), en Huánuco se concentraron 1 479,4 mil hectáreas (3,8 por ciento del total nacional), de los cuales el 36,3 por ciento fue superficie agrícola, el 34,6 por ciento fue pastos naturales, el 26,7 por ciento fue montes y bosques, y el resto (2,4 por ciento) se destinó a otros usos.
De las 536,5 mil hectáreas de superficie agrícola en Huánuco, sólo el 7,1 por ciento posee riego y el resto es tierra agrícola de secano; mientras que a nivel nacional el 36,2 por ciento de las tierras agrícolas cuentan con algún tipo de riego. Estas características determinan el desarrollo de una agricultura marcada por dos campañas agrícolas, la “grande” en periodos de lluvia (con siembras de setiembre a diciembre) y la “chica” en zonas con acceso a riego (con siembras de abril a julio).

Respecto al número de productores agropecuarios, en Huánuco alcanzó 106,9 mil (4,7 por ciento del total nacional), de los cuales el 99,7 por ciento se desempeñaron como “persona natural” y el 0,2 por ciento como comunidades campesinas, entre los principales.

Respecto a las unidades agropecuarias, en Huánuco se contabilizó 106,4 mil unidades (4,8 por ciento del total nacional), de los cuales el 75,0 por ciento cuenta de 0,1 a 5 hectáreas; el 10,8 por ciento, entre 5,1 y 10 hectáreas; el 6,1 por ciento, entre 10,1 a 20 hectáreas; y sólo el 1,2 por ciento, con más de 100,1 hectáreas. De estas unidades agropecuarias, sólo el 1,8 por ciento emplea tractores para realizar trabajos agrícolas y/o pecuarios, el 0,7 por ciento utilizan energía eléctrica en sus unidades, y el 55,7 por ciento no aplica ningún tipo de fertilizantes o insumos químicos.

En el **sub sector pecuario**, la actividad es eminentemente extensiva, caracterizándose por la crianza del ganado vacuno, porcino y ovino, además de leche y carne de ave, los que en conjunto representaron alrededor del 82,3 por ciento del VBP pecuario de 2015. Destaca la producción de carne de vacuno (51,4 por ciento del VBP pecuario de 2015), la misma que se desarrolla mayoritariamente en la provincia de

Puerto Inca; destinándose la oferta de carne a los mercados de Lima, Pucallpa, Iquitos, y del propio departamento.

En Huánuco se encuentra la mayor producción de pasto braquearia del país, que se calcula alrededor de 40 por ciento de la oferta nacional, la que sirve de insumo básico para la crianza de ganado vacuno, principalmente en la provincia de Puerto Inca.
En el contexto nacional, durante el 2015, Huánuco destacó en la producción de carne de vacuno (cuarto lugar con 10,1 de participación en el 2015), luego de Cajamarca (16,0 por ciento), Lima (10,9 por ciento) y Puno (10,8 por ciento).

El resultado del IV CENAGRO 2012 reveló que de la población nacional de ganado vacuno (5 156,0 miles), en Huánuco se concentró el 5,0 por ciento (257,8 miles), ubicándose en la octava posición a nivel nacional. De la población de ganado vacuno en Huánuco, el 62,1 por ciento fue de raza Criollo, el 17,7 por ciento de raza Brows Swiss, y el 10,4 por ciento de raza Gyr/Cebú, entre los principales. Respecto al ganado ovino, del total nacional (9 523,2 miles), en Huánuco se concentró el 7,4 por ciento (706,0 miles), de los cuales el 87,5 por ciento fueron de raza Criollo.

2. MINERÍA, GAS Y PETRÓLEO

El aporte sectorial al VAB de Huánuco ha fluctuado entre 6,5 y 9,2 por ciento en los últimos 9 años (9,2 por ciento en el 2015). Así, su contribución a la producción nacional se ha mantenido entre 0,5 y 0,8 por ciento (0,8 por ciento en el 2015).

En el departamento sólo opera la Compañía Minera Raura S.A., en la que destaca la minería metálica con la producción de concentrados de zinc, plata, cobre y plomo, siendo zinc el más significativo al aportar entre el 48 y 52 por ciento del VBP minero metálico en los últimos años (50,4 por ciento en el 2015).
Según el Boletín Estadístico de Minería 2015 del Ministerio de Energía y Minas, de las 195,7 mil personas empleadas de manera directa en el

sector a nivel nacional, en Huánuco se concentró el 1,1 por ciento (2 086 trabajadores), ocupando el lugar 17 a nivel nacional.

Respecto a la Inversión Minera, en el 2015, sumó US$ 7 525,3 millones a nivel nacional, de los cuales US$ 25,1 millones se ejecutaron en Huánuco (0,3 por ciento de participación). Lo ejecutado en Huánuco durante el 2015 fue superior en 33,9 por ciento respecto de 2014.

Durante el 2015, del aporte minero nacional fue de S/ 2 994,9 millones (canon minero, regalías mineras, y derechos de vigencia), Huánuco contribuyó con S/ 6,3 millones (0,2 por ciento de participación), el mismo que se incrementó en 40,2 por ciento respecto de 2014, debido a mayores recaudos por Canon Minero, Derechos de Vigencia, y Regalías Mineras, que se incrementaron en S/ 0,7 millones, S/ 0,6 millones, y S/ 0,5 millones, respectivamente.

3. MANUFACTURA

El aporte del sector al VAB de Huánuco ha fluctuado entre 6,4 y 10,3 por ciento en los últimos años (6,4 por ciento en el 2015), mientras que su contribución a la producción nacional se ha mantenido entre 0,5 y 0,6 por ciento. La actividad se encuentra influenciada por la industrialización del cacao, sobresaliendo en los últimos años la mayor demanda de productos orgánicos. La Cooperativa Naranjillo, ubicada en la provincia de Leoncio Prado, es la principal empresa en la producción de derivados de cacao, cuya materia prima es acopiada en Huánuco, Ucayali y San Martín; asimismo, la presencia de otras organizaciones como la Cooperativa Divisora permite que en el departamento se efectué el mayor acopio de cacao y café, tradicional y orgánico, muchos de los cuales son exportados como materia prima. Así, comparado a los registros de 2010, en los últimos 5 años la producción de cacao y café crecieron en 135,7 y 187,6 por ciento, respectivamente.

4. COMERCIO Y SERVICIOS

Las actividades de Comercio y Servicios, que significaron el 54,6 por ciento del VAB departamental de 2015, han mantenido su contribución de

más de 50 por ciento en la última década. Este resultado, en similitud con el departamento de Junín, se explica por su ubicación geográfica, al constituirse las provincias de Ambo, Huánuco y Leoncio Prado (Tingo María) en un corredor económico, por los que pasa el río Huallaga y la carretera central, sirviendo como tránsito de los productos que se comercializan en la zona sur de los departamentos de Ucayali y San Martín con destino hacia Lima, destacando el transporte de madera y papaya procedente de Ucayali, y de aceite de palma proveniente de San Martín.

Asimismo, destaca en las provincias de Ambo, Huánuco y Leoncio Prado la mayor utilización de gas licuado en diversas actividades como en transporte público y privado, restaurantes, panaderías, hoteles y demás relacionados, estimulando así una mayor actividad comercial.

5. CONSTRUCCIÓN

En los últimos 10 años, al interior de Huánuco destacó el sector Construcción como el de mejor desempeño, al pasar de una contribución departamental de 5,5 por ciento en el 2007 a 11,3 por ciento en el 2014 (11,0 por ciento en el 2015), debido a la mayor demanda privada (viviendas y centros comerciales) y público (sectores de transporte, saneamiento y salud).

6. TURISMO

Huánuco cuenta con importantes atractivos turísticos, entre los cuales destaca Kotosh, lugar donde se encuentra el “Templo de las Manos Cruzadas”, considerado como el recinto más antiguo de la sierra peruana, así como los que se ubican en la provincia de Leoncio Prado, como la Cueva de las Lechuzas, la Cueva de las Pavas, la Bella Durmiente, entre otros.

Durante el 2015, de los 7,7 millones de turistas extranjeros que arribaron a nuestro país, Huánuco albergó 3,1 miles (0,04 por ciento), de los cuales

el 16,0 por ciento procedió de los Estados Unidos, seguido de Alemania (10,7 por ciento), Francia (10,1 por ciento) y Brasil (7,3 por ciento).

Respecto de la oferta promedio de servicios de hospedaje, de los 19,6 mil establecimientos registrados a nivel nacional durante el 2015, Huánuco concentró 399 establecimientos (2,0 por ciento de participación), con un promedio de 6,0 mil habitaciones y 9,2 mil plazas-cama.

7. TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Red vial

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, durante el 2015, de los 165 371,9 km. de la red vial nacional, en Huánuco se concentró el 4,6 por ciento (7 595,0 km.), de los cuales el 73,7 por ciento (5 598,9 km.) correspondió a la red vecinal, el 16,9 por ciento (1 284,4 km.) a la red nacional, y el 9,4 por ciento (711,7 km.) a la red departamental.

De los 7 595,0 km. de red vial en Huánuco, el 92,5 por ciento (7 022,7 km.) no se encuentra pavimentada, y el 7,5 por ciento (572,3 km.) si lo está. Comparado con otros departamentos de la Sierra Centro, se observa que la vía pavimentada en Huánuco (7,5 por ciento) se encuentra por debajo de los de Junín (10,3 por ciento), Pasco (9,3 por ciento), Ayacucho (13,7 por ciento) y Huancavelica (10,8 por ciento).

De la red vial sin pavimento en Huánuco (7 022,7 km.), 5 594,7 km. (79,7 por ciento) corresponde a la red vecinal, 732,2 km. (10,4 por ciento) a la red nacional y 695,7 km. (9,9 por ciento) a la red departamental.

La principal vía es la carretera central (IIRSA Centro), en el tramo que se articula con los departamentos de Pasco, Junín y Lima. Dicha vía, atraviesa el departamento de sur a norte y luego al oriente, cruzando por las provincias de Ambo, Huánuco y Leoncio Prado (Tingo María) para luego dividirse y proseguir una vía hacia la ciudad de Pucallpa (Ucayali) y la otra hacia la ciudad de Tarapoto (San Martín). Por esta

vía se transporta la producción de papaya, plátano y madera proveniente de Ucayali, así como de aceite de palma proveniente de la zona sur de San Martín rumbo a Lima, formándose así el principal corredor vial alrededor del cual se dinamiza la economía del departamento. Debido a estas características, Huánuco se convierte en importante punto de paso, al conectar diversas zonas de las regiones oriente y centro con Lima.

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, al término de 2015, la carretera IIRSA Centro – Tramo 2 cuenta con una longitud de 377 km, en los cuales se ejecutarán principalmente trabajos de rehabilitación y mejoramiento, además de las actividades de operación y mantenimiento durante el periodo de la concesión.

En cuanto al parque vehicular, por registros del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a partir de la información proporcionada por la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), durante el 2015, en Huánuco se registró 15,6 mil unidades (0,6 por ciento del total nacional), disminuyendo su participación respecto de lo registrado en el 2006 (0,7 por ciento). Con excepción de Lima Metropolitana (donde se concentró el 65,8 por ciento del parque vehicular 2015), Huánuco ocupó la décima segunda posición. Según clases de vehículos, al término de 2015, el 45,2 por ciento del parque vehicular de Huánuco estuvo compuesto por automóviles, seguido de camionetas pick up (17,8 por ciento), camiones (12,6 por ciento) y camionetas rurales (10,5 por ciento), entre los principales.

En el parque de vehículos menores (motos), en el 2015, de las 164,1 mil motos inscritas a nivel nacional, en Huánuco se concentró el 4,7 por ciento, mayor en 14,8 por ciento respecto de 2010.
Respecto al tráfico de pasajeros, en el transporte interprovincial se registró durante el 2015, un flujo de 1 024,1 miles de pasajeros en

Huánuco, lo que significó el 1,2 por ciento del total nacional (83 144 miles).

- **Transporte aéreo**

En el transporte aéreo, Huánuco cuenta con un aeropuerto nacional, un aeródromo regional y un aeródromo distrital, pertenecientes al estado. El aeropuerto se ubica en la provincia de Huánuco y el aeródromo regional en la provincia de Leoncio Prado.

El aeropuerto nacional "Alférez FAP David Figueroa Fernandini" se encuentra ubicado en la provincia y distrito de Huánuco, a 6 kilómetros de la ciudad, siendo la principal puerta de entrada al departamento. Cuenta con una pista asfaltada de 2 500 metros de largo por 30 de ancho y en la actualidad es administrado por CORPAC S.A., entidad gubernamental.

El aeródromo regional de Tingo María se encuentra ubicado en la provincia de Leoncio Prado, distrito de Rupa Rupa, a 0,5 kilómetros de la ciudad. Inició sus operaciones en 1944 y cuenta con una pista de material granular con 2 100 metros de largo por 30 de ancho. Actualmente, se encuentra bajo la administración de CORPAC S.A. y es la principal puerta de entrada hacia la zona ceja de selva y selva del departamento.

Respecto al flujo de pasajeros, en el 2015, el departamento registró un flujo de 104,8 mil pasajeros (0,5 por ciento del total nacional), con 51 744 pasajeros de entrada y 53 094 de salida. Durante el 2015, el aeropuerto de Huánuco movilizó 78 353 pasajeros; mientras que el aeródromo regional de Tingo María registró 26 485 pasajeros.
En el movimiento de carga, durante el 2015 se contabilizó 45,3 toneladas de tráfico, con 35,1 toneladas de entrada y 10,2 toneladas de salida. Mientras que el aeródromo regional de Tingo María movilizó 3,5 toneladas en total, el aeropuerto de Huánuco contabilizó 41,8 toneladas en total

- **Telecomunicaciones**

  A partir del reporte de las empresas operadoras de telefonía fija, el reporte del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), al término de 2015, señala que, de los 3,0 millones de líneas de teléfono fijo a nivel nacional, en Huánuco se concentró el 0,8 por ciento (22 673 líneas). En los últimos 5 años, el número de líneas de teléfono fijo aumentó de 20,2 miles en el 2010 a 22,7 miles en el 2015, lo que significó un crecimiento de 12,0 por ciento. Mientras que en el 2010 se registró una densidad de 2,6 líneas por cada 100 habitantes, a finales de 2015 alcanzó 2,8 líneas por cada 100 habitantes, inferior al promedio nacional de 2015 (9,9 líneas por cada 100 habitantes).

  A diferencia de la telefonía fija, la telefonía móvil muestra un mayor dinamismo. Así, de los 34,2 millones de líneas de teléfono móvil a nivel nacional, en Huánuco se concentró el 1,7 por ciento (570,2 miles). En los últimos 5 años, el número de líneas creció de 421,2 miles en el 2010 a 570,2 miles de líneas en el 2015.

  Respecto al uso de internet fijo de banda ancha, al término de 2014, de los 1 763,9 miles de suscriptores a nivel nacional, en Huánuco se concentró 12,8 miles (0,7 por ciento de participación). Respecto de 2011, el número de suscriptores de internet fijo de banda ancha en Huánuco creció en 112,4 por ciento.

8. SERVICIOS FINANCIEROS

Sin considerar al Banco de la Nación y Agrobanco, en 2005, el 77,1 por ciento de los créditos otorgados en el país se efectuaron en Lima Metropolitana y a diciembre de 2015 se redujo a 75,6 por ciento, lo que demuestra el ligero mayor dinamismo al interior del país. En el caso de Huánuco pasó de aportar el 0,2 por ciento del total de créditos de 2005 a 0,5 por ciento al término de 2015, acompañando así al crecimiento del PBI departamental en los últimos años.

La profundización financiera, calculado por la razón colocaciones/VAB departamental, creció de 5,2 por ciento en el 2005 a 19,1 por ciento en el 2015. En los últimos 10 años, el número de oficinas (agencias) aumentó de 9 a fines del 2005 a 52 al término de 2015. El ratio de intermediación financiera (colocaciones/depósitos), sin considerar al Banco de la Nación y Agrobanco, pasó de 1,04 puntos en el 2004 a 2,40 puntos al término de 2015.

CUADRO N° 6
INDICADORES DEL SECTOR FINANCIERO EN HUÁNUCO COMPRENDE LA BANCA MÚLTIPLE, FINANCIERAS, CAJAS MUNICIPALES, CAJAS RURALES Y EPYMES.

INDICADOR	2005	2015
Depósitos Huánuco / Depósitos Perú (%)	0,2	0,2
Colocaciones Huánuco / Colocaciones Perú (%)	0,2	0,5
Colocaciones Huánuco / VAB Huánuco (%)	5,2	19,1
Número de oficinas	**9**	**52**
Banca Múltiple	6	18
Instituciones No Bancarias	3	34

FUENTE: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP; **Elaborado** BCRP, Sucursal Huancayo.

9. SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES

A diciembre de 2015, en Huánuco se registraron 74,1 miles de trabajadores afiliados al Sistema Privado de Pensiones (SPP) lo que significó el 1,2 por ciento del total nacional, ubicándose así en lugar 17 dentro de la escala nacional.

En los últimos 10 años, el número de afiliados activos creció a una tasa promedio anual de 6,8 por ciento, superior al promedio nacional (5,1 por ciento). Con respecto la cobertura del SPP en el departamento, los afiliados activos al término de 2015 (74,1 miles) representaron el 15,8 por ciento de su Población Económicamente Activa (PEA) para dicho año (468,8 miles).

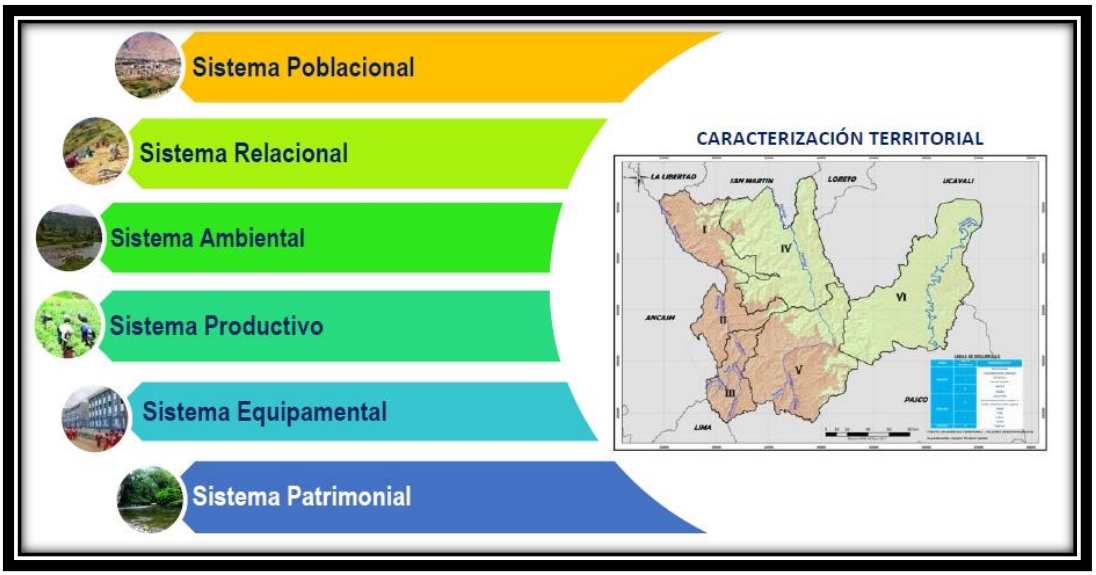
SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRITORIO[2]

Describe las estructuras actuales que forman parte del territorio, en base a seis (06) Sistemas territoriales.

A. SISTEMAS TERRITORIALES

Son seis (06) sistemas, que se presentan en la siguiente figura:

IMAGEN N° 2
SISTEMAS TERRITORIAL - HUÁNUCO



FUENTE: Equipo técnico GRPPAT – SGPEE

a. Sistema Poblacional

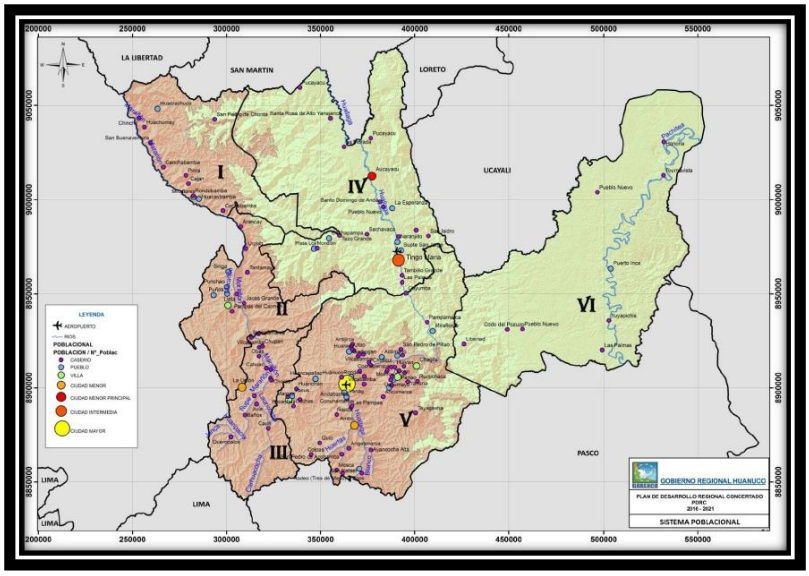
Comprende el conjunto de centros poblados jerarquizados de acuerdo al rol y función que cumplen; así como al tamaño poblacional. (Fernández Güel, 2006) La clasificación de centros poblados se ha realizado en base a la Guía Metodológica de CEPLAN "Fase de Análisis Prospectivo y Estratégica para Territorios"; y Ley N° 27795 "Ley de Demarcación y Organización Territorial", aprobado con Decreto Supremo N° 019- 2003-PCM.

Es así que el sistema poblacional del territorio Huánuco, está conformada por una ciudad categorizada como Ciudad Mayor (Huánuco), con relativo nivel de equipamiento urbano que cumple la función de centro

2 (PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO "HUÁNUCO – 2016. pág. 23).

administrativo regional; una ciudad intermedia (Tingo María) que cumple el rol de centro administrativo local. De igual manera, el territorio presenta una (01) Ciudad Menor Principal, dos (02) Ciudades Menores, cuatro (04) Villas, treinta y ocho (38) Pueblos y ciento catorce (114) Caseríos.

IMAGEN N° 3
SISTEMA POBLACIONAL

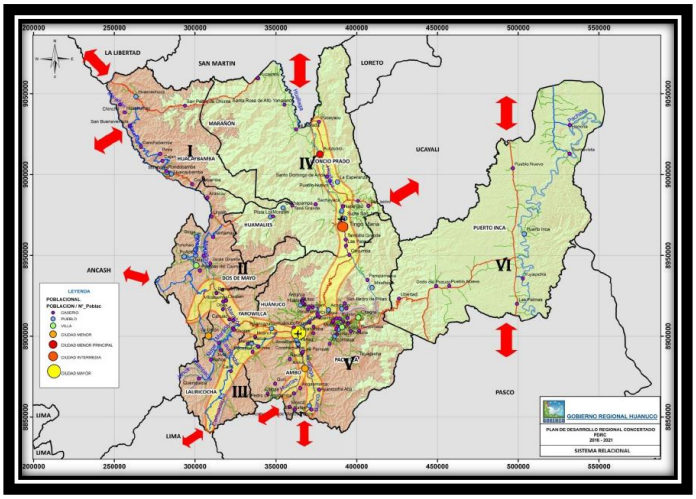


FUENTE: Equipo técnico GRPPAT – SGPEE

b. Sistema Relacional

El mayor dinamismo e interacción al interior del territorio, se presenta en el eje Ambo – Huánuco – Tingo María – Aucayacu, que se evidencia en el flujo de pasajeros y carga, en segundo lugar de importancia se encuentra el eje Huánuco – La Unión – Llata, le sigue en orden de importancia el eje Huánuco – Margos – Jesús. Otros ejes de menor importancia son Paraíso – Huacrachuco; Llata – Tantamayo – Huacaybamba y Puerto Inca – Puerto Súngaro - Yuyapichis, son las zonas de débil articulación al interior del departamento, pero tienen gran dinamismo con La Libertad, Áncash, Ucayali y Pasco.

IMAGEN N° 4
SISTEMA RELACIONAL

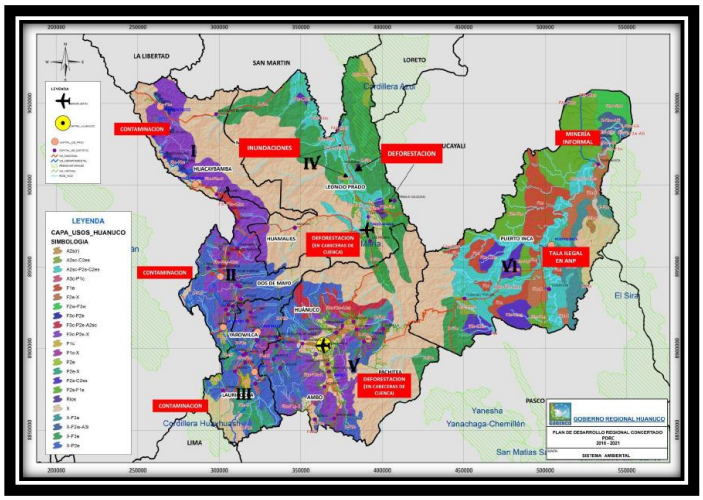


FUENTE: Equipo técnico GRPPAT – SGPEE

c. Sistema Ambiental

Comprende las áreas naturales protegidas. La Cordillera Azul, la Cordillera del Huayhuash y la Reserva Comunal El Sira, son las áreas naturales protegidas que abarcan el territorio y se caracterizan por su gran biodiversidad, pero también son las áreas más frágiles y amenazadas. El territorio es muy susceptible a riesgos de desastres, tales como erosión y deslizamientos de suelos, inundaciones, producto del cambio climático, contaminación, minería informal, entre otros factores.

IMAGEN N° 5
SISTEMA AMBIENTAL



FUENTE: Equipo técnico GRPPAT – SGPEE

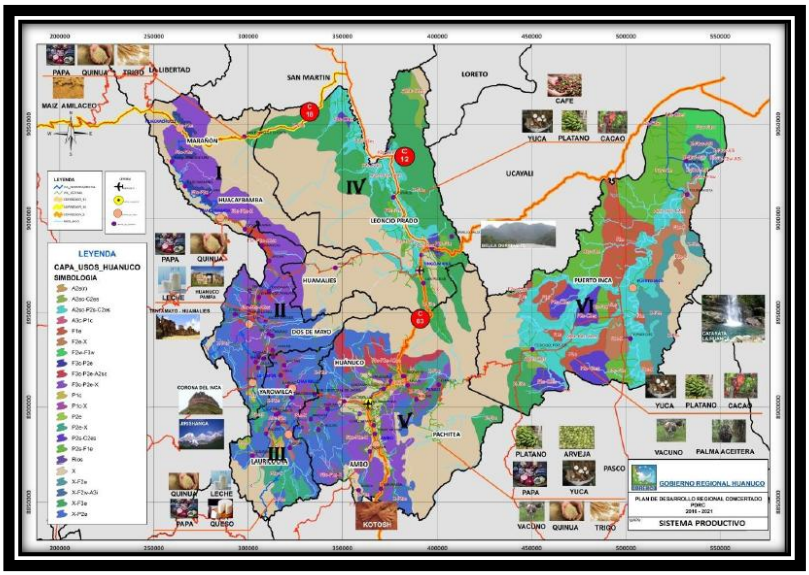
d. Sistema Productivo

Comprende las actividades productivas, zonas de producción agrícola, forestal, minera, áreas turísticas, corredores económicos y corredores logísticos.

Huánuco cuenta con mayor potencial agrícola, ganadero, forestal e hidro-energético, sumándose a esta el potencial agroindustrial, turístico, comercial, de servicios y minería.

Su economía está basada en el desarrollo de la agricultura, aunque con un incipiente desarrollo de capacidades. Los productos agrícolas que prevalecen en el territorio son papa y cereales en sierra, cacao y café en selva. La yuca, plátano, palma aceitera, trigo, maíz amiláceo y arveja grano verde, también son productos con mayor volumen de producción; al igual que los derivados de la ganadería tales como carne de vacunos y productos lácteos. En el territorio se cuenta con una gran diversidad de áreas con potencial turístico. A la fecha, los principales circuitos turísticos se encuentran en la provincia de Leoncio Prado, Dos de Mayo, Huamalíes, Lauricocha y Huánuco.

IMAGEN N° 6
SISTEMA PRODUCTIVO



FUENTE: Equipo técnico GRPPAT – SGPEE

e. Sistema Equipamental

Comprende la infraestructura pública y privada en educación, salud e infraestructura vial, destinada a satisfacer las necesidades de los ciudadanos.

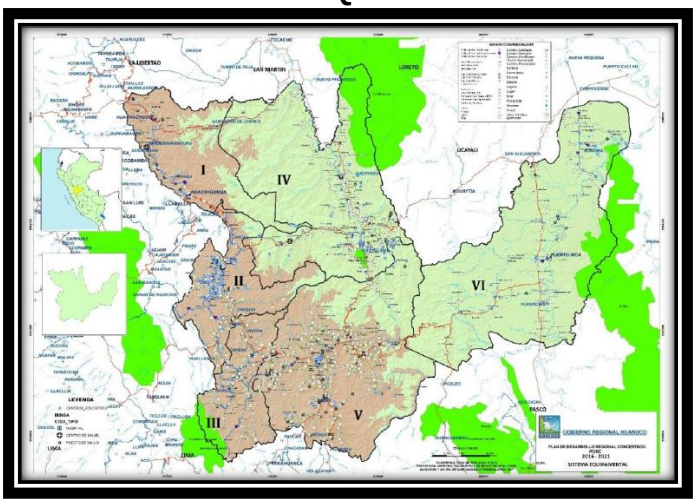
- El sistema vial de Huánuco está compuesta por 882.74 km de Red Vial Nacional; 691.81 km de Red Vial Departamental; 2,608.24 km de Red Vial Vecinal Registrada y 3,056.73 km de Red Vial Vecinal No Registrada.
- Los Corredores Logísticos CL que recorren el Departamento, 1) CL N°03: Lima, La Oroya, Huánuco, Tingo María y Pucallpa, 2) CL N°12: Tarapoto, Aucayacu, Tocache y Tingo María, y 3) CL N°18: Chimbote, Huacrachuco y Tocache.
- El principal medio de transporte terrestre tiene como eje principal la Carretera Central. El transporte fluvial se realiza en los ríos Huallaga, Pachitea y sus afluentes, en embarcaciones de pequeño calado.
- El transporte aéreo exiguo que encarece el servicio, utiliza los aeropuertos de Huánuco "Alférez FAP. David Figueroa Fernandini" y el de Tingo María; y aeródromos[3] Existen trescientos diez (310).
- Establecimientos de Salud EE.SS.[4], de los cuales dos (02) son hospitales, cincuenta y cuatro (54) Centros de Salud, doscientos cincuenta y dos (252) Puestos de Salud, un (01) Centro Médico especializado y un (01) Centro de Atención Pre hospitalaria, asimismo.
- se cuenta con dos mil quinientos noventa y dos (2,592) Instituciones Educativas II.EE. [5]

3 (PVDP Huánuco 2010 – 2019).

4 (DIRESA Huánuco - 2015. pág. 28).

5 (MINEDU, Padrón de Instituciones Educativas 2015).

IMAGEN N° 7
SISTEMA EQUIPAMENTAL

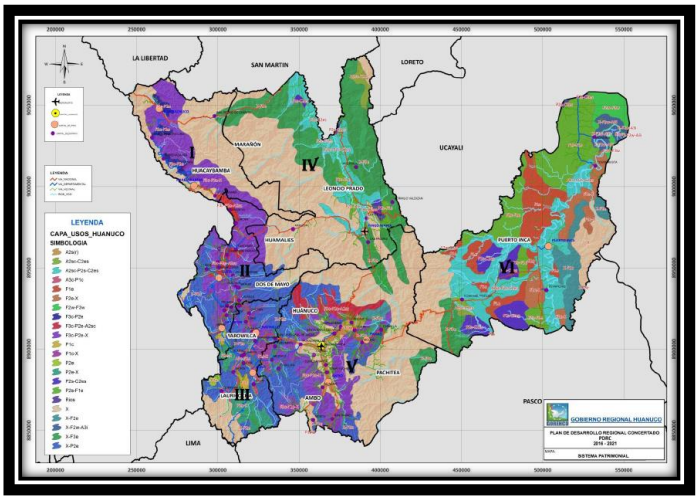


FUENTE: Equipo técnico GRPPAT – SGPEE

f. Sistema Patrimonial

Comprende el conjunto de bienes materiales o inmateriales que pertenecen al Patrimonio de la Nación. Huánuco se caracteriza por su variedad de climas, cuenta con una gran diversidad de recursos hídricos (ríos, riachuelos, lagos y lagunas), suelos (aptas para pastos, cultivos [6] y producción forestal, bosques, pedregales y zonas de protección), y recursos patrimoniales (atractivos turísticos arqueológicos, naturales y folklóricos).

IMAGEN N° 8
SISTEMA PATRIMONIAL



FUENTE: Equipo técnico GRPPAT – SGPEE

6 (Se ubica en el puesto 6 a nivel nacional en cantidad de tierras aptas para cultivo con 104,894 Ha, Primer puesto Cajamarca con 237,698 hectáreas)

Considerando la información identificada y descrita en los seis sistemas territoriales, se describe a continuación, cómo estos interactúan en el territorio y configuran un modelo actual:

- Los centros poblados urbanos y rurales, clasificados como Ciudad Mayor, Ciudad Intermedia, Ciudad Menor Principal, Ciudades Menores, Villas, Pueblos y Caseríos, presentan un dinamismo al interior del territorio, en función al desarrollo de actividades productivas que las sustentan y la consolidación de los servicios a la población (educación, Salud, Esparcimiento, etc.), y a la producción (financieros, empresariales, logísticos, etc).

- Los servicios administrativos, educación, salud, entre otros, determinan el nivel de consolidación del sistema de ciudades y su relacionamiento, se evidencia en el movimiento de pasajeros de un centro urbano a otro, para satisfacer estas necesidades. El estado de transitabilidad y conectividad vial y el acceso a otros medios de comunicación no es muy favorable.

- El excedente de producción es destinado a mercados locales, nacionales o del exterior, el grado de crecimiento de la producción se refleja en el volumen del flujo de carga de productos, tales como cacao, café, papa, quinua, plátano, palma aceitera, frutas, madera, productos lácteos, carne de vacuno entre otros.

- Son tres (03) los corredores logísticos que recorren el territorio y comprenden los espacios de Lima – La Oroya – Huánuco – Tingo María – Pucallpa; Tarapoto – Aucayacu – Tocache – Tingo María; y Chimbote – Huacrachuco – Tocache. Los principales circuitos turísticos se ubican en las provincias de Leoncio Prado, Dos de Mayo, Huamalíes, Lauricocha y Huánuco. Las áreas naturales protegidas caracterizadas por su vasta variedad de flora y fauna abarcan las provincias de Leoncio Prado, Puerto Inca y Lauricocha.

- Si bien el territorio presenta diversas potencialidades, también es muy susceptible a alteraciones físico químicas del agua, degradación de bosques, contaminación, deslizamientos de suelos, erosión de riveras; así como a la minería informal y tala ilegal en áreas no protegidas.

PRINCIPALES PROBLEMAS.

- Caos vehicular en tres puntos principales en horas puntas; Puente Tingo, Puente Huallayco, Puente Nuevo.
- Deficiente estado actual del mercado Modelo de Huánuco.
- Deficiente estado de infraestructura, espacio, servicio y un alto grado de contaminación ambiental al rio Huallaga del Camal municipal de Huánuco.
- Huánuco no cuenta con terminal terrestres.
- Deficiente Construcción de un hospital.
- Falta de espacios de recreación como parques, plazas, etc.
- Aumento de asentamientos humanos en los tres distritos (Amarilis, Huanuco, Pillco Marca) que perjudica la salud de la población ya que no cuentan con los servicios básicos.

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE LA TESIS

"MATADERO INDUSTRIAL CATEGORIA TRES CON UN ADECUADO MANEJO AMBIENTAL, EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO – DEPARTAMENTO HUANUCO"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

ALUMNA:

MIRANDA VELIZ, GILDA YIGY

ASESOR:

ING. JOHNNY JACHA ROJAS

HUANUCO – PERU

2017

INTRODUCCION

La Siguiente Tesis busca identificar el problema actual que genera el Camal Municipal de Huánuco, las desventajas que genera un deficiente servicio en cuanto al deplorable estado de la forma, función, y el proceso de Faenamiento que brindan a sus usuarios, que involucra directamente a las instalaciones que se construyó en 1982 sin ningún tipo de remodelación ni rehabilitación. Perjudicando así la salud de la población, y contaminando el Medio Ambiente de la ciudad de Huánuco.

Siendo el camal uno de los servicios básicos que brinda la ciudad a su población por lo tanto tendría que ser solucionado cuanto antes; es así como la incorrecta ubicación actual del camal es uno de los ejes principales de desarrollo de este trabajo; se identificaron los problemas y falencias actuales del camal para así poder proponer una solución eficiente y que sea acorde con las aspiraciones de la población del Departamento de Huánuco.

Ya que dentro del sistema de producción de carne, el camal municipal es una de las piezas imprescindibles, y debe estar a la altura de la competencia nacional y no ceder ese espacio al mercado de Lima, ya que en la actualidad Pachitea transporta 25,782.57 toneladas de producción anual de carne, que son transportados a la ciudad de Lima vivos, sin el valor agregado, es por eso que busca generar una industrialización de la carne, en nuestra ciudad, así se incrementaría las ganancia ofreciendo un mejor servicio por medio de instalaciones modernas y eficaces y cumpliendo con las normas pertinentes para poder vender a Nivel Local como Nacional.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

El camal municipal de Huánuco ubicado en el distrito de amarilis, en la Vía Regional (Carretera Central) Km. 1.5 carretera Tingo María, fue construido en 1982 con los ambientes que actualmente se tienen, desde entonces no se realizó ningún tipo remodelación ni rehabilitación a la infraestructura como a los ambientes, está ubicado en una zona de desarrollo educacional, e habitacional, generando un impacto ambiental que genera la actividad de sacrificar al ganado en condiciones que no son las propias del sector.

Esto también afecta a lo que es la ribera del rio Huallaga, afluente que se ha visto comprometido, siendo el camal municipal una de las principales fuentes de contaminación tanto visual como ambiental para el sector y para sus habitantes.

Y el problema se refleja por si solas observando las instalaciones en deplorable estado en donde se produce, conserva y distribuye la carne que consume los pobladores de la ciudad y no cuenta con los estándares mínimos del SENASA para su producción, afectando directamente a los empleados, consumidores y productores de este servicio que brinda la ciudad.

No se usa la Inspección ANTE-MORTEM (es el examen de los animales vivos que van a ser sacrificados para comprobar su buen estado de salud y normalidad fisiológica, o por el contrario, si presentan alguna anomalía que pudiera ser determinante de que las carnes que se van a obtener de ellos no son aptas para el consumo).

Se está cometiendo el sacrificio del animal sin los siguientes pasos Autorizados:

- Inmoviliza
- el aturdimiento.
- Matanza del animal.

SENASA (SERVICIO NACIONAL DE SANEMAIENTO AMBIENTAL) [7]

En la actualidad la SENASA el 11 de Julio del 2016 dio por ultimátum al camal municipal de Huánuco, debido a que ya supero hace muchos años su capacidad, como su infraestructura deficiente y su ubicación actual, lo que conlleva a su reubicación.

PROBLEMAS DEL CAMAL MUNICIPAL DE HUÁNUCO

1. PROBLEMA DE SALUD:

- No cumple con las normas sanitarias para sacrificar al ganado poniendo en serio riesgo la salud pública de la ciudad de Huánuco.

  En el siguiente cuadro, se presentan la tasa de incidencia de morbilidad general en los tres principales distritos afectados por este Camal Municipal.

CUADRO Nº 7
10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS (< 1 AÑO)
DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007

N°	CODIGO	CAUSAS	N°	%
1	P20-P28	Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal	37	27.82
2	J98	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	14	10.53
3	J00-J22	Infecciones respiratorias agudas	13	9.77
4	W75-W48	Accidentes que obstruyen la respiración	12	9.02
5	P36	Sepsis bacteriana del recién nacido	11	8.27
6	Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	10	7.52
7	A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	5	3.76
8	G04-G99	Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	5	3.76
9	E40-E64,D50-D53	Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	4	3.01
10	A40-A41	Septicemia, excepto neonatal	3	2.26
Todas las Demás Enfermedades			69	14.29
Defunciones con Certificación Médica			226	69.63
Defunciones sin Certificación Medica			97	30.37
TOTAL DEFUNCIONES			323	100.00

FUENTE: Sistema de Hechos Vitales - OITE DIRESA HUANUCO

7 (SERVICIO NACIONAL DE SANEMAIENTO AMBIENTAL - 2016, - DIARIO COMERCIO).

CUADRO Nº 8
10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS (0 - 9 AÑOS)
DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007

N°	CODIGO	CAUSAS	N°	%
1	P20-P28	Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal	37	16.37
2	J00-J22 J30-J39,J60	Infecciones respiratorias agudas	23	10.18
3	J98	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	19	8.41
4	W75-W48	Accidentes que obstruyen la respiración	17	7.52
5	Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	13	5.75
6	P36 E40-E64,D50	Sepsis bacteriana del recién nacido	11	4.87
7	D53	Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	11	4.87
8	G04-G99	Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	10	4.42
9	A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	9	3.98
10	V01-V89	Accidentes de transporte terrestre	7	3.10
Todas las Demás Enfermedades			69	30.53
Defunciones con Certificación Médica			226	69.97
Defunciones sin Certificación Medica			97	30.03
TOTAL DEFUNCIONES			**323**	**100.00**

FUENTE: Sistema de Hechos Vitales - OITE DIRESA HUANUCO

CUADRO Nº 9
10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS (10 - 19 AÑOS)
DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007

N°	CODIGO	CAUSAS	N°	%
1	**X60-X84**	Lesiones auto infligidas intencionalmente (suicidios)	15	20.27
2	**X85-Y09**	Agresiones (homicidios)	6	8.11
3	**J00-J22**	Infecciones respiratorias agudas	5	6.76
4	**G04-G99**	Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	5	6.76
5	**C91-C95**	Leucemia	4	5.41
6	**V01-V89**	Accidentes de transporte terrestre	4	5.41
7	**Y10-Y34**	Eventos de intención no determinada	4	5.41
8	**A15-A19**	Tuberculosis	3	4.05
9	**K00-K93**	Resto de enfermedades del sistema digestivo	3	4.05
10	**N00-N39**	Enfermedades del sistema urinario	3	4.05
Todas las Demás Enfermedades			22	29.73
Defunciones con Certificación Médica			74	76.29
Defunciones sin Certificación Medica			23	23.71
TOTAL DEFUNCIONES			**97**	**100.00**

FUENTE: Sistema de Hechos Vitales - OITE DIRESA HUANUCO

CUADRO Nº 10
10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS (20 - 59 AÑOS) DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007

N°	CODIGO	CAUSAS	N°	%
1	X85-Y09	Agresiones (homicidios)	70	12.39
2	C16	Tumor maligno de estómago	39	6.90
3	V01-V89	Accidentes de transporte terrestre	34	6.02
4	Y10-Y34	Eventos de intención no determinada	28	4.96
5	K00-K93	Resto de enfermedades del sistema digestivo	28	4.96
6	W20- W99,Y10-Y84	Los demás accidentes	25	4.42
7	C53	Tumor maligno del cuello del útero	23	4.07
8	X60-X84	Lesiones auto infligidas intencionalmente (suicidios)	23	4.07
9	K70, K73, K74, K76	Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado	22	3.89
10	J98	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	19	3.36
Todas las Demás Enfermedades			254	44.96
Defunciones con Certificación Médica			565	84.58
Defunciones sin Certificación Medica			103	15.42
TOTAL DEFUNCIONES			**668**	**100.00**

FUENTE: Sistema de Hechos Vitales - OITE DIRESA HUANUCO

CUADRO Nº 11
10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS MAYOR (60 A MÁS AÑOS) DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007

N°	CODIGO	CAUSAS	N°	%
1	J00-J22	Infecciones respiratorias agudas	113	12.10
2	C16	Tumor maligno de estómago	105	11.24
3	N00-N39	Enfermedades del sistema urinario	64	6.85
4	J30-J39,J60-J98	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	57	6.10
5	I20-I25 C15,C20-	Enfermedades isquémicas del corazón	50	5.35
6	C26,C48	Tumor maligno de los órg. diges. y del peritoneo, excepto estómago y colon	46	4.93
7	I10-I15	Enfermedades hipertensivas	44	4.71
8	K00-K93	Resto de enfermedades del sistema digestivo	40	4.28
9	I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	31	3.32
10	C00-C97	Tumores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas	30	3.21
Todas las Demás Enfermedades			354	37.90
Defunciones con Certificación Médica			934	76.68
Defunciones sin Certificación Medica			284	23.32
TOTAL DEFUNCIONES			**1,218**	**100.00**

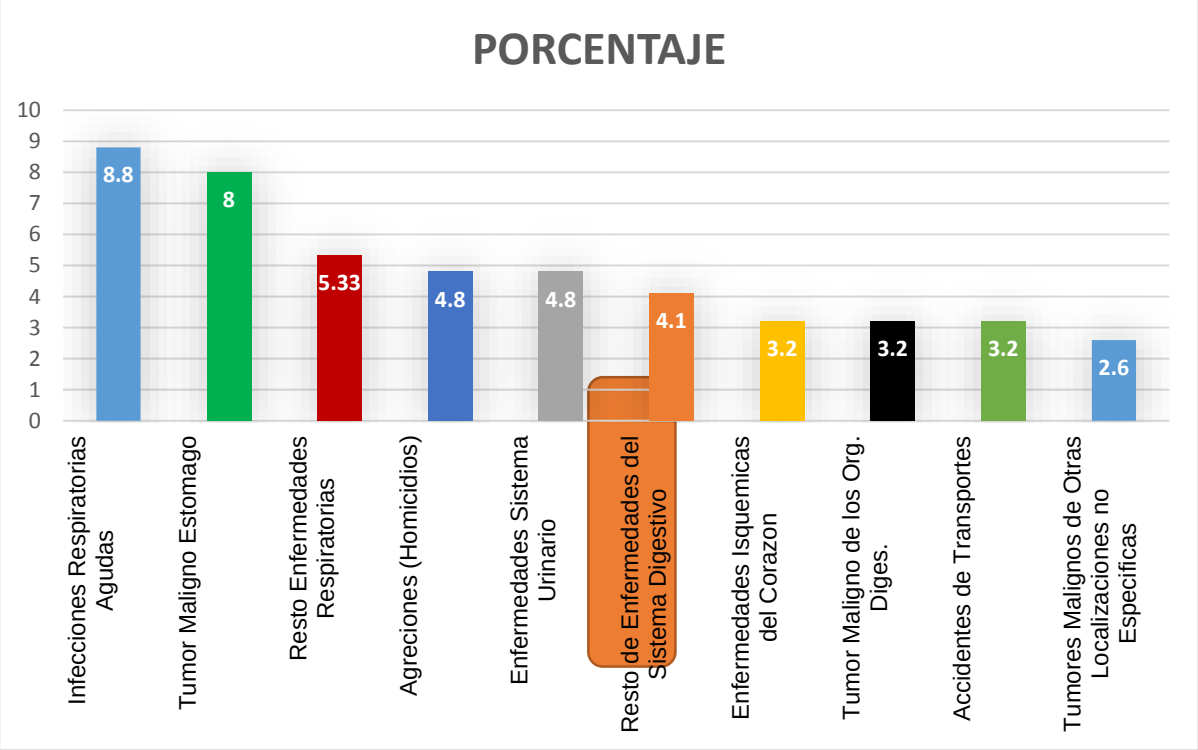
FUENTE: Sistema de Hechos Vitales - OITE DIRESA HUANUCO

CUADRO Nº 12
10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL
DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007

Nº	CODIGO	CAUSAS	Nº	%
1	J00-J22	Infecciones respiratorias agudas	159	8.8
2	C16	Tumor maligno de estómago	144	8.0
3	J30-J39,J60-J98	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	96	5.3
4	X85-Y09	Agresiones (homicidios)	87	4.8
5	N00-N39	Enfermedades del sistema urinario	86	4.8
6	K00-K93	Resto de enfermedades del sistema digestivo	74	4.1
7	I20-I25	Enfermedades isquémicas del corazón	58	3.2
8	C15,C20-C26,C48	Tumor maligno de los órg.diges. y del peritoneo, excepto estómago y colon	58	3.2
9	V01-V89	Accidentes de transporte terrestre	57	3.2
10	C00-C97	mores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas	47	2.6
Todas las Demás Enfermedades			933	51.9
Defunciones con Certificación Médica			1,799	78.0
Defunciones sin Certificación Medica			507	22.0
TOTAL DEFUNCIONES			**2,306**	**100.00**

FUENTE: Sistema de Hechos Vitales - OITE DIRESA HUANUCO

IMAGEN Nº 13
10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL
DEPARTAMENTO DE HUANUCO - AÑO: 2007



CUADRO Nº 14
MORBILIDAD 2004 – 2005 – 2006 – DIRESA HUÁNUCO

CAUSAS	2004			2005			2006		
	Huán.	Amarilis	Pillco Marca	Huán.	Amarilis	Pillco Marca	Huán.	Amarilis	Pillco Marca
Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores	11,759	6,197	6,262	11,967	9,656	6,443	21,129	13,631	7,622
Enfermedades de la Cantidad Bucal, de las Glándulas Salivales y de los Maxilares	7,192	5,762	2,770	8,473	5,462	5,435	9,900	6,156	6,634
Enfermedades Infecciosas Intestinales	4,676	2,609	1,706	4,775	3,730	1,854	4,169	3,056	1,291
Helmintiasis	1,750	1,456	670	1,409	1,154	1,058			
Otras Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Inferiores	1,725	1,838	711	2,836	2,919	875			
Enfermedades con Modo de Transmisión Predominante sexual	1,573	1,481			1,815			1,454	493
Otras Enfermedades de Sistema Urinario	1,511	1,428	426	2,782	1,473	823	4,061		7.16
Síntomas y Signos Generales	1,411		642	1,219	2,955	711			
Enfermedades del Esófago, del Estómago y del Duodeno	1,409	1,089	358	2,345		439			
Enfermedades Inflamatorias de los Órganos Pélvicos Femeninos	1,290	891		1,696					
Desnutrición		1,263	822	1,958	3,998	445		2,635	312
Vicosis			529			453			
Enfermedades Crónicas de las Vías Respiratorias					1,057				
Enfermedades de Otras Partes del Aparato Digestivo							4,749	1,155	405
Otras Enfermedades Infecciosas y Parasitarias							3,153	1,512	1,323
Enfermedades de la Piel y del Tejido Subcutáneo							2,603	2,854	668
Enfermedades de los Órganos Genitales Femeninos							2,477		
Trastornos del Ojo y sus Anexos							1,897	1,150	202
Enfermedades del Sistema Osteomuscular y del Tejido Conjuntivo							1,826	1,141	
Demás Causas	20,035	13,053	3,446	20,192	14,577	3,151	17,786	13,935	1,540
TOTAL	**54,281**	**37,107**	**18,357**	**59,653**	**48,796**	**21,687**	**73,750**	**48,679**	**21,206**

FUENTE: Boletines Estadísticos de Morbilidad de los años 2004, 2005 y 2006 DIRESA HUANUCO

Esto ocasionado ya que no cumple con las normas sanitarias para el sacrificio del ganado, poniendo en serio riesgo la salud pública de la ciudad de Huánuco; lo que se planteara en este proyecto es una Matadero, Frigorífico Industrial de la ciudad de Huánuco que cumpla las normas sanitarias emitidas por el SENASA, para un buen sacrificio del ganado.

2. PROBLEMA AMBIENTAL:

No cuenta con una planta de tratamiento de sus aguas residuales, por lo que en la actualidad se está arrojando sus aguas residuales (esta tiene una elevada carga orgánica, tanto disuelta como en suspensión, también contiene ácidos orgánicos volátiles, aminas y otros compuestos orgánicos nitrogenados), el problema radica en que estos efluentes son vertidos directamente al dren que desemboca en el rio

Huallaga; esto no solo altera la calidad del agua afectando los ecosistemas (Contaminación ambiental), también tiene un impacto en la salud humana al ser un foco infeccioso.[8]

SEGÚN LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL - DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO[9]

Identificaron Puntos de Vertimientos al Rio Huallaga

Actualmente la localidad de Huánuco cuenta con numerosos puntos de vertimientos, las cuales ninguno de ellos cuenta con autorización para vertimientos. La empresa Prestado de Servicios SEDA HUÁNUCO tiene conocimientos de 15 focos de contaminación específicas que corresponden a los vertederos y los cuales la EPS (Empresas Prestadoras de Salud) no tiene conocimiento.

Los datos se muestran a continuación:

CUADRO Nº 15
MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA

N°	ZONA	ESTE	NORTE	REFERENCIA
1	**18 L**	0364704	8903775	Altura Puente Huallopampa
2	**18 L**	0364792	8903383	Frente al Jr. Circunvalación (aprox.)
3	**18 L**	0364796	8903350	Frente al Jr. Circunvalación (aprox.)
4	**18 L**	0364704	8903317	Frente al Jr. Circunvalación (aprox.)
5	**18 L**	0364795	8903190	Camal Municipal
6	**18 L**	0364796	8903117	Camal Municipal
7	**18 L**	0364791	8903092	Inst. Tec. Aparicio Pomares (aprox.)
8	**18 L**	0364740	8902946	Inst. Tecnológico Aparicio Pomares
9	**18 L**	0364722	8902809	Colegio Marino Meza Rosales
10	**18 L**	0364713	8902691	Empresa Etnasa (aprox.)
11	**18 L**	0364718	8902654	Frente a la Casa del Maestro
12	**18 L**	0364521	8902172	Gobierno Regional
13	**18 L**	0364511	8902154	Gobierno Regional
14	18 L	0364491	8901806	Gobierno Regional
15	18 L	0364436	8901734	P.N.P (DINOES)
16	18 L	0364329	8901619	Instituto Marcos Duran Martel

8 (DIRECCION REGIONAL DE SALUD HUANUCO – DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL 2013, pág. 9).

9 (DIRECCION REGIONAL DE SALUD HUANUCO - 2013, pág. 6).

17	18 L	0364228	8901477	Discoteca Mandingo (aprox.)
18	18 L	0364088	8901340	Urb. Fonavi I (aprox.)

FUENTE: DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL (DESA) - 2013

IMAGEN Nº 10

AGUA RESIDUAL QUE PROVIENE DEL CAMAL MUNICIPAL (AGUA INDUSTRIAL.) CON FORMACIÓN DE ESPUMA.

IMAGEN Nº 11

LLEGADA DEL AGUA RESIDUAL AL RÍO HUALLAGA.

IMAGEN N° 12
SALIDA DEL AGUA RESIDUAL DEL CAMAL.

3. PROBLEMA COMERCIAL:

Este deplorable estado afecta a los ganaderos y comercializadores de animales de toda la provincia que traen a este camal Municipal para el servicio de faenado; lo mismo ocurre con los comerciantes de productos cárnicos ubicados en el mercado central de Huánuco, Mercado de Paucarbamba y mercadillos de Pillco Marca, también afrontan problemas como la oferta de carnes de buena calidad problema generado por el servicio en la producción y conservación del producto y además ven reducir sus ingresos debido a la disminución en la calidad de los productos que ofrecen por la dificultad en la comercialización.

Producción de Ovino, Porcino, Vacuno y Caprino del Departamento de Huánuco del 2007 al 2011.

CUADRO N° 16
PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS 2007 – 2011
(DEPARTAMENTO HUÁNUCO)

VARIABLES Y/O INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	2007	2008	2009	2010	2011
Población pecuaria						
Ave	Miles de unidades	1 684	1 714	1 860	1 678	1 720
Ganado ovino	Miles de unidades	1 055	1 022	998	988	839
Ganado porcino	Miles de unidades	407	379	380	371	339
Ganado vacuno	Miles de unidades	324	323	324	320	305
Ganado caprino	Miles de unidades	78	82	80	79	85
Alpaca	Miles de unidades	4	4	4	4	3
Producción pecuaria						
Carne de ave	Toneladas	893	903	911	859	921
Carne de ovino	Toneladas	2 095	1 928	1 810	1 707	1 466
Carne de porcino	Toneladas	12 160	11 073	10 418	9 920	7 964
Carne de vacuno	Toneladas	11 491	11 902	11 645	11 851	13 332
Leche fresca	Toneladas	30 707	35 193	35 814	39 413	39 934

Fuente: INEI, Ministerio de Económica y finanzas (Principales Indicadores Departamento Huánuco 2012)

Lo que se busca con este proyecto es mejorar la calidad del producto (ganados) para así generar una mejor calidad y satisafcer la demanda de los clientes y a la vez generar mayores ingresos.

4. PROBLEMA INDUSTRIAL

En la actualidad viendo que la ciudad de Huánuco cuenta con Centros comerciales (Real Plaza, Open Plaza y Metro) y viendo la comercialización de ganados de la Provincia de Pachitea con una producción de "ganado vacuno" frente a las demás especies, con 25,782.57 toneladas de producción anual de carne, que son transportados a la ciudad de Lima vivos, sin el valor agregado. [10]

Debido a que no existe una política que promueva la industrialización de la carne de bovino, ovino y porcino para la importación a lima, esta industria no generaría ningún tipo de desperdicio ya que todo se utilizaría para procesar y esto generaría ganancias que se venderían con un valor agregado como:

- materia prima.
- producto semi-procesado.

10 (PRINCIPALES INDICADORES DEPRATAMENTALES HUANUCO – 2007 - 2011 pág. 65).

- producto procesado.

5. PROBLEMA DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

ARQUITECTURA

Terreno:

El terreno del Camal Municipal se encuentra ubicado en:

- **Región:** Huánuco
- **Provincia:** Huánuco
- **Distrito:** Amarilis
- **Localidad**: Amarilis
- **Dirección**: Vía Regional Km. 1.5 carretera a Tingo M.
- **El área del terreno:** 15,672 m2.
- **El perímetro del terreno:** 473.40 m

Linderos:

- **Este**: Con la Carretera Huánuco Tingo María con 203.50 ml.
- **Oeste:** Colinda con el río Huallaga con 105 ml.
- **Sur:** Con la Propiedad del Ministerio de Educación (Instituto Tecnológico Aparicio Pomares) con 86.40 ml.
- **Norte:** Con la Propiedad del Sr. N. Condeso y la firma industrial Fundicromo S.R.L. con 78.50 ml.

Cerco Perimétrico

Si bien es cierto que cerco perimétrico es de ladrillo, este a su vez tiene una antigüedad de más de 20 años y está deteriorada por la humedad y la falta de mantenimiento, motivo por el cual ha generado la rajadura y desmoronamiento en algunas partes.

De los Ambientes de matanza

La infraestructura de los ambientes de matanza está Edificado con muros de Ladrillo revestido con arena y cemento por fuera que se encuentran en mal estado, cimiento de concreto simple; columnas

y vigas de concreto armado; muros interiores con mayólicas hasta por 2metros de alto con rajaduras y en mal estado; los pisos son de concreto de color rojo en algunos ambientes y en otros ambientes son de con mayólicas; techos de perfil gran onda sobre tijerales y vigas metálicas; puertas y ventanas metálicas.

IMAGEN N° 13
AMBIENTES DE MATANZA

FUENTE: camal municipal

IMAGEN N° 14
AMBIENTES DE MATANZA

FUENTE: camal municipal

- **De los Ambientes Administrativos**

  La Infraestructura Adm. Está edificada con muros de Ladrillo, cimiento de concreto simple; Columnas y vigas de concreto armado, muros tartajeados con cemento arena en exterior y interior con zócalos; los pisos son de concreto; techos de perfil gran onda sobre tijerales y vigas metálicas; puertas y ventanas metálicas; cuenta con instalación eléctrica en mal estado.

- **Grado de adecuación a las necesidades**

  La infraestructura no presenta las condiciones adecuadas para el servicio de la matanza , por tal motivo la satisfacción de necesidades es insuficiente; a esto se suma el mal estado del cerco perimétrico, la falta de las oficinas administrativas apropiadas y inoperatividad de los corrales, el incinerador de ladrillo, los SS.HH. del área de matanza, Cámara frigorífica, ambientes de beneficio y oreo de vacunos, ambientes de depósito, veterinario, cuero y sangre, ambiente de sala de beneficio, oreo y escaldado porcinos

- **Techos**

  Los techos en la mayoría de los ambientes administrativos y de matanzas de calamina galvanizada en estado regular de conservación. Pero los techos de los corrales si se encuentran en mal estado de conservación por las gritas que tienen.

- **veredas**

  Las veredas que se y accesos se encuentra en estado aceptable, pero, los pasadizos a las áreas de matanza están deterioradas por paso del tiempo y la falta de mantenimiento de las mismas

- **Vías de circulación dentro del Camal Municipal**

  Lo que se tiene como vías de acceso dentro del Camal Municipal, son vías de tierra afirmada, las cuales provocan perjuicios para el acceso de vehículos de gran tonelaje y otro es por los perjuicios

que provoca la suspensión de partículas de polvo en un lugar donde se trabaja con carnes para el consumo humano.

IMAGEN N° 15
AMBIENTES ADMINISTRATIVO

FUENTE: camal municipal

- **<u>Incinerador de ladrillo</u>**

  Esta parte cumple un papel importante en la limpieza del camal Municipal, pero el incinerador de ladrillo se encuentra inoperativa.

IMAGEN N° 16
INCINERADOR INOPERATIVO

FUENTE: camal municipal

- **Corrales de ganado mayor y menor**

  Los corrales tanto para ganados menores como para mayores se encuentran deteriorados y en algunos se ve que está separada por maderas.

- **Caseta de control**

  En cuanto a la caseta esta se encuentra con una estructura aceptable, pero, la implementación es mínima y solo se hace el control por un personal con cuaderno de salida, faltándole a esto los mobiliarios y el mantenimiento adecuado.

IMAGEN N° 17
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS

FUENTE: camal municipal

- **Servicios Básicos**
  - **Agua Potable**

    Los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado lo brinda Seda Huánuco, entidad q garantiza la Provisión de Agua Potable, así mismo en este lugar contamos con un Pozo artesiano. Cuyo consumo de agua se detalla los siguiente

- **Instalaciones Eléctricas**

  El ente que brinda él Suministro Eléctrico y Fija el Punto de Alimentación es ELECTROCENTRO, cuya potencia es la siguiente:

  - Potencia Contrata 11.73 kw
  - Consumo: 4,188.15 kwh
  - Consumo promedio: 3894.32 kwh

  Se tiene instalaciones eléctricas en todos los ambientes, pero, el tiempo por el desgaste hace necesario cambiar todas las instalaciones.

CUADRO N° 17
DIAGNÓSTICO DE LAINFRAESTRUCTURA DEL CAMAL MUNICIPAL

AMBIENTE - INDICADORES	AREA	ILUMINACION	VENTILACION	NIVEL	CONDICION
Ambientes administrativos	292.69	Buena	Buena	1er Piso	Operativa
Servicios higiénicos damas y varones	53.02	Regular	Buena	1er Piso	Inoperativa
Cámara frigorífica	99.66	Regular	Buena	1er Piso	Inoperativa
administración	23.04	Buena	Buena	1er Piso	Operativa
Ambientes de beneficio, oreo de ovinos	158.66	Regular	Buena	1er Piso	Operativa
Ambientes de beneficio, oreo de vacunos	560.85	Regular	Buena	1er Piso	Inoperativa
Ambiente de depósito, veterinaria, cuero y sangre	130.72	Buena	Buena	1er Piso	Inoperativa
Ambiente sala de beneficio sanitario	24.22	Buena	Buena	1er Piso	Inoperativa
Ambiente de sala de vísceras pieles	163.80	Buena	Buena	1er Piso	Inoperativa
Ambiente sala de beneficio, oreo y escaldado porcinos	302.05	Buena	Buena	1er Piso	Inoperativa
SS HH. Camerinos en porcinos	37.38	Buena	Buena	1er Piso	Operativa
Playa de estacionamiento	331.30	Buena	Buena	1er Piso	Operativa
Ambiente de cisterna, caseta de bombeo y sub estación	80.48	Buena	Buena	1er Piso	Operativa
Pozo de agua	7.08	Buena	Buena	1er Piso	Operativa
Incinerador de ladrillo	4.00	Buena	Buena	1er Piso	Inoperativa

Corrales de ganado mayor y menor	1,682.30	Buena	Buena	1er Piso	Inoperativa
Taller de mantenimiento y deposito forraje	122.19	Buena	Buena	1er Piso	Operativa
Rampa de desembarco	34.54	Buena	Buena	1er Piso	Operativa
Caseta de control	32.00	Buena	Buena	1er Piso	Operativa
Pistas interiores	1,836.20	Buena	Buena	1er Piso	Inoperativa

FUENTE: camal municipal – municipalidad provincial huanuco

El cuadro nos muestra que los ambientes en su mayoría tanto administrativos como los ambientes de matanza no son adecuados por el reducido tamaño y la falta de equipamiento para el fin de este Camal. Además, el cerco perimétrico, los corrales de espera y y las vías internas no son las más adecuadas.

DE LOS AMBIENTES DE MATANZA ACTUAL

La infraestructura de los ambientes de matanza esta edificado con muros de ladrillo revestido con arena y cemento por fuera que se encuentra en mal estado, cimiento de concreto simple; columnas y vigas de concreto armado; muros interiores con mayólicas hasta por 2 metros de alto con rajaduras y en mal estado; los pisos con de concreto de color rojo en algunos ambientes y en otros ambientes son de mayólica; techos de perfil gran onda sobre tijerales y vigas metálicas; puertas y ventanas metálicas.

CUADRO N° 18
DIAGNÓSTICO DE LOS INSTRUMENTOS, MATERIALES Y EQUIPOS DEL CAMAL MUNICIPAL

AMBIENTES	UND.	INSTRUMENTO, MATERIALES O EQUIPOS	RECOMENDACIONES	OBSERVACIONES
DEPOSITO A CARGO DEL CAPATZA	2	Balanzas	Reemplazar	Malogrado
	2	Tubos de fierro del caldero	Reemplazar	Malogrado
	1	Carretilla	Pintar	Regular
	60m	Manguera semi nueva	--	--
	1	Maquina de escribir Olivetti	Depurar	Malogrado
	1	Maquina de escribir color verde	Depurar	Malogrado

	1	Telefono Blanco	Activar Linea	Regular
	1	Comba Grande	--	--
	1	Barreta grande	--	--
ZONA DE ATURDIMIENTO	1	Tecles electricos	Reemplazar	Malogrado
	1	Cajon de aturdimiento	Reparar	
PLAYA DE BENEFICIO Y OREO	1	Tablero de control de fluido electrico	Cambiar	Malogrado
	53	Pantallas de fluorescentes	Reemplazar	Malogrado
	1	Reflector rectangular	--	--
	3	Andamios de metal para limpieza de ganados	--	--
	1	Andamio de madera y metal	--	--
	71	Ganchos para colgar res	--	--
	3	Soportes para colgar porcinos con 71 ganchos para colgar porcinos	--	--
	1	Balanza marca Titec	--	--
ZONA DE LIMPIEZA DE MENUDENCIAS	10	Pozos para lavado de menudencias	Reparar	Regular
	7	Mesas de mayolicas	--	Regular
	15	Pantallas de fluorescente incompletos	Completar	Regular
	6	Caños fuera de servicios	Reparar	Malogrado
	6	Caños fuera de servicios	--	Regular
		Mayolicas en mal estado	Reemplazar	Rotos
ZONA DE BENEFICIO DE GANADOS PORCINOS	1	Sistema de rieles imcompletos	Incompletos	Comprar
	2	Mesas enchapados con mayolicas	--	Regular
	1	Lavadero con caño	--	Regular
	1	Ambientes con 4 vestidores	--	Regular
	4	baños	--	Regular
	1	Lavadero con 4 caños	--	Regular
	11	Pantallas completas	--	Regular
	2	Soportes para ganchos de colgado de carcasa, porcino y ovino (26 und.)	--	Regular
	2	Soportes para beneficio y oreo de ovinos	--	Regular
CAZETA DE BOMBEO DE AGUA	1	Electrobomba maraca Hidrostal	--	--
	1	Electrobomba modelo 5k	--	--
POZO ARTESANO DE AGUA	1	Pozo artesano de agua de ½ de espejo de agua	--	Regular
	1	Electrobomba color azul	--	Regular
	1	Electrobomba color verde		Regular
	1	Llave de pazo de alimentacion de los corrales de ¾	Reparar	Regular
CORRALES DE GANADO EN GENERAL	2	Bebederos	--	Regular
	1	Rampa de cargue y descargue de vacunos en general	--	Regular
AMBIENTE DE	1	Ambiente de refrigeracion	Reactivar	Fuera de servicio

REFRIGER ACION				

FUENTE: camal municipal – municipalidad provincial huanuco

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿De qué manera el Estado y Producción Ganadera en la Región Huánuco, afecta la calidad de vida de la población de Huánuco, y como contribuye al desarrollo económico del departamento de Huánuco?

1.3. OBJETIVO PRINCIPAL:

Diseñar un matadero industrial categoría tres con un adecuado manejo ambiental, mitigando los riesgos del camal a causa de la contaminación en el sector de emplazamiento por medio del estudio y diseño de un rastro municipal para la mejora de la industria cárnica en la Ciudad de Huánuco, Provincia de Huánuco, Departamento de Huánuco.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar una correcta ubicación del Matadero.
- Establecer criterios y normas de diseño funcional, formal, estructural.
- Elaborar los espacios del proyecto que cumpla con las demandas actuales y la proyección a futuro.
- Diseñar el proyecto con un adecuado manejo ambiental.
- Diseñar espacios arquitectónicos que cubran las necesidades de este tipo de actividad con la debida sustentación de la norma correspondiente, para un buen desarrollo del Matadero - industrial.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

El servicio prestado por el camal municipal de Huánuco es de vital importancia para la ciudad y sus Distritos; por concluyente debe de proporcionar espacios adecuados, condiciones de higiene y ambientales para asegurar la salud que demandan la población.

El descuido de la autoridades inciden en el deterioro de las instalaciones del camal municipal el cual durante todos estos años de funcionamiento,

no se han efectuado reparaciones ni rehabilitaciones a los ambientes y por su incorrecta ubicación los cuales ya llegaron al tope de su capacidad y al incorrecto uso de este tipo de servicio lo que ocasiona un riesgo potencial de afectación a la población de Huánuco por un mal manejo del faenamiento; un deficiente estado de conservación y distribución justifican la importancia y necesidad de realizar el presente estudio y diseño.

1. **JUSTIFICACIÓN SALUD:**

   Se diseñará adecuados ambientes, que mitigar los efectos negativos en el ambiente, particularmente, la contaminación de los cuerpos de agua, así como los riesgos a la salud de la población.

   Mediante el adecuado uso de Decreto Supremo del MINAM (El Ministerio del Ambiente del Perú), esto mejorara la calidad de vida de los trabajadores como de la población de Huánuco.

2. **JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL:**

   El impacto ambiental al sector donde actualmente está implantado el camal municipal, ocasionado por el incumplimiento de SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agraria) nos dan los fundamentos para realizar un nuevo diseño y localizarlo en un sector donde su desarrollo sea sustentable para generaciones futuras.

   Tendrá un aporte básico a los estándares de diseño para camales municipales a nivel nacional, que busquen reducir el impacto ambiental generado por este tipo de establecimiento, así preservando la flora y la fauna del sector donde se implante cualquier tipo de proyecto referente a este estudio.

3. **JUSTIFICACIÓN COMERCIAL**

   Lo que se busca con este proyecto es mejorar la calidad del producto (ganados), generando adecuados ambientes para el matadero ya que con eso no solo se beneficiarían los pobladores de la ciudad de Huánuco, también el comerciante, ya que los Ganados tendrían mejor calidad y esto generaría mayores ingresos a nuestro Departamento.

4. JUSTIFICACION INDUSTRIAL

La región de Huánuco cuenta con una importante disponibilidad de recursos y condiciones naturales para el desarrollo de la industrialización de la carne, ya que es uno de los departamentos que importa ganado vacuno a la ciudad Lima, y los centros comerciales son abastecidos por la ciudad de Lima e Internacionalmente.

Cuando la población de pachitea produce 25,782.57 toneladas de producción anual “, que son transportados a la ciudad de Lima vivos, sin el valor agregado, y que llegando allá lo venden al ganado vivo a los camales e intermediarios, teniendo en el camino perdidas de estos animales ya que viajan de 12 a 16 horas sin probar ningún tipo de alimento y por las temperaturas bajas (Oroya), que hace que se disminuya su peso y esto genera una pérdida económica, no solo al comerciante también a nuestro departamento, también el de Ucayali que transporta sus ganados hasta la ciudad de Lima, pasando por los mismos problemas.

Los beneficiados por todo esto son los intermediarios que compran el ganado y lo llevan a cetros de engorde por una semana (Generando para ellos mayores ganancias económicas)

En la actualidad no existe una política que promueva la industrialización de la carne de bovino, ovino y porcino en nuestra ciudad para la importación a lima, ya que si generamos este tipo de servicio se tendría ganancias económicas y no se desperdiciaría el ganado ya que todo se utilizaría en el procesos industrial y se le vendería con un valor agregado de la industrialización como:

- materia prima.
- producto semi-procesado.
- producto procesado.

En la actualidad la actividad ganadera más representativa de nuestro departamento se desarrolla en Pachitea en la producción de “ganado vacuno” frente a las demás especies, con 25,782.57 toneladas de

producción anual de carne, que son transportados a la ciudad de Lima vivos, sin el valor agregado.

CUADRO Nº 19
ÁREA DE DESARROLLO VI "PRODUCCIÓN DE CARNE"

PUERTO INCA: CUENCA: PACHITEA				
ÁREA DE DESARROLLO	PRODUCCIÓN DE CARNE (T PESO VIVO)			
	VACUNO	OVINO	PORCINO	CAPRINO
PUERTO INCA	25, 782.57	162.22	1,208.27	-
TOTAL	25, 782.57	162.22	1,208.27	-

FUENTE: ESTADÍSTICAS PECUARIA CONTINUA 2014, DRA – HUÁNUCO
ELABORACIÓN: EQUIPO TÉCNICO GRPPAT – SGPEE

INDUSTRIA NIVEL NACIONAL

En el Perú, la industria cárnica representa aproximadamente del 19% de la producción física pecuaria (medida en T.M). la producción de carnes muestra una tendencia creciente y sostenida en la última década, sin embargo, el consumo per capital de carnes no han incrementado en la misma proporción. De otro lado, el incremento de la producción de carnes de vacuno y ovino, presenta una alta concentración en cuatro departamentos: Lima, Puno, Cajamarca y Arequipa, cuyas producciones en conjunto explican el 43% del total, llamando la atención de alta producción de carne en Lima toda vez que llega a la capital por concentrar desde el punto de vista de industria a los principales centros de engorde y camales y desde el punto de vista de mercado la ciudad Lima concentra la mayor demanda. [11]

La situación particular de la producción de carnes del Departamento de Huánuco se distingue por tratarse de una producción no industrializado, llevando el ganado Bovino vivo hasta la ciudad de Lima esto genera pérdidas del valor agregado.

Existe en la actualidad consenso de alcanzar la competitividad empresarial. Para ello se deben ejecutar acciones concretas para

11 (Carnes de Vacuno y Ovino – Technoserve – Cajamarca enero del 2014. pág. 8).

hacer frente a los retos que imponen la globalización y la desregulación de la economía.

La consolidación, tanto de la actividad ganadera y de la industria de carnes, implicara la reconversión productiva del manejo del ganado y de la gestión técnica y gerencial de los ganaderos e industriales. El generar riqueza y empleo a partir de dichas actividades requiere adoptar criterios de calidad, eficiencia e innovación, bases de la competitividad.12

CUADRO N° 20
POBLACIÓN DE GANADO Y VACUNO ESTIMADO PARA CARNE 2004 (UNIDADES)

	POBL. TOTAL	VAC. ORDEÑO	– (B)	%
PUNO	587,970	80,393	507,577	11.3
CUSCO	508,848	11,765	497,083	11.0
CAJAMARCA	521,767	102,218	419,549	9.3
AYACUCHO	424,671	25,201	399,470	8.9
ANCASH	355,647	15,305	340,342	7.6
APURIMAC	297,258	19,796	277,462	6.2
HUANUCO	269,149	20,280	248,869	5.5
LA LIBERTAD	250,731	29,336	221,395	4.9
LIMA	263,480	65,290	198,190	4.4
JUNIN	220,770	23,230	197,540	4.4
AREQUIPA	271,565	79,837	191,728	4.3
HUANCAVELICA	195,700	16,275	179,425	4.0
PIURA	205,000	31,000	174,000	3.9
AMAZONAS	223,458	54,346	169,112	3.8
SAN MARTIN	128,598	4,984	123,614	2.7
PASCO	99,586	20,055	79,531	1.8
LAMBAYEQUE	84,550	11,070	73,480	1.6
MADRE DE DIOS	40,570	1,239	39,331	0.9
LORETO	39,317	473	38,844	0.9
UCAYALI	40,413	2,187	38,226	0.8
ICA	33,072	6,526	26,546	0.6
TACNA	32,580	7,500	25,080	0.6
MOQUEGUA	31,022	6,674	24,348	0.5
TUMBES	13,800	337	13,463	0.3
TOTAL NACIONAL	5,139,522	635,317	4,504,205	100.0

FUENTE: MINAG

En un análisis sectorial que se hizo se encuentra evidencia que el principal importador de Bovinos es la Provincia de Puerto Inca Distrito Yuyapichis y Puerto Inca el destino del ganado es Lima siendo en la actualidad el principal destino el camal y nos los centros de engorde

12 (Estudio Subsectorial carnes de Vacuno y Ovino – Technoserve – Cajamarca enero del 2014. pág. 10).

en medida que los animales en el transcurso del viaje pierden peso por lo tanto perdida de ingreso.

CUADRO Nº 21
ÁREA DE DESARROLLO VI "PRODUCCIÓN DE CARNE"

PUERTO INCA: CUENCA: PACHITEA				
ÁREA DE DESARROLLO	PRODUCCIÓN DE CARNE (T PESO VIVO)			
	VACUNO	OVINO	PORCINO	CAPRINO
PUERTO INCA	25, 782.57	162.22	1,208.27	-
TOTAL	25, 782.57	162.22	1,208.27	-

FUENTE: ESTADÍSTICAS PECUARIA CONTINUA 2014, DRA – HUÁNUCO

ELABORACIÓN: EQUIPO TÉCNICO GRPPAT - SGPEE

1. ENCUESTA

CUADRO Nº 22
PROPORCIÓN DEL GANADO VENDIDO RESPECTO A LA TENENCIA TOTAL 2004

VARIABLE	OBS.	PROMEDIO	STD. DEV.	MIN.	MAX
POZUZO	9	0.65	0.1914	0.3500	0.9375
CODO DEL POZUZO	10	0.65	0.1898	0.3000	0.8488
ISCOZACIN	10	0.57	0.2414	0.2041	0.9722
CIUDAD CONSTITUCIÓN	10	0.45	0.2499	0.1432	1.0000
YUYAPICHIS	9	0.57	0.2940	0.1117	1.0000
PUERTO INCA	10	0.56	0.2368	0.2471	0.9741
TOTAL	**58**	**0.57**	**0.2355**	**0.1117**	**1.0000**

FUENTE: Estudio Detallado de comercialización de carne Vacuno con Valor Agregado – Información 2005

A la pregunta sobre el lugar donde el productor vende su ganado, la respuesta mayoritaria:

- 45 % para el conjunto de distritos todo el ganado lo vendían en su propio fundo:
- 15 % una parte en el fundo y la otro en provincias.
- 15 % que una parte del ganado lo vendían en el fundo y otra en lima.
- 15% que todo lo vendían en lima.
- 10 % todo en provincias.

Las dificultades con las vías de comunicación y la falta de recursos del productor para el mismo afrontar los gastos de transporte del ganado hasta el mercado fina (Lima), lo más conveniente es contar

con una red de intermediarios que compren el ganado en el mismo fundo para llevarlo al destino final.[13]

CUADRO Nº 23
% DE PORPIETARIOS QUE VENDEN A NIVEL DISTRITAL Y NACIONAL

DISTRITO	% DE PORPIETARIOS QUE VENDEN	
	A NIVEL DE CADA DISTRITO	LIMA
Pozuzo	67 %	33 %
Codo del Pozuzo	80 %	20 %
Ciudad Constitución	40 %	60 %
Iscozacin	60 %	40 %
Puerto Inca	50 %	50 %
Yuyapichis	40 %	60 %

FUENTE: Estudio Detallado de comercialización de carne Vacuno con Valor Agregado – Información 2005

2. INTERMEDIARIOS

El beneficiario lo vende a un centro de engorde, lleva al camal para beneficiarlo y ya beneficiado lo vende como carcasa al comisionista. Los clientes del comisionista pueden ser los mercados populares, supermercados, restaurantes, hoteles, concesionarios o instituciones grandes, entre otros. [14]

NUMERO DE BENEFICIOS EN EL CAMAL

A continuación, se describe el consumo de carnes rojas en base a reportes presentados por la Administración del Camal Municipal de Huánuco en el período 2008-2009; tal como los vemos en los siguientes cuadros:

CUADRO Nº 24
Beneficios de Carnes Rojas 2008

MESES	VACUNOS /CAB	VACUNOS/ KG	PORCINO/ CAB	PORCINO/ KG	OVINO/ CAB	OVINO/ KH	TOTAL/ CAB	TOTAL/ KG
Enero	701	98,380	749	37,450	554	6,648	2,004	142,478
Febrero	659	89,894	740	37,000	713	8,556	2,112	135,450
Marzo	729	100,588	771	38,550	977	11,724	2,477	150,912
Abril	721	99,722	755	37,750	1,120	13,440	2,596	150,912
Mayo	789	112,102	1,047	62,350	973	11,676	2,809	186,128
Junio	686	98,016	717	35,850	672	8,064	2,075	141,930

13 (Estudio Detallado de comercialización de carne Vacuno con Valor Agregado – Información 2005. pág. 14).

14 (Estudio Detallado de comercialización de carne Vacuno con Valor Agregado – Información 2005. pág. 16).

julio	730	102,120	618	30,900	442	5,304	1,790	138,324
Agosto	830	118,160	843	42,150	462	5,544	2,135	165,854
Setiembre	783	106,265	607	30,350	396	4,752	1,786	141,367
Octubre	784	103,236	758	37,900	487	5,844	2,029	146,980
Noviembre	717	98,000	590	29,500	379	4,548	1,686	132,048
Diciembre	658	91,344	894	44,700	459	5,508	2,011	141,552
TOTAL	8,787	1,217,827	9,089	464,450	7,634	91,608	25,510	1,773,885

FUENTE: Administración Técnica del Camal Municipal.

Se puede tomar como fuente el año 2008 para determinar la cantidad de ganado sacrificado diariamente tenemos:

CUADRO Nº 25
PRODUCCION DE GANADO DIARIO, MENSUAL Y ANUAL 2008

TIPO DE GANADO	ANUAL	MENSUAL	DIARIO
Vacunos (Cab.)	8, 787	732	24
Porcino (Cab.)	9,089	757	25
Ovino (Cab.)	7,634	636	21

FUENTE: Administración Técnica del Camal Municipal.
Cab. = Cabezas

CUADRO Nº 26
ABASTECIMIENTO DE CARNE EN LOS MERCADOS Y CENTROS DE ABASTOS

ABASTECIMIENTO DE CARNE EN LOS MERCADOS Y CENTROS DE ABASTOS	%
Ganado Vacuno	95 %
Ganado Porcino Grande	10 %
Ganado Ovino	5 %

FUENTE: Administración Técnica del Camal Municipal.

PREDISPOSICIÓN AL PAGO DE TARIFAS DE SERVICIO DE MATANZA DE ANIMALES.

Para obtener esta información sobre la predisposición del pago de servicio de matanza se realizó una entrevista con los principales ganaderos, intermediarios y algunos campesinos que utilizan los servicios del camal, en donde se concluyó que están dispuestos a pagar un poco más por un mejor servicio. [15]

15 (Estudio Realizado por la Municipalidad Provincial Huánuco 2008)

CUADRO Nº 27
PRECIOS DE MATANZA POR GANADO

CONCEPTO (Tipo de Animal)	PRECIOS DE MATANZA POR CABEZA
Ganado Vacuno	s/. 23.00
Ganado Porcino Grande	s/ 6.50
Ganado Porcino Chico	s/. 4.00
Ganado Ovino	s/ 1.50

FUENTE: Administración Técnica del Camal Municipal.

CUADRO Nº 28
FLETES EN DISTRITOS DE POZUZO – PALCAZU 2004

LUGAR	S/.	UNIDAD	ORIGEN Y DESTINO
YUYAPICHIS	s/. 20.00	Un Arriero con 6 Reses	Fundo – Puerto
	s/. 60.00 – 70.00	Por Cabeza en Bote	Yuyapichis – Pucallpa
	s/. 60.00	Por Cabeza en Camión	Yuyapichis – Pucallpa
	s/. 2 000.00	Camionada 18 Reses	Pucallpa – Lima
PUERTO INCA	s/. 50.00	Por Cabeza, Por bote o Camión	Puerto Inca – Codo
	s/. 50.00 – 60.00	Por Cabeza, Por bote o Camión	Puerto Inca – Pucallpa
	s/. 2 500.00	Camionada 18 Reses	Puerto Inca – Lima
	s/. 3 000.00	Camionada 20 Reses	Puerto Inca Lima

FUENTE: Estudio Detallado de comercialización de Carne Vacuno con Valor Agregado – EMPRESA ENCUESTA INFORMACION.

CUADRO Nº 29
PRECIOS EN LA CADENA DE COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE VACUNO 2004

LUGAR	PRECIO	UNIDAD
PRECIOS DE FUNDO		
Pozuzo	s/. 5.20 – 5.50	s/. Por Kilo de Gancho
Codo Pozuzo	s/. 4.80 – 5.00	s/. Por Kilo de Gancho
Iscozacin	s/. 4.80 – 5.00	s/. Por Kilo de Gancho
Ciudad Constitución	s/. 4.50 – 5.30	s/. Por Kilo de Gancho
Yuyapichis	s/. 4.50 – 5.00	s/. Por Kilo de Gancho
Puerto Inca	s/. 5.00	s/. Por Kilo de Gancho
RESTAURANTE LONG HORN (LIMA) – COMPRA		
Lomo Fino Nacional	s/. 25.00	s/. Por Kilo
Bife Ancho Arg. Standard	s/. 26.60	s/. Por Kilo
Bife Ancho Arg. Premiun	s/. 34.60	s/. Por Kilo
Corazón Cuadril Arg.	s/. 21.60	s/. Por Kilo
PRECIOS AL CONSUMIDOR (SUPERMERCADOS)		
Lomo Fino Nacional	s/. 32.90	s/. Por Kilo
Lomo Fino Boliviano	s/. 25.95	s/. Por Kilo
Bife Angosto nacional	s/. 18.95 – 21.90	s/. Por Kilo
Bife Ancho Nacional	s/. 19.90	s/. Por Kilo
Bife Angosto Importado	s/. 23.99	s/. Por Kilo
Bife Ancho Importado	s/. 21.95	s/. Por Kilo
Bola de Lomo Nacional	s/. 10.99	s/. Por Kilo
Bola de Lomo Importada	s/. 15.95 – 17.95	s/. Por Kilo
Bisteck Cuadril Importado	s/. 22.90	s/. Por Kilo
Colita Cuadril Nacional	s/. 18.90	s/. Por Kilo
Asado de Pejerrey Nacional	s/. 15.95 – 18.95	s/. Por Kilo
Entraña Fina Nacional	s/. 17.90	s/. Por Kilo
Bisteck Parrillero	s/. 15.95	s/. Por Kilo
Guiso Especial Nacional	s/. 15.90	s/. Por Kilo
Guiso Especial Importado	s/. 14.95	s/. Por Kilo
Churrasco Nacional con Hueso	s/. 13.50	s/. Por Kilo

Churrasco Largo Nacional con Hueso	s/. 14.50	s/. Por Kilo

FUENTE: Encuestas

Nota: Datos en arrobas se pasaron a kilos (1Arroba = 11.5 Kg.) A precios sin IGV se les aumento el IGV.

Asumiendo un precio de venta en fundo de S/. 5.00 por Kg. En Gancho, y que un Bovino Promedio pesa 230 Kg en Gancho (460 Kg en Pie) el cálculo de la ganancia resulta S/. 1 150.00.

Si el productor vende 20 Reses al año entonces tendría un ingreso aproximado S/. 23 000.00

3. CONTEXTO MUNDIAL

Según las previsiones, la producción mundial de carne aumentará en un 1,3 por ciento en 2015, impulsada principalmente por la carne de cerdo y de aves de corral. La expansión del comercio debería de disminuir al 1,7 por ciento en 2015, debido a los limitados suministros de exportación y a la reducida demanda de importaciones. El índice de precios de la carne de la FAO en los primeros cuatro meses de 2015 fue muy inferior al de 2014 y el descenso afectó a todas las categorías. [16]

16 (FAO – Perspectivas Alimentarias, Resumen de Mercado – Mayo 2015 - Pág. 3).

IMAGEN N° 18
PANORAMA DEL MERCADO MUNDIAL DE LA CARNE

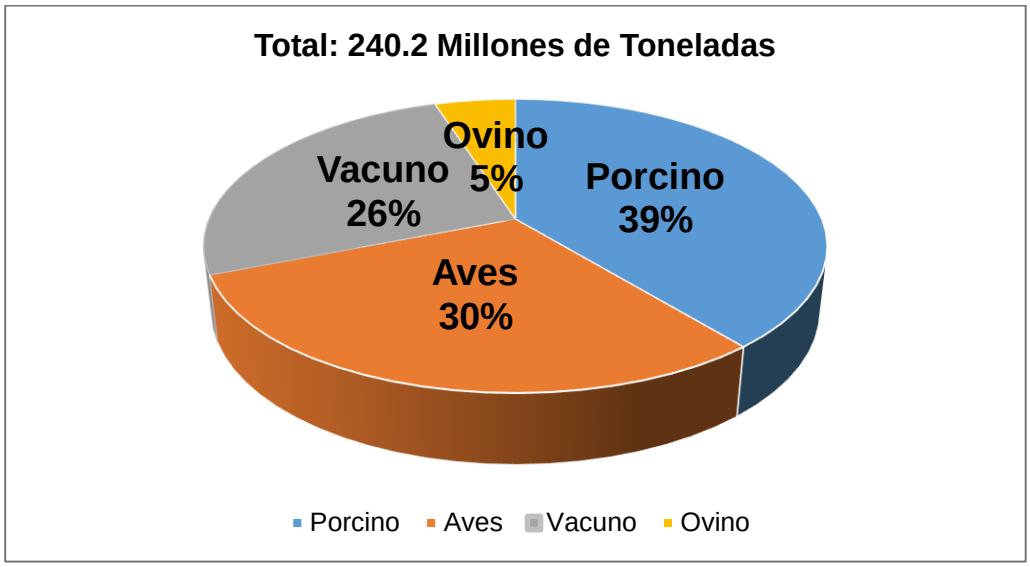
	2013	2014 *estim.*	2015 *pronost.*	Variación de: 2015 a 2014
	millones de toneladas			%
BALANZA MUNDIAL				
Producción	**311.1**	**314.7**	**318.7**	**1.3**
Carne de bovino	67.8	67.8	67.9	0.2
Carne de ave	108.6	110.2	111.8	1.4
Carne de cerdo	115.0	117.2	119.4	1.9
Carne de ovino	13.9	13.9	14.0	0.8
Comercio	**29.7**	**30.6**	**31.2**	**1.7**
Carne de bovino	8.9	9.6	9.8	1.9
Carne de ave	12.5	12.7	13.1	2.6
Carne de cerdo	7.1	7.0	7.1	1.6
Carne de ovino	1.0	1.0	0.9	-8.5
INDICADORES DE LA OFERTA Y LA DEMANDA				
Consumo humano per cápita:				
Mundo (kg/año)	43.4	43.3	43.4	0.1
ÍNDICE DE LA FAO PARA LOS PRECIOS DE LA CARNE (2002-2004=100)	**2013**	**2014**	**2015** *Ene-Abr*	**Variación de: Ene-Abr 2015 a Ene-Abr 2014 %**
	184	198	178	-3.6

FUENTE: FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)

1.1. PRINCIPALES ASPECTOS DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL:

En la producción mundial de carnes, los principales tipos son los de Porcino Aves, Bovinos y Ovino.

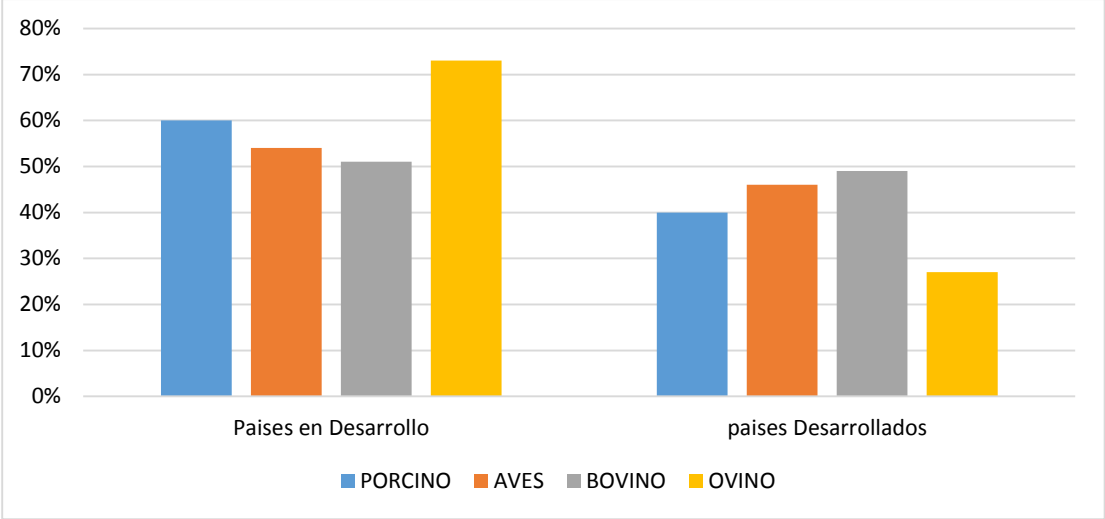
IMAGEN N° 19
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PRINCIPALES CARNES - 2002



FUENTE: FAO – 2002

De acuerdo a la FAO los países en vías de desarrollo son los que contribuyen con el 56% de la producción mundial de carnes, mostrando mayor predominancia en las carnes de Ovino y Porcino.

IMAGEN N° 20
PARTICIPACION MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE CARNES – 2002



FUENTE: FAO - 2002

De otro lado, los principales países productores de carne de vacuno son EE.UU., Brasil y China que en conjunto explican el 43% de la producción mundial de carne de vacuno. [17]

CUADRO N° 30
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARNE DE VACUNO – TONELADAS 2002

PAISES	2001	%	2002	%
EE.UU	11,983,000	21.4%	12,438,000	21.5%
Brasil	6,671,000	11.9%	7,136,000	12.3%
China	5,129,680	9.1%	5,319,950	9.2%
Argentina	2,452,000	4.4%	2,700,000	4.7%
Australia	2,080,000	3.7%	2,034,000	3.5%%
Federación Rusa	1,872,000	3.3%	1,857,500	3.2%
Francia	1,566,000	2.8%	1,640,000	2.8%
India	1,462,600	2.6%	1,462,600	2.5%
México	1,444,620	2.6%	1,450,881	2.5%
Alemania	1,361,500	2.4%	1,316,375	2.3%
Canada	1,249,956	2.2%	1,290,000	2.2.%
Italia	1,133,037	2.0%	1,060,000	1.8%
Colombia	746,000	2.3%	775,000	1.3%
Perú	137,790	0.2%	141,501	0.2%
Otros Países	16,950,372	30.2%	17,403,073	30.1%
Total	56,101,765	100%	57,883,379	100%

FUENTE: FAO – TECHNOSERVE INC, PERU.

1.2. PRODUCTIVIDAD:

CUADRO N° 31
PRODUCTIVIDAD DEL GANADO VACUNO EN PAÍSES SELECCIONADOS KG. /ANIMAL – 2002

PAISES	2000	2001	2002
Canadá	329	332	349
EE.UU.	327	328	336
Reino Unido	290	298	298
Francia	279	281	270
Federación de Rusia	155	156	155
China	138	137	137
Chile	241	250	250
Uruguay	232	240	245
Argentina	219	212	220
Venezuela	215	211	217
Brasil	210	215	215
Colombia	196	196	196
Paraguay	177	179	172
Bolivia	172	172	172
Ecuador	174	170	170
Perú	149	145	149

FUENTE: FAO – TECHNOSERVE INC, PERU.

17 (FAO – TECHNOSERVE INC. PERU – Enero 2004 - Pág. 22).

CUADRO N° 32
PRODUCTIVIDAD DEL GANADO OVINO EN PAÍSES SELECCIONADOS KG. /ANIMAL – 2002

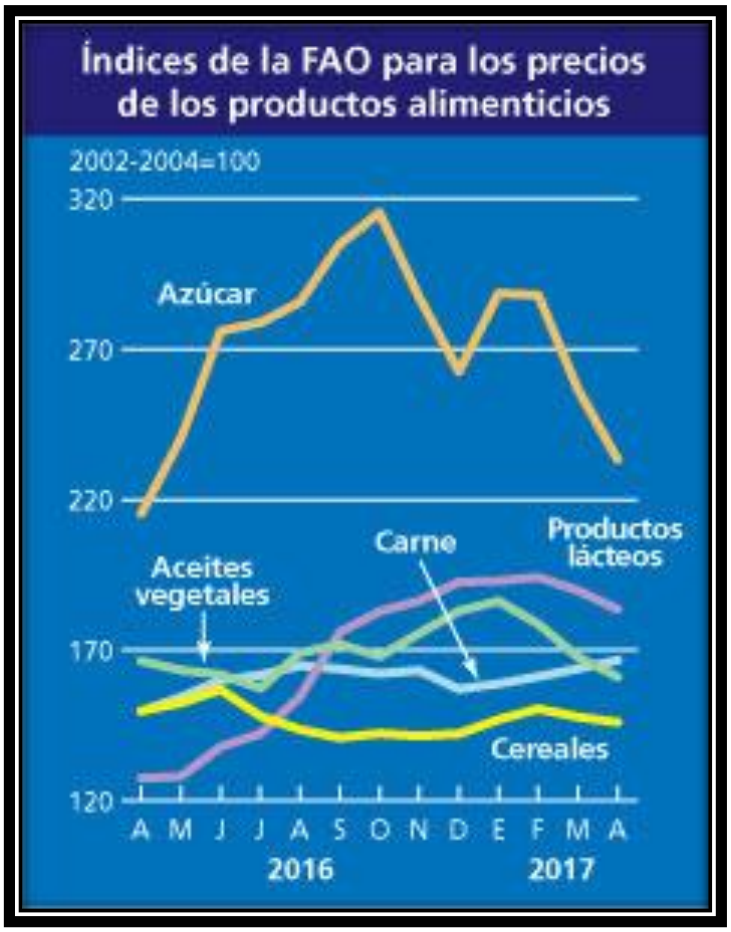
PAISES	2000	2001	2002
EE.UU.	30	31	30
Reino Unido	20	20	20
Canadá	18	19	18
Federación de Rusia	18	18	18
Francia	17	17	17
China	13	14	14
Brasil	16	16	17
Uruguay	16	16	16
Chile	15	16	15
Colombia	15	15	15
Ecuador	15	14	14
Paraguay	14	14	14
Perú	13	12	13
Venezuela	11	11	11
Argentina	10	10	10
Bolivia	9	9	9

FUENTE: FAO – TECHNOSERVE INC, PERU.

CUADRO N° 33
PRECIO COMPARATIVO DE CARNE VACUNO Y OTROS BIENES – 2003

	ARG.	BRA.	CHI.	COL.	C.R.	ECU.	GUA.	MEX.	PER.	URU.	VEN.
Arriendo Mensual	4.000	1.730	1.607	959	2.000	1.000	432	1,148	780	1.750	1.000
Coca Cola	0.35	0.50	0.58	0.38	1.00	0.60	0.37	0.63	0.77	0.50	3.50
Valor de un Big - Mac	1.44	1.70	3.3	3.12	2.15	2.53	1.87	2.12	2.63	1.29	2.30
1 Kilo de Carne	2.87	2.80	8.62	8.37	20.90	8.50	8.17	10.95	8.58	6.80	4.35
Botella de Whisky	20.12	27.00	4.95	14.50	17.00	14.43	18.52	17.13	9.95	16.30	18.75
Pago Escolaridad Mensual	200.0	230.0	130.0	197.0	600.0	350.0	104.0	335.7	640.0	145.5	162.5
Litro de Gasolina	0.66	0.60	0.68	0.54	0.55	0.33		0.59	0.75	0.88	0.06
Almuerzo Ejecutivo Menu	4.60	8.00	13.28	5.93	20.00	14.00	6.17	14.57	8.50	3.00	15.00
Entrada al Cine	3.50	4.30	4.98	4.18	3.60	3.99	3.09	4.15	4.31	2.20	3.75
Traje de Hombre	264.0	100.0	332.8	366.0	180.0	850.0	252.8	247.3	790.0	85.1	1.800.0

IMAGEN N° 21
ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS ALIMENTOS DE LA FAO
FECHA DE PUBLICACIÓN: 04/05/2017



» El **índice de precios de la carne de la FAO** se situó en abril en un promedio de 166,6 puntos, es decir, 2,8 puntos (o un 1,7 %) más que en marzo, siguiendo una tendencia de modestos aumentos evidente desde el comienzo del año. De enero a abril, el índice subió cerca de un 5 %. Se reforzaron las cotizaciones de las carnes de ovino y cerdo, en tanto que las de las carnes de bovino y aves de corral casi no sufrieron variaciones. En combinación con el incremento de las ventas a China y la República de Corea, la fuerte demanda interna en la Unión Europea (UE) estimuló los precios de la carne de cerdo. La demanda estacional reforzó las cotizaciones de la carne de ovino, mientras que los mercados de las carnes de bovino y aves de corral se mantuvieron bien equilibrados.

IMAGEN N° 22
ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS ALIMENTOS DE LA FAO
FECHA DE PUBLICACIÓN: 04/05/2017

Índice de la FAO para los precios de alimentos

		Indice de precios de los alimentos [1]	Carne [2]	Productos lácteos [3]	Cereales [4]	Acetes vegetales [5]	Azúcar [6]
2000		**91.1**	96.5	95.3	85.8	69.5	116.1
2001		**94.6**	100.1	105.5	86.8	67.2	122.6
2002		**89.6**	89.9	80.9	93.7	87.4	97.8
2003		**97.7**	95.9	95.6	99.2	100.6	100.6
2004		**112.7**	114.2	123.5	107.1	111.9	101.7
2005		**118.0**	123.7	135.2	101.3	102.7	140.3
2006		**127.2**	120.9	129.7	118.9	112.7	209.6
2007		**161.4**	130.8	219.1	163.4	172.0	143.0
2008		**201.4**	160.7	223.1	232.1	227.1	181.6
2009		**160.3**	141.3	148.6	170.2	152.8	257.3
2010		**188.0**	158.3	206.6	179.2	197.4	302.0
2011		**229.9**	183.3	229.5	240.9	254.5	368.9
2012		**213.3**	182.0	193.6	236.1	223.9	305.7
2013		**209.8**	184.1	242.7	219.3	193.0	251.0
2014		**201.8**	198.3	224.1	191.9	181.1	241.2
2015		**164.0**	168.1	160.3	162.4	147.0	190.7
2016		**161.5**	156.2	153.8	146.9	163.8	256.0
2016	Abril	**152.8**	149.6	127.4	149.8	166.4	215.3
	Mayo	**156.7**	154.4	128.0	152.5	163.3	240.4
	Junio	**163.9**	159.9	137.9	156.9	161.9	276.0
	Julio	**162.5**	161.7	142.3	148.1	157.3	278.7
	Agosto	**166.6**	164.9	154.6	143.6	169.0	285.6
	Septiembre	**170.9**	163.7	176.0	140.9	172.0	304.8
	Octubre	**172.2**	162.2	182.8	142.3	167.9	315.3
	Noviembre	**171.9**	163.3	186.4	141.4	175.6	287.1
	Diciembre	**170.3**	157.1	192.6	142.2	183.0	262.6
2017	Enero	**174.6**	158.8	193.0	146.9	186.3	288.5
	Febrero	**175.8**	162.0	194.2	150.5	178.7	287.9
	Marzo	**171.0**	163.2	189.8	147.8	167.6	256.5
	Abril	**171.0**	163.2	189.8	147.8	167.6	256.5

1 **Índice de precios de los alimentos**: Se calcula sobre la base de la media de los índices de precios de los 5 grupos de productos básicos mencionados anteriormente, ponderados por las cuotas medias de exportación de cada uno de los grupos para 2002-2004: en el índice general figuran en total 73 cotizaciones de precios que los especialistas en productos básicos de la FAO consideran representativos de los precios internacionales de los productos alimenticios. Cada subíndice es un promedio ponderado de los precios relativos de los productos incluidos en el grupo, calculándose el precio del periodo base sobre las medias correspondientes a los años 2002-2004.

2 **Índice de precios de la carne**: Se calcula en base a los precios medios de cuatro tipos de carne, ponderados por las cuotas medias de exportación para 2002-2004. Los productos comprenden dos productos de carne de ave, tres productos de carne bovina, tres productos de carne de cerdo, y un producto de carne ovina. En el cálculo del índice se usan en total 27 cotizaciones de precios. Donde hay más de una cotización para un determinado tipo de carne, se ponderan por las cuotas del comercio teórico fijo. Los precios correspondientes a los dos últimos meses pueden ser estimaciones sujetas a revisión.

3 **Índice de precios de los productos lácteos**: Se calcula sobre la base de los precios de la mantequilla, la leche desnatada en polvo, la leche entera en polvo y el queso; la media se pondera por las cuotas medias de exportación para 2002-2004.

CUADRO N° 34
DONDE ES RELATIVAMENTE MÁS BARATO O MÁS CARO COMPRAR DETERMINADOS PRODUCTOS:

PRODUCTOS	RELATIVAMENTE BARATO	RELATIVAMENTE CARO
Fruta fresca	Chile, Uruguay	Argentina, Colombia , Venezuela
Cerveza	Brasil, Venezuela	Bolivia, Colombia , Perú, Uruguay
Carne de Ave	Brasil	Colombia , Ecuador, Perú
Carne vacuna	Argentina ,Brasil, Paraguay	Chile, Uruguay
Leche	Uruguay	Colombia , Ecuador, Perú, Venezuela
Vestimenta	Perú	Bolivia, Paraguay, Venezuela
Equipos grandes para el hogar	Chile, Uruguay, Venezuela	Argentina
Equipos pequeños para el hogar	Chile	Bolivia, Colombia , Ecuador, Venezuela
Combustible para vehículos	Venezuela	Paraguay, Perú, Uruguay

Servicios de recreación y deporte	Uruguay	Argentina, Chile, Ecuador
Hoteles	Colombia	Argentina, Paraguay, Venezuela

Fuente: CEPAL naciones undidas – Division Estadistica – setiembre 2016

Mientras que muchos de los resultados de esta tabla no son sorprendentes, otros son menos esperados. Venezuela, uno de los mayores productores mundiales de petróleo, tiene altos niveles de subsidios del Gobierno que hacen que el combustible para los vehículos sea uno de los más baratos. Por el contrario, los consumidores en Paraguay, Perú y Uruguay deben pagar precios altos de combustible a la hora de llenar los tanques de sus automóviles. Chile es uno los mayores productores de fruta y esto se refleja en un nivel de precios relativamente bajo para la fruta fresca. Sin embargo en Argentina, otro productor importante de fruta, los precios correspondientes a estos productos son relativamente altos.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:

- Encontrar un terreno adecuado, pero sin los servicios básicos.
- Falta de tiempo para información de más fuentes bibliográficas que permitan enmarcar el trabajo de investigación en la veracidad de estudios anteriormente realizados relacionados con el tema a tratar.
- Falta de tiempo para realizar los viajes a los lugares de producción de Ucayali y Lima que arroje unos resultados con menos margen de error y mayor fiabilidad.
- La no existencia de estudios previos de investigación en el Departamento.

1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN:

- El estudio de este proyecto es viable, ya en la actualidad el estado deplorable del camal pone en riesgo la salud de la población de Huánuco y es un foco contaminante; la construcción de un nuevo matadero Industrial satisfacera la demanda de un servicio básico de

una Ciudad, ya que la carne es uno de los pilares básicos de toda comunidad.

- Es viable ya que en la actualidad se aprobó un Perfil (2016) sobre un matadero en Huánuco, debido a la necesidad que tiene la población
- En actualidad se tiene un perfil aprobado, con un estado activo que se realizó en el año 2016.
- Se cuenta con los recursos humanos y naturales (ganados),
- La industrialización de la carne contribuirá al desarrollo económico de la población, ya que se distribuirá a nivel nacional.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

2.1.1. HISTORIA Y EVOLUCION DE LOS MATADEROS EN EL MUNDO

- **FRANCIA: TIPO COMUNAL**

  En sus orígenes, los primeros mataderos se construyeron en Francia en la época de la revolución industrial. Se realizaban las diferentes actividades en edificios separados entre sí por patios abiertos y calles. Esto exigía la utilización de grandes espacios y desplazamientos entre las distintas secciones, con importantes costos de edificación y explotación.

  El modelo francés fue adoptado durante cien años como ejemplo en toda Europa, surgiendo diferentes variantes. Una de ellas, el sistema de naves múltiples, planteaba por primera vez naves de sacrificio separadas para los distintos tipos de animales que se conectaban entre sí con otras naves para los trayectos entre sacrificio y frigorífico, con el inconveniente del cruce entre el traslado de canales al frigorífico y el camino de expedición de la carne. Otra era el sistema de naves de recogida, donde se realizaba una disposición sucesiva de las naves de sacrificio, nave de conexión, frigorífico y nave de

expedición. Las operaciones se desarrollan ya, en una sola dirección, evitándose los cruces.

- **ALEMANIA: CIRCUITO CERRADO**

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, se construyeron en Alemania los primeros mataderos en circuito cerrado, situando en el centro el frigorífico y a su alrededor las diferentes naves, reduciéndose las necesidades de espacio y, evidentemente, los costos de construcción y manejo, pero tenían el inconveniente de la dificultad de ampliación.

Una variante del modelo alemán fue la disposición en patio, en la que las diferentes naves se distribuían en torno a un patio interior de comunicación siguiendo el orden de trabajo, pero que también presentaba el problema del cruce entre la entrada de los animales, la expedición de la carne y el tránsito en el interior del establecimiento al disponer de una vía única de entrada y salida de vehículos.

- **SIGLO XX:**

Los avances tecnológicos de la segunda mitad del siglo XX han incrementado notablemente la capacidad de rendimiento de los mataderos, lo que ha implicado una mayor concentración de los sacrificios, ya que, únicamente con el aprovechamiento al máximo de estos establecimientos se pueden recuperar los elevados costos de construcción y de explotación.

En este sentido se inició la tendencia del diseño de mataderos a dos o más niveles, donde los ritmos de matanza por hora eran elevados y los subproductos de la matanza eran tratados en uno o más pisos inferiores. Estos diseños requerían mucha menor área de suelo, aunque un mayor costo de alzar las canales hasta el piso superior y el inconveniente de transportar por gravedad de canales y vísceras, además de una mayor dificultad en la limpieza de las instalaciones.

ACTUALIDAD:

Actualmente se ha desarrollado una pauta común de cadenas de matanza para cada categoría de animales, que siguen una línea paralela a lo largo de la nave de faenado, con las salas de subproductos colocadas a un lado. La solución constructiva de la edificación se simplifica en una sola planta, realizando el transporte de canales mediante sistemas de carril aéreo suspendido aunque se requiere mayor área de suelo. Todo esto facilita la limpieza de las instalaciones.

Resulta decisivo para la construcción la disposición de los sacrificios, pasando las canales por los diferentes puestos de trabajo de la forma más mecanizada posible. Establos, naves de sacrificio y frigoríficos se suceden de manera inmediata, constituyendo una unidad funcional. Las entradas y salidas tienen lugar por vías distintas, la marcha siempre se realiza hacia delante, se suprime el cruce de circuitos, se establece la separación de las zonas calientes y húmedas con las zonas frías y secas así como entre las zonas sucias y limpias.

El diseño de los mataderos continúa evolucionado bajo unas premisas diferentes a las antiguas. La cada vez mayor relevancia en temas medioambientales, de eficiencia energética, sostenibilidad, implantación de normativas de calidad, sistemas HACCP, trazabilidad, seguridad alimentaria, así como la homologación de instalaciones y procesos según terceros mercados para la actividad exportadora, regulados por las principales normativas de referencia para la distribución internacional (USDA, FSIS, FDA, I.F.S., BCR), configuran el marco general en el que se mueve el proyectista de hoy en día, para su implementación en cada nuevo proyecto.

2.1.2. REFERENTES INTERNACIONALES:

1. **PUBLICACIONES**

- **Autora:**
  Ing. Linda F. Pazmiño

  Año:

  2012 Loja – Ecuador

  Título:

  Planta de Faenamiento de Ganado Mayor y Menor del Canton Calvas

  Objetivo:

  El objetivo principal de este estudio, es orientar a la población, trabajadores y dirigentes en materia ambiental, entregándole herramientas de prevención y control de la contaminación. A su vez, pretende contribuir a las actividades de fiscalización que realiza la Autoridad, optimizando la calidad de las mismas.

  Esta publicación contiene la evaluación ambiental que genera este tipo de actividad como también la descripción del proceso de matanza sanitaria, comercialización, descripción de la planta industrial, análisis de riesgo entre otros.

  Conclusiones:

  EL objetivo central del presente EIA y su Plan de Manejo Ambiental, es la mitigación de impactos que puedan suscitarse por el desarrollo del Proyecto, en cada fase a él correspondiente.

  La actual Planta de Faenamiento será utilizada sus instalaciones, luego de su respectiva restauración, como una empresa de faenamiento para cárnicos menores, las maquinarias que en ella se encuentran serán restauradas y utilizadas en la Nueva Planta de faenamiento. El Cierre total de la Planta actual le corresponde al GAD Municipal de Calvas.

2. TESIS

- **Autores:**
  Melba Elizabeth Castro Gomez

  Manuel Jesus Vinueza Armas

  Año:

  2011 Riobamba – Ecuador

  Título:

  Manual para el Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos Generados por el Camal Municipal Riobamba.

  Objetivo de la Investigación:

  Realizar un Manual para el Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos Generado en el camal Municipal de Riobamba.

  Muestra de Estudio:

  Análisis Bromatológico se tomó la muestra de la harina de sangre que tiene un alto contenido de proteína de alrededor de 75% además es rica en fosforo y calcio.

  Conclusiones:

  Los desechos sólidos producto de la actividad del faenamiento del camal son desechados en su gran mayoría, directamente a las alcantarillas, sin ningún tratamiento, esto incide en forma directa en el taponamiento y colapso del sistema sanitario del camal.

  En base al trabajo realizado las medidas a implementarse están descritas en el manual de manejo de los residuos sólidos, que contempla acciones de tipo: administrativa, técnicas, sanitarias y sociales.

- **Autores:**
  Angeles Tatiana Pontón Tomaselli

  Año:

  2006 Guayaquil – Ecuador

  Título:

  Reingeniería del Camal Municipal de Machala

Objetivo de la Investigación:

Elaborar una propuesta de reingeniería para el Camal Municipal de Machala que contempla el diseño de un nuevo sistema para el faenado del ganado y porcino, que permita agilizar el proceso, hacerlo más higiénico, más rápido y acorde con las creencias de los usuarios y consumidores actuales y potenciales.

Muestra de Estudio:

Sub productos brutos obtenidos en la industria de la carne y sus diversos usos.

Conclusiones:

Las buenas prácticas de manufactura aseguran que se mantendrá una calidad higiénica uniforme en los productos gracias a la existencia de procedimientos escritos de limpieza e higiene del personal y de las instalaciones.

La implementación de las líneas de faenado aumentaría la capacidad de procesamiento del camal sin necesidad de ampliar sus instalaciones.

2.1.3. REFERENTES NACIONALES:

1. **PUBLICACIONES**

- **Autor: Pedro Acha Jamet**
  Año: 1957 Lima - Perú
  Título: Plan para un Matadero Municipal
  Objetivo:
  Tenía por objetivo establecer un matadero en la ciudad de Chimbote – Perú, bajo la dirección del Doctor Pedro Acha Jamet, de a División de Salud Pública Veterinaria, SCISP.
  Esta publicación contiene características de un Matadero, Funcionamiento, Construcción y los equipos necesarios para un buen funcionamiento.

- **Autor:**Gobierno Regional Lambayeque
  Título: Camal Municipal Lambayeque
  Tema:

El desarrollo de la actividad en curso es indispensable para el abastecimiento a la población de la ciudad de Lambayeque de carne tanto de ganado mayor y menor, además de generar puestos de trabajo durante las actividades que permitirá incrementar el nivel de ingresos de la población, mejorando su calidad de vida y al mismo tiempo dinamizando la economía regional con la generación de puestos de trabajo y ayudar al abastecimiento del mercado interno. Las instituciones directamente involucradas con el desarrollo de las actividades del camal municipal de Lambayeque son la Municipalidad de Lambayeque, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) que es el Organismo Responsable de Garantizar y Certificar la sanidad y calidad de la producción y el organismo de evaluación y fiscalización ambiental (OEFA) que es el organismo técnico encargado de la fiscalización en materia ambiental.

Por su parte, de acuerdo a la normativa ambiental actual, estos establecimientos deben contar con una Declaración de Impacto Ambiental, así como un Plan de Manejo Ambiental, con la finalidad de que los procesos que se desarrollen no generen perjuicio al entorno y puedan deteriorar la calidad de vida de la población.

Esta publicación contiene diagnóstico del área de influencia, descripción de la actividad, identificación y evaluación de impactos ambientales, entre otros.

2. TESIS:

- **Autor:** Jaime Jampier Oliva Aguirre

  Año: 2012 Jaén - Perú

  Título: Influencia de la Acumulación de Residuos en la Contaminación del Agua en el Camal de la Ciudad de Jaén – Perú.

Objetivo de la Investigación:

Determinar los diferentes componentes acumulados y efectos al ambiente que causan los residuos generados en el camal de la ciudad de Jaen.

Muestra de Estudio:

Población que labora en la ciudad de Jaen desde el administrador hasta el encargado de realizar los sacrificios.

- **Autor:** Cinthia del Pilar NIño Seclen

  Año: 2015 Chiclayo - Perú

  Título: Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental Basado en la Norma ISO 14001:2004 para el Matadero Municipal de la Ciudad de Lambayeque

  Objetivo de la Investigación:

  Diagnosticar la situación actual de la calidad del agua residual del proceso de sacrificio en el Matadero Municipal de Lambayeque, posteriormente caracterizar las aguas residuales para verificar su calidad de acuerdo a los Límites Máximos Permisibles para efluentes de actividades agroindustriales tales como planta de camales y plantas de beneficio, de la Normatividad Peruana en el DECRETO SUPREMO N° 001 - 2009 - MINAM.

Muestra de Estudio:

Frecuencia de monitoreo para determinar los puntos para la toma de muestras, se seleccionaron dos puntos específicos:

- Drenado al canal de regadío
- Poza de sedimentación de efluentes

Conclusión:

Según el diagnóstico ambiental para identificar aspectos e impactos ambientales en el Matadero Municipal de Lambayeque se concluyó que en el proceso de sacrificio de ganado existen actividades que causan impactos significativos. Además el Matadero Municipal no cuenta con un área encargada del

ambiente, ya que actualmente no existe un sistema de gestión ambiental en la empresa.

2.2. BASES TEÓRICAS:

- **FASES DEL PROCESO:**

1. **Recepción de los animales:** En esta etapa los animales se trasladan al corral d recepción y posteriormente al corral de descanso, donde son separados según el tipo de ganado.

2. **Cuarentena:** Los animales permanecen en los corrales de espera por un período de 12 - 24 horas antes del sacrificio, con la finalidad de reducir el estrés generado por el viaje y el nivel de tensión en sus tejidos musculares, para evitar que la carne se contamine con toxinas. Durante la estadía no se les suministra alimento con el fin de reducir la generación del rumen y estiércol, sólo se les suministra agua para beber y refrescarlos.

   Todo animal destinado a la matanza debe ser sometido a una inspección ante mortem, este procedimiento lo realiza el médico veterinario del Matadero municipal, el cual realiza la verificación sanitaria previa al sacrificio. Mediante esta práctica se puede detectar el estado de salud de los animales, tomando en cuenta los signos vitales de cada animal, identificando cualquier anormalidad y signos de enfermedad, estado de nutrición y reacción al medio ambiente, estado de piel, mucosas, peso, aparato respiratorio, etc. y que no presenten síntomas visibles que hagan sospechar la presencia de enfermedades, dictaminando el destino de cada uno: sacrificio o decomiso.

   Los animales pueden ser rechazados para el sacrifico por no contar con el peso requerido o pueden ser decomisados cuando se detecta algún problema de salud, en este caso, no son sacrificados y deberán ser incinerados.

En esta etapa del proceso se utiliza agua para el baño de los animales. Como resultado de la actividad se generan residuos sólidos (estiércol), aguas residuales con estiércol, orina, tierra, etc.

3. **Lavado:** Área donde se limpian los animales, se lleva a cabo de forma manual asegurando el cumplimiento de las exigencias indicadas.

4. **Aturdimiento y sacrificio:** Se insensibiliza a los animales, según sea el volumen de animales para el beneficio ya que cuentan con una sola área. El proceso de aturdimiento, consiste en ocasionar la pérdida del conocimiento de los animales antes de ser desangrados. El Matadero Municipal de Lambayeque utiliza el método del aturdimiento de puntilla, con este método el animal no sufre y permite una excelente sangría en el momento de ser degollado.

   El aturdimiento se debe realizar lo más rápido posible para mejorar el desangrado y proporcionar una carne baja en acidez. En esta etapa del proceso se generan residuos de sangre y agua residual.

5. **Sangrado:** Esta operación se efectúa inmediatamente después del aturdimiento o muerte del animal, donde los materiales empleados deben ser resistentes y estar libres de óxidos y suciedad. Para el ganado mayor se utiliza un cuchillo para cortar la piel y seccionar los vasos sanguíneos, el cual es desinfectado entre cada animal. En esta etapa se requiere de suficiente agua para el lavado de las piezas cárnicas, se generan aguas residuales con sangre y contenido ruminal, y residuos sólidos (cuernos, grasa). La sangre, aporta muy significativamente, al incremento de la demanda química de oxigeno (DQO), por lo tanto, se debe evitar que se mezcle con el efluente.

6. **Desollado (en caso de reses):** El desollado consiste en la separación de la piel que se encuentra adherida a lo largo de las regiones ventral y dorsal, la cual se retira en su totalidad con ayuda de procedimientos mecánicos o manuales. En el Matadero Municipal de Lambayeque se realiza el procedimiento manual utilizando cuchillos, comenzando desde el cuello hasta las extremidades inferiores. Este procedimiento se realiza cuidadosamente para evitar daños en la canal o que queden restos de carne en el cuero.

   El cuero es lavado con abundante agua. En caso de no ser trasladado a las curtiembres el mismo día, se almacena temporalmente en el depósito de cueros con abundante sal para la preservación de la piel. Durante esta etapa del proceso se requiere de agua para el lavado de piel, así como también se generan aguas residuales (sangre), piel, residuos sólidos (residuos de tejidos) y ruido como resultado de la actividad.

7. **Depilado o chamuscado (en caso de cerdos):** El depilado consiste en la eliminación de los pelos, de manera manual o utilizando un cuchillo bien afilado, raspadores o depiladoras. El chamuscado nos ayuda a eliminar el pelo restante de la etapa de depilado.

8. **Eviscerado:** Etapa en donde se extraen los órganos digestivos, circulatorios, respiratorios y reproductivos. Durante el corte se debe evitar cortar los órganos digestivos para no contaminar la canal. Estos órganos internos, conocidos también como vísceras, se agrupan en dos categorías: vísceras rojas y vísceras Las vísceras blancas son lavadas con cal para retirar el material interior y pasan a una inspección para determinar su estado y designar su destino, aquellas que no cumplan con los requisitos serán rechazadas y desechadas como residuos. Durante esta etapa del proceso se utiliza agua para el lavado de las vísceras. Como

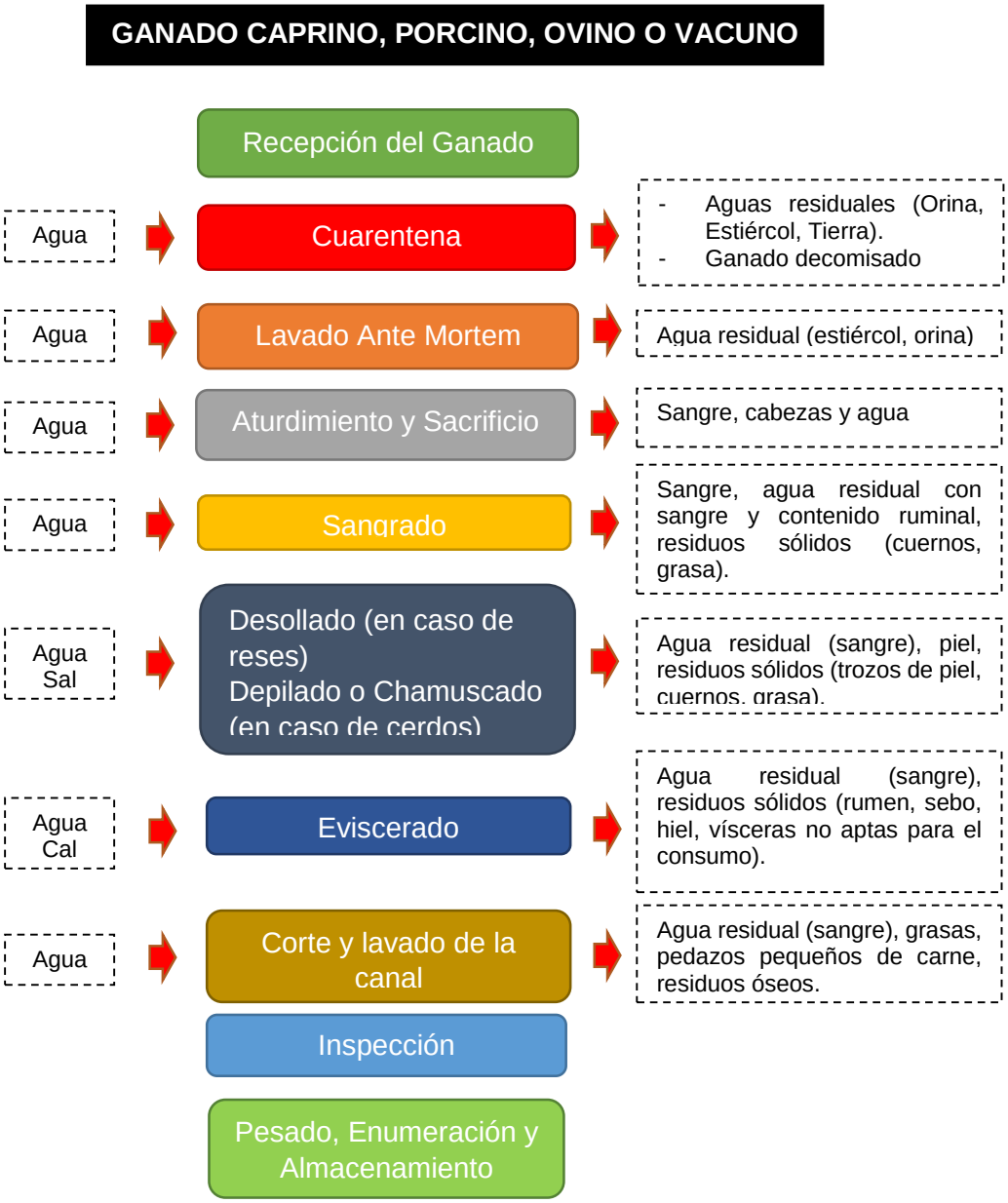
resultado se generan residuos sólidos (rumen, cebo, hiel, vísceras rojas y blancas) y aguas residuales.

9. **División y lavado de canales:** se realiza un corte a lo largo de la línea media dorsal, en dos medias canales utilizando una sierra eléctrica. Se limpian las carcasas de forma minuciosa empleando para ello agua a presión.

10. **Evaluación post-mortem:** se realiza para evaluar el estado en el que se encuentran los órganos del sistema linfático, vísceras rojas y blancas.

11. **Pesado y enumeración:** se realiza el pesaje de las carcasas antes de ingresar a la sala de refrigeración, debe realizarse el marcado de las canales y sus partes con su respectivo número.

IMAGEN N° 23
DIAGRAMA FLUJO DEL CAMAL:



Fuente: Camal Muncipal de Lambayeque

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES:

- **MATADERO:** Planta de faenamiento, todo local registrado y aprobado por la autoridad competente, utilizado para el sacrificio de animales destinados al consumo humano.

- **FRIGORIFICO:** es un dispositivo empleado principalmente en cocina y en laboratorio que consiste en un armario aislado térmicamente, con un compartimento principal en el que se mantiene una temperatura de

entre 2 y 6 °C y también, frecuentemente, un compartimento extra utilizado para congelación (a −18 °C) llamado congelador.

- El frío se produce mediante un sistema de refrigeración por compresión, alimentado por corriente eléctrica y, a veces, por un sistema de absorción usando como combustible queroseno o gas butano.

- **INDUSTRIA:** La industria es la actividad que tiene como finalidad transformar los materiales en productos elaborados o semielaborados utilizando una fuente de energía. Además de materiales, para su desarrollo, la industria necesita maquinaria y recursos humanos organizados habitualmente en empresas por su especialización laboral.

- **MATADERO FRIGORÍFICO INDUSTRIAL:** es la Planta de faenamiento, utilizado para el sacrificio de animales, donde se procesará e industrializará el ganado Ovino, Porcino y Bovino generando un valor agregado.

- **RESIDUOS SOLIDOS:** Materiales generados en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización control, reparación o tratamiento, cuya calidad no permite usarlos nuevamente en el proceso que los generó, que pueden ser objeto de tratamiento y/o reciclaje.

2.4. HIPÓTESIS:

Atreves del diseño de un matadero industrial categoría tres con un adecuado manejo ambiental, mejora la salud de la población, y contribuirá al desarrollo económico, de la Ciudad de Huánuco.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE:

Es el factor que es observado y medido para determinar el efecto de la variable independiente.

- Contaminación del agua producido por propiedades químicas y físicas, producidas por los residuos sólidos del camal.
- Estado deplorable de los servicios de faenamiento de animales.
- Inadecuados corrales antes del Faenamiento.
- Impacto ambiental negativo.

CUADRO N° 35

CAUSAS	EFECTOS
Aumento de la poblacion.	La ubicación del camal, debe ser trasladado por el efecto negativo que tiene (está cercano a la población).
Conflictos socio – ambientales, ya supero hace muchos años su infraestructura y su capacidad.	La ubicación del camal, está en medio de la cuidad, generando así impactos ambiebtales negativos a la población.
No cuenta con tratamiento aguas residuales.	Contaminación al rio Huallaga y alrededores.
No cumple las normas sanitarias del SENASA, para sacrificar al ganado.	Ocupa el tercer lugar en tasa de Morbilidad (enfermedades infecciones intestinales, helmistiasis)
Faenado de carnes en deplorable estado, generando un mal servicio en la producción y conservación.	Disminución de ingresos a los comerciantes.

2.5.2. **VARIABLE INDEPENDIENTE:** Es aquella característica o propiedad que se supone ser la causa del fenómeno estudiado.

- Acumulación de Residuos Sólidos en las Riberas del rio Huallaga
- Deplorable estado de la infraestructura actual y un amala ubicación del proyecto.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (DIMENSIONES E INDICADORES):

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
VARIABLES	**DIMENSIONES**		**INDICADORES**	**INSTRUMENTOS**
V D. CUBRIR EL ESTADO Y PRODUCCION GANADERA EN LA REGION HUANUCO	**CAUSAS**	Gestión	PDU sin actualizar	Entrevistas Estado actual del PDU. Fotografías Visitas a Centros Poblados
		Social	Conflictos socio – ambientales, ya supero hace muchos años su infraestructura y su capacidad.	
		Ambiental	No cuenta con tratamiento aguas residuales.	
		Salud	No cumple las normas sanitarias del SENASA, para sacrificar al ganado.	
		Económica	Faenado de carnes en deplorable estado, generando un mal servicio en la producción y conservación.	
	EFECTOS	Gestión	La ubicación del camal, debe ser trasladado por el efecto negativo que tiene (está cercano a la población).	Entrevistas Estado actual del PDU. Fotografías Visitas a Centros Poblados
		Social	La ubicación del camal, está en medio de la cuidad, generando así impactos negativos a la población.	
		Ambiental	Contaminación al rio Huallaga y alrededores.	
		Salud	Ocupa el tercer lugar en tasa de Morbilidad (enfermedades infecciones intestinales, helmistiasis)	
		Económica	Disminución de ingresos a los comerciantes.	
V.I. CUBRIR EL ESTADO Y PRODUCCION GANADERA EN LA REGION HUANUCO	**FUNCIÓN**	Usuarios	Integración con el espacio	Lista de Cotejo Entrevistas Libros de Diseño
		Funcional	Análisis ergonométrico, antropométrico, y que tenga una buena conexión el matadero como la industria.	
		Ambiental	Buen manejo del área verde, para disminuir el impacto negativo de la industria.	
		Circulación	Contar con las debidas accesibilidades y de acuerdo a la norma.	

	FORMA	Carácter de la edificación Espacios confortables	Diseño Referentes
	ECONÓMICO	Factibilidad y coste que se realizarán en el proyecto.	Lista de Cotejo
	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	En base al estudio de localización y reglamento del SENASA.	Lista de Cotejo
	MARCO TEÓRICO Y CONCEPTOS	Adecuación a Normas y Reglamentos	Normas Reglamentos

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que estoy tomando es Cuantitativa, ya que es la que utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificable (medible).

Para el desarrollo de demanda que tiene este proyecto “CUBRIR EL ESTADO Y PRODUCCION GANADERA EN LA REGION HUANUCO”.

3.1.1. ENFOQUE:

El enfoque metodológico del proyecto es Cuantitativo, porque está sustentado en la aplicación de los mencionados métodos de investigación, que permitirán cuantificar, describir y analizar las variables relacionadas con la problemática presentada, así como también las potencialidades de la propuesta de diseño.

3.1.2. ALCANCE O NIVEL:

Los niveles que estoy tomando son los siguientes:

- **Exploratorio:**

  Ya que por lo general es una de las primeras fases de una investigación, ya que Son las investigaciones que pretenden dar una visión general de tipo aproximativo respecto a una determinada realidad. Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de ciertas generalidades y características que difieren en cuanto a variables y estudio e investigación que se recopila.

- **Descriptivo:**

  Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza a composición o procesos de los fenómenos estudiado

a partir de sus características. Mide la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades importantes de elementos intervinientes. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, en este tipo de investigación se debe indicar con claridad qué es lo que se va a medir o evaluar y cómo se realizará.

- Estudio con Encuestas.
- Investigación Histórica.

- **Explicativos:**

  Son todos aquellos trabajos que se centran en determinar los orígenes o las causas de un determinado conjunto de fenómenos, donde el objetivo es conocer por qué suceden ciertos hechos. Es decir justificar las consecuencias o necesidades provenientes a la realidad. Este es el tipo de investigación que profundiza más el conocimiento de la situación o del estado en el que se desenvuelve la problemática existente, ya que explica la razón y el porqué de las cosas mediante una investigación previa y detallada que justifica y demuestra las necesidades y el planteamiento de dicho problema.

  Explicar es siempre un intento de responder a los por qué.

  ¿Por qué se necesita un Matadero, Frigorífico Industrial para la ciudad de Huánuco?

  Tiene las siguientes Finalidades:

  - Explicar la causa de un fenómeno
  - Insertar el fenómeno en un contexto teórico, de modo que permita incluirlo en una determinada generalización.

- **Investigación Proyectiva:**

  Son aquellas en las que se realiza una propuesta con el fin de solucionar un problema y satisfacer una necesidad. Consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo,

como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

De acuerdo al problema planteado que el diseño arquitectónico de un Camal Industrial con un Adecuado Manejo Ambiental, mejorara la salud de la población, y contribuiría al desarrollo económico, de la Ciudad de Huánuco, y en función de sus objetivos se enmarca dentro del tipo de investigación denominado Proyecto Factible. La misma consiste en una propuesta sustentada en un modelo operativo factible, orientada a resolver un problema existente en el Camal municipal, y a satisfacer las demandas del Departamento de Huánuco, principalmente la de los Distritos de Huánuco, Amarilis, Pillco Marca y el Valle que consumen diariamente el producto que sale de este camal municipal. En atención a esta modalidad de investigación, se introducirán dos grandes fases en el estudio, a fin de cumplir con los requisitos involucrados en un proyecto factible. En la primera fase, se iniciará con el desarrollo de un diagnóstico de la situación existente de la Provincia de Huánuco y la producción de ganado Vacuno del Departamento de Huánuco, a fin de determinar las necesidades existentes en la actualidad. En la segunda fase del Proyecto Factible y atendiendo a los resultados del diagnóstico, se formulará la propuesta del diseño de un Camal Industrial con un Adecuado Manejo Ambiental la Ciudad de Huánuco – Departamento Huánuco, proyecto con el cual se intenta resolver el problema existente en la Ciudad.

Cabe destacar que, según las conceptualizaciones de los tipos de investigación descritas anteriormente, podemos decir, que el presente estudio de investigación no solo se enmarca dentro de una

investigación Proyectual si no también dentro de la investigación Descriptiva, debido a que tiene sustentos en investigaciones de realidades acerca del problema objeto de estudio sus descripciones, clasificaciones, tipos y orígenes.

3.1.3. DISEÑO:

El diseño que se tomara es Inferencial, ya que enmarcaremos la fase Exploratoria, descriptiva, explicativa y Propositiva para poder lograr una correcta aplicación en nuestra tesis.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA:

La industria cárnica es una de las industrias que más desarrollo ha tenido en el país en los últimos años tanto por su oferta como demanda así que se tomara como muestra a:

1. Los productores del ganado y operadores del Camal Municipal.
2. Un porcentaje de la población que llegan a ser los consumidores.

La muestra es un número de individuos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. La muestra es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población.

La población está representada por un grupo o conjunto de individuos que siendo objeto de estudio, poseen características, cualidades e intereses en común.

- **Muestra 1:** de los productores del ganado y operadores del Camal Municipal.
  - **Universo:** (los diferentes pobladores de las diferentes provincias que traen sus ganados a este camal para la venta y sacrificios); y los trabajadores del camal.
    - 50 Productores de Ganado.

- 10 Operadores/ empleados del camal Municipal.
- **Muestra:** 40 Encuestas.

Aplicando la siguiente formula:

$$n = \frac{N.(p.q)}{(N-1).(E/K)^2 + p.q}$$

- n: Tamaño de la muestra
- K: 2
- N: Numero de la Población 60
- E: error máximo permisible 9% (0.09).
- P: Probabilidad de éxito 0.50
- q: Probabilidad de fracaso 0.50
- p.q: 0.25

Aplicando la siguiente formula en la Encuesta 1:

$$n = \frac{N.(p.q)}{(N-1).(E/K)^2 + p.q}$$

$$n = \frac{60*(0.50*0.50)}{(60-1)*(0.09/2)^2 + 0.25}$$

$$n = \frac{15}{0.37}$$

$$n = 40$$

- **Muestra 2:** Un porcentaje de la población que llegan a ser los consumidores.
  - **Universo:** (los diferentes pobladores de las diferentes provincias que traen sus ganados a este camal para la venta y sacrificios); y los trabajadores del camal.
    - El consumo de carne de la ciudad de Huánuco es del 40 % del total de la población; el 100% es 197, 966 el 40 % es 79,186.40
  - **Muestra:** 124 Encuestas.

CUADRO N° 36

ESTUDIO 1

DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE HUÁNUCO	
DISTRITO	**POBLACION**
Huánuco	76, 065
Amarilis	70, 286
Pillco Marca	51, 515
TOTAL	197, 966

FUENTE: INEI – 2012 - 2015

Aplicando la siguiente formula en la Encuesta 2:

$$n = \frac{N.(p.q)}{(N-1).(E/K)^2 + p.q}$$

$$n = \frac{79,186*(0.50*0.50)}{(79,186-1)*(0.09/2)^2 + 0.25}$$

$$n = \frac{19, 796.50}{160.00}$$

$$n = 124$$

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:

3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para la recolección datos se utilizaron los siguientes instrumentos:

- **Observación:** Notas de Campo, lista de cotejo, entre otros.

  La observación tiene la característica de ser un hecho irrepetible, de ahí que el acontecimiento deba ser registrado en el acto, y solo en un momento, ya que los sujetos observables nunca serán los mismos ni su circunstancia.

- **Entrevista:** guion de la entrevista

  La entrevista para recabar información en forma verbal, a través de las preguntas que se propuso.

- **Encuesta:** cuestionario de opinión, escalas de actitud.

La información es recogida usando procedimientos estandarizados de manera que a cada persona se les hace la misma pregunta de la misma manera.

ENCUESTA 1:

CENSO EN EL CAMAL DE LA CIUDAD DE HUANUCO

- ¿En qué condiciones le reciben a usted los ganados, en el matadero?

  ☐ Muy buena ☐ Buena

  ☐ Regular ☐ Mala

- ¿Cómo califica usted, el servicio de faenamiento de ganado bovino y porcino que brinda el camal municipal?

  ☐ Muy buena ☐ Buena

  ☐ Regular ☐ Mala

- ¿Considera que es necesario mejorar el proceso de faenamiento que brinda el camal municipal?

  ☐ Sí ☐ No

- ¿Por qué razones cree que se debe mejorar el proceso de faenamiento de ganado bovino y porcino del camal municipal?

  ☐ Mejorar la calidad del producto

  ☐ Control de robo en partes de los camales

  ☐ Crecimiento económico

  ☐ Salubridad

  ☐ Higiene

  ☐ Ingresos para el municipio local

  ☐

Control de camales clandestinos

☐ Conservación del medio ambiente

- ¿Estaría de acuerdo con pagar un valor adicional por un mejor servicio de faenamiento?

☐ Sí ☐ No

- ¿Usted cree que su funcionamiento pone en riesgo la salud y el bienestar de la población?

☐ Sí ☐ No

- ¿cree usted que el Camal tiene una mala Ubicación?

☐ Sí ☐ No

- ¿En qué condiciones crees que se encuentra la infraestrura del camal municipal?

☐ Muy buena ☐ Buena

☐ Regular ☐ Mala

- ¿El servicio que brinda el camal, en qué condiciones crees que se encuentra?

☐ Muy buena ☐ Buena

☐ Regular ☐ Mala

- ¿En qué condiciones crees que se encuentra la limpieza y desinfección del camal?

☐ Muy buena ☐ Buena

☐ Regular ☐ Mala

- ¿Cree usted que el camal cuenta con un sistema de residuos sólidos?

☐ ☐

☐ ☐

Muy buena Buena

Regular Mala

- ¿Le gustaría que la ciudad de Huánuco, contara con una industrialización de carnes?

☐ Sí ☐ No

¿Crees que el camal municipal está contaminando el medio ambiente?

☐ SI ☐ NO

ENCUESTA 2:

CENSO EN LA CIUDAD DE HUANUCO

- ¿Qué tipo de carne consumes?

☐ Pollo ☐ Carne de Bovino

☐ Carne Ovino ☐ Carne Porcino

- ¿Cuántos kilos al mes consumen?

Carne Bovino ☐ Carne Ovino ☐

Carne Porcino ☐

- ¿cree usted que el Camal tiene una mala Ubicación?

Sí No

☐ ☐

- ¿El camal Municipal en qué condiciones crees que se encuentra?

☐ Muy buena ☐ Buena

☐ Regular ☐ Mala

- ¿En qué condiciones crees que se encuentra la infraestrura del camal municipal?

☐ Muy buena ☐ Buena

☐ ☐

Regular Mala

- ¿Usted cree que se debe construir un nuevo camal en la ciudad de Huánuco?

  ☐ Sí ☐ No

- ¿El servicio que brinda el camal, en qué condiciones crees que se encuentra?

  ☐ Muy buena ☐ Buena

  ☐ Regular ☐ Mala

- ¿Cree usted que el camal cuenta con un sistema de residuos sólidos?

  ☐ Muy buena ☐ Buena

  ☐ Regular ☐ Mala

- ¿Usted cree que su funcionamiento pone en riesgo la salud y el bienestar de la población?

  ☐ Sí ☐ No

- ¿Le gustaría que la ciudad de Huánuco, contara con una industrialización de carnes?

  ☐ Sí ☐ No

3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS:

La presentación se realizará a través de:

- **Presentación escrita:** mediante la forma escrita, se resalta la importancia de las informaciones principales.

- **Presentación tabular:** Cuando los datos estadísticos se presentan a través de un conjunto de filas y de columnas que responden a un ordenamiento lógico.

- **Presentación gráfica:** Proporciona al lector o usuario mayor rapidez en la comprensión de los datos, una gráfica es una expresión artística usada para representar un conjunto de datos.

3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS:

Se recopilaron datos, entre los cuales se realizaron diferentes tipos de preguntas para ver los problemas que afronta el camal municipal en la actualidad.

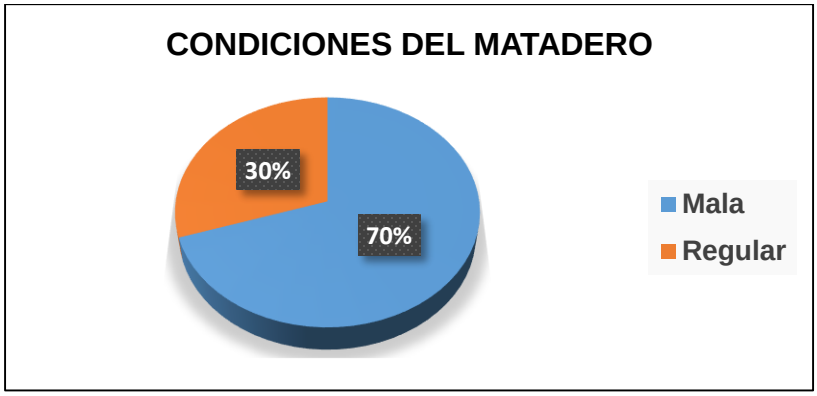
El tamaño de la Muestra fue de 164 personas, de los cuales 124 eran personas en los diferentes puntos de la ciudad y los 40 eran entre personas que trabajan dentro del camal como los comerciantes de ganados que llevan a sacrificar sus animales a este camal.

INTERPRETACION:

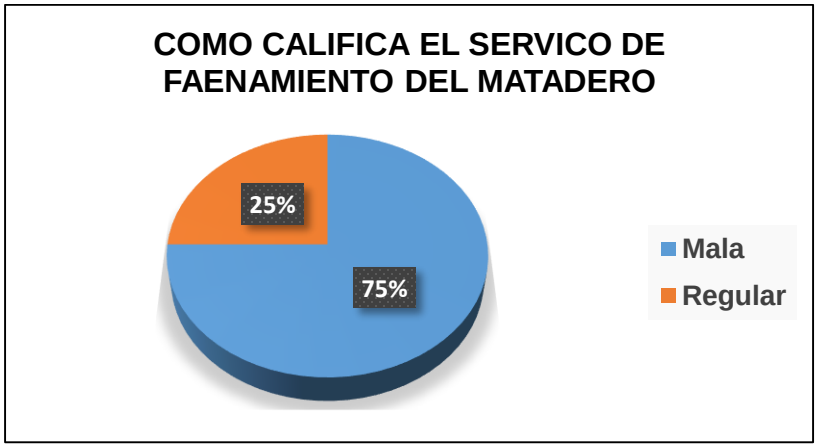
La encuesta se realizó en el camal 3 días (Lunes Martes y miércoles), y en los mercados de los diferentes mercados y puntos de la ciudad de Huánuco 3 Días (Sábado, Domingo, Lunes); por ser estos los más transitados. A continuación, se presenta los resultados obtenidos.

Entre la población encuestada se encontró que:

- El 70% cree que hay una Mala recepción de Ganados en el Camal y el 30% cree que es regular.

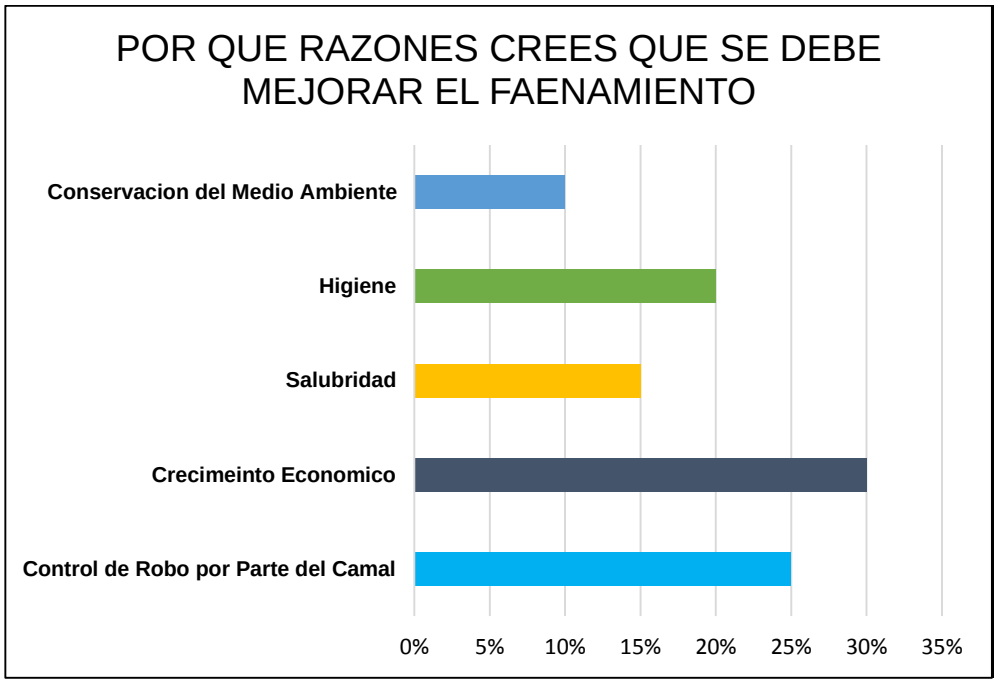


- El 75% califica el servicio de Faenamiento es Malo y el 25% que es regular.

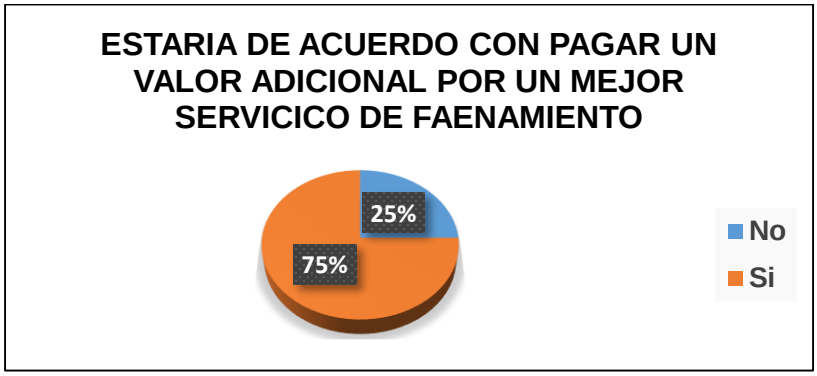


- El 100% considera que es necesario mejorar el proceso de faenamiento.

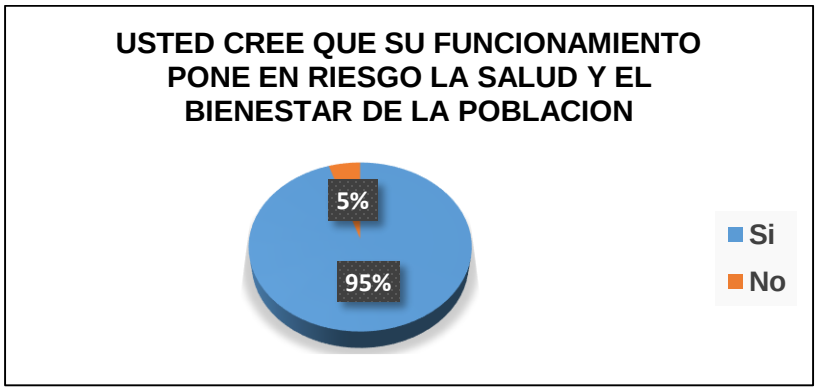
- Porque razón crees que sebe mejorar el proceso de faenamiento, el 30% aumentaría el crecimiento económico, el 25% mejorara el control de robo, 20% por el Higiene, 15% por la Salubridad y el 10% Conservación del Ambiente.



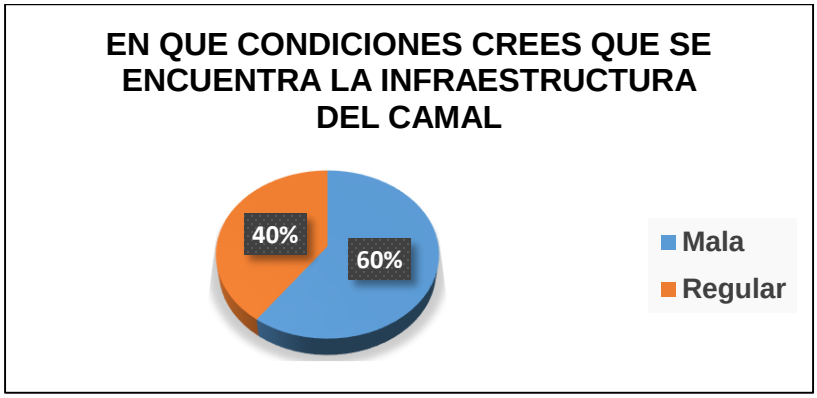
- El 75% estaría de acuerdo en pagar un valor adicional por mejorar el servicio de faenamiento, y el 25% no está de acuerdo con pagar un valor adicional.



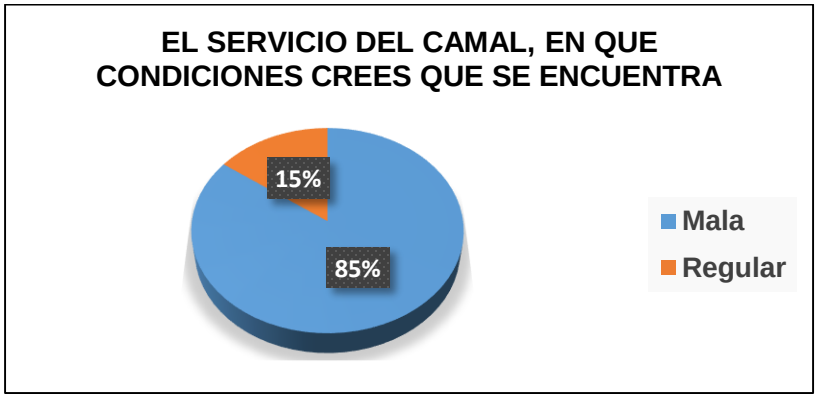
- El 95% cree que el funcionamiento del camal pone en riesgo la salud y el bienestar de la población y el 5% cree que no camal pone en riesgo la salud y el bienestar de la población.



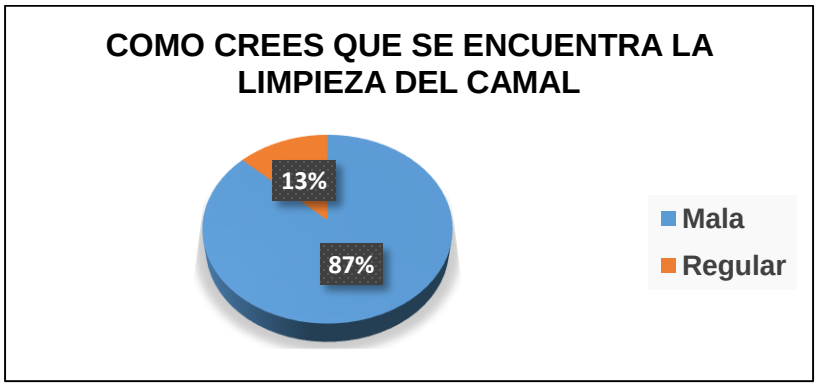
- El 60% cree que la infraestrura del camal municipal se encuentra en mal estado y el 40% cree que se encuentra en regular estado.



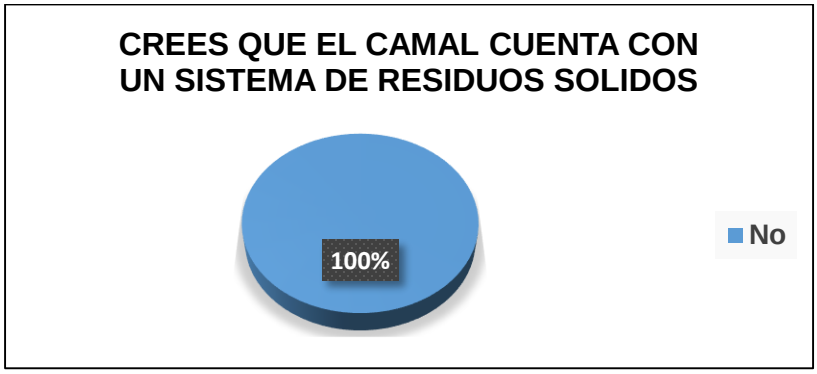
- El 85% cree que el servicio que brinda el camal se encuentra en mal estado y el 15% cree que se encuentra en mal estado.



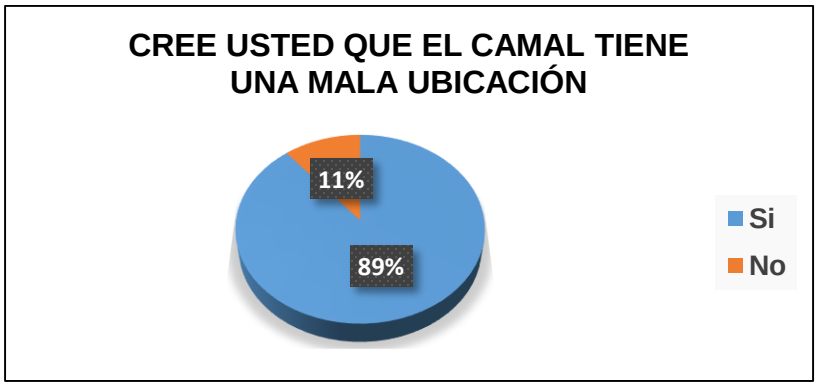
- El 87% cree que las condiciones de limpieza y desinfección se encuentra en mal estado, y el 13% cree que se encuentra en regular estado.



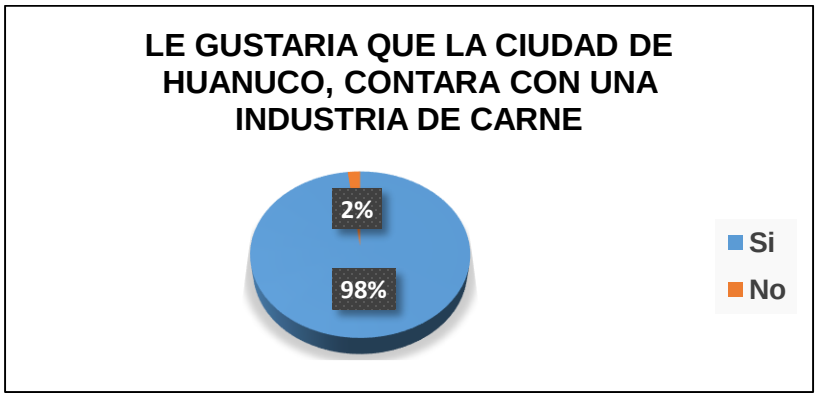
- El 100% cree que el camal no cuenta con un sistema de residuos sólidos.



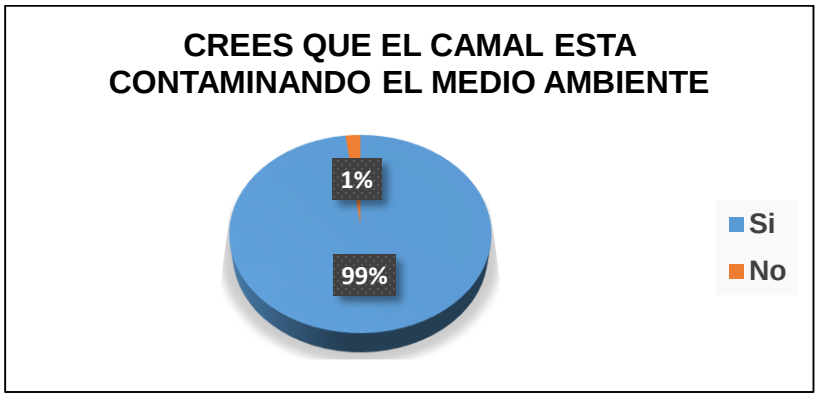
- El 89% cree que el camal tiene una mala ubicación, y el 11% cree está bien la ubicación del camal.



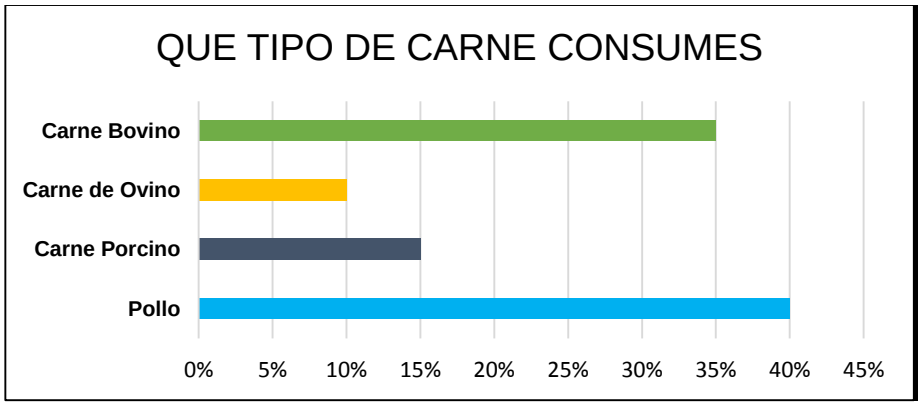
- El 98% le gustaría contar con una industrialización de carne en la ciudad de Huánuco, y el 2% cree que no se debería contar con una industrialización de carne en la ciudad de Huánuco.



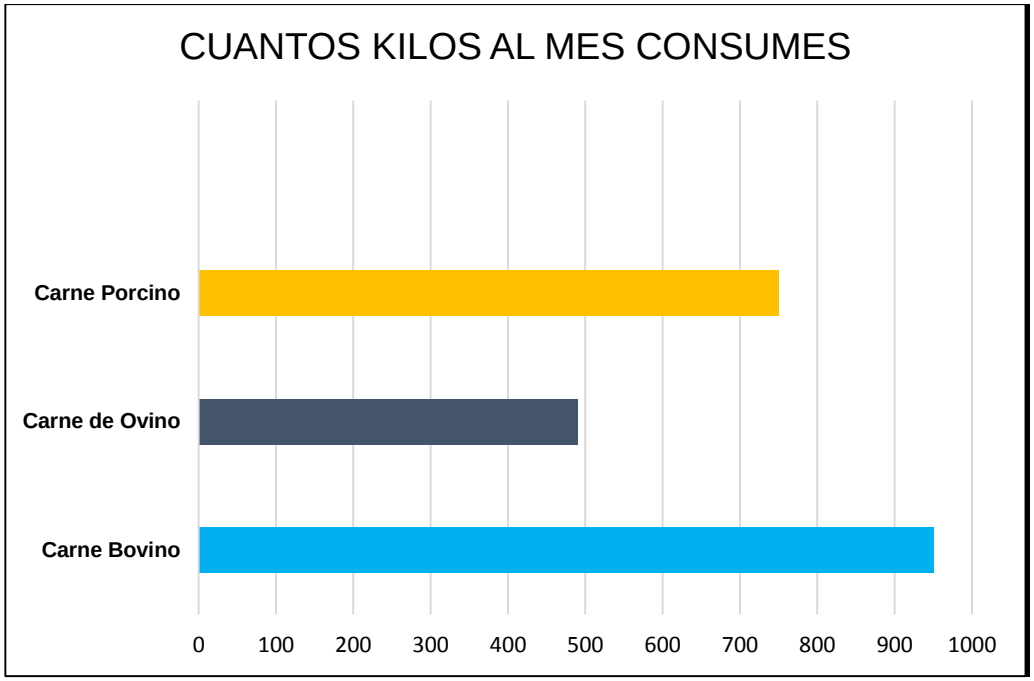
- El 99% cree que el camal municipal esta contaminando el medio ambiente y el 1% no.



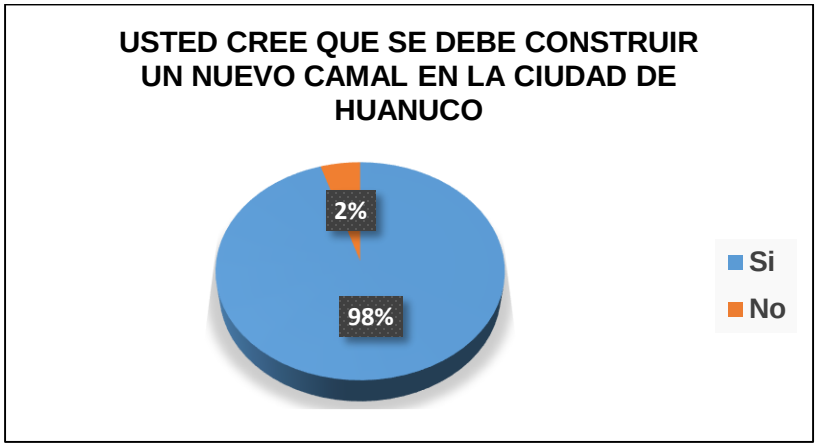
- El 40% de la población consume Pollo con frecuencia, el 35% consume Carne de Boviino, el 15% consume Carne de Porcino, y el 10% consume carne de Ovino.



- 950 gramos consumen carne de Bovino al mes, 490 gramos consumen carne de Ovino al mes, y 750 consumen carne de Porcino al mes.



- El 98% de la población cree que se debe construir un nuevo camal en la ciudad de Huánuco, y el 2 % considera que no es necesario.



IV. RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

se utilizó el:

- **Procesamiento Manual:**

  Este es el proceso más antiguo e involucra el uso de los recursos humanos, tales como realizar cálculos mentales, registrar datos con lápiz y papel, ordenar y clasificar manualmente. Esto da como resultado un proceso lento y expuesto a generar errores a lo largo de todas las etapas o actividades del ciclo de procesamiento. Finalmente los resultados se expresan de manera escrita, creando grandes volúmenes de información escrita almacenada.

- **Procesamiento Electrónico:** En este tipo de proceso se emplean las computadoras, por lo que la intervención humana no es requerida en cada etapa. Una vez ingresados los datos, el computador efectúa los procesos requeridos automáticamente y emite el resultado deseado. Los procesos son realizados a velocidades increiblemente altas, obteniendo información confiable.

4.2. CONTRASTACION DE HIPOTESIS Y PRUEBA DE HIPOTESIS

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:

Con toda la información desarrollada en esta investigación, con la información recaudada y expuesta y la información estadística presentada en los anteriores capítulos y de las encuestas aplicadas en la ciudad de Huánuco, Provincia y Departamento de Huánuco, cuyos resultados están en los anteriores capítulos; he podido demostrar la hipótesis planteada al inicio del presente trabajo como respuesta tentativa a esta investigación.

El análisis y contrastación de las variables independiente y dependientes correspondientes a la hipótesis objeto de la presente investigacion, nos permitió determinar lo siguiente:

CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS PRINCIPAL:

Atreves del diseño de un matadero industrial categoría tres con un adecuado manejo ambiental, mejora la salud de la población, y contribuirá al desarrollo económico, de la Ciudad de Huánuco.

1. VARIABLE INDEPENDIENTES:

1.1. Variable Independiente 1:

"Acumulación de Residuos Sólidos en las Riberas del rio Huallaga"

De lo investigado pudimos verificar que el 99% de la población encuestada cree que el Camal en el actual estado que esta es un foco de contaminación ambiental, tanto porque arrojan los desechos y porque no cuentan con una planta de tratamientos de residuos sólidos.

1.2. Variable Independiente 2:

"Deplorable estado de la infraestructura actual y una mala Ubicación del proyecto"

De lo investigado pudimos verificar que el 60% de la población encuestada cree que la infraestructura del Camal es mala y el 40% cree que la infraestructura está en un estado regular.

De lo investigado pudimos verificar que el 89% de la población cree que el camal tiene una mala ubicación y el 11% cree que está bien la ubicación actual del camal.

2. VARIABLES DEPENDIENTE:

2.1. Variable Dependiente 1:

"Contaminación del agua producido por propiedades químicas y físicas, producidas por los residuos sólidos del camal".

De lo investigado pudimos verificar que el 100% de la población encuestada cree que el actual camal no cuenta con un sistema de residuos dolidos por lo que en la actualidad se está contaminando arrojando todos los desechos (por propiedades químicas y físicas) al Rio Huallaga.

2.2. Variable Dependiente 2:

"Estado deplorable de los servicios de faenamiento de animales".

De lo investigado pudimos verificar que el 100% de la población encuestada cree es necesario mejorar el proceso de faenamiento, el 75% de la población cree que el servicio de faenamiento es Mala y el 25% regular, el 20% cree que se debe mejorar el proceso de faenamiento debido al higiene que se tiene en la actualidad y el 10% por conservación al medio ambiente.

2.3. Variable Dependiente 3:

"Inadecuados corrales antes del Faenamiento".

De lo investigado pudimos verificar que el 70% de la población encuestada cree que las condiciones de recepción y eatdia del animal están en un mal estado, y el 30% cree que esta regulara.

2.4. Variable Dependiente 4:

"Impacto ambiental negativo".

De lo investigado pudimos verificar que el 93% de la población encuestada cree el camal está contaminando el medio ambiente y el 3% cree que no está contaminando.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La discusión es la parte central del proyecto realizado, en la que se analiza e interpreta los resultados, contrastándolo con los fundamentos teóricos y los resultados de otros investigadores. A partir de los resultados y las evidencias experimentales, se discute la validez del modelo, de la solución propuesta y/o el logro de los objetivos, así como su campo de aplicación y sus limitaciones.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (DIAGRAMA DE GANTT):

MESES DEL AÑO 2017	mayo				junio				julio				agosto			
Plan de Trabajo **DEL PROYECTO**	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16
Problema de Investigación.																
Marco Teórico.																
Metodología de la Investigación.																
Aspectos Administrativos.																
Análisis del Terreno																
Criterios de Diseño Adoptados para el Proyecto.																
Método y Elaboración de Diseño Arquitectónico.																
Elaboración de Planos Arquitectónicos.																
Elaboración de Planos Estructurales.																
Elaboración de Instalaciones Eléctricas.																
Elaboración de Instalaciones Sanitarias.																
Elaboración de 3D.																
Elaboración de Maqueta.																
Elaboración de Recorrido Virtual																

PRESUPUESTO:

PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTO	COSTO
TESIS	1 902.00
Diagnostico	500.00
Elaboración	1 000.00
Impresión	252.00
Empastado	150.00
PLANOS ARQUITECTURA	1 950.00
Elaboración (Dibujantes)	1 000.00
Ploteado	500.00
Empastado	450.00
PLANOS ESTRUCTURAS	1 500.00
Elaboración (Dibujantes)	1 000.00
Ploteado	500.00
PLANOS INSTALACIONES	1 500.00
Elaboración (Dibujantes)	1 000.00
Ploteado	500.00
MEMORIA ARQUITECTURA	1 402.00
Elaboración	1 000.00
Impresión	252.00
Empastado	150.00
MAQUETA	1 850.00
Materiales	500.00
Elaboración	1 000.00
Impresión	100.00
Base	150.00
Vidrio	100.00
3D	1 500.00
Elaboración	700.00
Ploteado	300.00
Recorrido Virtual	500.00
TOTAL	11 604.00

CONCLUSIONES

- Una de las situaciones generalizadas en el interior de nuestro país es que el proceso de matanza se realiza en pésimas condiciones en lugares inadecuados.
- En este tipo de mataderos no se practican las normas de higiene adecuadas, no se cuenta con una planta de tratamientos de residuos sólidos lo que genera enfermedades y contaminación en la población por la falta de espacios adecuados.
- Se considera importante realizar un análisis de la situación actual del sistema de Faenamiento y su localización en nuestro Departamento.
- Se necesita de estudios básicos y requerimientos funcionales actuales para determinar los parámetros técnicos necesarios que generen el modelo ideal para desarrollar el diseño de la planta de Faenamiento y procesamiento.
- Los materiales de la zona del distrito no son los adecuados para el planteamiento de la propuesta ya que para el camal se necesita materiales tecnificados que serían importados.

RECOMENDACIONES

- El diseño y construcción de La planta de Faenamiento y procesamiento constituye parte de un sistema integral de actividades organizadas que busca mejorar el proceso de obtención de producto cárnico para las poblaciones.
- Los camales permiten un mayor nivel de control e higiene en el proceso de matanza, erradicando focos de contaminación al proporcionar espacios diseñados específicamente para cada una de las actividades de faenado.
- La localización propuesta para el diseño debe propiciar una integración a la estructura urbana de la ciudad de Huanuco, actuando como nexo de relación en las distintas actividades socioeconómicas.
- Es necesario que el sector escogido para el diseño y procesamiento cumpla con las características de uso y función definidos dentro de la estructura urbana, de tal manera que se evite el posible deterioro de sectores aledaños.
- En el diseño deben definirse tres áreas primordiales:
  - Áreas de corrales; que comprenden el espacio donde se encierran los animales para que reposen antes de ser sacrificados.
  - Área de faenado; que comprende el espacio donde se sacrifican, destazan los animales para luego despachar el producto cárnico.
  - Área administrativa; que comprende las localidades de funcionales de operación. Realizar estudios específicos sobre el tratamiento de desechos sólidos para la Planta de Faenamiento y Procesamiento, así como, el cálculo estimado para la instalación de una Planta de Tratamiento de Desechos.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Asociación de Amigos USB. (2008). *Publicación 25 Aniversario.* Universidad Simón Bolivar: Caracas.

- Trabajo de Grado “Propuesta Arquitectónica de un Centro Rental de Servicios Integrales de la Universidad de Orienta” (Octubre 2010). Universidad de Oriente Núcleo Anzoátegui, Barcelona.

- Estudio Su sectorial de Carnes de Vacuno y Ovino – Technoserve Business Solutions to Rural Poverty (Enero – 2004) Departamento de Cajamarca, Perú.

- División de Comercio y Mercados de la FAO - Perspectivas alimentarias, Resumen de Mercado (Mayo 2015)

- Departamento de Estudios Económicos de la Sucursal Huancayo - (Julio de 2016) Sucursal Huancayo del BCRP

- Plan de Desarrollo Regional Concertado “Huánuco al 2021” (Noviembre del 2016) Departamento de Huánuco.

- Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental (DESA) - Identificación y Diagnóstico de los Puntos de Vertimientos de las Aguas Residuales de la Ciudad de Huánuco (2013) Departamento de Huánuco.

5.2. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS:

- http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/es/
- http://www.cepal.org/deype/noticias/noticias/0/26880/PCI_resultados_oct2006.pdf
- http://www.cepal.org/cgin/getprod.asp?xml=/deype/noticias/noticias/0/26880/P26880.xml&xsl=/deype/tpl/p1f.xsl&base=/deype/tpl/top-bottom.xsl
- http://www.peruhuanuco.com/geografia_division_politica.html
- https://es.scribd.com/document/248659511/memoria-descriptiva-DEF-CAMAL-MUNICIPAL-docx
- http://www.cepal.org/deype/noticias/noticias/0/26880/PCI_resultados_oct2006.pdf

5.3. ANEXOS

IMAGEN Nº 24
CORRALES DE DESCANSO

IMAGEN Nº 25
SALA DE MATANZA

IMAGEN Nº 26
CARNE DE VACUNO

IMAGEN Nº 27
CARNE DE OVINO

CUADRO N° 37

CONSUMO DE CARNE APROXIMADO EN LOS DISTRITOS DONDE CONSUMEN CARNE PROVENIENTE DEL CAMAL MUNICIPAL DE HUÁNUCO

	VACUNO	OVINO	PORCINO
DIA	0.03	0.02	0.03
SEMANA	0.24	0.12	0.18
MES	1.03	0.50	0.75
AÑO	12.34	5.97	9.00

FUENTE: trabajo de campo

CUADRO N° 38

ABASTECIMIENTO DE CARNES EN HUÁNUCO (MERCADOS Y CENTROS DE ABASTOS)

ABASTECIMIENTO DE CAMALES EN LOS MERCADOS Y CENTROS DE ABASTO	%
Ganado Vacuno	95 %
Ovinos	5 %
Porcinos Grande	10 %

FUENTE: administración del camal municipal

CUADRO N° 39

PROMEDIOS ANUALES, MENSUALES Y DIARIOS DE SACRIFICIO DE GANADO (2008)

TIPO DE GANADO	ANUAL	MENSUAL	DIARIO
Vacuno (Cab.)	8, 787	732	24
Porcinos (Cab.)	9,089	757636	25
Ovinos (Cab.)	7,634	-	21

FUENTE: administración del camal municipal Cab. = Cabezas