



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA.

“Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico
Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján, 2017”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORA:

Urbano Quezada Narda Jhossellyn (código ORCID 00 00 – 0001 – 7109 - 1729)

ASESOR:

Mg. Carlos Torres Mosqueira (código ORCID 0000-0002-6699-5405)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

TRUJILLO — PERÚ

2020

Dedicatoria

A Dios por darme la vida llena de aprendizajes, experiencias por su infinita bondad, amor, salud y por proveerme de fortaleza necesaria, para lograr mis objetivos.

Este proyecto de investigación va dedicado a mis padres Mercedes Quezada, Raúl Urbano, abuelo Fernando Quezada y hermanos Raúl y Fernando Adrián quienes siempre me brindaron su apoyo incondicional constantemente, por ser mis guías, motivo e inspiración en mi formación personal y profesional.

Urbano Quezada, Narda Jhossellyn.

Agradecimiento

A la plana docente de la Facultad de Arquitectura que formaron parte del proceso de investigación y culminar con éxito.

Asimismo, agradecer amigos, así como también a ingenieros agrónomos y zootécnicos de la Gerencia Regional de la Libertad y al centro poblado La Arenita que participaron directa e indirectamente en la realización del presente trabajo mi gratitud y cariño.

Urbano Quezada, Narda Jhossellyn.

Página del Jurado

	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
---	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por doña

Urbano Quezada Narda Jhossellyn

Cuyo título es:

"Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paján, 2017"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **17 (DIECISIETE)**.

Trujillo, 25 de agosto del 2020


.....
PRESIDENTE


.....
SECRETARIO


.....
VOCAL

Revisó	Vicerrectorado de Investigación/ DEVAC / Responsable del SGC	Aprobó	Rectorado
--------	--	--------	-----------

NOTA: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera del Campus Virtual Trilce serán consideradas como COPIA NO CONTROLADA.

Declaratoria de autenticidad

Yo, **Narda Jhosselyn Urbano Quezada**, alumna de la facultad de ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, Sede Trujillo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada **“Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján, 2017”** son:

1. De mi autoría.
2. La presente Tesis no ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
3. La Tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente.
4. Los resultados presentados en la Tesis son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por el cual me someto a los dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 25 de agosto del 2020



Narda Jhosselyn, Urbano Quezada

DNI: 76410468

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1. Realidad Problemática.....	15
1.2. Antecedentes	18
1.3. Marco Referencial	26
1.3.1. Marco Teórico.....	26
1.3.2. Marco Conceptual	36
1.3.3. Marco Análogo.....	37
1.4. Formulación del Problema de investigación	40
1.5. Justificación del estudio	40
1.6. Hipótesis	41
1.7. Objetivos.....	42
1.7.1. Objetivo General.....	42
1.7.2. Objetivos Específicos.....	42
II. MÉTODO.....	43
2.1. Diseño de investigación	43
2.2. Variables, operacionalización.....	43
2.2.1. Variables.....	43
2.2.2. Operacionalización	44
2.3. Población y muestra	46
2.3.1. Población	46
2.3.2. Muestra.....	46
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	47
2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	47
2.4.2. Validez	48

2.4.3. Confiabilidad	48
2.5. Método de análisis de datos	48
2.6. Aspectos éticos	48
III. RESULTADOS	49
3.1. Objetivo 01: Identificar a los usuarios en función a sus necesidades para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario.	49
3.2. Objetivo 02: Conocer las actividades rurales más representativas económicamente en el sector La Arenita.	54
3.3. Objetivo 03: Identificar la formación técnica que se requiere para el desarrollo de las actividades agropecuarias.	65
3.4. Objetivo 04: Determinar los requerimientos físicos espaciales para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario en el sector La Arenita.....	66
IV. DISCUSIÓN	78
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	84
5.1. CONCLUSIONES	84
5.2. RECOMENDACIONES	93
VI. REFERENCIAS	102
VII. ANEXOS	104
Anexo N° 1 Ubicación del Sector La Arenita	104
Anexo N° 2 INEI 2017. Departamento de La Libertad – Población y vivienda	104
Anexo N° 3 Equipamiento Urbano Sector La Arenita	105
Anexo N° 4 Área de intervención en el Sector La Arenita.....	107
Anexo N° 5 Matriz de consistencia, Título – Formulación del Problema – Variables – Objetivo General – Objetivos Específicos.....	111
Anexo N° 6 Análisis de documentos.....	122
Anexo N° 7 Ficha de observación en campo.....	123
Anexo N° 8 Encuestas.....	124
Anexo N° 9 Entrevista.....	128
Anexo N° 10 Ficha bibliográfica.....	129
Anexo N° 11 Registro fotográfico.....	130
Anexo N° 12 Análisis de Casos N° 1 Centro de Interpretación de la Agricultura y Ganadería	134
Anexo N° 13 Análisis de Casos N° 2 Centro de Investigaciones Agrarias Luso – español Salamanca	138
Anexo N° 14 Aspectos funcionales – Iluminación, Ventilación, Asoleamiento y confort del Vacuno.	143
Anexo N° 15 Acta de aprobación de originalidad de tesis.	148

Anexo N° 16	Captura de pantalla resultado del software Turnitin.....	149
Anexo N° 17	Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio Institucional UCV	150
Anexo N° 18	Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	151

Índice de tablas

Tabla 1 Espacios requeridos para un Centros de Innovación Tecnológico Agroindustrial y Pecuario en la Ciudad de Majes	20
Tabla 2 Zonas y Ambientes	21
Tabla 3 Zonas y ambientes	22
Tabla 4 Criterios Urbano, formales, funcionales y ambientales	23
Tabla 5 Parámetros para lograr la funcionalidad del proyecto	25
Tabla 6 Factores para el Diseño de una Instalación ganadera.....	30
Tabla 7 Instalaciones para ganado lechero	31
Tabla 8 Consideraciones generales para instalaciones ganaderas lecheras	31
Tabla 9 Capacitaciones propuestas.....	33
Tabla 10 Identificación de la variable Independiente.....	44
Tabla 11 Identificación de Variable dependiente.	45
Tabla 12 Técnicas e instrumentos de la investigación	47
Tabla 13 Población y vivienda	49
Tabla 14 Cantidad de Agricultores y ganaderos.....	50
Tabla 15 Grado de Instrucción y edades de Agricultores y Ganaderos.	51
Tabla 16 Ingresos economicos de las actividades Agropecuarias.....	52
Tabla 17 Necesidades de espacios de enseñanza para los agricultores y ganaderos.....	53
Tabla 18 Tipos de actividades Agropecuarias.....	54
Tabla 19 Variedad de sembrío en el Sector La Arenita.....	55
Tabla 20 Estudio de suelos para saber que producto sembrar	56
Tabla 21 Destino de la siembra	57
Tabla 22 Principales conservas.	58
Tabla 23 Principal ganado que cría	59
Tabla 24 Raza de ganado.....	60
Tabla 25 Proposito del destino de ganado.....	61
Tabla 26 Productos sub productos lácteos.....	62

Tabla 27 Comercialización de productos.	63
Tabla 28 Principal motivo por el cual las producciones agropecuarias no van en aumento. ...	64
Tabla 29 Características Urbanas	66
Tabla 30 Características Formales.....	67
Tabla 31 Características Funcionales	68
Tabla 32 Características Tecnológicas	69
Tabla 33 Zonas para un equipamiento y espacio requerido para capacitar, difundir y comercializar la producción agropecuaria.....	70
Tabla 36 Matriz de consistencia.	111
Tabla 37 Matriz de consistencia entre objetivo específico, conclusiones y recomendaciones.	112
Tabla 38 Conclusiones de casos Analogos.....	142

Índice de figuras

Figura 1. Representación del nivel de riesgo en las distintas dependencia y movimientos entre ellas.....	35
Figura 2. Cantidad de productores Agrícolas y ganaderos - Sector La Arenita, 2017.	50
Figura 3. Encuesta por Grado de Instrucción y edades.	51
Figura 4. Ingresos economicos de las actividades Agropecuarias.....	52
Figura 5. Principales actividades productivas.	54
Figura 6. Variedad de sembrío con mayor demanda en el mercado.....	55
Figura 7. Estudio de suelos para saber que producto sembrar.....	56
Figura 8. Proposito que está destinado su siembra.....	57
Figura 9. Principales conservas que genera de sus producciones Agrícolas.	58
Figura 10. Principal ganado que cría.....	59
Figura 11. Raza de ganado que cría.....	60
Figura 12. Proposito a que está destinado su ganado.	61
Figura 13. Principales sub productos lácteos que generas de sus producciones.	62
Figura 14. Donde comercializa estos productos.....	63
Figura 15. Principal motivo por el cual sus producciones Agropecuarias no van en aumento. 64	
Figura 16. Formación Técnica para Agricultores.....	65
Figura 17. Formación Técnica para Ganaderos.....	65
Figura 18. Esquema de formación técnica Agrícola.....	86
Figura 19. Esquema de formación técnica Invernadero - Agrícola.	86
Figura 20. Esquema de formación técnica Empaque de verduras - Agrícola.....	87
Figura 21. Esquema de formación técnica Mini industria - Ganadería.....	88
Figura 22. Esquema de formación técnica Crianza de ganado vacuno - Ganadería	88
Figura 23. Ubicación del Sector La Arenita.	104
Figura 24. INEI 2017. Departamento de La Libertad - Población y vivienda	104
Figura 25. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Colegio José Olaya Balandra ..	105

Figura 26. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Centro Educativo Inicial José Olaya Balandra	105
Figura 27. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Complejo Deportivo Manuel Nieto G.	105
Figura 28. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Centro de Salud La Arenita.....	106
Figura 29. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Comedor Santa Rosa.....	106
Figura 30. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Templo La Arenita.....	106
Figura 31. Sector La Arenita - Modo de vida.....	107
Figura 32. Ubicación de la zona de estudio que presenta la problemática - Agricultores desplazándose a sus actividades de campo.....	108
Figura 33. Ubicación de la zona de estudio que presenta la problemática - Agricultores llegando a su centro de labores agropecuarias.....	108
Figura 34. Ubicación de zona de estudio que presenta la problemática - Agricultores retomando de sus actividades agropecuarias 6:15 pm.....	108
Figura 35. Usuarios en la realización de sus actividades Agrícolas en los procesos de siembra, cultivo y cosecha - Alcachofa y Maíz.	109
Figura 36. Usuarios en la realización de sus actividades ganaderas - proceso de crianza, alimentación y ordeño.	110
Figura 37. Aplicación de encuestas a usuarios ganaderos N°1. - Sector La Arenita	130
Figura 38. Aplicación de encuestas a usuarios ganaderos N°2. - Sector La Arenita	131
Figura 39. Aplicación de encuestas a usuarios Agrícolas N°1. - Sector La Arenita	132
Figura 40. Aplicación de encuesta a usuarios Agrícolas N°2. - Sector La Arenita.....	133

RESUMEN

La investigación tiene como propósito determinar los Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita Distrito de Paiján, 2017. Se comprobó que si la variable Requerimientos Físicos – espaciales guarda relación con la variable Centro de capacitación Técnico Agropecuario, la formulación del problema de la investigación se planteó de la siguiente manera ¿Cuáles son los Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján 2017?

La metodología utilizada con la finalidad para obtener datos es tanto cuantitativa; en el caso de la encuesta y cualitativo; el uso de entrevistas, mediante las encuestas se podrá conocer cuáles son las características y necesidades de los productores agrícolas y ganaderos. La entrevista dirigida hacia los profesionales para poder determinar los requerimientos físicos espaciales de los ambientes. Bajo este contexto se desarrollan los objetivos específicos planteados, identificar a los usuarios en función a sus necesidades para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario, identificando un total de 1157 personas de los cuales 585 son mujeres y 572 son hombres, siguiendo el proceso se identificó las actividades rurales más representativas económicamente en el sector La Arenita, los productores dedicados al rubro agropecuario son 805 de los cuales 678 son agricultores y 127 son ganaderos a ello se suma identificar la formación técnica que se requiere para el desarrollo de las actividades agropecuarias para luego determinar los requerimientos físicos espaciales para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario en el sector La Arenita.

Palabras Clave: Requerimientos Físicos – Espaciales, Educación Técnica, Agropecuario, Agricultura, Ganadería.

ABSTRACT

The purpose of the research is to determine the Physical - Spatial Requirements to propose an Agricultural Technical Training Center in the La Arenita Sector, District of Paján, 2017. It was verified that if the Physical - Spatial Requirements variable is related to the variable Agricultural Technical Training Center, the formulation of the research problem was posed as follows: What are the Physical - Spatial Requirements to propose an Agricultural Technical Training Center in the La Arenita Sector - Paján District, 2017?

The methodology used in order to obtain data is both quantitative; in the case of the survey and qualitative; The use of interviews, through surveys, results will be known are the characteristics and needs of agricultural and livestock producers. The interview directed towards professionals in order to determine the physical spatial requirements of the environments. Under this context, the specific objectives proposed are developed, identifying the users according to their needs to propose an agricultural technical training center, identifying a total of 1157 people of which 585 are women and 572 are men, following the process was identified The most economically representative rural activities in the La Arenita sector, there are 805 producers dedicated to the agricultural sector, of which 678 are farmers and 127 are cattle ranchers, in addition to identifying the technical training that is required for the development of agricultural activities and later determine the spatial physical requirements to propose an agricultural technical training center in the La Arenita sector.

Key Words: Physical - Space Requirements, Technical Education, Agriculture, Agriculture, Livestock.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Desde tiempos remotos la humanidad en general se ha llevado a cabo la actividad Agropecuaria (agricultura y ganadería) para poder subsistir, desde ese entonces hasta la actualidad, los métodos de producción han mejorado de acuerdo al desarrollo del país, en la actualidad la producción agropecuaria en el mundo afronta el gran reto de crear alimentos suficientes y saludables para las generaciones futuras, esto mediante la capacitación tecnológica e investigación, es así como la actividad agropecuaria ha incursionado en esta tecnología, a través de equipamientos como Invernaderos tecnológicos, Centros de formación técnica agrícola e Institutos superiores tecnológicos entre otros (**Agro Marketing, 2020**).

En el mundo, podemos encontrar Centros de Capacitación Tecnológica, dedicadas a la actividad agropecuaria, entre ellos tenemos al “Centro De Interpretación De La Agricultura y La Ganadería”, ubicado en Pamplona, Navarra – España, que se dedica a educar a la población en la conservación de especies autóctonas y desarrollo de técnicas de cultivo agrario en espacios organizados que incluyen talleres, laboratorios, áreas teóricas prácticas y un área de difusión.

También tenemos en América al Centro de Capacitación Texas A & M University - Complejo Agricultura y Ciencias de la vida, ubicado en Texas, EE. UU, que se dedica a la difusión de la tecnología de la agricultura y ofrece talleres y programas de capacitación en infraestructuras que integran con los campos de cultivo existentes.

Por otro lado, tenemos en el Perú al Instituto Tecnológico Rural Valle Grande, ubicado en la Panamericana Sur en el km 144 en la jurisdicción de San Vicente de Cañete, tiene aproximadamente 24 mil hectáreas cultivables que alberga a 57 comunidades dedicadas a la agricultura y a la ganadería, donde se brinda capacitación a agricultores, en espacios de laboratorio, así como también un internado para alumnos.

Asimismo sabemos que en nuestro país el 70% de la alimentación proviene del sector agropecuario, el cual está conformado por empresas y pequeños productores rurales; está comprobado que la agricultura y la ganadería producida en los sectores rurales da sustento a 1/3 de los hogares en el país, convirtiéndose en la fuente principal de ingreso de estos pobladores;

especialmente de los agricultores campesinos que tienen menos de 3 hectáreas los cuales dependen de su forma de cultivar para subsistir; se ha detectado que estos pobladores designan el 60% de su producción al consumo diario por lo que son micros y pequeños productores y esto se debe en algunos casos a la falta de conocimientos para emplear métodos y técnicas de cultivo que les brinden producciones de mejor calidad, que les permita exportar y de esta forma mejorar su economía (**Minagri, 2019**).

En el primer trimestre del 2017 el Ministerio de Agricultura y Riego indica que la producción Agropecuaria solo ha crecido en un 0.02% con referencia al año 2016, este crecimiento se ve reflejado en la producción animal la cual subió en 4.2%, sin embargo, la producción agrícola disminuyó en un 3.1% y esto se debe a los recientes Fenómenos Naturales que se dieron en nuestro país y al mal uso de la tecnología y falta de conocimientos en la producción como se menciona en párrafos anteriores (**Minagri, 2019**).

En el Distrito de Paiján; Provincia de Ascope, Región La Libertad, existe un Anexo denominado La Arenita, ubicado a 5.6 km al Norte del Distrito de Paiján (**Ver. ANEXO N°1, FIGURA 23**), según la Gerencia Regional de Agricultura – Región La Libertad, en su Plan Estratégico Regional del Sector Agricultura 2008 – 2015; el centro poblado está conformado por sectores aledaños como: La Planta, La Corli, La Quinta, entre otros; que son bases de la economía del distrito de Paiján.

El centro poblado La Arenita, se caracteriza por su paisaje natural y recursos agropecuario; sin embargo, la calidad de vida no se asemeja al potencial que tienen sus recursos naturales, los cuales han originado que el desarrollo de la comunidad sea paulatino (**Ver. ANEXO N°4, FIGURA 31, 32, 33 y 34**), el centro poblado cuenta con un establecimiento de Salud, recreación, capilla, centro cuna jardín, comedor popular y un Centro Educativo dirigidos a niño y jóvenes para nivel primario y secundario; sin embargo, estos establecimientos muestran carencias en sus servicios por falta de mantenimiento y espacios según actividad de los equipamientos (**Ver. ANEXO N°3, FIGURA 25, 26, 27, 28, 29 y 30**).

Actualmente cuenta con una población total de 1157 personas según INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017 (**Ver. ANEXO N°2, FIGURA 24**), los cuales 585 son mujeres y 572 son hombres, según la Asociación de la junta vecinal Desarrollo Urbano- La Arenita, 2017

los productores dedicados a estas actividades son 805 al rubro agropecuario de los cuales 678 son agricultores y 127 son ganaderos, siendo este sector el predominante y generador de sus ingresos, no existe técnicas ni métodos para optimizar el uso de los recursos y obtener ingresos máximos, esto ha llevado a que este sector no tenga competitividad en el mercado regional quedando relegado a trabajar solo en sus propios cultivos, por ello se presenta un alto índice de desempleo y de pobreza.

Por otro lado, otro problema que se muestra en el la comunidad es que la mayoría de jóvenes dejan la educación secundaria para dedicarse a otras ocupaciones esto debido a la necesidad de trabajo, en la mayoría de casos abandonando su comunidad y migrando al Distrito más cercano (Paiján) y a la provincia de Trujillo, para cursar estudios superiores o de lo contrario para trabajar en otros rubros en la ciudad, pero cuando la familia no cuenta con una buena economía a los padres no les queda más que hacer que sus hijos trabajen a temprana edad en actividades de campo.

El sector La Arenita como principal materia de estudio de esta investigación, se puede identificar que el usuario en sus actividades diarias desarrolla la agricultura y ganadería familiar, ciñéndose a sus tradiciones, dedicándose principalmente a la crianza de ganado (**Ver. ANEXO N°4, FIGURA 36**). y siembra de hortalizas, como: papas, tomate, esparrago, alcachofa, cebolla, frutales, entre otros (**Ver. ANEXO N°4, FIGURA 35**). Es por tal motivo que la falta de personal capacitado en el ámbito científico guie en el análisis y calidad de suelo es una de las dificultades en el proceso de cultivo, para poder obtener información sobre las potencialidades y debilidades del suelo para la elección del producto a sembrar.

La poca capacitación por parte entidades pertinentes como la Junta de usuarios y la Comisión de Regantes destinadas al manejo del agua y producciones agrícolas, asimismo la asistencia por parte del Ministerio de Agricultura no satisface las necesidades de asistencia técnica para los usuarios, originando que los productores de este centro poblado rural tengan conocimientos limitados en cuanto a nuevas técnicas y/o métodos en el proceso de producción, llegando a realizar un sobreesfuerzo laboral sin poder optimizar las horas de trabajo. Por otro lado, la infraestructura de riego es necesaria para prevenir que las zonas cultivadas se encuentren sin abastecimiento de agua, a consecuencia de la filtración y deficientes infraestructuras de riego.

Dentro de este panorama en el distrito de Paiján en el centro poblado La Arenita, es un sector rural que no cuenta con un lugar o espacio para capacitar e innovar los conocimientos y métodos agropecuarios que requiere la población. Por lo cual se plantea la posibilidad de desarrollar estas actividades en un espacio público mediante una infraestructura como un centro que les va a facilitar asesoría, capacitación técnica tanto en lo económico como en lo social, educativo y cultural, lograr de esta manera poner en práctica sus habilidades y mejorar la calidad de vida los usuarios en esta comunidad rural.

A partir de lo expuesto se ha identificado el problema central, por lo que se propone un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján, donde se analizará aspectos urbanos y arquitectónicos con el fin de proponer espacios idóneos para el desarrollo y atención de cada actividad que permitan la versatilidad de usos, es decir contara con espacios para la **FORMACIÓN + CAPACITACIÓN + PRODUCCIÓN + COMERCIO**, con el fin de mejorar las condiciones físicas, económicas y medio ambientales el cual se han visto afectadas por la falta de recursos y atención en estas actividades agropecuarias.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Chacaliza (2017) Centro de innovación Tecnológica agropecuario Namora (Tesis de pregrado). Universidad San Ignacio de Loyola, llega a las siguientes conclusiones:

La creación del Centro de Innovación Tecnológico Agroindustrial y Pecuario ofrece nuevas técnicas de producción, capaces de satisfacer y crear una nueva demanda laboral agropecuaria con calidad superior, sin descuidar la protección del medio ambiente y el aporte en temas de investigación y desarrollo enfocado en 4 estrategias; biotecnología, cambios climáticos, eco-eficiencia y desarrollo de productos.

Se tiene en cuenta en el proyecto las siguientes estrategias:

Concienciación a Corto Plazo

- Tratamiento de superficies.
- Paisajismo Comunitario.
- Ferias Agropecuarias.

- Actividades Deportivas.

Infraestructuras Ligeras

- Parcelación Agraria.
- Centros de Reciclado y Compost.
- Depósitos de Materiales.
- Estrategia de Plantación Forestal.

Intervenciones Permanentes

- Equipamiento Cívico
- Planta de Procesamiento de Aguas
- Energías Renovables
- CITE

Chacaliza (2017) destaca en su concepto inicial del proyecto la identidad y los antepasados Incas manifestada en una infraestructura moderna. El diseño de las plazas como espacio público que refiere a las canchas Incas, las plataformas y la ingeniería hidráulica de los acueductos mediante la andenería Inca, para el cultivo agrícola.

Para el planteamiento del proyecto el autor sugiere 7 zonas que se encuentran emplazadas en 5 niveles:

- Zona 1: CITE Agropecuario
- Zona 2: Planta de Piloto Procesadora de derivados lácteos
- Zona 3: Invernaderos
- Zona 4: Establo vacuno
- Zona 5: Expansión experimental Agrícola
- Zona 6: Expansión experimental Pecuario
- Zona 7: Plaza

1.2.2. Rodríguez (2019) Centro especializado de investigación y capacitación agrícola en la ciudad de Majes (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, llega a las siguientes conclusiones:

La creación del Centro de Innovación Tecnológico Agroindustrial y Pecuario en la Ciudad de Majes busca de manera científica y tecnológica conseguir métodos que puedan ser difundidas entre la población y cualquier persona interesada, con la finalidad de satisfacer y crear una nueva demanda laboral en mercados nacionales e internacionales con calidad superior y mejorar la calidad de vida de los usuarios.

En relación a los objetivos específicos el autor menciona que la infraestructura de investigación debe mostrar el avance tecnológico, el proyecto debe contener un espacio dedicado a las pruebas de campo experimentales, los cuales logren ser apreciados públicamente y finalmente los espacios de residencia deben estar acondicionado correctamente para los visitantes.

Centro de Innovación Tecnológico Agroindustrial y Pecuario en la Ciudad de Majes

Para la determinación de los ambientes el autor se basó en los pasos de la investigación que justifican los espacios requeridos:

Tabla 1

Espacios requeridos para un Centros de Innovación Tecnológico Agroindustrial y Pecuario en la Ciudad de Majes

Pasos de la investigación	Espacios Requeridos
Se identificará un problema que afecte la producción agrícola en el sur del país	
Se conformará un grupo de investigación quienes delimitarán el problema y plantearán una hipótesis	Salas de reunión Áreas de interacción
Se recolectarán pruebas de campo actuales y estudios previos de distintas fuentes para plantear una solución	Campo de siembra experimental Oficinas de Investigación Biblioteca Laboratorios de la investigación
Se realizarán pruebas de laboratorio y/o posteriormente pruebas de siembra de los productos en distintas condiciones	Campo de siembra experimental Invernaderos Aulas Auditorios Laboratorios Académicos

Fuente: Rodríguez (2019) Centro especializado de investigación y capacitación agrícola en la ciudad de Majes
Elaboración propia

Para la sectorización de funciones el autor concluye que para lograr que un Centro especializado de investigación y capacitación agrícola en la ciudad de Majes debe, este deberá considerar las siguientes zonas.

Tabla 2
Zonas y Ambientes

ZONAS	AMBIENTES
Zona Investigación	- Laboratorios - Invernaderos - Banco de semillas - Aulas
Zona Capacitación	- Laboratorios - Áreas de Trabajo - Grupal - Hall
Zona Uso Público	- Biblioteca - Auditorio - Cafetería
Zona de Administración	- Dirección General - Oficinas de administración y difusión - Talleres y depósitos
Zona Servicios	- Área del Personal - Carga y Descarga - Cocina

Fuente: Rodríguez (2019) Centro especializado de investigación y capacitación agrícola en la ciudad de Majes
Elaboración propia

Se plantea por sugerencia del autor criterios del uso de la tecnología para mitigar gastos eléctricos innecesarios, que se manifiestan de la siguiente manera:

- Ventilación: el flujo de ventilación cruzada de noreste a sureste a lo largo de todo el terreno significaría un ahorro en aire acondicionado.
- Iluminación: se debe permitir el ingreso de luz natural por el norte en invierno que significaría un ahorro en iluminación artificial.
- Orientación: controlar ingreso de luz por el sur y sureste durante verano significaría un ahorro sistemas de aire acondicionado Por otro lado, la implementación de tecnologías de almacenamiento de energía solar, debería ser orientadas hacia el sureste para mejorar su eficiencia.

1.2.3. Woolcott (2018) Centro de Investigación, Capacitación y Difusión de la Chirimoya en Callahuanca (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, concluye:

El Centro de Investigación, Capacitación y Difusión se debería tomar conceptos de sostenibilidad y rescatar los sistemas tradicionales del lugar, que se integre a su entorno natural y sea de inspiración vernácula. Para ello incluye tres tipologías: Centro de Investigación, Centro de Capacitación y Centro de Difusión, representando en los objetivos específicos como:

- Conciencia ambiental, que es necesaria para el desarrollo de la comunidad
- Infraestructura integrada con el entorno, el proyecto se integre con su entorno inmediato y su emplazamiento mantenga el perfil urbano de las edificaciones aledañas.
- Infraestructura para la investigación, la investigación requiere ser expuesta y difundida tanto para turistas como para futuros agricultores.
- Infraestructura para capacitaciones, se deben generar aulas de capacitación que promuevan la producción de la chirimoya, ello fomenta el aumento de puestos de trabajo.

Considera los siguientes Aspectos Tecnológicos:

- Sistemas Constructivos
- Materialidad
- Instalaciones y Tecnologías No Convencionales
- Modulación
- Estética

Que para lograr que un Centro De Investigación, Capacitación y Difusión llegue a satisfacer el ámbito inquisitivo, el ámbito práctico y el ámbito informativo, deberá considerar las siguientes zonas con sus respectivos ambientes:

Tabla 3
Zonas y ambientes

ZONAS	AMBIENTES
Zona de Administración	- Hall

	- Alta Dirección
	- Administración
	- Área de Desarrollo
	- Hall de Ingreso
	- Comedor
Zona de áreas Públicas	- SUM
	- Área de exhibición
	- Biblioteca
	- Hall
Zona de Capacitación	- Oficina Docente
	- Talleres y Capacitaciones
	- Almacenes
	- Hall
Zona de Investigación	- Áreas comunes
	- Laboratorios
	- Oficinas
Zona de Alojamiento	- Hospedaje para científicos
	- Hospedaje de personal de servicio
	- Clasificación y Empaque de Fruta
	- Mantenimiento
	- Limpieza
Zona de Servicio	- Instalaciones Técnicas
	- Instalaciones Mecánicas
	- Almacén
	- Control
	- Exhibiciones
	- Parcelas
Zona de área Libre	- Áreas Recreativas
	- Patio de Maniobra
	- Áreas jardinería
	- Estacionamiento

Fuente: Woolcott (2018) Centro de Investigación, Capacitación y Difusión de la Chirimoya en Callahuanca
Elaboración propia

WOOLCOTT (2017) propone que el análisis se debe realizar teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Tabla 4
Criterios Urbano, formales, funcionales y ambientales

Criterios y Conceptos Generales	<ul style="list-style-type: none"> - Lugar y usuario - Inspiration - Reconciliación entre lo público y lo privado
--	--

Criterios Urbanos	- Integración con el entorno natural
Criterios Formales	- Ecológico y Sostenible
	- Vialidad y Accesibilidad
Criterios Funcionales	- Forma
	- Tipo de Organización
	- Uso del espacio
Criterios Ambientales	- Accesos
	- Ventilación e iluminación
	- Según características del paisaje

Fuente: Woolcott (2018) Centro de Investigación, Capacitación y Difusión de la Chirimoya en Callahuanca

Elaboración propia

1.2.4. Torres (2017) “Centro de Formación Técnica Agrícola para jóvenes en Cañete”. (Tesis de pregrado). Universidad San Martín de Porres Facultad De Ingeniería y Arquitectura, concluye lo siguiente:

La educación en la provincia de Cañete por medio de la agricultura, es considerada una potencia, debido al gran porcentaje que demanda anualmente como principal generador económico de la zona.

Como objetivo general el autor menciona que para lograr un desarrollo agrícola en la provincia de Cañete se debe diseñar un Centro de formación técnica agrícola para jóvenes, considerando tres aspectos la formación, difusión y residencia.

Como objetivos específicos tenemos:

- Hospedaje, para los jóvenes que residen lejos del proyecto, consiguiendo que la propuesta funcione como núcleo de desarrollo.
- Difusión, gracias a las salas de exposiciones, que son parte del equipamiento urbano propuesto, se puede mostrar los trabajos ejecutados.
- Formación, mediante talleres y capacitaciones relacionadas a la agricultura los jóvenes pueden desarrollarse al recibir los conocimientos y herramientas necesarias.

TORRES (2017) determinó para la elección del sitio se tener cuentas variables como:

- Tenencia
- Accesibilidad
- Topografía

- Movilidad
- Uso de Suelo

Las zonas destinadas por el autor para la realización de estas actividades son:

- Zona exterior
- Administración
- Asistencia Social
- Auditorio
- Biblioteca
- Comedor
- Aulas
- Talleres
- Ventas
- Recreación
- Servicios

Para el financiamiento del proyecto el autor menciona dos puntos importantes:

- Recursos propios, mediante conferencias el proyecto recibirá aportes financieros, los fondos recaudados servirán como reservas para cualquier necesidad del centro de capacitación.
- Recursos externos, financiado principalmente por el mismo distrito, además de otras entidades financieras o empresas que muestren interés por el desarrollo de la educación agricultora.
- Para el sistema arquitectónico el autor organiza ciertos parámetros para lograr la funcionalidad del proyecto:

Tabla 5
Parámetros para lograr la funcionalidad del proyecto

Sistema Funcional	- Criterio funcional
	- Criterio formal
Acondicionamiento ambiental	- Ventilación
	- Iluminación
Sistema de acceso y circulación	- Horizontal
	- Vertical

Sistema Espacial	- Ejes peatonales interiores y exteriores
	- Plazas interiores o secundarias
	- Volumetría
Sistema Estructural	- Aporticado
Materialidad	- Concreto

Fuente: Torres (2017) “Centro de Formación Técnica Agrícola para jóvenes en Cañete”
Elaboración propia

1.3. Marco Referencial

1.3.1. Marco Teórico

1.3.1.1. La Imagen Urbana – Kevin Lynch (1984)

Según Kevin Lynch, el autor menciona que, dentro del entorno urbano, todo ciudadano crea y forma largos vínculos con una o toda la ciudad y esta imagen llena de recuerdos y significados es la que influye en el desarrollo de los ciudadanos dentro de ese espacio.

El mismo ciudadano bajo su capacidad vital es capaz de leer e identificar su ciudad, ya que existen ciertos elementos que orientan y marcan la identidad del lugar, ello no solo queda relegado para el local sino también para el visitante

Al articular nuestro proyecto es importante que se tomen rasgos que caracterizan al Sector la Arenita para que este sea de complemento en la mejora de la imagen, además que por su tipología crearlo como un hito y proporcionarle una identidad.

1.3.1.2. Conceptualización de la Agricultura Urbana en los Espacios Públicos

Según el antropólogo Manuel Delgado, tomando algunas ideas de Georg Simmel, Louis Wirth y Herbert Gans asocia lo urbano de la ciudad, así como lo rural del campo.

Según la perspectiva del autor no se debe considerar como una exclusión, sino como se puede incorporar ambos términos de campo y ciudad que son espacios físicos, mientras que lo rural y urbano identifica un conjunto de significados e ideas concebidas.

“La agricultura urbana se manifiesta como una forma de vincular la rutina de cada persona con el imaginario rural, ya que no solo es un elemento sacado del campo sino un elemento

integrador y que deja de lado los prejuicios dados por los pobladores para cada espacio físico” (Fernando Richter, 2013).

El concepto relacionado al campo- rural se presenta en nuestro proyecto, en el cual se debe revivir esa identidad que ha sido dejada y que con el equipamiento de Centro de Capacitación Técnica Agropecuaria pueda crearse un vínculo para el desarrollo social y económico.

1.3.1.3. La Responsabilidad del Arquitecto en la creación del espacio vital

Según Muntañola (2001) menciona que la arquitectura tiene la posibilidad de ejercitar una virtud practica a través de la creación de un proyecto, el cual haga posible la creación de un modelo espacial y social que estimule la comunicación, indica que el arquitecto debe ser capaz de crear un modelo a partir de prever la forma física, social, estética y significado cultural (P116); asimismo Muntañola (2003) explica que en la arquitectura el ser humano necesita participar desde el proyecto, y más aún en un espacio vivencial, para lograr el equilibrio entre la sensación y conocimiento vivencial del espacio, teniendo equilibrio entre sensación y conocimiento (P 37-38)

1.3.1.4. La Ciudad Genérica – Rem Koolhaas (1997)

El caso que nos proyecta La Ciudad Genérica de Rem Koolhaas (1997), es una ciudad que no tiene una identidad y por ello surge nuevos espacios, de los cuales da paso a nuevos proyectos arquitectónicos y culturas que mezcladas producen una nueva identidad.

La fuerte relación de identidad que tienen muchas ciudades es un ideal según esta teoría, pero tiene ciertas desventajas como el crecimiento desbordado, la centralidad y creación de periferias dependientes al centro.

La ciudad genérica presenta similitudes con los problemas presentes en La Libertad, la falta de identidad y centralidad, los cuales originan que muchos de los pobladores migren hacia Lima buscando mejores oportunidades de desarrollo y terminan estableciéndose en las periferias. La teoría tiene como fin que la creación de las nuevas ciudades sea pensada y planificada para el habitante.

1.3.1.5. Agricultura Urbana

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la agricultura debe satisfacer las necesidades de las generaciones actuales y futuras, y al mismo tiempo garantizar la rentabilidad, la salud ambiental, y la equidad social y económica.

Además, se menciona el término de “agricultura sostenible”, cuya finalidad es garantizar la seguridad alimentaria, brindar oportunidades económicas y sociales, y proteger los servicios ecos sistémicos de los que depende la agricultura.

Existen 5 principios fundamentales de sostenibilidad para la alimentación y la agricultura:

- Aumentar la productividad, el empleo y el valor añadido.
- Proteger los recursos
- Fomentación el crecimiento económico sostenible
- Potenciar la resiliencia de las comunidades

El proyecto propone una agricultura sostenible para aumentar la productividad del poblado y aprovechar correctamente los recursos mediante técnicas modernas, sin perjudicarlo y protegiendo el entorno inmediato.

1.3.1.6. El aprendizaje organizacional:

Según Garzón y Fisher (2008) existen tres tipos de conocimiento en las organizaciones: tácito, explícito y virtual. La noción de competencia nos ayuda a reconocer las capacidades en un colectivo, por ello es importante su reconocimiento. Para mantenerse actualizadas y vigentes se debe conservar las redes del conocimiento que necesitan ambientes para fortalecer el aprendizaje adquirido.

El aprendizaje organizacional favorece una mayor participación, la descentralización y la existencia de unidades autónomas que facilitan llegar a las metas trazadas.

Por otro lado, la cultura organizacional cumple un rol en el proceso de aprendizaje, ya que el individuo interpreta cada espacio laboral.

Para lograr el máximo beneficio, los conocimientos deben propiciar que las personas analicen su entorno y puedan sacar conclusiones que permitan establecer referentes, a través del aprendizaje individual y colectivo, ayuden a solucionar situaciones parecidas.

En la actualidad la adaptación, el conocimiento, la formación científica, profesional y tecnológica son parte de la globalización y la vida acelerada de los individuos. En consecuencia, tener una educación superior será como la clave para trascender en el saber humano

Según este autor el aprendizaje individual, procesos de captación, estructuración y transmisión de conocimiento, son parte del conocimiento organizativo.

1.3.1.7. Nueva institucionalidad y desarrollo organizacional en la nueva ruralidad

Según Hernández (2005) considera que la sociedad comenzó sembrando y criando animales en cautiverio, con el fin de multiplicarlos y utilizar sus productos; los hombres y mujeres recolectores se transformaron en cultivadores, agricultores y ganaderos; esto fueron los primeros pasos a la actividad agropecuaria lo cual según este autor transformó la economía humana; luego se dieron varias oleadas de cambio, primero fue la labor campesina, luego las granjas mecanizadas, y de agro negocio industrial a gran escala en la segunda ola; ahora nos enfrentamos a la tercera ola, la info- biología; es una industria avanzada indica este autor y difiere mucho de la agricultura tradicional, estos cambios afectan en la economía, la política, la ecología, entre otros; todos estos cambios se debieron por globalización; es por ello que el territorio se considera una estructura activa y se ve en la necesidad de institucionalizar, permitiendo la vinculación de los protagonistas (campesinos) con la parte municipal, regional, técnica y de gestión para el desarrollo del lugar.

1.3.1.8. Capacitación

Según Edgardo Frigo (2007) la capacitación puede aplicarse a diversos campos:

- Inducción: es la información que se brinda a los recién ingresados.
- Entrenamiento: generalmente se hace cuando se quiere elevar el nivel de conocimiento.
- Formación básica: personal preparado que recibe instrucciones.
- Desarrollo de jefes: se difunden temas como la administración del tiempo, conducción de reuniones, análisis y toma de decisiones, etc.

Las mejores capacitaciones son aquellas que manejan la destreza de establecer empatía y cuyo contenido es fácil de asimilar.

Según Woodruffe (2006) después de un análisis y diagnóstico de las necesidades de capacitación, los programas, talleres, seminarios, garanticen el aprendizaje para contar con un buen desempeño cotidiano.

Según Carnavale, la capacitación optimiza el trabajo, lo cual mejora en la carrera profesional, así como fortalece la retención además de crear experiencias basadas en las necesidades presentes (citado en Monk, 1996).

1.3.1.9. Facultad de Medicina y zootécnica – UNAM – Universidad Nacional Autónoma de México – 2012 en su publicación capítulo 6 Instalaciones y estructuras ganaderas indica algunas recomendaciones que se debe considerar ciertos factores para la construcción de Instalaciones de esta tipología de establecimiento, son:

Tabla 6
Factores para el Diseño de una Instalación ganadera

FACTORES	CONSIDERACIONES	CRITERIOS DE DISEÑO
MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> - Clima - Altitud - Vientos - Topografía - Ubicación - Producción de forrajes - Tipo (vacas, terneras, novillos) 	<ul style="list-style-type: none"> Criterios para alojamiento de ganado lechero. - Considerar la topografía del terreno, orientación facilidad de acceso, proximidad a los suministros de alimentos
ANIMALES	<ul style="list-style-type: none"> - Salud animal - Bienestar - Situación actual - Gustos personales en raza de animales 	<ul style="list-style-type: none"> - Tamaño del rebaño - Mano de obra disponible, horas disponibles y costo. - Disponibilidad de materiales y tecnología.
GANADERO	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad - Prioridades 	<ul style="list-style-type: none"> - Considera la zoometría del ganado. - Destino del estiércol - Características equipos y maquinaria
ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> - Respeto al medio ambiente - Integración a entorno urbano - Calidad del producto 	<ul style="list-style-type: none"> - Condiciones climáticas - El tamaño del alojamiento dependerá de la superficie

ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Mano de obra - Materiales - Rentabilidad 	volumétrica que la cantidad del rebaño y el volumen lo requiera y de los servicios de almacenamiento de alimento.
------------	--	---

Fuente: Facultad de medicina veterinaria y zootecnia- UNAM-2012.

Elaboración propia

Al considerarse el término de establo como cualquier instalación lechera necesitan un conjunto de instalaciones básicas como:

Tabla 7

Instalaciones para ganado lechero

ZONAS	SUBZONAS
Zona de alojamientos	<ul style="list-style-type: none"> - Corrales de crianza - Corral al aire libre - Camas individuales
Zona de almacenamiento de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Silos - Heniles
Zona de ordeño	<ul style="list-style-type: none"> - Sala de ordeño
Zona de crianza	<ul style="list-style-type: none"> - Sala de lactación - Corrales
Zona de Parto y enfermería	<ul style="list-style-type: none"> - Cubículo - Espacios de aislamiento
Corrales de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> - Mangas - Trampas - Bascula
Zona de residuos orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Fosas - Lagunas
Depósitos de agua	<ul style="list-style-type: none"> - Tanques elevados - Cisternas - Pozos
Instalaciones Complementarias	<ul style="list-style-type: none"> - Oficinas - Laboratorios

Fuente: Facultad de medicina veterinaria y zootecnia- UNAM-2012.

Elaboración propia

Tabla 8

Consideraciones generales para instalaciones ganaderas lecheras

Especificaciones Generales para Instalaciones Lecheras	
SUPERFICIE RECOMENDADA POR CABEZA	Corrales de tierra: <ul style="list-style-type: none"> - 45 m2 para vacas adultas - 28 m2 para animales entre 16 y 22 meses de edad

	<ul style="list-style-type: none"> - 16 m² para becerras - 8 m² para becerras menores
	Corrales de pavimentados con cama individuales:
	<ul style="list-style-type: none"> - 8 a 12 m² para áreas de ejercicio y circulación - 2.88 m² de cama individuales: 2.40 x 1.20 ancho - 3.70 m² en corrales de tierra para animales adultos
SOMBRAS	<ul style="list-style-type: none"> - 2.80 m² para vaquillas - 2.00 m² para becerras - 1.00 m² para animales pequeños <p>Las sombras mínimas para alojamientos tipo camas individuales es equivalente al área de la cama más un volado marginal de 30 a 40 cm de saliente</p>
COMEDEROS	<ul style="list-style-type: none"> - El espacio lineal de comedero recomendable es de 0.70 a 0.90m para animales adultos. Para becerras se recomienda espacios lineales de 0.60m Para becerras menores a un año 0.46m
BEBEDEROS	<ul style="list-style-type: none"> - Posición estratégica a los extremos de los comederos en corrales pavimentados - Entre dos corrales en sistema de corrales de tierra
PENDIENTES	<ul style="list-style-type: none"> - Opuestas al comedero y en sentido longitudinal con 1%
SALA DE ORDEÑO	<ul style="list-style-type: none"> - La sala de diseño espina de pescado consiste en que se encuentra acomodada en diagonal con respecto al eje longitudinal de la sala y en ángulo de 35°
ALMACENES DE ALIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Pueden ser Silos, heniles y Tolvas
ZONA DE PARTOS	<ul style="list-style-type: none"> - Consisten en cubículos que puede ser individuales, protegido y ventilados con buen drenaje (16m²)
ZONA DE RESIDUOS ORGÁNICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Si es sólido va para una zona de deposición - Si es vía desecación y aireación se dispone a un lugar con equipos de procesamiento

Fuente: Facultad de medicina veterinaria y zootecnia- UNAM-2012.
Elaboración propia.

1.3.1.10. Según Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO (2010) en su informe “CAPACITACIONES PECUARIAS PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD” citado por Tacilla (2018) en su tesis titulada Requerimientos espaciales para un equipamiento de Capacitación, Difusión y

Comercialización de la producción Agropecuaria, del Distrito de Florida – Amazonas, menciona que las capacitaciones tanto para ganaderos y productores deben tener en cuenta un proceso para mejorar la calidad y cantidad de ganado vacuno y productos derivados, tales como:

Tabla 9
Capacitaciones propuestas

CAPACITACIONES	TEMAS
PRODUCCIÓN DE LECHE	Prácticas de Ordeño <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas higiénicas - Modalidades de ordeño manual - Limpieza e higiene de los utensilios - La máquina de ordeñar - Rutina de ordeño mecánico - Limpieza del corral - Sellado de pezones - Secado correcto de las vacas al finalizar la lactancia
CRIANZA DEL TERNERO	Cuidado y manejos del ternero recién nacido <ul style="list-style-type: none"> - Primero 25 días paso a paso - Después de los 25 días - Cuidado en la alimentación del ternero recién nacido - Crianza artificial del ternero - Periodos de la crianza artificial - Preparación y suministro de la leche o sustitutos
PRÁCTICAS SANITARIAS	Plan sanitario de la vaca <ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades que no son de saneamiento obligatorio - Enfermedades que se deben prevenir - Enfermedades de la producción - Enfermedades parasitarias - Plan sanitario del ternero - El plan sanitario de los terneros, recría y vaquillonas - Manejo de los toros - Sanidad del toro - Cambio de toro
PRÁCTICAS REPRODUCTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> - Ciclo de celo en las vacas - Aparato reproductor de las vacas - Fisiología del ciclo de celo de la vaca - La detección del celo - Gestación y parto - Lactancia

PRÁCTICAS PRODUCTIVAS	<p>El sistema productivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siembra de pastos naturales - La transformación y manejo de pastos - Pasturas y su manejo - Alimentación
PRODUCTOS DERIVADOS	<p>Productos lácteos artesanales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Recepción de la leche - Pasteurización - Insumos - Proceso de transformación <p>Elaboración de productos Lácteos artesanales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dulce de leche - Yogurt parcialmente descremado - Yogurt descremado - Quesos - Quesillo
COMERCIALIZACIÓN	<p>El consumidor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los primeros pasos - Satisfacción del cliente - Calidad y percepción - Como se estudia al cliente <p>El producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - La relación entre origen y calidad - Marca colectiva - El turismo como practica comercial - Marketing - Empaquetado y Transporte.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO (2010).

Elaboración: Tacilla (2018) Requerimientos espaciales para un equipamiento de Capacitación, Difusión y Comercialización de la producción Agropecuaria, del Distrito de Florida – Amazonas.

1.3.1.11. Callejo (2016) en su publicación de Bioseguridad en la granja de vacuno de leche, establece un plan preventivo adecuado para mejorar la salud y bienestar del ganado que garanticen la calidad y trazabilidad del producto final lo cuales son fundamentales para mejorar la productividad de una explotación lechera, donde menciona zonas de distinto nivel de riesgo evaluando el sentido de los flujos o desplazamiento más óptimos entre las ellas, clasificando en zonas donde se ubican los animales de elevada susceptibilidad (recién nacidos, terneros jóvenes, vacas en periodo de parto y enfermos, zonas de partos) y por último zonas con una alta carga patógena (recinto sanitario, cuarentena, estercolero, depósito de cadáveres) o con animales menos susceptibles. Teniendo en cuenta estas premisas con respecto a

bioseguridad la finalidad es prevenir y reducir los riesgos con el objetivo de incrementar la resistencia de los animales a enfermedades.

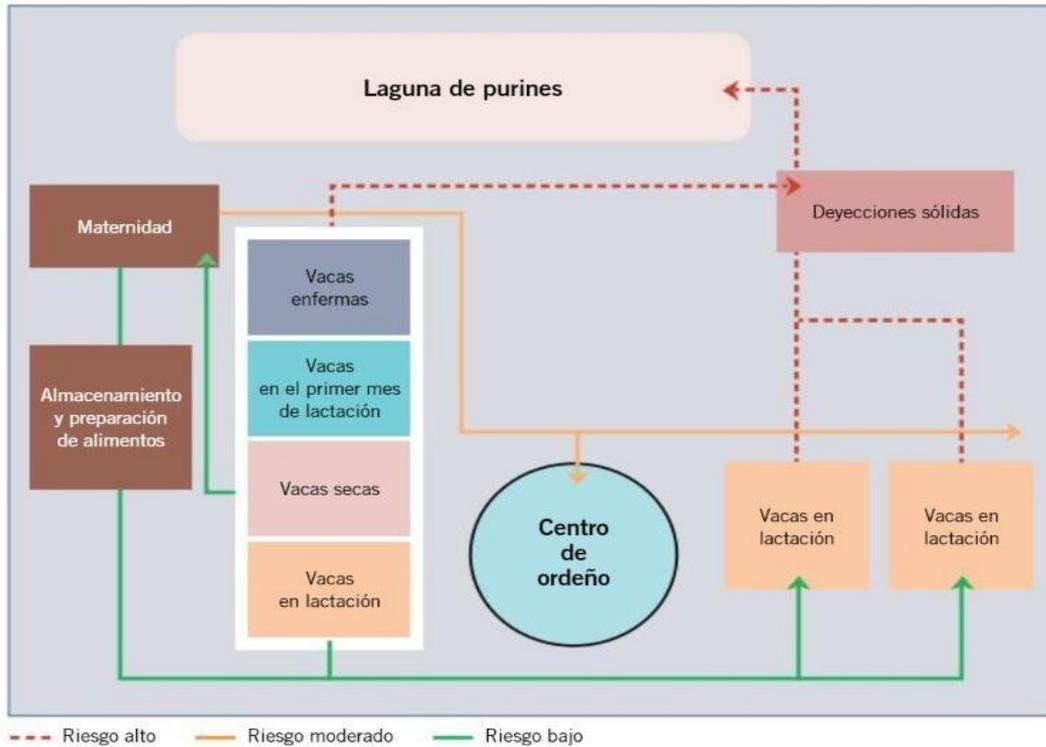


Figura 1. Representación del nivel de riesgo en las distintas dependencias y movimientos entre ellas.
Fuente: Callejo (2016) Bioseguridad en la granja de vacuno de leche.

1.3.1.12. Callejo (2014) reúne algunos criterios que las instalaciones deben proporcionar para el bienestar del animal Ver Anexo N° 14:

- Protección contra temperaturas y otros agentes climáticos extremos
- Medio ambiente libre de estrés: seco, ausencia de corrientes de aire, con suficiente espacio vital (descanso, ejercicio, alimentación), limpio y aire fresco
- Fácil acceso a agua limpia y alimento fresco.
- Buenas condiciones sanitarias e higiénicas
- Facilidades para agrupar a los animales por tamaño o edad
- Facilidad para el manejo y separación de animales.

A diferencia de Callejo, Gasque (2008) nos menciona que se debe de tener ciertas consideraciones sobre el diseño de alojamientos

- Facilidad para el manejo y separación de animales por edades.
- Tamaño del rebaño.
- Mano de obra disponible para la atención diversas permanentes.
- Disponibilidad de materiales y tecnología
- Destino de residuos orgánicos.
- Características de maquinarias y equipos
- Condiciones climáticas y disponibilidad de camas según la zoometría del animal vacuno.

1.3.2. Marco Conceptual

Requerimientos Físicos - espaciales:

Cualidades de los ambientes tanto internos y externos que deben ser espacios adecuados y convenientes para el desarrollo de las diferentes actividades.

Agropecuario:

Según Bembibre, C (2011)

El término se utiliza como adjetivo calificativo principalmente para denotar un tipo de actividad económica basada en la producción de alimentos a partir de cultivos y ganadería.

Educación Técnica:

La educación técnica se centra en los aspectos técnicos medio y superior que se encarga de la formación para el desarrollo de habilidades, conocimientos científicos y técnicos, actitudes y valores, favoreciendo la formación integral y formación de potencialidades, competencias promoviendo el pleno desarrollo que les permitan insertarse al campo laboral.

Centro de Capacitación Técnica Agropecuario:

Según Hernández, E (2016) Es una institución con infraestructura destinada a la realización de actividades agropecuarias, agrícolas y ganaderas donde se desarrollarán y fomentan estudios o investigaciones, a través de

capacitaciones técnicas para el desempeñarse en algo específico con eficiencia en el área agrícola y ganadero.

Asistencia Técnica:

Se define como servicios profesionales o especializados que son de apoyo para las organizaciones sociales a través de programas especiales a las diferentes actividades para una asistencia técnica para resolver problemas específicos y técnicos.

Capacitación:

Según O'Hara (2010), Es un proceso continuo de enseñanza y aprendizaje donde se desarrollan habilidades y destrezas para un mejor desempeño de actividades.

Ganadería

Según Barreto (2010), La ganadería es una actividad económica de origen remoto, esta actividad agraria se basa en la crianza de animales para el aprovechamiento de diversos productos como: carne, leche, huevos, pieles, lana entre otros.

Agricultura:

Según Julián P y Merino, M (2009), La agricultura una actividad agrícola que involucra todo el trabajo relacionado a la labranza de suelo y el cultivo de hortalizas como frutas, hortalizas, cereales y hortalizas.

1.3.3. Marco Análogo

EL CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA AGRICULTURA Y GANADERÍA.

(Ver Anexo N° 11)

El Centro de la Interpretación de la agricultura y ganadería se sitúa al interior del parque Aranzadi, al norte del perímetro colonial de Pamplona, Navarra, España situado en un entorno rural con gran tradición hortícola, cuenta con una superficie 11.850 m², construido por los Arquitecto Iñaki Alday y Margarita Jover (2012), el cual tiene como objetivo de conservar y

enseñar nuevos procesos de cultivo y crianza adecuada de animales, permitiendo rescatar la biodiversidad de especies autóctonas del lugar, con el fin de mejorar las condiciones físicas, económicas y medio ambientales recuperando así, el carácter, identidad e importancia en relación a agricultura y ganadería que representan a la ciudad.

El Centro de la Interpretación de la agricultura y ganadería, imparte desde la edificación existente la casa Gurbindo, el cual es un espacio museístico con la finalidad de impulsar el turismo y conocer las actividades representativas agraria y ganadera de la ciudad.

El conjunto arquitectónico está compuesto por una variedad de usos y actividades al público local de Navarra, conformado por cinco áreas muy bien definidas destinadas a dos diferentes actividades de las cuales tres exteriores y dos interiores.

INTERIORES:

Área Gastronómica y Formativa: Es un espacio que comprende de un amplio comedor, taller de cocina y de un área de degustación en el que se organiza jornadas importantes como seminarios, talleres, etc. y en el aspecto formativo posee de aulas y audiovisuales para las capacitaciones.

Área Expositiva: En esta área se muestran temas relacionados de alimentación saludables, variedad de la tierra, agricultura y ganadera del lugar, desarrollándose en espacios como salas de reuniones, capacitaciones y de exposiciones.

EXTERIORES:

Área Agrícola: En esta área permite conocer con mayor detalle los trabajos propios de la agricultura, dotada de diversos sistemas de riego, el cual ayuda a obtener variedades de hortalizas como: alcachofas, espárragos, acelga, lechuga, tomates, lechugas, etc. desarrollándose en espacios como huertas sociales e invernaderos.

Área Ganadera: Cuenta con un establo en donde en esta zona se aprecia y analiza la forma de vida y alimentación del ganado ovino, caballos, ganado vacuno y animales menores, tiene un espacio cubierto de 48.5 m² y un patio de 15.15 m².

Área de Estacionamiento – Plazas – Recreación: Como las plazas de acceso y encuentro, zona de estacionamiento y áreas verdes.

En relación a las actividades mencionadas anteriormente del proyecto, corresponde a una adecuada distribución de espacios, asimismo ofreciendo a los usuarios un lugar de encuentro para las capacitaciones y trabajo confortable, integrándose tanto el medio artificial con el natural dentro de la ciudad, generando que los espacios y conexiones en ambientes funcionales sean agradables a la vista y sobre todo amigable con el entorno.

CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS LUSO – ESPAÑOL SALAMANCA

(Ver Anexo N° 12)

El Centro se encuentra ubicado en Salamanca, España. Diseñada por el arquitecto Pablo Núñez y Juan Vicente. Este establecimiento se genera con el fin de brindar el servicio de fomentar y apoyar la investigación, cultura y aprendizaje de las actividades como fisiología, bioquímica y la biología molecular de plantas, hongos y microorganismos ligados a las actividades agrícolas.

Su emplazamiento se encuentra próximo al río “Tormes” en un espacio de alto interés ambiental es por ello que se prioriza un diseño que integre las características del paisaje presente en él, proponiendo un espacio de relación con la naturaleza.

La zonificación del centro está compuesta por:

Administración: Destinado a la dirección y logística del centro encuentra ambientes como los despachos de dirección, área de oficinas de docentes, sala de juntas, salón de actos con una capacidad para 100 personas donde se imparten conferencias y otras jornadas de trabajo como seminarios.

Investigación: Cuenta con dos salas de docentes y estudiante con equipos visuales y digitales con capacidad de 30 personas y una biblioteca con 30 espacios de lectura con suficiente material didáctico.

Laboratorio: Este módulo de estudios cuenta con 8 laboratorios, salas de investigación de uso de docentes y de un espacio de informes. Los laboratorios cuentan con más de 100 metros

cuadrados destinados a la investigación y se encuentran equipados con cabinas para ácidos y solventes orgánicos, 4 puestos de trabajo y 9 puestos de lectura.

Invernadero: En esta área se abarca toda la investigación de semillas bajo un ambiente controlado y cuenta con un banco de germoplasma además de cámaras de germinación para el control de sembríos.

Servicios: Esta área comprende ambientes como almacenes, área de preparación de medios que incluye un sistema de limpieza del agua, área de limpieza de equipos y materiales (esterilización), salas congeladoras y salas centrifugas.

Áreas públicas: Los ambientes de circulación internos articulan a los módulos o edificios generando una relación más amigable con el usuario mediante patios abiertos para acceder a las unidades de investigación. Estos ambientes se caracterizan por tener grandes aberturas en el techo para generar una iluminación natural.

1.4. Formulación del Problema de investigación

¿Cuáles son los Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján 2017?

1.5. Justificación del estudio

La investigación se explica en 5 puntos:

- **Por conveniencia:** Es conveniente por que la investigación proporcionara un aporte a la solución de las dificultades actuales del centro poblado La Arenita, donde los pobladores puedan capacitarse en el desarrollo de nuevas técnicas agropecuarias.
- **Por el valor teórico:**
Servirá como base para futuras investigaciones.
- **Por la relevancia social:** La presente investigación a realizar beneficiará a la comunidad del sector la Arenita, con la propuesta de un centro de capacitación técnico agropecuario donde les brindarán, orientación, capacitación y formación para perfeccionar su nivel de productividad y efectividad, mejorando su formación personal

social y laboral, para luego ser reinsertados en el campo laboral exitosamente, propiciando a la comunidad la creatividad, innovación y una cultura emprendedora.

- **Por las implicaciones prácticas:** Es de implicancia práctica porque demostrará en poner en práctica los conocimientos, capacidades y experiencias utilizando de apoyo a otras investigaciones o estudiantes interesados en el tema.
- **Por la utilidad metodológica:** La investigación se llevará a cabo en torno a diversos métodos de recolección como encuestas, entrevistas y guías para poder conocer sus actividades relevantes de la zona y analizar datos sobre los requerimientos físicos-espaciales para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario en el sector la Arenita.

1.6. Hipótesis

La investigación es descriptiva que no pronosticó ningún hecho o dato, es decir permitió Identificar los Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján. No se planteó hipótesis.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Identificar los Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján, 2017

1.7.2. Objetivos Específicos

1. Identificar a los usuarios en función a sus necesidades para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario.
2. Conocer las actividades rurales más representativas económicamente en el sector La Arenita.
3. Identificar la formación técnica que se requiere para el desarrollo de las actividades agropecuarias.
4. Determinar los requerimientos físicos espaciales para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario en el sector La Arenita.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

El tipo de estudio del presente informe es descriptivo y de diseño cuantitativo, porque se busca establecer una descripción lo más específica posible de un fenómeno de estudio para obtener datos y medir las características que componen el fenómeno social, identificando los requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján.

2.2. Variables, operacionalización

2.2.1. Variables

- **Variable Independiente:** Requerimientos Físicos Espaciales-
- **Variable dependiente:** Centro de Capacitación Técnico agropecuario.

2.2.2. Operacionalización

Tabla 10
Identificación de la variable Independiente.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
Independiente: Requerimientos Físicos Espaciales	Cualidades físicas-espaciales de los ambientes interno y externo que deben ser adecuados y convenientes para el desarrollo de los procesos agrícolas y ganaderos para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario	La forma de medición de la variable es a partir de sus dimensiones: físico y espacial, así como sub dimensiones: RNE, composición espacial, confort ambiental, tecnológicos constructivas y ambientes internos.	Urbano	<ul style="list-style-type: none"> Grado de ubicación compatibilidad con Zonificación Integración con Perfil urbano Grado de accesibilidad Grado de compatibilidad del Contexto 	Mediante la Aplicación: <ul style="list-style-type: none"> Entrevistas a especialistas. Análisis de casos existentes. 	Nominal
			Formal	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de Composición Volumétrica Compatibilidad de Color Grado de Jerarquía Nivel Escala Grado de Simetría 		Intervalo
			Funcional	<ul style="list-style-type: none"> Compatibilidad zonificación Organigrama Grado de Relación de Ambientes Tipos de circulación. Antropometría. 	Mediante la Aplicación: <ul style="list-style-type: none"> Entrevistas a especialistas. Análisis de casos existentes. 	Nominal
			Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> Nivel Iluminación Grado Asoleamiento Nivel Acústico Grado de Sistema constructivo 		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 11
Identificación de Variable dependiente.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
dependiente: Centro de Capacitación Técnico Agropecuario	Infraestructura destinada a la realización de actividades agrícolas y ganaderas donde se desarrollarán y fomentan estudios o investigación, a través de capacitaciones técnicas para el desempeñarse en algo específico con eficiencia en el área agrícola y ganadera	La forma de medición de la variable es la a partir de sus dimensiones: perfil del usuario, capacitación técnica, espacios requeridos	Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación • Género • Edad • Grado de Instrucción • Ingresos económicos • Modo de vida • Lugar nacimiento 	Mediante la Aplicación: <ul style="list-style-type: none"> • Encuestas a personas inmersas a estas actividades ganaderas del sector La Arenita • Inspección ocular en sitio. 	Nominal
			Actividades Rurales	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de servicios básicos • Nivel de gobernanza • Grado de inversión • Nivel de integración al mercado nacional • Grado de productividad • Nivel rentabilidad • Nivel de desempleo 		Intervalo
			Formación Técnica	Capacitación Teórico – práctico <ul style="list-style-type: none"> • Talleres • Investigación - Laboratorios • Área de Difusión - Biblioteca 	Mediante la Aplicación: <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas a especialistas. • Análisis de casos existentes. 	Nominal

Fuente: Elaboración Propia.

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La población comprende productores agrícolas y ganaderos del Sector “La Arenita”, según los estadísticos es de 805 productores agrícolas y ganaderos. De los cuales 678 son agricultores y 127 son ganaderos. (Asociación de la junta vecinal Desarrollo Urbano – La Arenita, 2017)

2.3.2. Muestra

Para calcular la muestra tenemos:

$$n = \frac{NZ^2 p(1-p)}{(N-1) e^2 + Z^2 p (1-p)}$$

Donde:

n es el tamaño de la muestra =?

N: es el tamaño de la población = 805

Z: es el nivel d confianza = 95% = 1.96

p: es proporción = 50

e: es el margen de error = 10%

n = = 86

n = 86 personas

El resultado nos da 86 personas entre agricultores y ganaderos.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas: La investigación que se han elaborado para la obtención de datos es tanto cuantitativa; en el caso de la encuesta y cualitativo; el uso de entrevistas, mediante las encuestas se podrá conocer los tipos de usuario y características en función a sus necesidades para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario. La entrevista estará dirigida hacia los profesionales para poder determinar los requerimientos físicos espaciales de los ambientes.

Instrumentos: Se procedió a investigar el escenario, el sector La Arenita, donde se utilizaron los siguientes instrumentos de investigación para recoger y poder registrar los datos, estos instrumentos son: la ficha de análisis de documentos, ficha de observación, la guía de entrevista, encuesta y bibliografía, con el propósito de poder detectar los acontecimientos actuales en la comunidad La Arenita.

Tabla 12

Técnicas e instrumentos de la investigación

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Análisis de documentos	Instrumentos que permitirá obtener casos similares que se asemejan al tema de investigación. (Anexo N° 5)
Ficha de observación en campo	Esta técnica nos permitirá conocer y tener contacto directo sobre los problemas que acontece el sector. (Anexo N° 6)
Encuesta	Es un cuestionario de preguntas dirigida a los pobladores para poder identificar sus características y necesidades agropecuarias. (Anexo N° 7)
Entrevista	Instrumento que permitirá captar datos en la contiene estructura ordenada de preguntas dirigidos a los profesionales para poder determinar los requerimientos de ambientes. (Anexo N° 8)
Bibliografía	Fichas bibliográficas (Anexo N° 9)

Fuente: Elaboración Propia.

2.4.2. Validez

Para comprobar la validez del contenido se sometió los cuestionarios dirigidas a los usuarios para luego contrastar e interpretar respectivamente de cada uno de los objetivos planteados, siendo validados por nuestros respectivos asesores.

2.4.3. Confiabilidad

El análisis es verídico ya que los datos logrados son mediante ficha de observación, encuestas y entrevistas.

2.5. Método de análisis de datos

En la presente investigación se utilizó los siguientes métodos:

- **Método Descriptivo:** El análisis sirvió para describir los acontecimientos actuales del sitio a intervenir.
- **Método Analítico:** Se proceso toda la información de datos obtenida en los instrumentos de recolección (Análisis de documentos, Ficha de observación en campo, encuestas, entrevistas y bibliografía) para justificar la formulación del problema y objetivos.
- **Método Estadístico:** Mediante el levantamiento de la información cuantitativa y cualitativa del presente informe de investigación, se empezó a trabajar con la población y la determinación de la muestra.

2.6. Aspectos éticos

En la presente investigación tomó en cuenta las consideraciones éticas pertinentes, como la confidencialidad y guarda respecto hacia todos los autores que hayan realizado investigaciones semejantes, por lo que este estudio de investigación no tiene ninguna copia por parte de otra investigación.

III. RESULTADOS

A continuación, se expone los resultados logrados mediante las encuestas aplicado a agricultores y ganaderos del centro poblado la Arenita, cuyo objetivo es el siguiente.

- 3.1. Objetivo 01:** Identificar a los usuarios en función a sus necesidades para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario.

Tabla 13
Población y vivienda

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD								
CÓDIGO	CENTROS POBLADOS	REGIÓN NATURAL (según piso altitudinal)	ALTITUD (m s.n.m.)	POBLACIÓN CENSADA			VIVIENDAS PARTICULARES	
				Total	Hombre	Mujer	Total	Ocupadas 1/
130205	DISTRITO PAIJÁN			25 913	12 595	13 318	8 033	7 359
0001	PAIJAN	Chala	97	20 875	10 078	10 797	6 291	5 846
0003	LOS CHAVEZ	Chala	75	1	1	-	7	3
0004	NUEVA ARENITA	Chala	92	1 157	572	585	343	313
0005	LOS GRADOS	Chala	63	14	9	5	8	8
0006	RIO SECO	Chala	66	41	19	22	20	18
0007	LA PLANTA	Chala	77	96	48	48	31	25
0008	HUACA COLORADA	Chala	71	55	28	27	27	17
0009	EL CERRITO	Chala	65	341	175	166	117	113
0010	MACABI BAJO	Chala	50	1 646	826	820	485	480

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Interpretación: Conforme a los datos logrados según INEI en el departamento de La Libertad en el centro poblado Nueva Arenita se obtuvo la cantidad de población censada de 1 157, de los cuales 572 son hombres y 585 son mujeres, y viviendas particulares de 343 de los cuales 313 son ocupadas y 30 desocupadas.

Tabla 50
Cantidad de Agricultores y ganaderos.

Cantidad de Productores Agrícolas y Ganaderos – Sector La Arenita, 2017	f	%
Agricultores	678	84
Ganaderos	127	16
TOTAL	805	100

Fuente: Asociación de la junta vecinal Desarrollo Urbano – La Arenita, 2017. Elaboración propia

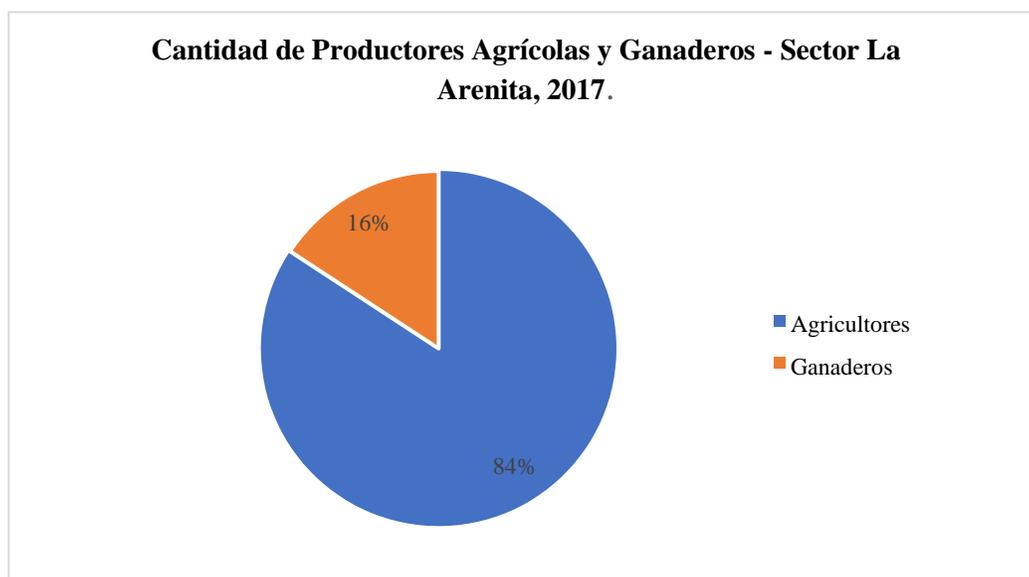


Figura 2. Cantidad de productores Agrícolas y ganaderos - Sector La Arenita, 2017.

Interpretación: Conforme a los datos obtenidos referente a la cantidad de productores agrícolas y ganaderos, según La asociación de la junta vecinal desarrollo urbano en el sector La Arenita, 2017, el mayor porcentaje representa con un 84% (678) agricultores y el menor con un 16 % (127) ganaderos, resaltando una notable diferencia entre la agricultura y ganadería.

Tabla 51
Grado de Instrucción y edades de Agricultores y Ganaderos.

Encuesta por Grado de Instrucción y edades				
Edades	18 a 19 edad	30 a 44 edad	45 a 64 edad	65 a Más edad
Primaria	6		10	8
Secundaria	16	21	14	
Superior		5	6	
TOTAL	86			

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita.
 Elaboración propia.

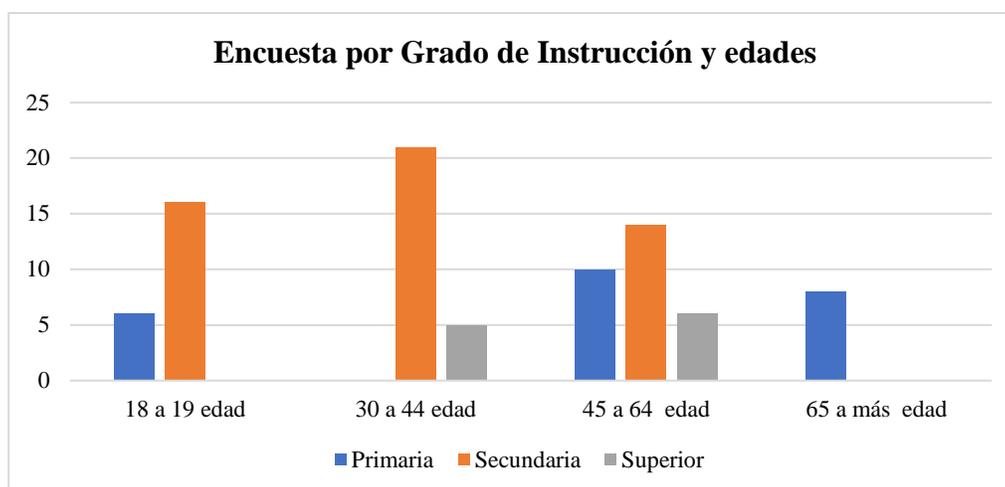


Figura 3. Encuesta por Grado de Instrucción y edades.

Interpretación: Se observa que la cantidad de agricultores y ganaderos por edades y grado de instrucción son 86 encuestados, los cuales comprende entre las edades de 18 a 19 de edad solo cuentan con nivel primario (6), secundaria (16), de 30 a 44 de edad cuentan con nivel secundario (21), superior (5), de 45 a 64 de edad cuentan con el nivel primario (10), secundaria (14), superior (6) y la edad edades que comprenden de 65 a más solo cuentan con nivel primario (8).

Tabla 16
Ingresos economicos de las actividades Agropecuarias.

¿El producto que obtiene actualmente de sus actividades agropecuarias que le genera?	f	%
Utilidad	26	30
Escasos ingresos	60	70
TOTAL	86	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

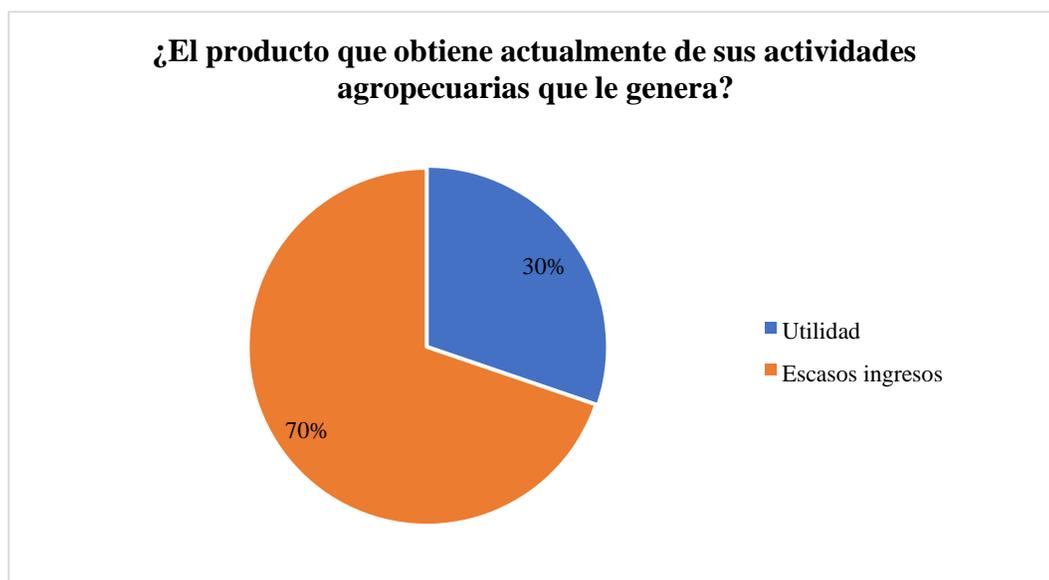


Figura 4. Ingresos economicos de las actividades Agropecuarias.

Interpretación: Se observa, que el mayor porcentaje de las producciones que obtiene los productores agropecuarios le genera escasos ingresos con un 70 % (60) esto se refleja precisamente por el inadecuado manejo cultural de los productores de la zona realizan sus actividades de forma tradicional y tan solo el 30 % (26) le genera utilidad, ya que la forma que realizan están actividades es a base de una tecnología mejorando sus producciones agrícolas.

Necesidades de espacios de enseñanza para los agricultores y ganaderos para su desarrollo humano a través de una formación técnica en un Centro de Capacitación técnico agropecuario.

¿Qué espacios necesita para que desarrolle sus actividades dentro del Centro Agropecuario en su comunidad?

Tabla 17

Necesidades de espacios de enseñanza para los agricultores y ganaderos.

Necesidades de espacios de enseñanza para para los agricultores y ganaderos	f	%
Aulas	10	12
Auditorio	5	6
Laboratorio	11	13
Biblioteca	8	9
Plaza de venta	7	8
Espacios de socialización	10	12
Campo experimental	12	14
Invernadero	14	16
Mini industria para sub productos Lacteos	9	10
TOTAL	86	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

Interpretación: Las necesidades de los usuarios del sector La Arenita son que el 16% de lo encuestados requieren espacios de enseñanza de invernaderos, el 14% espacio de campo experimental para los procesos siembra y cosecha, el 12% espacios de socialización donde se propicien encuentros e intercambio de información en la comunidad y el centro, asimismo como aulas para la enseñanza teórica en relación a una materia, el 13 % requieren espacios de investigación como laboratorios para experimentar métodos que puedan optimizar el trabajo agropecuario, el 10% espacios de enseñanza practica en una mini industria de sub productos derivados lácteos, el 9 % requieren de un espacio de Biblioteca y el 8% de una Plaza de venta.

3.2. Objetivo 02: Conocer las actividades rurales más representativas económicamente en el sector La Arenita.

Resultados de 86 encuestados a 43 Agricultores y 43 Ganaderos en el Sector La Arenita, una vez efectuada la encuesta, se obtuvo la siguiente información.

Tabla 18
Tipos de actividades Agropecuarias.

¿Cuál es la principal actividad productiva a la que se dedica actualmente?	f	%
Agricultura	40	47
Ganadería	32	37
Otras Actividades	14	16
TOTAL	86	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

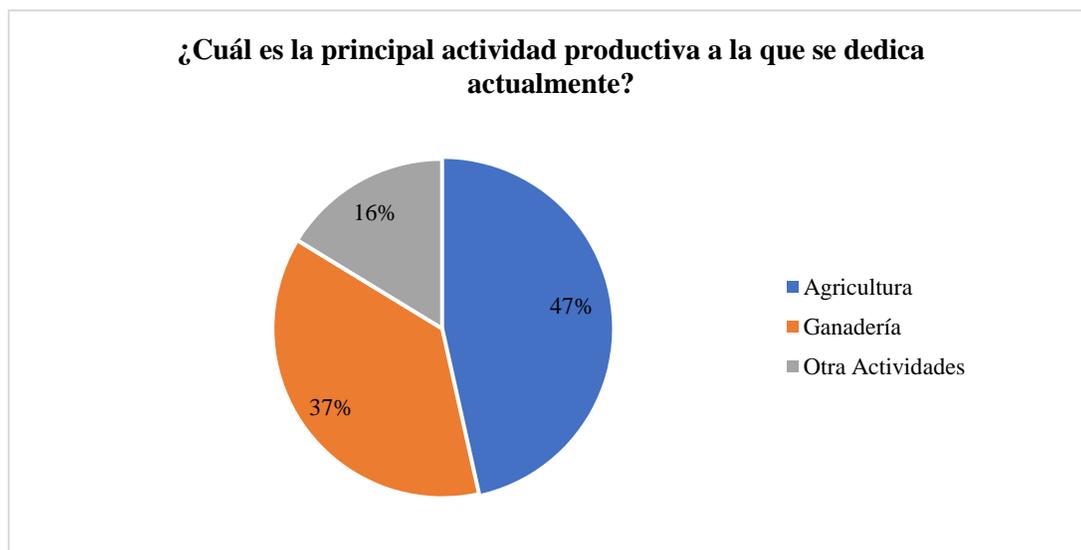


Figura 5. Principales actividades productivas.

Interpretación: Como se observa en el gráfico las actividades a la que se dedican las personas encuestadas en el sector La Arenita son tres actividades, del 100 % el 47 % (40) se dedican a la agricultura, el 37 % (32) de los encuestados se dedican a la ganadería, mientras el 16 % (14) se dedican a otras actividades como industria local referente a la producción de derivados lácteos y comercio en ventas de frutas.

Tabla 55
Variedad de sembrío en el Sector La Arenita

¿En la actividad agrícola cuales son las variedades de sembrío con mayor demanda tiene en el mercado?	f	%
Espárrago	19	44
Alcachofa	7	16
Maíz	12	28
Tomate	3	7
Otros	2	5
TOTAL	43	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

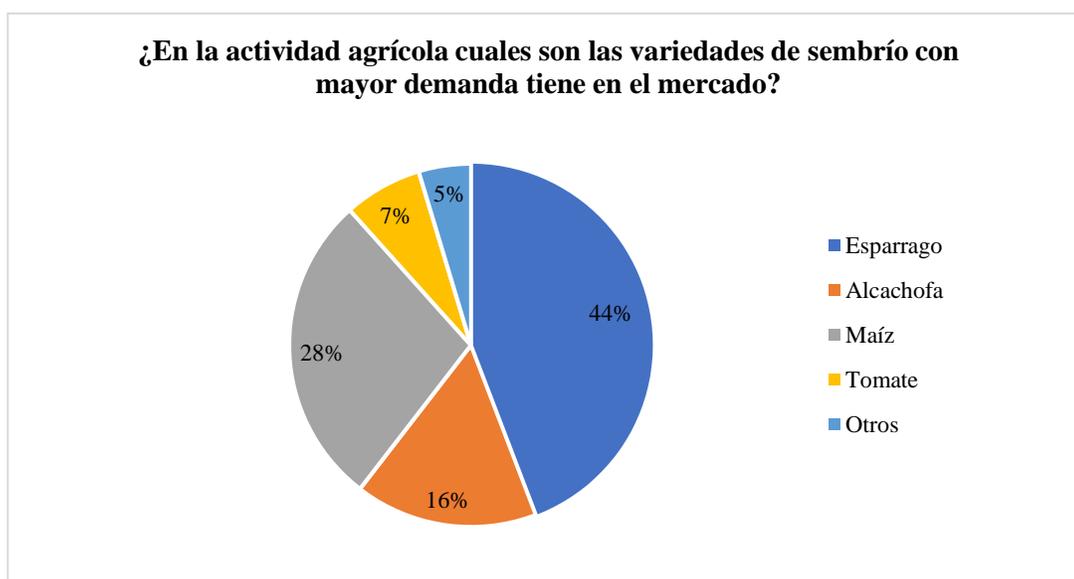


Figura 6. Variedad de sembrío con mayor demanda en el mercado.

Interpretación: Se observa que el sembrío con mayor demanda en el Mercado que produce el sector La Arenita es el espárrago con un 44 % (19) , ya que cuenta con las condiciones necesarias para su producción durante todas la temporadas del año de esta hortaliza, el cual tiene mayor ingreso económico, generando su venta no solo dentro de su comunidad si no también fuera del distrito de Paiján y el menor porcentaje con un 7 % (3) que produce sembrío la comunidad es el tomate ya que se limita por sus temporadas de enero a marzo y de mayo a junio de 4 a 5 meses.

Tabla 56
Estudio de suelos para saber que producto sembrar

¿Ha realizado estudio de suelos para saber que producto sembrar?	f	%
Siempre	5	12
A veces	12	28
Nunca	26	60
TOTAL	43	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

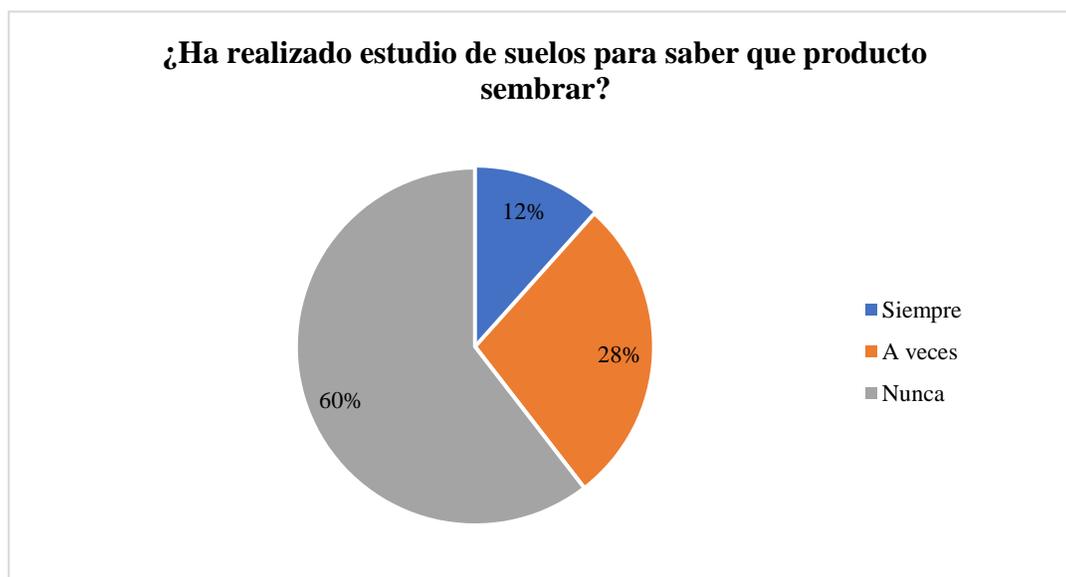


Figura 7. Estudio de suelos para saber que producto sembrar.

Interpretación: En la figura se observa que los usuarios agrícolas en sus producciones de siembra ocupan el mayor porcentaje con un 60% (26) que nunca han realizado un estudio de suelo para verificar que producto a sembrar, desde el proceso de elección de terreno, preparación del terreno, riego y control de plagas realizándose de forma tradicional, es decir con conocimientos, experiencias que han adquirido de sus familias y el menor porcentaje con un 12% (5), agricultores con conocimientos técnicos para aplicar la tecnología desde la preparación del terreno con maquinarias, control de plagas para llevar a cabo el proceso de siembra, cultivo y cosecha.

Tabla 57
Destino de la siembra

¿Cuál es el propósito que está destinado su siembra?	f	%
Alimentacion para animales	15	35
Venta	24	56
Conservas	4	9
TOTAL	43	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

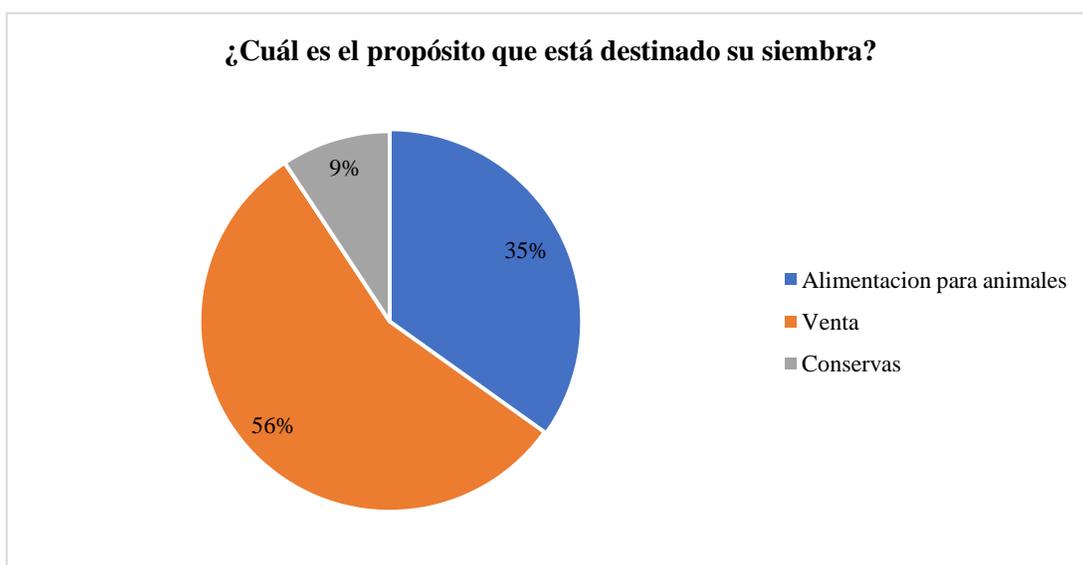


Figura 8. Proposito que está destinado su siembra

Interpretación: Se observa que los usuarios agrícolas de sus producciones de siembra están destinados para venta con un porcentaje de 56 % (24) ya que tiene mayor ingreso en su venta tanto dentro y fuera de su comunidad, y el menos porcentaje reflejándose con un 9% (4) en conservas.

Tabla 58
Principales conservas.

¿Cuáles son las principales conservas que genera de sus producciones Agrícolas?	f	%
Mermelada	6	14
Salsas	3	7
Frutas	32	74
Cremas	2	5
TOTAL	43	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

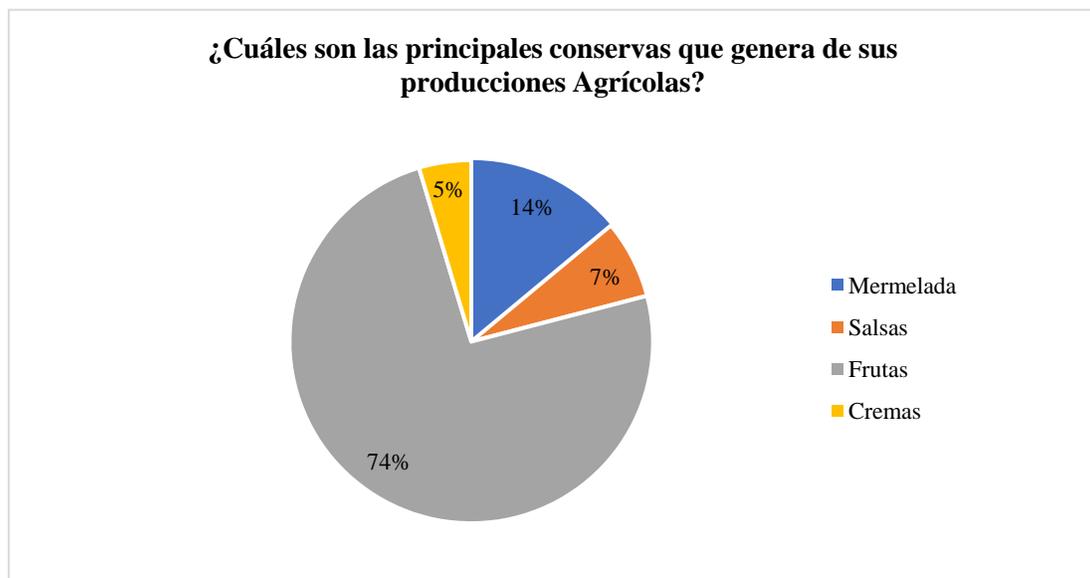


Figura 9. Principales conservas que genera de sus producciones Agrícolas.

Interpretación: Se observa que el mayor porcentaje pertenece a la principal conserva de frutas con un 74% (32) que obtienen los agricultores, ya que tiene mayor ingreso económico y el menor porcentaje reflejándose en la elaboración artesanal de cremas con un 5% (2)

- Resultados de 43 encuestados a Ganaderos en el Sector La Arenita, una vez efectuada la encuesta, se obtuvo la siguiente información.

Tabla 23
Principal ganado que cría.

¿Cuál es el principal ganado que cría?	f	%
Ovinos	6	14
Vacunos	30	70
Porcinos	3	7
Caprinos	4	9
TOTAL	43	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.



Figura 10. Principal ganado que cría.

Interpretación: Se observa en la figura que la crianza de ganado vacuno representa el mayor porcentaje en sector la arenita de los 43 ganaderos encuestados el 70% (30) afirmaron que se dedican a la crianza de ganado vacuno únicamente, 4% (9) a la crianza de caprino y por último el 7% (3) porcinos.

Tabla 60
Raza de ganado.

¿Qué raza de ganado es el que cría?	f	%
Brown swins	5	12
Jersey	2	5
Angus	1	2
Holstein	35	81
TOTAL	43	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.



Figura 11. Raza de ganado que cría

Interpretación: La raza más común que crían los ganaderos del Sector La Arenita es la raza Holstein representado el mayor porcentaje con un 81 % del 100%, con una altura de alrededor de 120 – 150 cm y pueden llegar a pesar entre 600 y 700 kg, representando buenas condiciones productivas como alta fertilidad, facilidad de parto, gran habilidad materna y producción lechera y el menor porcentaje con un 2% (1) en raza Angus.

Tabla 61
Proposito del destino de ganado.

¿Cuál es el propósito a que está destinado su ganado?	f	%
Leche	25	58
Crianza	8	19
Carne	5	12
Sub producto Lacteos	5	12
TOTAL	43	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

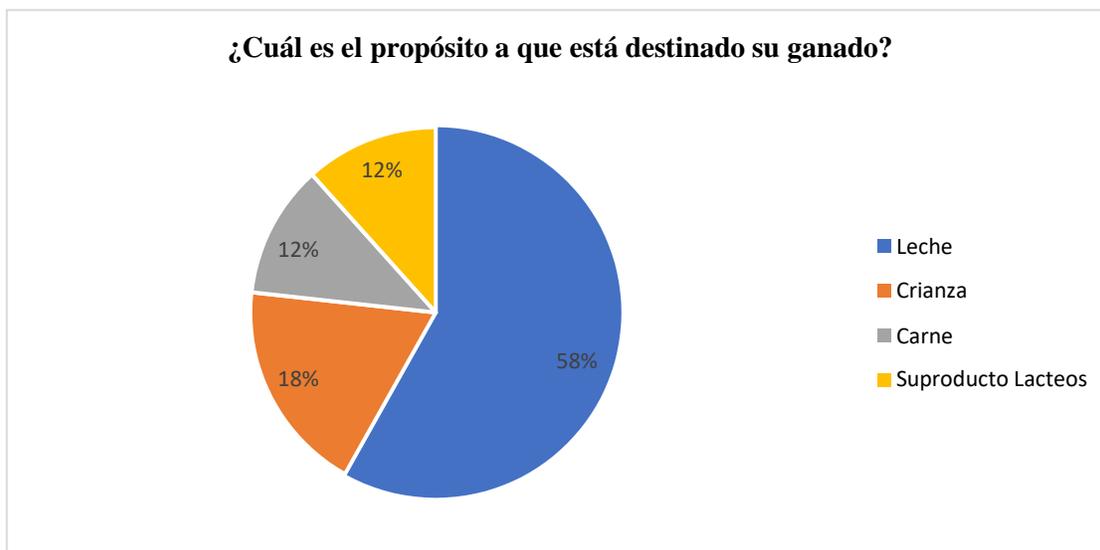


Figura 12. Proposito a que está destinado su ganado.

Interpretación: Se observa, que el mayor por porcentaje de la finalidad del ganado de la comunidad rural La Arenita es netamente la explotación lechera las razas que están destinadas para este proposito son principalmente de raza Holstein que ocupa un 58% (25), y el menor porcentaje reflejándose con un 12% (5) afirma que su ganadería está destinada para sub productos lácteos y carnes.

Tabla 62
Productos sub productos lácteos.

¿Cuáles son los principales sub productos lácteos que genera de sus producciones?	f	%
Mantequilla	5	12
Manjar Blanco	3	7
Queso	26	60
Yogurt	9	21
TOTAL	43	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

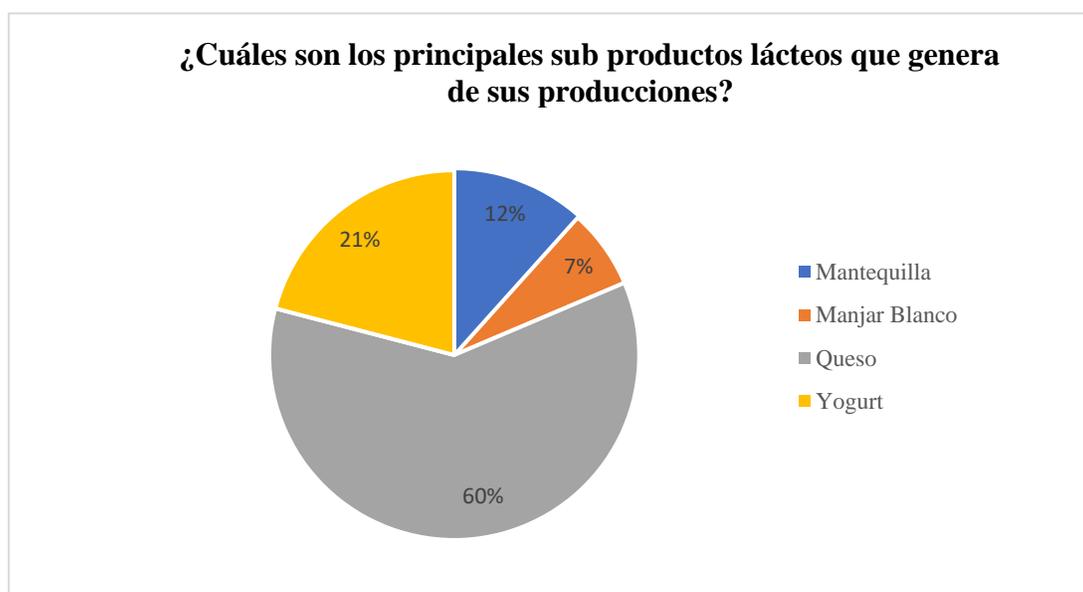


Figura 13. Principales sub productos lácteos que generas de sus producciones.

Interpretación: Se observa, que el mayor por porcentaje pertenece al tipo de subproductos derivado lácteos que obtiene los usuarios ganaderos es el queso con un 60% (26) ya que tiene mayor ingreso económico, y el menor porcentaje reflejándose en la elaboración de Manjar blanco con un 7% (3), ya que no es muy tradicional en la zona a comparación del queso.

Tabla 63
Comercialización de productos.

¿Dónde comercializa estos productos?	f	%
Mercado	15	35
Comunidad	23	53
Vía Pública	5	12
TOTAL	43	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

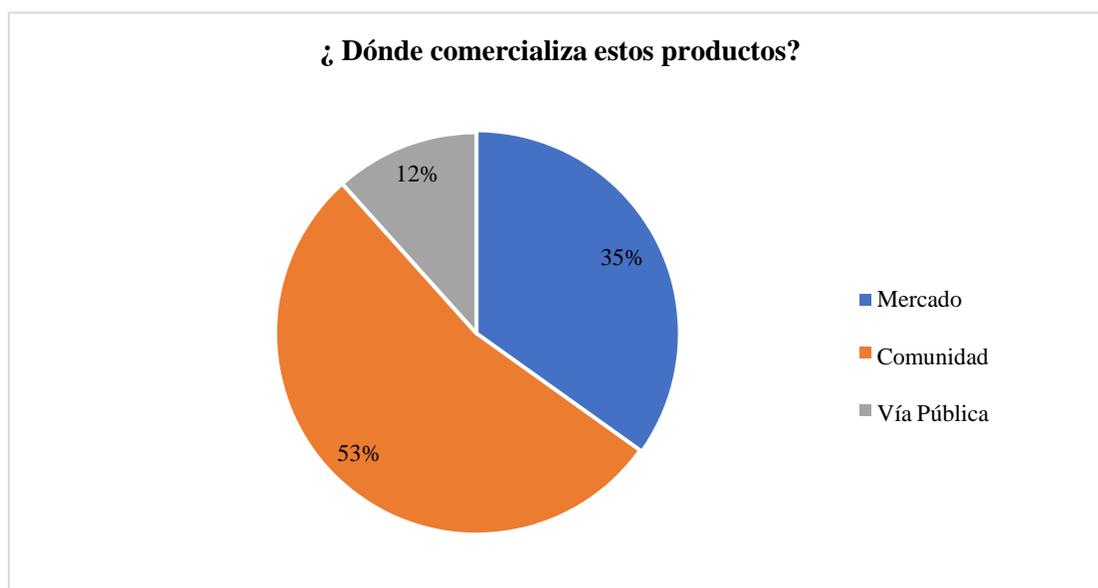


Figura 14. Donde comercializa estos productos.

Interpretación: Se observa, que toda producción de quesos, yogurt, majar blanco y mantequilla realizan en su comunidad, de los 43 productos lácteos, afirman que el 53% (23) encuestados realizan la venta en su comunidad, el 35% (15) vende sus productos en el Mercado por lo general los días domingo ya que hay mayor demanda de venta.

Tabla 64

Principal motivo por el cual las producciones agropecuarias no van en aumento.

¿Cuál es el principal motivo por el cual sus producciones Agropecuarias no van en aumento?	f	%
No hay capacitaciones	45	52
Técnicas tradicionales	23	27
Escasos recursos económicos	18	21
TOTAL	86	100

Fuente: Aplicación de encuesta a los agricultores y ganaderos – Sector La Arenita. Elaboración propia.

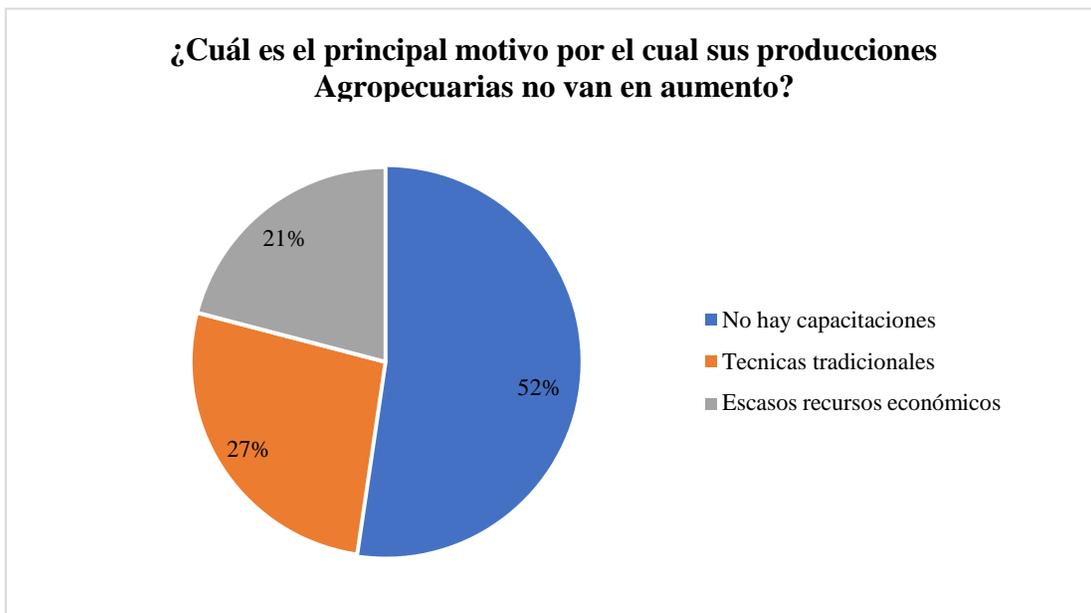


Figura 15. Principal motivo por el cual sus producciones Agropecuarias no van en aumento

Interpretación: Se observa, de los 86 productores agropecuarios de los cuales 43 son agrícolas asimismo 43 ganaderos, el motivo por el cual sus producciones no va en aumento, afirman que el 52% (45) encuestado no hay capacitaciones en su comunidad, el 27 % (23) desenvolviéndose de forma tradicional, el 21 % (18) de sus producciones obtenidas generan escasos recursos economicos. Es por ello que se requiere mejorar sus producciones en base a una tecnología apropiada y adecuada para un seguimiento con técnicas en estas actividades agropecuarias, agrícolas y ganadera.

3.3. Objetivo 03: Identificar la formación técnica que se requiere para el desarrollo de las actividades agropecuarias.

¿Cuál es la formación Técnica que sé que requiere para el desarrollo de las actividades agropecuarios según el tipo de actividad?

- Formación Técnica para las Actividades Agrícolas, son:

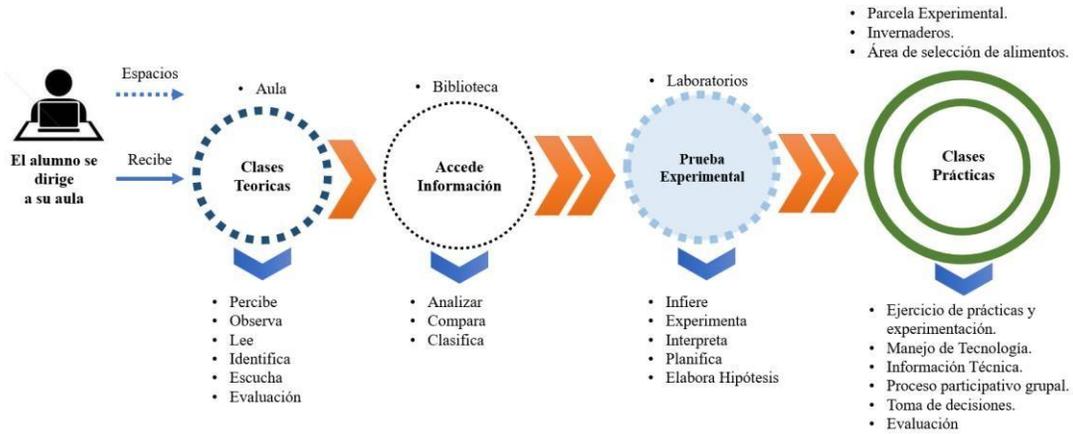


Figura 16. Formación Técnica para Agricultores.

Fuente: Aplicación de entrevista a docente de ingeniería agrónoma, Gerencia Regional Agricultura La Libertad - Anexo 8

- Formación Técnica para las Actividades de Ganadería, son:

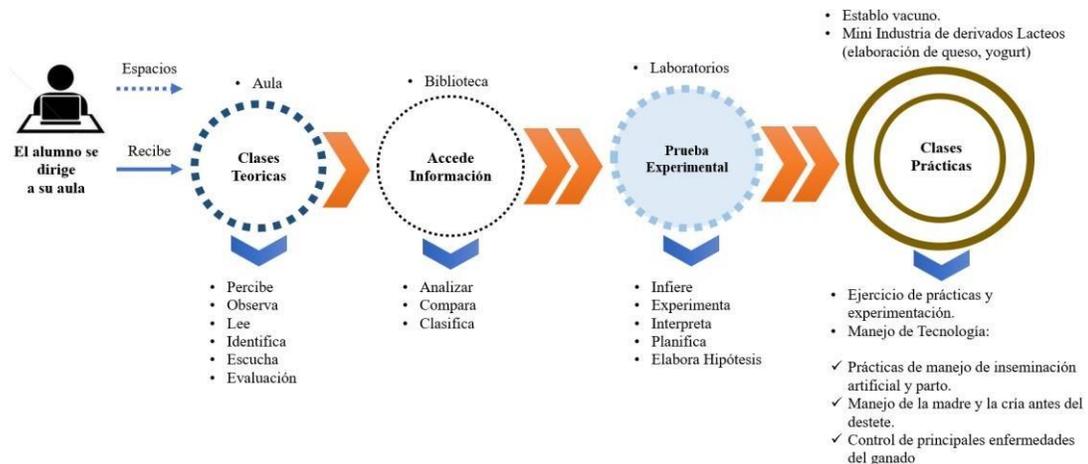


Figura 17. Formación Técnica para Ganaderos.

Fuente: Aplicación de entrevista a docente de ingeniería de Zootecnia, Gerencia Regional Agricultura La Libertad. Elaboración propia. Anexo 8

- 3.4. Objetivo 04: Determinar los requerimientos físicos espaciales para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario en el sector La Arenita.

¿Qué características urbanas arquitectónicas se debe tener en cuenta para emplazar un equipamiento Técnico Agropecuario?

Tabla 29
Características Urbanas

D	Características Urbanas
URBANO	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 699 1351 1010"> <p>• (I) Grado de ubicación : El emplazamiento del terreno debe ser estratégico y por otro lado es importante tener en cuenta los instrumentos de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano de los gobiernos locales, en relación a la topografía pendientes menores a 5%. Considerando estos aspectos la pendiente permitirá un mejor desarrollo del proyecto.</p> <li data-bbox="311 1031 1351 1283"> <p>• (I) Compatibilidad con Zonificación: Los establecimientos de uso educativo se deben situar en lugares señalados en el Plan urbano, asimismo se debe contemplar las normas estipulado por el RNE en relación al tipo de edificación de uso educativo, para Institutos o centro superior el tipo zonificación corresponde a E3.</p> <li data-bbox="311 1304 1351 1451"> <p>• (I) Integración del Perfil urbano: Tener en cuenta la altura de la edificación de uso educativo para su integración con el perfil urbano.</p> <li data-bbox="311 1472 1351 1671"> <p>• (I) Grado de accesibilidad: Debe ser estrategico cerca a las vias de acceso con conexión próxima a una vía vehicular cercana, como vias arteriales y/o calle principal ,vía colectora, que permitan el ingreso de vehiculos para la atención de emergencias.</p>

Nota: Abreviaciones: **D** (Dimensiones) **I** (Indicador).

Fuente: Aplicación de acuerdo a los resultados obtenidos del Anexo 8. Elaboración propia.

¿Qué características formales se debe considerar para proponer un Centro Técnico Agropecuario?

Tabla 30
Características Formales

D	Características Formales
FORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • (I) Nivel de Composición Volumétrica: Diseñar espacios de fácil lectura, es decir espacios ordenados y claros, como elementos de tipología ortogonal y alargados, asimismo considerar nuevos volúmenes de menor jerarquía para diferenciar los usos.
	<ul style="list-style-type: none"> • (I) Compatibilidad de Color: El uso de colores claros para reforzar el concepto de armonía con el entorno y con la luminosidad natural del interior.
	<ul style="list-style-type: none"> • (I) Jerarquía: Los ingresos y halls considerar a doble altura para romper con lo estático del volumen y brindar dinamismo con las proporciones verticales tipo 1:2 para lograr la jerarquía sobre el resto de la edificación.
	<ul style="list-style-type: none"> • (I) Nivel Escala: La escala tiene que ser acertada y proporcional con respecto al entorno inmediato y a la escala humana.
	<ul style="list-style-type: none"> • (I) Grado de Simetría: Considerar el uso de una planta rígida con lados simétricos como el uso de 2 o más ejes de composición para lograr la flexibilidad a la composición.

Nota: Abreviaciones: **D** (Dimensiones) **I** (Indicador).

Fuente: Aplicación de acuerdo a los resultados obtenidos del Anexo 8. Elaboración propia.

¿Qué características funcionales se debe considerar para proponer un Centro Técnico Agropecuario?

Tabla 31
Características Funcionales

D	Características Funcionales
FUNCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="381 491 1437 800"> <p>• (I) Compatibilidad zonificación: Tener en cuenta la compatibilidad de la zona de administración, zona de recreación y la zona comercio trabajan contiguamente y conectadas internamente, mientras que la zona de educativa y la zona social se complementan y se encuentran contiguas entre ellas y finalmente la zona de servicios generales se encuentra más aislada del resto de zonas.</p> <li data-bbox="381 825 1437 968"> <p>• (I) Organigrama: Considerar un espacio público que represente el acceso a la edificación seguidamente de un hall que distribuya al resto de ambientes y niveles.</p> <li data-bbox="381 993 1437 1791"> <p>• (I) Compatibilidad de Relación de Ambientes: Al ingreso se encuentra un corredor que articula al resto de ambientes, entre ellos las oficinas que son consideradas espacios terciarios, tenemos también a la biblioteca y auditorio que son espacios que complementan la educación. En otro nivel se puede ubicar la cafetería. Ambientes con ingresos independientes y mediante un hall son los laboratorios académicos, aulas teóricas, por otro lado el invernadero y campo de siembra experimental esta formado por un ingreso a través de esclusas. Las aulas teóricas y laboratorios académicos deben estar cercanos, mientras que la zona deportiva y juegos para niños debe estar ubicada estratégicamente a los primeros por ser espacios recreativo y de descansos. El establo y la mini industria de productos lácteos funcionan en conjunto y se complementan entre sí. La sala de exposiciones y plaza ferial es donde se exhibirán y comercializarán los productos derivados. Para el acceso a esta zona conformada por servicio y mantenimiento puede ser directa o a través de rampas.</p> <li data-bbox="381 1816 1437 1862"> <p>• (I) Tipos de circulación:</p>

Las circulaciones verticales como las escaleras deben cumplir requisitos mínimos: ancho mínimo será de 1.20m entre los paramentos que conforman la escalera, deben contar con pasamanos en ambos lados, el número y ancho de escalera será mediante el cálculo del número de ocupantes ,cada paso debe medir 28 a 30cm, mientras que el contrapaso debe medir de 16 a 17cm y el número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.

- **(I) Antropometria.**

Las aulas, talleres deben tener una altura mínima de 2.50m, la biblioteca y SUM debe tener 7.00m de alto aprox.

Nota: Abreviaciones: **D** (Dimensiones) **I** (Indicador).

Fuente: Aplicación de acuerdo a los resultados obtenidos del Anexo 8. Elaboración propia.

¿Qué características constructivas y tecnológicas se debe considerar para proponer un Centro Técnico Agropecuario?

Tabla 32

Características Tecnológicas

D	Características Tecnológicas
TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • (I) Nivel Iluminación: La iluminación debe estar repartida de manera uniforme, para ellos el área de vanos deberá tener un mínimo del 20% de la superficie del recinto. Para los laboratorios se busca cuenten con la mayor cantidad de iluminación natural posible, de forma directa e indirecta, para reducir el consumo de energía. La iluminación artificial deberá tener los siguientes luxes según el uso del ambiente :para aulas 250 luxes, para talleres 300 luxes, circulaciones, 100 luxes y servicios higiénicos 75 luxes. • (I) Grado Asoleamiento: Utilizar la orientación del edificio para conseguir el confort. Como soluciones a la luz solar se puede utilizar parasoles, doble capa de vidrio, techo verde y un aislante de la de roca. • (I) Nivel Acústico: Reúne ciertos requisitos para que sean funcionales los espacios:

- Separación de zonas tranquilas con las zonas ruidosas
- Aislamiento de ruidos del exterior
- Reducción de ruidos interiores (movimiento del mobiliario)

- **(I) Clasificación de Materiales:**

La fachada puede ser de policarbonato, muros de hormigón, vidrio doble

En los interiores de las áreas húmedas y servicios higiénicos debe estar recubierto con materiales impermeables y de fácil limpieza

Pisos de materiales antideslizantes, de tránsito alto y resistente al agua.

- **(I) Grado de Sistema constructivo y estructural:**

El sistema constructivo más utilizado es el sistema aporticado, sin embargo, se puede aplicar el sistema de diferentes maneras para darle cierta personalidad a la edificación como en el material de las columnas o la modulación de estas. También puede tener un sistema constructivo y estructura de hormigón.

Nota: Abreviaciones: **D** (Dimensiones) **I** (Indicador).

Fuente: Aplicación de acuerdo a los resultados obtenidos del Anexo 8. Elaboración propia.

¿Cuáles son los requerimientos de espacios para llevar a cabo las capacitaciones según el tipo de actividad Agropecuaria?

Tabla 33

Zonas para un equipamiento y espacio requerido para capacitar, difundir y comercializar la producción agropecuaria.

ZONAS	ESPACIOS REQUERIDOS
Zona Educativa	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas Teóricas • Laboratorios Académicos • Biblioteca • Invernadero • Campo de siembra experimental • Establo
Zona Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Mini Industria de Productos Lácteos • Oficinas
Zona Social	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de exposiciones • Auditorio
Zona Comercio	<ul style="list-style-type: none"> • Cafetería • Plaza Ferial

Zona de Recreación

- Losa Deportiva
- Juegos para niños

Zona de servicios Generales

- Servicio y mantenimiento
-

Fuente: Aplicación de entrevista a docente de ingeniería de Agrónoma, Gerencia Regional Agricultura La Libertad. Elaboración propia. Anexo 8

¿Qué características y/o cualidades debe tener estos espacios en relación a las actividades a desarrollar para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario?

- 1. Administración:** Esta área debe ubicarse cerca al ingreso principal, este ambiente está destinado al personal administrativo, el área debe contar con oficinas de atención al público debidamente ubicadas y diseñadas teniendo en cuenta la antropometría humana, además contar con espacios para oficinas de gerencia, contabilidad, administración, archivo y sala de reuniones, estas se deben encontrar distribuidas dentro de un mismo ambiente dividido en módulos en su mayoría de vidrio templado que permitirán adaptar el espacio según lo requerido por la plana administrativa, asimismo este material permite una mejor iluminación natural del espacio dando una sensación de confort. Según el RNE el área destinada al uso administrativo es de 9.50m² por persona según.
- 2. Sala de Profesores:** Área de uso exclusivo del personal docente, debe contar con espacios amplios para el desarrollo de actividades de coordinación, preparación de clases y supervisión del alumnado, asimismo de áreas de estar, área de proyección visual, almacén y área de alimentos, estas áreas deben contar con mobiliario como estanterías y libreros. que brinden una mayor comodidad y servicios. Asimismo, considerar ventanales diseñados para una correcta ventilación cruzada e iluminación natural que otorgan beneficios a sus ocupantes. Según el RNE el área destinada al uso administrativo es de 9.50m² por persona según.
- 3. Aulas Teóricas:** Dentro de esta área se promueve el conocimiento teórico. este espacio debe ser de carácter amplio y espacioso con mobiliario dinámico y ergonómico, como carpetas individuales de formato 70x70cm que logra un espacio de trabajo adecuado, así como equipos de audio y video que desarrollan un mejor entendimiento de las clases,

adicionalmente debe contar con ventanales a ambos lados de las aulas que permiten una ventilación natural cruzada para una renovación del aire en el interior en los meses de verano. Asimismo, se debe considerar parasoles que ayudan a una distribución uniforme de la luz natural en las superficies de trabajo evitando la sobre exposición de luz en el interior de las aulas y controlando la temperatura. Según el RNE estipula que el aforo es de 1.50m² por persona según RNE.

- 4. Laboratorios Experimentales:** Considerando las actividades que se desarrollaran en el interior de estos ambientes es prudente que cuenten con las siguientes características, en pisos es necesario revestimiento de PVC homogéneo flexible, de alto tránsito y antideslizante, esto evitara la formación de bacterias y filtrado de sustancias toxicas en otros ambientes, en paredes el revestimiento debe considerar pintura vinílica antibacterial satinada que permita una limpieza correcta de la superficie, en el mobiliario se debe emplear tableros de MDF tipo RH que puedan resistir la humedad y ser resistentes al trabajo constante. Los equipos para experimentos o análisis de muestras forman parte vital para el aprendizaje de los estudiantes, así podrán tomar muestras de sangre, tejidos, y otros materiales y sustancias propias de los temas de estudio y las puertas abrir hacia el exterior a 180°, Además de ello el aforo del ambiente es de 3 .00m² por persona según el RNE siendo un máximo de 8 personas en el lugar de trabajo.

- 5. Área de campo de siembra experimental:** Siendo un espacio de alta relevancia para las clases prácticas, el área de cultivo debe contar con sembríos divididos en parcelas y un ambiente adicional amplio para maquinarias de arado, asimismo debe contar con un ambiente de mantenimiento y almacén de herramientas. Esta área debe considerar instalaciones hidráulicas que permitan distintos tipos de riego, como también la siembra de semillas mejoradas resistentes al clima, falta de agua y plagas. Dentro de la misma área se debe considerar un espacio destinado a la siembra de frutales que permite enseñar a los estudiantes los diversos tipos de productos acordes con la zona y el clima de la región.

- 6. Invernadero:** Este espacio se encuentra en relación directa al área de cultivo, es en donde se lleva a cabo una siembra controlada en cuanto a iluminación y temperatura, dentro de este ambiente se contempla el desarrollo de sembríos y mejoramiento de especies no propias de la zona, que serían difíciles de sembrar en un ambiente natural, la cubierta del invernadero y muros deben ser de policarbonato. En su interior contar con un área de trabajo al ingreso de la estructura, así como mobiliario para el almacenaje de semillas y herramientas además de mesas de trabajo en donde se preparan las bandejas de siembra, en este espacio el piso debe ser de concreto semi-pulido y bruñido con sumideros para la eliminación de líquidos.
- 7. Área de Procesado:** El área debe contemplar una línea de trabajo con espacios para recepción de materia prima, limpieza del producto, selección, empaçado y almacén de producto terminado, en el espacio se debe usar mobiliario de acero inoxidable capaz de resistir el uso constante y de fácil limpieza, las superficies de muros deben ser lisas y revestidas con pintura lavable de color claro, los pisos deben ser de concreto semi-pulido y bruñido con canaletas empotradas con rejillas a nivel de piso terminado para eliminar todos los líquidos que puedan caer al suelo, finalmente el ambiente debe mostrar características industriales como la doble altura brindando una sensación de espacio y mejor ventilación e iluminación natural, Asimismo, debe contar con espacios para oficinas administrativas, sala de reuniones del personal, vestidores y ss.hh.
- 8. Área de Establo:** Siendo de suma importancia esta área para llevar a cabo las clases prácticas se debe contemplar espacios como:
- a. **Zona de recepción y carga de ganado:** En el espacio se verifica el estado de salud del animal por un veterinario y estudiante.
 - b. **Zona de cuarentena:** En este espacio se aíslan a los animales que presentan algún tipo de complicación médica. Asimismo, debe contemplar ambientes para laboratorio de análisis de muestras y un almacén.
 - c. **Corral al aire libre:** En este espacio se debe considerar el cerco perimétrico de cercas fijas y el suelo de arcilla compactada, dentro del mismo se ubican

comederos y bebederos de acero inoxidable que deben tener diseño especial que permita la alimentación de uno o varios ejemplares a la vez.

9. Área de Establo:

- a. Siendo de suma importancia esta área para llevar a cabo las clases prácticas se debe contemplar espacios como:
- b. **Zona de recepción y carga de ganado:** En el espacio se verifica el estado de salud del animal por un veterinario y estudiante.
- c. **Zona de cuarentena:** En este espacio se aíslan a los animales que presentan algún tipo de complicación médica. Asimismo, debe contemplar ambientes para laboratorio de análisis de muestras y un almacén.
- d. **Corral al aire libre:** En este espacio se debe considerar el cerco perimétrico de cercas fijas y el suelo de arcilla compactada, dentro del mismo se ubican comederos y bebederos de acero inoxidable que deben tener diseño especial que permita la alimentación de uno o varios ejemplares a la vez.

Zona de alojamientos individuales bajo techo: Se deben considerar espacios de alojamiento según la edad de los animales y el estado de salud de los mismos para evitar futuros contagios, por ello los espacios a considerar son: ingreso y salida de vacunos, crianza de becerros, zona de parto, cubículos de lactancia, ordeño. Estos lugares deben contar con las siguientes características de espacio: 45 m² para vacas adultas, 28 m² para vacas entre 16 y 22 meses, 16 m² para becerros y 8 m² para vacas menores, entre 8 a 12 m² para ejercicios y circulación, y los cubículos de descanso debe tener 2.88 m² de área para descanso en formato 2.40 m x 1.20 m. Los pisos deben tener pendiente de 1% para eliminar la humedad que genere el animal, ya que si está presente la humedad en el cubículo puede afectar la salud del individuo produciendo en el animal problemas respiratorios, mamitis y metritis. Toda esta área debe ser techada y la cubierta debe ser techo a dos aguas de pendiente del 28% a una altura mínima de 4 metros en su punto más bajo, se debe considerar ventiladores a una altura de 2.50 a 3.00m del suelo que refrigera el aire mejorando notablemente la temperatura del lugar, asimismo se debe considerar rociadores, cepillos eléctricos dentro del área de crianza es fundamental para

el confort del animal, de no tenerlo la producción se vería afectada en la calidad del producto además estos cepillos también actúan como limpiadores del pelaje del ganado. Debe existir drenajes a todo lo largo del área de crianza para eliminar líquidos propios del animal y ayuda a una mejor limpieza.

Zona de ordeño: Donde se lleva a cabo la enseñanza de técnicas manuales e industriales para obtener la leche, proceso que los estudiantes necesitan conocer en forma teórica y práctica, en dichos procesos de ordeño se empleara herramientas manuales y equipo mecanizado por ello debe contar con un espacio de almacenamiento y limpieza de equipos.

Zona de parto y descanso de terneros: En este espacio las vacas son monitoreadas durante el proceso de gestación y para la alimentación de los terneros en su etapa inicial, por ello los cubículos de estancia deben contar con un área mínima de 2.88 m² por animal y el piso de concreto pulido con pendiente de 1% hacia un drenaje para la eliminación de residuos.

10. Área Planta Procesadora:

Esta área de producción de productos debe ser de carácter amplio y espacioso ya que los mobiliarios industriales son de grandes dimensiones, en este espacio los pisos deben ser de PVC homogéneo flexible, de alto tránsito y antideslizante, así como muros con acabados en pintura vinílica antibacterial satinada; asimismo, debe contar con un espacio de refrigeración de muestras e insumos para los exámenes de rutina. Dentro de la línea de producción se deben considerar un espacio para la recepción, almacenado de la leche, pasteurización, filtrado y clarificación además una estación de empaclado y almacén de producto terminado. En estas instalaciones los pisos deben considerarse de concreto pulido con una ligera pendiente hacia un drenaje con rejilla metálica a nivel de piso terminado, debe contar con características industriales como la doble altura que ayuda a una mejor iluminación y ventilación natural, estas características son métodos pasivos de diseño que evitan el uso excesivo de equipos eléctricos de refrigeración e iluminación artificial. El mobiliario en su totalidad es de acero inoxidable ya que es un material de

mejor limpieza y los muros con superficies lisas y revertidas con pintura vinílica lavable de color claro.

11. Auditorio: Este espacio está destinada a conferencias, ponencias, charlas y demás temas de interés teórico. En este ambiente se debe contar con un nivel de audio adecuado en todo el recinto, para lograr una distribución homogénea del sonido, sus superficies deben contar con las siguientes características: la correcta ubicación de paneles que generen irregularidades y la distribución de material absorbente para crear una correcta reverberación (óptimo crecimiento y decaimiento del sonido), a nivel de cielo raso ubicar paneles absorbentes y de rebote para direccionar los sonidos en distintas direcciones, como principio general los materiales de absorción se instalaran en superficies y cerramientos que podrían causar defectos acústicos, las butacas deben tener una baja superficie tapizada para evitar la absorción del sonido.

12. Biblioteca: Debe ser dinámica y acogedora, la decoración y señalización del ambiente debe estar ordenada y bien distribuida, asimismo los grandes espacios, respecto a la iluminación y ventilación deben permitir el correcto desarrollo de actividades de los estudiantes, así como el trabajo en forma individual y grupal sin distracciones. Además, contar con espacios diferenciados para distintas actividades como zona de trabajo, espacio tecnológico (área de computadoras) y zona de trabajo grupal, estas deben estar marcadas por el mobiliario (mesas, muebles, libreros, etc.). Según el RNE el aforo está considerando 2.00 m² por persona.

13. Sala de exposiciones: En este ambiente se exponen los trabajos de los estudiantes en salas temporales y permanentes, además de información de las actividades dirigidas al público visitante, los pisos deben ser de cerámico en formato de 45 x 45cm color claro, la iluminación natural debe estar presente mediante ventanales, adicionalmente contar con iluminación artificial como complemento.

14. Tópico: Este ambiente está destinado a dar primeros auxilios en casos de accidentes y complicaciones médicas. Debe contar con las siguientes zonas: control de signos vitales,

triaje, curaciones, atención médica de emergencia y almacén de medicamentos y equipos, sus pisos deben ser de PVC homogéneo flexible, de alto tránsito y antideslizante, que permita una fácil limpieza, su mobiliario debe ser de MDF tipo RH que puedan resistir la humedad y golpes, contar con camillas que permitan el traslado de los pacientes sin contratiempos, así mismo contar con puertas amplias de fácil acceso. Se debe contemplar la ubicación el tópico cerca de un ingreso de vehículos para trasladar a pacientes a una dependencia médica de mayor jerarquía según se requiera.

IV. DISCUSIÓN

El propósito fundamental de ésta investigación es analizar la situación existente que rodea a la condición problemática del Sector La Arenita, identificar el problema central y visualizar las relaciones de causa-efecto, con la finalidad de poder determinar los requerimientos físicos - espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján de la provincia de Ascope, Departamento de La Libertad , el interés surge al ver las necesidades comerciales y productivas del distrito, de esto se surge la naturaleza del problema social-urbano y económico.

La carencia de infraestructura para la población agropecuaria es debido a la realidad actual de los problemas sociales urbanos, ya que carece de un equipamiento donde se pueda desarrollar sus actividades comerciales, investigación y de formación.

Con el propósito de dar validez al proyecto de investigación, se realizó la discusión de los resultados obtenidos por cada objetivo planteado.

SEGÚN EL OBJETIVO 1: Identificar a los usuarios en función a sus necesidades para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario.

La **Tabla N°13** nos muestra que la mayoría de la población del Sector La Arenita son mujeres (585) contrastando con los hombres (572). Por otro, en la **Tabla N°14** su población está más activa en la actividad agricultora, siendo la cantidad de agricultores el 84% (678) y en segundo lugar los ganaderos con un 16% (127). Ello se complementa con la información del Minagri que en Perú el 70% de la alimentación proviene del sector agropecuario, el cual está conformado por empresas y también por pobladores de sectores rurales

En la **Tabla N°15** se aprecia que la mayoría de los encuestados 24 solo tienen educación primaria, el 51 tienen educación secundaria, 11 tiene educación superior entre universitaria y técnica.

A pesar de ejercer principalmente actividades agropecuarias en el Sector La Arenita el producto que les genera son escasos ingresos con un 70% (60) y la utilidad un 30% (26) ello a consecuencia de su falta de técnicas y tecnología que limitan el crecimiento de sus producciones

agrícolas. Por ello es la importancia de generar espacios de enseñanza y capacitación para los agricultores y ganaderos, sus necesidades se ven reflejadas en la **Tabla N°17**, siendo el invernadero con un 16% (14) el más necesitado para el desarrollo agropecuario, con la diferencia de los auditorios con un 6% (5) siendo los menos requeridos por los trabajadores. Los espacios coinciden con los que menciona RODRIGUEZ (2019) en el ítem 1.2.2 al describir el paso de la investigación con su respectivo requerimiento, además de la sectorización de funciones.

SEGÚN EL OBJETIVO 2: Conocer las actividades rurales más representativas económicamente en el sector La Arenita.

Tabla N°18 muestra que del 100% el 47% (40) de los encuestados consideran a la agricultura como la principal actividad productiva del Sector La Arenita, el 37 % (32) de los encuestados se dedican a la ganadería, mientras el 16 % (14) se dedican a otras actividades como industria local referente a la producción de derivados lácteos y comercio en ventas de frutas. A pesar de que en sus actividades diarias desarrollan la agricultura y ganadería familiar, no genera mayores ganancias más que para ellos mismos ni aprendizaje nuevo debido a sus técnicas tradicionales. Existe una variedad de sembrío como se puede apreciar en la **Tabla N°19** siendo el de mayor demanda en el Mercado del sector La Arenita el espárrago con un 44 % (19) , ya que cuenta con las condiciones necesarias para su producción durante todas la temporadas del año de esta hortaliza, el cual tiene mayor ingreso económico, generando su venta no solo dentro de su comunidad si no también fuera del distrito de Paiján y el menor porcentaje con un 7 % (3) que produce sembrío la comunidad es el tomate ya que se limita por sus temporadas de enero a marzo y de mayo a junio de 4 a 5 meses.

En la **Tabla N°20**, muestra que del 100% de los encuestados, el 60% afirman que nunca se ha realizado un estudio de suelo para sembrar el producto y el menor porcentaje con un 12 % (5), agricultores con conocimientos técnicos para aplicar la tecnología mínimos para llevar a cabo el proceso de siembra, cultivo y cosecha, este contraste se origina ya que no existen especialistas agropecuarios quienes capaciten en temas relacionados a la agricultura y comercialización (el consumidor y el producto) y ello es reforzado por WOODRUFFE (2006) en el ítem 1.3.1.8 al mencionar que las capacitaciones mejoran el desempeño cotidiano.

Para precisar el propósito que está destinado su siembra, la **Figura N° 07** muestra que sus producciones de siembra están destinadas para venta con un porcentaje de 56 % (24) ya que tiene mayor ingreso en su venta tanto dentro y fuera de su comunidad, y el menor porcentaje reflejándose con un 9% (4) en conservas. De las conservas el mayor porcentaje pertenece a la principal conserva de frutas con un 74% (32) que obtienen los agricultores, ya que tiene mayor ingreso económico y el menor porcentaje reflejándose en la elaboración artesanal de cremas con un 5% (2) como se puede observar **Tabla N°22**.

Por otro lado, en la **Figura N°09**, de los encuestados dedicados a la actividad ganadera el 70% (30) afirmaron que se dedican a la crianza de ganado vacuno únicamente, 4% (9) se dedican a la crianza de ganado caprino y el 7% (3) porcinos.

Según **Figura N°10**, la raza más común que crían los ganaderos del distrito es la raza Holstein representado el mayor porcentaje con un 81 % del 100%, con una altura de alrededor de 120 – 150 cm y pueden llegar a pesar entre 600 y 700 kg, representando buenas condiciones productivas como alta fertilidad, facilidad de parto, gran habilidad materna y producción lechera y el menor porcentaje con un 2% (1) en raza Angus; la finalidad destinado a su ganado es la explotación lechera, esta finalidad ocupa un 58% del 100% de los ganaderos del distrito quienes se dedican a la explotación lechera, seguido de la crianza de ganado destinado para carne 58% (25) así lo indica el **Tabla N°25**. Según la **FAO (2010)** nos menciona capacitaciones del ganado vacuno y productos derivados para mejorar tanto la calidad y cantidad de los mismos. En el **ítem 1.3.1.10., la UNAM (2012)** refuerza la idea y agrega que cualquier instalación lechera necesitan un conjunto de instalaciones básicas y consideraciones para su desarrollo.

También podemos apreciar en la **Tabla N°26** que el mayor por porcentaje pertenece al tipo de subproductos derivado lácteos que obtiene los usuarios ganaderos es el queso con un 60% (26) ya que tiene mayor ingreso económico, y el menor porcentaje reflejándose en la elaboración de Manjar blanco con un 7% (3), ya que no es muy tradicional en la zona a comparación del queso.

En la **Tabla N°27**, nos menciona que donde se comercializa los productos como quesos, yogurt, majar blanco y mantequilla realizan en su comunidad, de los 43 productos lácteos, afirman que el 53% (23) encuestados realizan la venta en su comunidad, el 35% (15) vende sus productos en

el Mercado por lo general los días domingo ya que hay mayor demanda de venta. El tema de comercialización necesita ser capacitado, ya que entre el consumidor y el producto existen subtemas que ayudarán al desarrollo agropecuario, abarcando una interrelación e interacción ambos según la **FAO (2010)**.

También se hace mención a las sugerencias a tener en cuenta para su correcta ubicación, como la cercanía a la vía principal, el entorno, la cercanía a otras edificaciones, además debe guardar ciertos criterios de diseño con relación al asoleamiento y vientos a los que se encontrarán expuestos los productos.

Se menciona en la **Tabla N°28** que sus agricultores y ganaderos opinan que el principal motivo por el cual sus producciones Agropecuarias no van en aumento, es porque no hay capacitaciones en su comunidad 52% (45), el 27 % (23) desenvolviéndose de forma tradicional, el 21 % (18) de sus producciones obtenidas generan escasos recursos económicos. Es por ello que se requiere mejorar sus producciones en base a una tecnología apropiada y adecuada para un seguimiento con técnicas en estas actividades agropecuarias, agrícolas y ganadera. Ello es afirmado por **MINAGRI (2019)** que indica que la producción Agropecuaria solo ha crecido en un 0.02% con referencia al año 2016, este crecimiento se ve reflejado en la producción animal la cual subió en 4.2%, sin embargo, la producción agrícola disminuyó en un 3.1% a consecuencia de Fenómenos Naturales, al mal uso de la tecnología y falta de conocimientos en el sector.

SEGÚN EL OBJETIVO 03: Identificar la formación técnica que se requiere para el desarrollo de las actividades agropecuarias.

En la **figura 15 y figura 16** según Ing. Agrónomo de la Gerencia Regional Agricultura de La Libertad nos señala el proceso de aprendizaje que se requiere para el desarrollo de las actividades Agrícolas y de Ganadería, teniendo en común el orden de los espacios como aulas donde el alumno recibe clases teóricas (percibe, observa, lee, identifica, escucha y evalúa), biblioteca donde se accede a la información(analizar, compara y clasifica); laboratorios donde se realiza la prueba experimental (infiere, experimenta, interpreta, planifica y elabora hipótesis); y clases prácticas en el caso agrícola (parcela experimental, invernaderos, área de selección de alimentos), mientras que en el caso de la ganadería (establo vacuno, mini industria de derivados lácteos). **RODRÍGUEZ (2019)** en el ítem 1.2.2. nos complementa la idea anteriormente

expuesta al señalarnos el proceso de la investigación correspondiendo a un espacio requerido. Para lograr ese proceso de aprendizaje, el cual en países desarrollados como el nuestro sería un aprendizaje organizacional, ya que contiene factores como la adaptación, el conocimiento, la formación científica, profesional y tecnológica que ayudará al crecimiento de la economía y sociedad según lo estipulado por **HERNÁNDEZ (2005)** en el ítem 1.3.1.6. También es importante saber el vínculo de los campesinos como protagonistas con la parte municipal, regional, técnica y de gestión para el desarrollo del lugar, que es muy versátil a los cambios de la globalización.

SEGÚN EL OBJETIVO 04: Determinar los requerimientos físicos espaciales para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario en el sector La Arenita.

En la **Tabla N°29** según el Ing. Agrónomo, Gerencia Regional Agricultura de La Libertad en cuanto a las zonas-espacios que se necesita para capacitar, difundir y comercializar la producción agropecuaria están conformadas por **aulas teóricas** (debe ser amplio, debe de contar con equipos de audio y video, bastante luz y ventilación natural y área debe ser de 1.50m² por persona según RNE.), **laboratorios experimentales** (pisos es necesario revestimiento de PVC homogéneo flexible, de alto tránsito y antideslizante, mobiliario se debe emplear tableros de MDF tipo RH y aforo del ambiente es de 3 .00m² por persona según el RNE) , **invernadero** (la cubierta del invernadero y muros deben ser de policarbonato, mobiliario de almacenaje y herramientas, así como mesas de trabajo; pisos de concreto y bruñido), **área de campo de siembra experimental** (con sembríos divididos en parcelas y un ambiente para las herramientas, área de instalaciones hidráulicas), **área de establo** (obtener el confort del ganado mediante la estructura techada debe estar a una altura de 10.50m en su punto más alto y 4.00m en su punto más bajo cubierto por teja andina con listones de madera tornillo de 7” x 3” fijadas con tornillos de 6” y platinas metálicas, para ayudar en las condiciones de crianza del ganado se instalara ventiladores a una altura de 2.50 a 3.00m del suelo, uso de cepillos y la existencia de drenajes para la higiene del lugar), **área planta procesadora** (pisos de concreto pulido con una ligera pendiente hacia un drenaje con rejilla metálica a nivel de piso terminado, debe contar con características industriales como la doble altura que ayuda a una mejor iluminación y ventilación natural, además de mobiliario de acero inoxidable) , **administración** (ubicado cerca al ingreso principal, contar con las oficinas de gerencia, contabilidad, administración, archivo y sala de

reuniones, aforo de esta área es de 9.50m² por persona según RNE) ,**sala de profesores** (considerar ventanales y aforo de esta área es de 9.50m² por persona según RNE) , **área de procesado** (los pisos deben ser de concreto semipulido y bruñido con canaletas empotradas con rejillas a nivel de piso terminado, doble altura para el confort), biblioteca (doble altura que jerarquiza, grandes ventanales, muros claros y pisos de color claro de alto tránsito de 45 x 45cm), **sala de exposiciones** (pisos de color claro de alto tránsito de 45 x 45cm, ventanales en el frese de la sala, adicionalmente cuenta con iluminación artificial como complemento).

Todos estos espacios anteriormente descritos guardan relación con lo que propone **RODRÍGUEZ (2019)** en el ítem 1.2.2. mediante una zona de investigación y capacitación, también toma criterios como la ventilación, la iluminación y la orientación para mitigar el uso de la tecnología ; así mismo **WOOLCOTT (2018)** rescata estos dos ambientes: infraestructura para la investigación, la investigación requiere ser expuesta y difundida tanto para turistas como para futuros agricultores e infraestructura para capacitaciones, se deben generar aulas de capacitación que promuevan la producción porque ello fomenta el aumento de puestos de trabajo. También toma diferentes criterios como el ambiental fijando su integración al entorno inmediato. Para **CHACALIZA (2017)**, su proyecto es organizado mediante las estrategias de la biotecnología, cambios climáticos, eco-eficiencia y desarrollo de productos. Finalmente, **TORRES (2017)**, se enfoca en tres aspectos la formación, difusión y residencia y su proyecto se desarrolla bajo parámetros para lograr la funcionalidad y aprovechamiento de recursos.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a la realización de toda la investigación, estudio realizado mediante encuestas y entrevistas, en base a las teorías relacionadas al tema, a los RESULTADOS y la DISCUSIÓN DE RESULTADOS de los mismos expuestos en la presente investigación, se llegó a las siguientes conclusiones por cada objetivo planteado.

5.1. CONCLUSIONES

1. Identificar a los usuarios en función a sus necesidades para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario.

Luego del análisis y la discusión de resultados relacionados con el objetivo 1, se logró identificar las características de los usuarios y necesidades de los productores agrícolas y ganaderos, a continuación, se concluye lo siguiente:

- La mayoría de la población está conformada por mujeres, **ver ítem 3. 1.** Por otro lado, la cantidad de agricultores es mayor que la de los ganaderos, esta información nos demuestra la relevancia de la agricultura en el Sector La Arenita.
- De los pobladores encuestados menos de la mitad tiene educación superior universitaria y técnica, mientras que la mayoría posee educación secundaria, ello se debe a que la mayoría de jóvenes dejan el estudio para dedicarse a la agricultura familiar, **ver ítem 3.1.**
- Los ingresos son escasos en la actividad agropecuaria en el Sector La Arenita, debido a la falta de técnicas y tecnología para su desarrollo. **ver ítem 3.1.**
- Los pobladores encuestados consideran como un espacio necesario para desarrollar sus actividades agropecuarias: el invernadero, **ver ítem 3.1.**

2. Conocer las actividades rurales más representativas económicamente en el sector La Arenita.

Concluimos de los resultados de la investigación **ver ítem 3.2** se logró identificar 3 actividades productivas principales en el distrito, seguidamente presentamos en orden por su relevancia:

- Agricultura
 - Ganadería
 - Industria local (producción de derivados lácteos y comercio en ventas de frutas).
-
- En el mercado el producto más solicitado es el esparrago **ver ítem 3.2.** por ubicarse con las condiciones más adecuadas (buen suelo y clima).
 - Las condiciones del suelo no han sido consideradas para realizar un estudio afirman la mayoría de agricultores **ver ítem 3.2** se basan en sus conocimientos y tradiciones para el proceso de agricultura y posteriormente su comercialización.
 - Las ventas son dentro y fuera de la comunidad, mientras que el menor ingreso es en las conservas, **ver ítem 3.2.** siendo las frutas que genera mayor ingreso económico **ver ítem 3.2.**
 - Como actividad principal desarrollan la ganadería **ver ítem 3.2.**, se dedican a criar a la raza Holstein **ver ítem 3.2.**
 - Los derivados lácteos que más se producen es el queso **ver ítem 3.2.** a ello se debe al consumo tradicional de la población del Sector La Arenita. La venta es realizada en su comunidad **ver ítem 3.2.**
 - Los agricultores y ganaderos no tienen capacitaciones en su comunidad y en consecuencia sus producciones agropecuarias no van en aumento **ver ítem 3.2.**

3. Identificar la formación técnica que se requiera para el desarrollo de las actividades agropecuarias.

En el tercer objetivo se concluye lo siguiente:

ACTIVIDADES AGRÍCOLAS

- Para la formación técnica referente a las actividades agrícolas tiene la siguiente secuencia: el alumno recibe Clases teóricas (Aulas), luego accede información (biblioteca), posteriormente realiza pruebas experimentales (laboratorio) y clases prácticas (campo de siembra experimental).

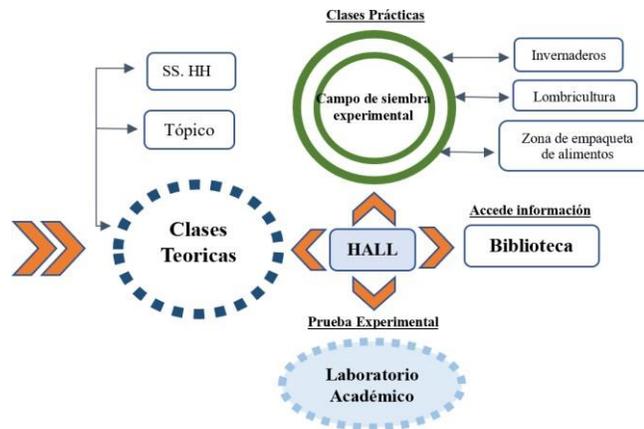


Figura 18. Esquema de formación técnica Agrícola.
Fuente: Elaboración Propia.

- Para la formación técnica referente a las actividades agrícolas en relación al espacio de invernadero consiste en: Clases teóricas (Aulas) y clases prácticas en un invernadero en donde el alumno accede a la zona de trabajo y área de cultivo para realizar actividades de mejoramiento genético de especies que son difíciles de reproducir bajo las condiciones óptimas y fuera de temporada.

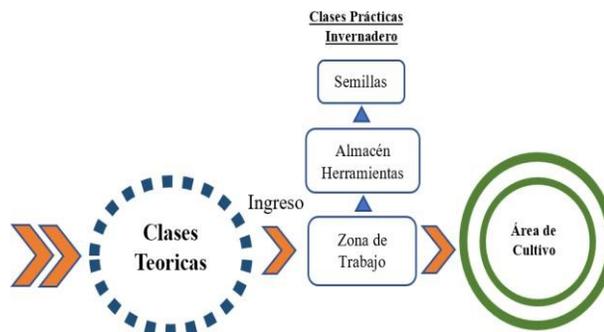


Figura 19. Esquema de formación técnica Invernadero - Agrícola.
Fuente: Elaboración Propia.

- Para la formación técnica referente a las actividades agrícolas en relación al espacio de empaque de verduras consiste en: Clases teóricas (Aulas) y clases prácticas en un espacio de campo en donde se estudia el terreno a intervenir, posteriormente el alumno procede a la recolectar el producto, luego se realiza el pesaje y clasificación según madurez para luego realizar el lavado y desinfección en donde se realiza en dos etapas: lavado previo y profundo, asimismo se procede a la clasificación según tamaño, calidad y finalmente empaque del producto terminado.

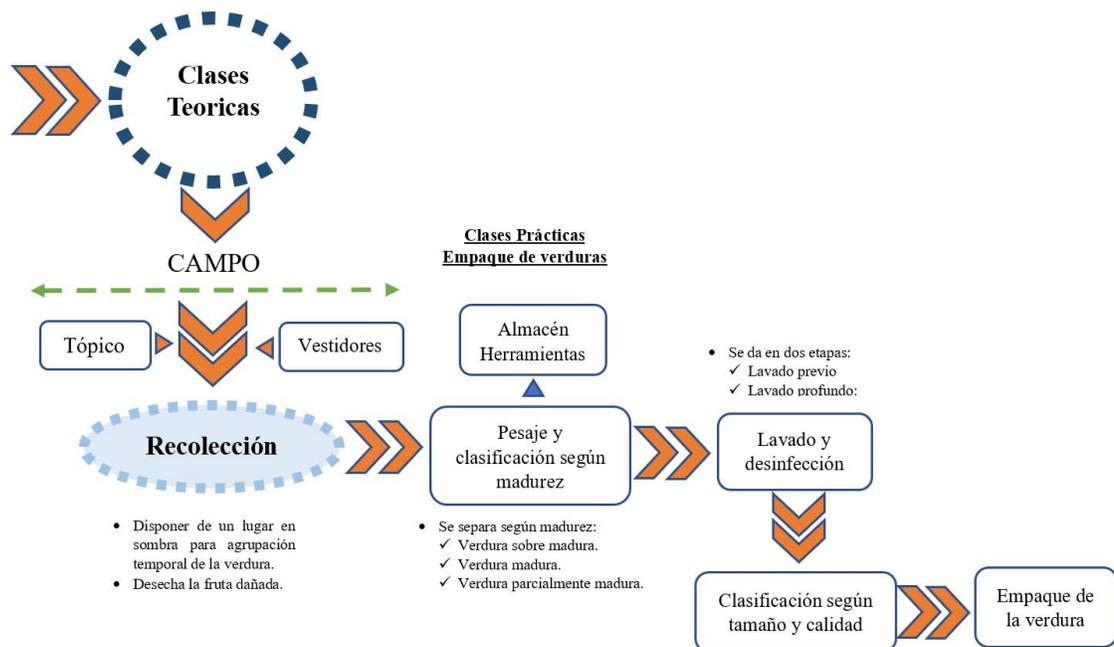


Figura 20. Esquema de formación técnica Empaque de verduras - Agrícola.
Fuente: Elaboración Propia.

ACTIVIDADES GANDERAS

- La formación técnica referente a las actividades ganaderas tiene la siguiente secuencia: El alumno recibe Clases teóricas (Aulas) para luego realizar clases prácticas en campo como es el caso en una mini industria de producción de sub productos derivados lácteos

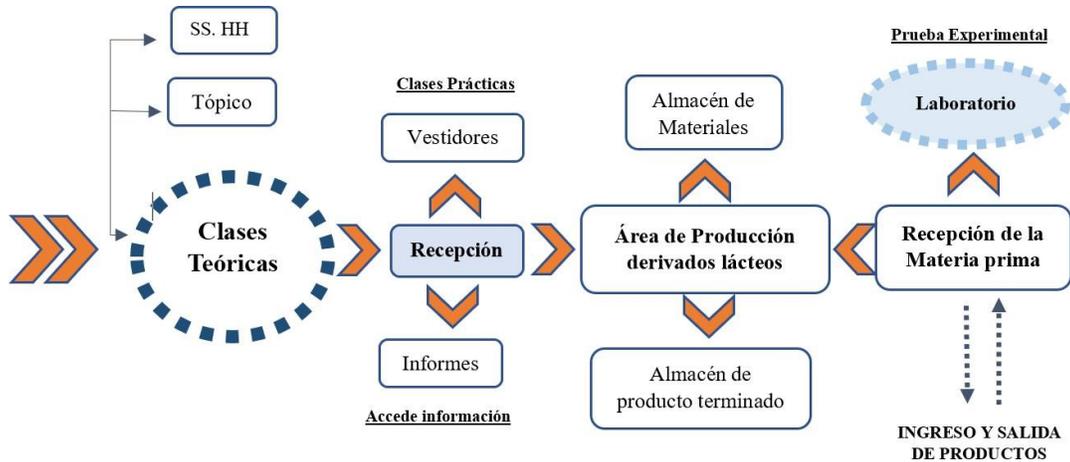


Figura 21. Esquema de formación técnica Mini industria - Ganadería.
Fuente: Elaboración Propia.

ACTIVIDADES GANDERAS

- Para la formación técnica referente a las actividades ganaderas tiene la siguiente secuencia: Clases teóricas (Aulas), y clases prácticas desarrollando en espacios para crianza de ganado vacuno.

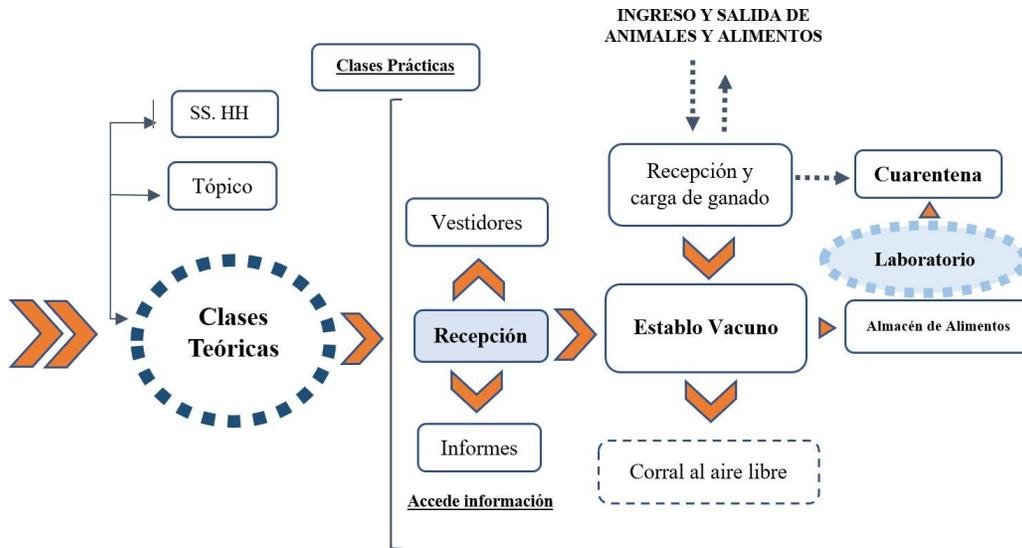


Figura 22. Esquema de formación técnica Crianza de ganado vacuno - Ganadería.
Fuente: Elaboración Propia

4. Determinar los requerimientos físicos espaciales para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario en el sector La Arenita.

- Concluimos que los requerimientos físicos espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario para la composición de nuestra tipología de proyecto para capacitar, difundir y comercializar son:
- CARACTERÍSTICAS URBANAS PARA EL CONJUNTO.
- CARACTERÍSTICAS FORMALES PARA EL CONJUNTO.
- CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES PARA EL CONJUNTO.
- CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS PARA EL CONJUNTO.

A partir de los resultados se concluye las zonas y espacios requeridos son los siguientes:

1. Para administración

Para el diseño de este ambiente, se determinó los siguientes ambientes oficinas de gerencia, contabilidad, administración, archivo y sala de reuniones, cada uno de ellos con un aforo de esta área es de 9.50m² por persona.

2. Para sala de profesores

Se concluyó el uso de los ambientes de áreas de estar, área de proyección visual, almacén y área de alimentos, estas áreas deben contar con mobiliario como estanterías y libreros, se establece el aforo de esta área es de 9.50m² por persona.

3. Para aulas Teóricas

Para el diseño de estos ambientes luego de analizarlos, se considerará 1.50m² por persona, según lo establecido el ítem 3.4.

4. Para los laboratorios experimentales

Se concluye que se debe utilizar ciertos pisos y revestimientos para su adecuado uso. Para el mobiliario se debe emplear tableros de MDF tipo RH, se necesitan equipos para experimentos y/o análisis de muestras. El aforo del ambiente es de 3 .00m² por persona.

5. Para área de campo de siembra experimental

Debe estar conformado por un área de cultivo, área de mantenimiento y almacén de herramientas. Además, debe considerarse un ambiente para la siembra de frutales.

6. Para invernadero:

En el tema de materialidad, la cubierta y muros deben ser de policarbonato, contiene un mobiliario de almacén y herramientas, en este espacio el piso debe ser de concreto semipulido y bruñido con sumideros.

7. Para el área de Procesado

El ambiente debe mostrar características industriales con doble altura para el confort ambiental. Se debe emplear mobiliario de acero inoxidable.

8. Para área de establo

Los espacios considerados son la recepción de ganado, zona de cuarentena y corral al aire libre, una zona de alojamientos individuales bajo techo, zona de ordeño, la zona de parto y descanso de terneros.

9. Para área Planta Procesadora

Luego del análisis, se debe contar con una planta de producción de productos lácteos, con acabados de pisos antideslizantes y muros con pintura vinílica. Los espacios de recepción y almacenado de la leche, pasteurización, filtrado y clarificación además de tina quesera, empacado y almacén de producto terminado debe tener pisos concreto pulido con una ligera pendiente. Estos ambientes albergan mobiliario de acero inoxidable.

10. Para sala de exposiciones

Para el diseño de este ambiente, considera acabados de pisos cerámicos, uso de iluminación tanto natural como artificial.

11. Para auditorio

Luego del análisis, se concluye que el diseño de este ambiente debe contar con un nivel de audio adecuado para que el sonido sea escuchado en cualquiera de posiciones interiores.

12. Para biblioteca

Se concluyó que debe contar con mobiliario variado, pintura de muros con colores claro, iluminación natural y piso cerámico de alto tránsito color claro. El aforo del ambiente es de 2.00m² por persona.

13. Sala de exposiciones

Para el diseño de este ambiente luego de analizarlos, debe contar con iluminación natural y piso cerámico de alto tránsito color claro.

14. Para tópicos

Para el diseño de este ambiente se deberá considerar piso PVC de alto tránsito y antideslizante, mobiliario que resista humedad y golpes. Su ubicación debe ser cerca de un ingreso de vehículos.

Conclusión General

Las actividades agropecuarias son las más desarrolladas y con un buen ingreso en una gran parte de su territorio. La globalización es acelerada y es necesario contar con la tecnología para que las personas estén actualizadas y se cubra la demanda de productos de calidad.

Las actividades productivas en el sector La Arenita son tres actividades, del 100 % el 47 % (40) se dedican a la agricultura, el 37 % (32) de los encuestados se dedican a la ganadería, mientras el 16 % (14) se dedican a otras actividades como industria local referente a la producción de derivados lácteos y comercio en ventas de frutas. (ítem 3.2.), estas actividades al ser realizadas en familia ciñéndose a sus tradiciones, por ello centro poblado tiene conocimientos limitados en cuanto a nuevas técnicas y/o métodos en el proceso de producción, es necesario tener en cuenta como es el proceso de aprendizaje para las actividades agropecuarias que no da como resultados diferentes ambientes que requiere el equipamiento. Se concluye que el Sector La Arenita necesita de una infraestructura que pueda satisfacer las necesidades y beneficiar a los productores agropecuarios, un lugar donde se imparta conocimientos para su capacitación constante, uso de tecnología en la producción agrícola, lograr el confort para una buena crianza de ganado vacuno, así como también la producción de derivados lácteos.

5.2. RECOMENDACIONES

Según el resultado de las investigaciones se proceden a formular las siguientes recomendaciones por cada objetivo descrito anteriormente

1. Identificar a los usuarios en función a sus necesidades para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario.

- Se recomienda una mejora en la infraestructura de centros de estudios (colegios, universidades, institutos) para que los pobladores, sobre todo los más jóvenes, puedan tener una opción más de oportunidad laboral en el mercado para desarrollarse profesionalmente y no solamente heredar y continuar la agricultura familiar.
- Se sugiere a las autoridades municipales brindar capacitaciones en el área técnica y tecnológica del sector agropecuario para mitigar la escasez de ingresos.
- En base a los pobladores encuestados se recomienda que las autoridades municipales prioricen los espacios necesarios para desarrollar la actividad agropecuaria.

2. Conocer las actividades rurales más representativas económicamente en el sector La Arenita.

Para la agricultura:

La municipalidad distrital debe priorizar la actividad de agricultura (la más relevante del Sector La Arenita) para las actividades de formación técnica y formación práctica.

Es necesario la implementación de capacitaciones en la agricultura, especialmente en el tema de las condiciones del suelo para un cultivo prolífico.

Para la industria local:

Comercialización del esparrago fuera del mercado local para aprovechar su alta producción.

Para la ganadería:

Mayor comercialización fuera de la venta local de los derivados lácteos

Tanto para la agricultura y ganadería se recomienda a las autoridades municipales que exista un equipamiento para la capacitación del poblado.

3. Identificar la formación técnica que se requiera para el desarrollo de las actividades agropecuarias.

Para la formación técnica del desarrollo de las actividades agropecuarias en el Sector La Arenita, se recomienda estudiar una carrera que puede ser universitaria

Se sugiere que desde las escuelas agro técnicas se encuentren equipadas de los ambientes que respondan a cada actividad a realizar para responder con eficacia y proponer actividades de extensión o proyección social. Con ellas los estudiantes harán sus prácticas y ejecutarán mini proyectos productivos que desarrollarán su espíritu emprendedor y aprenderán a como generar su propia empresa.

Se sugiere también la práctica autodidacta, donde los estudiantes serían menos dependientes y más autosuficientes con respecto a su propia formación técnica.

También los interesados en el sector agropecuario podrían capacitarse mediante las plataformas virtuales de algunas entidades como Minagri, Proyecta tu Futuro (respaldado por el Ministerio de Trabajo y Promoción de empleo) y la INIA (El Instituto Nacional de Innovación Agraria del Perú) que ofrecen lineamientos para la capacitación y asistencia técnica agraria virtual. Mediante esta estrategia virtual se tiene como objetivo mejorar la productividad y competitividad de los productores y demás actores del sector.

4. Determinar los requerimientos físicos espaciales para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario en el sector La Arenita.

Para los requerimientos físicos espaciales para proponer un equipamiento educativo se recomienda lo siguiente.

a) Recomendaciones para las características urbanas para el conjunto

- Se sugiere que se emplace estratégicamente cerca de un Avenida principal teniendo en cuenta los instrumentos de Acondicionamiento Territorial.
- Se recomienda que la pendiente sea menor al 5% para lograr un mejor desarrollo del proyecto.
- La zonificación de uso educativo se debe ubicar en lugares señalados en el Plan urbano.
- La Zonificación debe corresponder a E3 para Institutos o centro superior según lo estipulado por el RNE
- Se recomienda tener en cuenta la altura de la educación de uso educativo para su integración al perfil urbano.
- Se recomienda que esté en vías de acceso estratégicamente para la mejor accesibilidad al equipamiento.

b) Recomendaciones para las características formales para el conjunto

- Se sugiere que la edificación sea diseñada con espacios ordenados y claros para su fácil lectura. Por otro lado, se puede adicionar nuevos volúmenes de menor jerarquía para diferenciar los usos.
- Se recomienda el uso de colores claros para reforzar el concepto de armonía con el entorno y con la luminosidad natural del interior. El uso de color y contraste de texturas tanto en los interiores como en las fachadas lo hace único y destacable cuando el usuario transite en ellos.
- Para la jerarquía del edificio los ingresos y halls con doble altura para romper con lo estático del volumen y brindar dinamismo con las proporciones verticales tipo 1:2 que origina la jerarquía sobre el resto de la edificación. El auditorio con doble altura para poder captar más espacio y mejor registro visual.
- Se debe tener en cuenta una escala que sea acertada y proporcional con respecto al entorno inmediato y a la escala humana. Las áreas libres permiten una mejor interacción social de los usuarios.
- Se recomienda el uso de una planta rígida con lados simétricos, sin embargo, el uso de 2 o más ejes de composición puede ayudar a dar flexibilidad a la composición.
-

c) Recomendaciones para las características funcionales para el conjunto

- Para la compatibilidad de zonificación, es recomendable que la zona de administración, zona de recreación y la zona comercio trabajen contiguamente y conectadas internamente, mientras que la zona educativa y la zona social se complementan y se encuentran contiguas entre ellas y finalmente la zona de servicios generales se encuentra más aislada del resto de zonas.
- Se recomienda dentro del organigrama, lo siguiente: en el primer nivel de acceso, el hall distribuye al resto de ambientes y niveles, se combina el uso de oficinas con los laboratorios. Cada zona se ubica estratégicamente de tal forma que se comuniquen inmediatamente si es posible, mediante pasadizos o accesos las zonas que no requieren de otras están ubicadas de forma aislada como el ambiente de mantenimiento.
- Para que exista una compatibilidad de los ambientes se sugiere que tengan ingresos independientes y sus ubicaciones sean estratégicas según la función, uso y permanencia del usuario.
- Con respecto a las circulaciones, deberían tener un acceso principal que será de tipo público, el espacio más privado son los laboratorios, para el cual se tendrá que pasar por un espacio previo, el cual controlara su ingreso solo al personal específico. También se tiene al ingreso de servicio-descarga.

Las circulaciones verticales como las escaleras deben cumplir requisitos mínimos: ancho mínimo será de 1.20m entre los paramentos que conforman la escalera, deben contar con pasamanos en ambos lados, el número y ancho de escalera será mediante el cálculo del número de ocupantes, cada paso debe medir 28 a 30cm, mientras que el contrapaso debe medir de 16 a 17cm y el número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.

- Para la antropometría se sugiere que las aulas, talleres deben tener una altura mínima de 2.50m, la biblioteca y SUM debe tener 7.00m de alto aprox

1. Para la administración se recomienda:

- Que debe contar con oficinas estratégicamente ubicadas y diseñadas teniendo en cuenta la antropometría humana.

- Que las oficinas de gerencia, contabilidad, administración, archivo y sala de reuniones estén divididas por módulos.
 - Para el diseño se recomienda un área de 10.00m² por persona.
2. Para la sala de profesores se recomienda:
- Que debe contar con áreas de estar, área de proyección visual, almacén y área de alimentos, incluyendo mobiliario de estanterías.
 - Manejar el tema de iluminación y ventilación natural.
 - Para el diseño se recomienda un área de 9.50m² por persona.
3. Para aulas teóricas se recomienda:
- Que debe ser un espacio amplio y espacioso.
 - Que exista ventilación cruzada mediante ventanales.
 - Que se debe considerar la distribución de luz natural en las aulas.
 - Para el diseño se recomienda un área de 1.5m² por alumno.
4. Para laboratorios Experimentales se recomienda:
- Que el mobiliario resista la humedad y sea resistente.
 - Que existan equipos para experimentos.
 - Para el diseño se recomienda un área de 5.00m² por alumno.
5. Para el área de campo de siembra experimental:
- Que se considere un área de cultivo con sembríos divididos y maquinarias de arado.
 - Que existan instalaciones hidráulicas.
 - Que se considere un espacio de siembra de frutales.
6. Para invernadero se recomienda:
- Que la iluminación y temperatura deben estar controladas.
 - Que debe utilizar policarbonato en sus muros y cubiertas.
 - Que debe contar con mobiliario para el almacenaje de semillas y herramientas.

7. Para el área de procesado se recomienda:

- Que se considere un área de recepción, limpieza, selección, empaçado y almacén.
- Que el mobiliario sea de acero inoxidable, resista la humedad y sea de fácil limpieza.
- Que cuente con características industriales.
- Que se incluya un área administrativa.

8. Para el área de establo se recomienda:

- Que es importante considerar la recepción de ganado y una zona de cuarentena para el control de los vacunos.
- Que los espacios de alojamiento cuenten con las siguientes características: 45 m² para vacas adultas, 28 m² para vacas entre 16 y 22 meses, 16 m² para becerros y 8 m² para vacas menores, entre 8 a 12 m² para ejercicios y circulación, y los cubículos de descanso debe tener 2.88 m² de área para descanso en formato 2.40 m x 1.20 m.
- Que los bebederos y comederos sean ergonómicos y de acero inoxidable.
- Que la humedad no se presente en el cubículo para evitar afectar la salud del vacuno.
- Que la zona de ordeño permita la enseñanza de técnicas manuales e industriales para obtener la leche.
- Que para el confort del ganado se debe considerar la altura y material del techo, mecanismos para refrigerar el aire y limpieza del pelaje del ganado.
- Que en el área de crianza para una mejor limpieza se disponga de drenajes.

9. Para el área de Planta Procesadora se recomienda:

- Que se deberá contar con un ambiente de refrigeración de muestras e insumos para los exámenes de rutina.
- Que se debe utilizar métodos pasivos de diseño como la doble altura para a una mejor iluminación y ventilación natural.
- Que el mobiliario resista la humedad y sea de fácil limpieza.

10. Para la sala de exposiciones se recomienda:

- Que se divida en salas temporales y permanentes.
- Manejar el tema de iluminación y ventilación natural.

- Que la iluminación artificial sea complemento del espacio.
- Para el diseño se recomienda un área de 1.00m² por persona.

11. Para el auditorio se recomienda:

- Que la ubicación de los paneles permita el confort del recinto.
- Que los materiales sean absorbentes y de rebote a los sonidos.
- Que las butacas sean tapizadas.
- Para el diseño el cálculo es en base a los números de asientos.

12. Para la biblioteca se recomienda:

- Debe contar con mobiliario variado tanto para los estudiantes como del público visitante.
- Que exista jerarquía dentro del ambiente.
- Manejar el tema de iluminación y ventilación natural.
- Para el diseño se recomienda un área de 5.00m² por persona.

13. Para la sala de exposiciones se recomienda:

- Que se encuentre dividido en salas temporales y permanentes.
- Que predomine la iluminación natural.
- Para el diseño se recomienda un área de 1.00m² por persona.

14. Para el tópico se recomienda:

- Que los interiores sean fáciles de limpiar y de alto tránsito.
 - Que su ubicación debe ser cercana al ingreso de vehículos.
- El tipo de circulación que se sugiere es que exista un ingreso peatonal principal, además del ingreso de servicio-descarga para lograr distinguir entre los ambientes públicos y privados.
- Se sugiere que las aulas, talleres deben tener una altura mínima de 2.50m, la biblioteca y SUM debe tener 7.00m de alto aproximadamente.

d) Recomendaciones para las características tecnológicas para el conjunto

- Se sugiere que la iluminación debe estar repartida de manera uniforme, para ellos el área de vanos deberá tener un mínimo del 20% de la superficie del recinto. Para los laboratorios se busca cuenten con la mayor cantidad de iluminación natural posible, de forma directa e indirecta, para reducir el consumo de energía.
- La iluminación artificial deberá tener los siguientes luxes según el uso del ambiente: para aulas 250 luxes, para talleres 300 luxes, circulaciones, 100 luxes y servicios higiénicos 75 luxes.
- Utilizar la orientación del edificio para conseguir el confort. Como soluciones a la luz solar se puede utilizar parasoles, doble capa de vidrio, techo verde y un aislante de la de roca.
- Reúne ciertos requisitos para que sean funcionales los espacios:
 - Separación de zonas tranquilas con las zonas ruidosas
 - Aislamiento de ruidos del exterior
 - Reducción de ruidos interiores (movimiento del mobiliario)
- Los materiales para el edificio que se sugieren pueden ser de policarbonato, muros de hormigón y vidrio doble.
- En las áreas húmedas y servicios higiénicos se recomienda que se encuentren recubiertas con materiales impermeables y de fácil limpieza.
- Se sugiere que el sistema constructivo más utilizado es el sistema aporticado, sin embargo, se puede aplicar el sistema de diferentes maneras para darle cierta personalidad a la edificación como en el material de las columnas o la modulación de estas. También puede tener un sistema constructivo y estructura de hormigón.

Recomendación general

Se recomienda a las autoridades distritales que se cree una Plan de Ordenamiento Urbano y Rural de la provincia, ya que es necesario ordenar los usos para saber la carencia de equipamiento en ciertos sectores. Además de verificar las zonificaciones para la protección ante riesgos naturales, de uso agrícola y la conservación del medio ambiente, que se establezcan qué medidas se pueden desarrollar para repotenciar al distrito tanto socialmente como económicamente. Con la planificación del distrito se podrá considerar el equipamiento adecuado para solucionar los problemas del sector agropecuario.

El propósito de incluir la infraestructura urbana, un edificio que cubra las necesidades de capacitar, difundir y comercializar la producción agropecuaria es por los problemas anteriormente citados, sin nuevas tecnologías ni investigaciones las actividades se encuentran estancadas y sin poder producir a nivel macro y ser parte del mundo globalizado, de allí surge el interés de analizar los requerimientos físicos-espaciales para beneficiar al sector agropecuario, mediante el cual se aprovechará las nuevas técnicas y se podrá comercializar con productos variados no solamente para un consumo local sino ser parte del mercado nacional.

Un proyecto de esta magnitud se justifica en la coyuntura del Sector La Arenita en sus actividades agropecuarias, gracias a la retroalimentación de conocimientos entre los ganaderos y agricultores será posible seguir avanzando en los proyectos agrícolas, pecuarios, industriales y tecnológicos.

VI. REFERENCIAS

Aprendizaje organizacional Garzón Castrillón, Manuel Alfonso; Fisher, André Luis, Barranquilla, Colombia n, núm. 24, julio, 2008, pp. 195-224

Callejo (2014) Cómo Combatir el Estrés Calórico. II
<https://bmeditores.mx/ganaderia/como-combatir-el-estres-calorico-ii/>

Callejo (2016) Bioseguridad en la granja de vacuno de leche
https://issuu.com/editorialservet/docs/p84220_bioseguridad_dosier

Centro de interpretacion de la agricultura y la ganaderia
<https://www.archdaily.pe/pe/02-218540/centro-de-interpretacion-de-la-agricultura-y-la-ganaderia-aldajover>
<http://www.aldajover.com/es/component/articulo/?idcategoria=16&idarticulo=4>

Centro de Investigaciones Agrarias Luso – Español Salamanca
<https://hospitecna.com/proyectos/instituto-hispano-luso-de-investigaciones-agrarias-ciale-salamanca/>

Delgado (2011) El Espacio Público Como Ideología.
<https://leerlaciudadblog.files.wordpress.com/2016/05/Delgado-El-espacio-p%C3%BAblico-como-ideolog%C3%ADa.pdf>

Facultad de Medicina y zootécnica – UNAM – Universidad Nacional Autónoma de México – 2012 capítulo 6 Instalaciones y estructuras ganaderas.

Chacaliza (2017) Centro de innovación Tecnológica agropecuario Namora (Tesis de pregrado). Universidad San Ignacio de Loyola.

Hernández (2005). Nueva institucionalidad y desarrollo organizacional en la nueva ruralidad, Ruralidad – Gestión de la Asistencia Técnica para una Nueva Ruralidad.

Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. (2017). Censo Nacionales de Población y Vivienda.

Lynch (1959) La Imagen del Medio Ambiente.

<https://taller1smcr.files.wordpress.com/2015/06/kevin-lynch-la-imagen-de-la-ciudad.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO (2010) Capacitaciones Pecuarias para la mejora de la Productividad.

Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE – NORMA A.040 EDUCACIÓN - 2020

Rodríguez (2019) Centro especializado de investigación y capacitación agrícola en la ciudad de Majes (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Torres (2017) “Centro de Formación Técnica Agrícola para jóvenes en Cañete”. (Tesis de pregrado). Universidad San Martín de Porres Facultad De Ingeniería y Arquitectura.

Woolcott (2018) Centro de Investigación, Capacitación y Difusión de la Chirimoya en Callahuanca (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

VII. ANEXOS

Anexo N° 1 Ubicación del Sector La Arenita

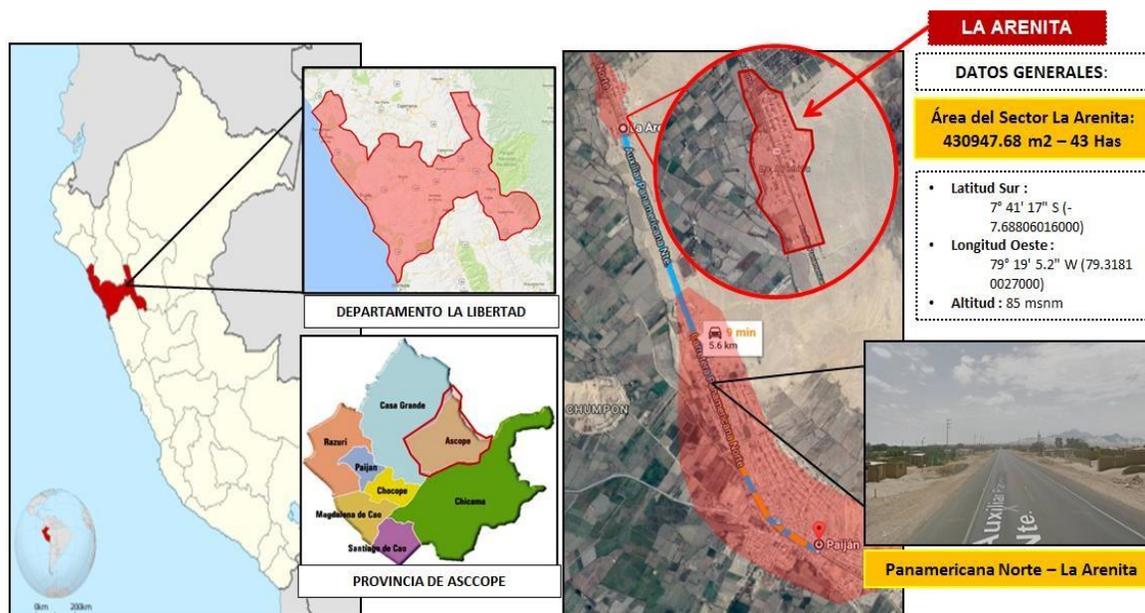


Figura 23. Ubicación del Sector La Arenita.

Anexo N° 2 INEI 2017. Departamento de La Libertad – Población y vivienda.

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD								
CÓDIGO	CENTROS POBLADOS	REGIÓN NATURAL (según piso altitudinal)	ALTITUD (m s.n.m.)	POBLACIÓN CENSADA			VIVIENDAS PARTICULARES	
				Total	Hombre	Mujer	Total	Ocupadas 1/
130205	DISTRITO PAIJÁN			25 913	12 595	13 318	8 033	7 359
0001	PAIJAN	Chala	97	20 875	10 078	10 797	6 291	5 846
0003	LOS CHAVEZ	Chala	75	1	1	-	7	3
0004	NUEVA ARENITA	Chala	92	1 157	572	585	343	313
0005	LOS GRADOS	Chala	63	14	9	5	8	8
0006	RIO SECO	Chala	66	41	19	22	20	18
0007	LA PLANTA	Chala	77	96	48	48	31	25
0008	HUACA COLORADA	Chala	71	55	28	27	27	17
0009	EL CERRITO	Chala	65	341	175	166	117	113
0010	MACABI BAJO	Chala	50	1 646	826	820	485	480

Figura 24. INEI 2017. Departamento de La Libertad - Población y vivienda.

Anexo N° 3 Equipamiento Urbano Sector La Arenita



Figura 25. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Colegio José Olaya Balandra.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 26. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Centro Educativo Inicial José Olaya Balandra.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 27. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Complejo Deportivo Manuel Nieto G.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 28. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Centro de Salud La Arenita.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 29. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Comedor Santa Rosa.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 30. Equipamiento existente en el Sector La Arenita - Templo La Arenita.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo N° 4 Área de intervención en el Sector La Arenita



Figura 31. Sector La Arenita - Modo de vida.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 32. Ubicación de la zona de estudio que presenta la problemática - Agricultores desplazándose a sus actividades de campo.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 33. Ubicación de la zona de estudio que presenta la problemática - Agricultores llegando a su centro de labores agropecuarias.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 34. Ubicación de zona de estudio que presenta la problemática - Agricultores retomando de sus actividades agropecuarias 6:15 pm.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 35. Usuarios en la realización de sus actividades Agrícolas en los procesos de siembra, cultivo y cosecha - Alcachofa y Maíz.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 36. Usuarios en la realización de sus actividades ganaderas - proceso de crianza, alimentación y ordeño.

Fuente: Elaboración Pro

Anexo N° 5 Matriz de consistencia, Título – Formulación del Problema – Variables – Objetivo General – Objetivos Específicos

Tabla 34
Matriz de consistencia.

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	VARIABLES	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
“Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján, 2017”	¿Cuáles son los Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján 2017?	<p>Variable Independiente: Requerimientos Físicos - Espaciales</p> <hr/> <p>Variable dependiente: Centro de Capacitación Técnico agropecuario.</p>	Identificar los Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján, 2017.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar a los usuarios en función a sus necesidades para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario. 2. Conocer las actividades rurales más representativas económicamente en el sector La Arenita. 3. Identificar la formación técnica que se requiere para el desarrollo de las actividades agropecuarias. 4. Determinar los requerimientos físicos espaciales para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario en el sector La Arenita.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 35

Matriz de consistencia entre objetivo específico, conclusiones y recomendaciones.

OBJETIVO 1	
<i>Identificar a los usuarios en función a sus necesidades para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario.</i>	
CONCLUSIÓN	RECOMENDACIÓN
<p>La mayoría de la población está conformada por mujeres (585).</p> <p>La cantidad de agricultores (84%) es mayor que la de los ganaderos (16%)</p> <p>Menos de la mitad de pobladores tiene educación superior universitaria y técnica (11), mientras que la mayoría posee educación secundaria (51).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se recomienda una mejora en la infraestructura de centros de estudios (colegios, universidades, institutos) para que los pobladores, sobre todo los más jóvenes, puedan tener una opción más de oportunidad laboral en el mercado para desarrollarse profesionalmente y no solamente heredar y continuar la agricultura familiar. 2. Se sugiere a las autoridades municipales brindar capacitaciones en el área técnica y tecnológica del sector agropecuario para mitigar la escasez de ingresos. 3. En base a los pobladores encuestados se recomienda que las autoridades municipales prioricen los espacios necesarios para desarrollar la actividad agropecuaria.

OBJETIVO 2

Conocer las actividades rurales más representativas económicamente en el sector La Arenita.

CONCLUSIÓN	RECOMENDACIÓN
<p>Se logró identificar 3 actividades productivas principales en el distrito, seguidamente las presentamos en orden por su relevancia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Agricultura (47%)• Ganadería (37%) <p>Industria local (producción de derivados lácteos y comercio en ventas de frutas) (16%)</p>	<p>Para la agricultura:</p> <ul style="list-style-type: none">- La municipalidad distrital debe priorizar la actividad de agricultura (la más relevante del Sector La Arenita) para las actividades de formación técnica y formación práctica.- Es necesario la implementación de capacitaciones en la agricultura, especialmente en el tema de las condiciones del suelo para un cultivo prolífico. <p>Para la industria local:</p> <ul style="list-style-type: none">- Comercialización del espárrago fuera del mercado local para aprovechar su alta producción. <p>Para la ganadería:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mayor comercialización fuera de la venta local de los derivados lácteos <p>Tanto para la agricultura y ganadería se recomienda a las autoridades municipales que exista un equipamiento para la capacitación del poblado.</p>

OBJETIVO 3

Identificar la formación técnica que se requiere para el desarrollo de las actividades agropecuarias.

CONCLUSIÓN

ACTIVIDADES AGRÍCOLAS

Para la formación técnica referente a las actividades agrícolas tiene la siguiente secuencia: el alumno recibe Clases teóricas (Aulas), luego accede información (biblioteca), posteriormente realiza pruebas experimentales (laboratorio) y clases prácticas (campo de siembra experimental)

Para la formación técnica referente a las actividades agrícolas en relación al espacio de invernadero consiste en: Clases teóricas (Aulas) y clases prácticas en un invernadero en donde el alumno accede a la zona de trabajo y área de cultivo para realizar actividades de mejoramiento genético de especies que son difíciles de reproducir bajos las condiciones óptimas y fuera de temporada.

Para la formación técnica referente a las actividades agrícolas en relación al espacio de empaque de verduras consiste en: Clases teóricas (Aulas) y clases prácticas en un espacio de campo en donde se estudia el terreno a intervenir, posteriormente el alumno procede a la recolectar el producto, luego se realiza el pesaje y clasificación según madurez para luego realizar el lavado y desinfección en donde se realiza en dos etapas: lavado previo y profundo, asimismo se procede a la clasificación según tamaño, calidad y finalmente empaque del producto terminado.

ACTIVIDADES GANADERAS

Para la formación técnica referente a las actividades ganaderas tiene la siguiente secuencia: El alumno recibe Clases teóricas (Aulas) para luego realizar clases prácticas en campo como es el caso en una mini industria de producción de sub productos derivados lácteos.

Para la formación técnica referente a las actividades ganaderas tiene la siguiente secuencia:

Clases teóricas (Aulas), y clases prácticas desarrollando en espacios para crianza.

RECOMENDACIÓN

Para la formación técnica del desarrollo de las actividades agropecuarias en el Sector La Arenita, se recomienda estudiar una carrera que puede ser universitaria

Se sugiere que desde las escuelas agro técnicas se encuentren equipadas de los ambientes que respondan a cada actividad a realizar para responder con eficacia y proponer actividades de extensión o proyección social. Con ellas los estudiantes harán sus prácticas y ejecutarán mini proyectos productivos que desarrollarán su espíritu emprendedor y aprenderán a como generar su propia empresa.

Se sugiere también la práctica autodidacta, donde los estudiantes serían menos dependientes y más autosuficientes con respecto a su propia formación técnica.

También los interesados en el sector agropecuario podrían capacitarse mediante las plataformas virtuales de algunas entidades como Minagri, Proyecta tu Futuro (respaldado por el Ministerio de Trabajo y Promoción de empleo) y la INIA (El Instituto Nacional de Innovación Agraria del Perú) que ofrecen lineamientos para la capacitación y asistencia técnica agraria virtual. Mediante esta estrategia virtual se tiene como objetivo mejorar la productividad y competitividad de los productores y demás actores del sector.

OBJETIVO 4

Determinar los requerimientos físicos espaciales para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario en el sector La Arenita.

CONCLUSIÓN

Concluimos que los requerimientos físicos espaciales de ambientes según el tipo de actividad para la composición de nuestra tipología de proyecto para capacitar, difundir y comercializar son:

- CARACTERÍSTICAS URBANAS PARA EL CONJUNTO
 - CARACTERÍSTICAS FORMALES PARA EL CONJUNTO
 - CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES PARA EL CONJUNTO
 - CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS PARA EL CONJUNTO
-

RECOMENDACIÓN

Para los requerimientos físicos espaciales para proponer un equipamiento educativo se recomienda lo siguiente.

e) Recomendaciones para las características urbanas para el conjunto

- Se sugiere que se emplace estratégicamente cerca de un Avenida principal teniendo en cuenta los instrumentos de Acondicionamiento Territorial.
- Se recomienda que la pendiente sea menor al 5% para lograr un mejor desarrollo del proyecto.
- La zonificación de uso educativo se debe ubicar en lugares señalados en el Plan urbano.
- La Zonificación debe corresponder a E3 para Institutos o centro superior según lo estipulado por el RNE
- Se recomienda tener en cuenta la altura de la educación de uso educativo para su integración al perfil urbano.
- Se recomienda que esté en vías de acceso estratégicamente para la mejor accesibilidad al equipamiento.

f) Recomendaciones para las características formales para el conjunto

- Se sugiere que la edificación sea diseñada con espacios ordenados y claros para su fácil lectura. Por otro lado, se puede adicionar nuevos volúmenes de menor jerarquía para diferenciar los usos.
- Se recomienda el uso de colores claros para reforzar el concepto de armonía con el entorno y con la luminosidad natural del interior. El uso de color y contraste de texturas tanto en los interiores como en las fachadas lo hace único y destacable cuando el usuario transite en ellos.
- Para la jerarquía del edificio los ingresos y halls con doble altura para romper con lo estático del volumen y brindar dinamismo con las proporciones verticales tipo 1:2 que origina la jerarquía sobre el resto de la edificación. El auditorio con doble altura para poder captar más espacio y mejor registro visual.
- Se debe tener en cuenta una escala que sea acertada y proporcional con respecto al entorno inmediato y a la escala humana. Las áreas libres permiten una mejor interacción social de los usuarios.
- Se recomienda el uso de una planta rígida con lados simétricos, sin embargo, el uso de 2 o más ejes de composición puede ayudar a dar flexibilidad a la composición.

g) Recomendaciones para las características funcionales para el conjunto

- Para la compatibilidad de zonificación, es recomendable que la zona de administración, zona de recreación y la zona comercio trabajen contiguamente y conectadas internamente, mientras que la zona de educativa y la zona social se complementan y se encuentran contiguas entre ellas y finalmente la zona de servicios generales se encuentra más aislada del resto de zonas.
- Se recomienda dentro del organigrama, lo siguiente: en el primer nivel de acceso, el hall distribuye al resto de ambientes y niveles, se combina el uso de oficinas con los laboratorios. Cada zona se ubica estratégicamente de tal forma que se comuniquen inmediatamente si es posible, mediante pasadizos o accesos las zonas que no requieren de otras están ubicadas de forma aislada como el ambiente de mantenimiento.
- Para que exista una compatibilidad de los ambientes se sugiere que tengan ingresos independientes y sus ubicaciones sean estratégicas según la función, uso y permanencia del usuario.
- Con respecto a las circulaciones, deberían tener un acceso principal que será de tipo público, el espacio más privado son los laboratorios, para el cual se tendrá que pasar por un espacio previo, el cual controlara su ingreso solo al personal específico. También se tiene al ingreso de servicio-descarga.

Las circulaciones verticales como las escaleras deben cumplir requisitos mínimos: ancho mínimo será de 1.20m entre los paramentos que conforman la escalera, deben contar con pasamanos en ambos lados, el número y ancho de escalera será mediante el cálculo del número de ocupantes, cada paso debe medir 28 a 30cm, mientras que el contrapaso debe medir de 16 a 17cm y el número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.

- Para la antropometría se sugiere que las aulas, talleres deben tener una altura mínima de 2.50m, la biblioteca y SUM debe tener 7.00m de alto aprox

15. Para la administración se recomienda:

- Que debe contar con oficinas estratégicamente ubicadas y diseñadas teniendo en cuenta la antropometría humana.
 - Que las oficinas de gerencia, contabilidad, administración, archivo y sala de reuniones estén divididas por módulos.
-

-
- Para el diseño se recomienda un área de 10.00m² por persona.

16. Para la sala de profesores se recomienda:

- Que debe contar con áreas de estar, área de proyección visual, almacén y área de alimentos, incluyendo mobiliario de estanterías.
- Manejar el tema de iluminación y ventilación natural.
- Para el diseño se recomienda un área de 9.50m² por persona.

17. Para aulas teóricas se recomienda:

- Que debe ser un espacio amplio y espacioso.
- Que exista ventilación cruzada mediante ventanales.
- Que se debe considerar la distribución de luz natural en las aulas.
- Para el diseño se recomienda un área de 1.5m² por alumno.

18. Para laboratorios Experimentales se recomienda:

- Que el mobiliario resista la humedad y sea resistente.
- Que existan equipos para experimentos.
- Para el diseño se recomienda un área de 5.00m² por alumno.

19. Para el área de campo de siembra experimental:

- Que se considere un área de cultivo con sembríos divididos y maquinarias de arado.
- Que existan instalaciones hidráulicas.
- Que se considere un espacio de siembra de frutales.

20. Para invernadero se recomienda:

- Que la iluminación y temperatura deben estar controladas.
- Que debe utilizar policarbonato en sus muros y cubiertas.
- Que debe contar con mobiliario para el almacenaje de semillas y herramientas.

21. Para el área de procesado se recomienda:

- Que se considere un área de recepción, limpieza, selección, empaclado y almacén.
- Que el mobiliario sea de acero inoxidable, resista la humedad y sea de fácil limpieza.
- Que cuente con características industriales.
- Que se incluya un área administrativa.

22. Para el área de establo se recomienda:

- Que es importante considerar la recepción de ganado y una zona de cuarentena para el control de los vacunos.
- Que los espacios de alojamiento cuenten con las siguientes características: 45 m² para vacas adultas, 28 m² para vacas entre 16 y 22 meses, 16 m² para becerros y 8 m² para vacas menores, entre 8 a 12 m² para ejercicios y circulación, y los cubículos de descanso debe tener 2.88 m² de área para descanso en formato 2.40 ml x 1.20 ml.
- Que los bebederos y comederos sean ergonómicos y de acero inoxidable.
- Que la humedad no se presente en el cubículo para evitar afectar la salud del vacuno.
- Que la zona de ordeño permita la enseñanza de técnicas manuales e industriales para obtener la leche.
- Que para el confort del ganado se debe considerar la altura y material del techo, mecanismos para refrigerar el aire y limpieza del pelaje del ganado.
- Que en el área de crianza para una mejor limpieza se disponga de drenajes.

23. Para el área de Planta Procesadora se recomienda:

- Que se deberá contar con un ambiente de refrigeración de muestras e insumos para los exámenes de rutina.
- Que se debe utilizar métodos pasivos de diseño como la doble altura para a una mejor iluminación y ventilación natural.
- Que el mobiliario resista la humedad y sea de fácil limpieza.

24. Para la sala de exposiciones se recomienda:

- Que se divida en salas temporales y permanentes.
- Manejar el tema de iluminación y ventilación natural.
- Que la iluminación artificial sea complemento del espacio.
- Para el diseño se recomienda un área de 1.00m² por persona.

25. Para el auditorio se recomienda:

- Que la ubicación de los paneles permita el confort del recinto.
 - Que los materiales sean absorbentes y de rebote a los sonidos.
 - Que las butacas sean tapizadas.
 - Para el diseño el cálculo es en base a los números de asientos.
-

26. Para la biblioteca se recomienda:

- Debe contar con mobiliario variado tanto para los estudiantes como del público visitante.
- Que exista jerarquía dentro del ambiente.
- Manejar el tema de iluminación y ventilación natural.
- Para el diseño se recomienda un área de 5.00m² por persona.

27. Para la sala de exposiciones se recomienda:

- Que se encuentre dividido en salas temporales y permanentes.
- Que predomine la iluminación natural.
- Para el diseño se recomienda un área de 1.00m² por persona.

28. Para el tópico se recomienda:

- Que los interiores sean fáciles de limpiar y de alto tránsito.
 - Que su ubicación debe ser cercana al ingreso de vehículos.
- El tipo de circulación que se sugiere es que exista un ingreso peatonal principal, además del ingreso de servicio-descarga para lograr distinguir entre los ambientes públicos y privados.
- Se sugiere que las aulas, talleres deben tener una altura mínima de 2.50m, la biblioteca y SUM debe tener 7.00m de alto aproximadamente.

h) Recomendaciones para las características tecnológicas para el conjunto

- Se sugiere que la iluminación debe estar repartida de manera uniforme, para ellos el área de vanos deberá tener un mínimo del 20% de la superficie del recinto. Para los laboratorios se busca cuenten con la mayor cantidad de iluminación natural posible, de forma directa e indirecta, para reducir el consumo de energía.
 - La iluminación artificial deberá tener los siguientes luxes según el uso del ambiente: para aulas 250 luxes, para talleres 300 luxes, circulaciones, 100 luxes y servicios higiénicos 75 luxes.
 - Utilizar la orientación del edificio para conseguir el confort. Como soluciones a la luz solar se puede utilizar parasoles, doble capa de vidrio, techo verde y un aislante de la de roca.
 - Reúne ciertos requisitos para que sean funcionales los espacios:
 - Separación de zonas tranquilas con las zonas ruidosas
 - Aislamiento de ruidos del exterior
-

-
- Reducción de ruidos interiores (movimiento del mobiliario)
 - Los materiales para el edificio que se sugieren pueden ser de policarbonato, muros de hormigón y vidrio doble.
 - En las áreas húmedas y servicios higiénicos se recomienda que se encuentren recubiertas con materiales impermeables y de fácil limpieza.
 - Se sugiere que el sistema constructivo más utilizado es el sistema aporticado, sin embargo, se puede aplicar el sistema de diferentes maneras para darle cierta personalidad a la edificación como en el material de las columnas o la modulación de estas. También puede tener un sistema constructivo y estructura de hormigón
-

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 6 Análisis de documentos

DATOS GENERALES:

IMAGEN:

Aspectos Urbanos:

Aspectos Arquitectónicos:

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo N° 7 Ficha de observación en campo

	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
	FICHA DE OBSERVACIÓN	
Datos Generales:	Característica del Terreno:	Fotografía:

Fuente: Elaboración Propia

4. ¿El producto que obtiene actualmente de sus actividades agropecuarias que le genera?

Utilidad Escasos ingresos

5. ¿Contrata personal de apoyo para las labores agrícolas?

Siempre A veces Nunca

6. ¿Cuál es el propósito que está destinado su siembra?

Alimentación para animales Venta Conservas

7. ¿Cuáles son las principales conservas que genera de sus producciones?

Mermelada Salsas Frutas Cremas

8. ¿Dónde comercializa estos productos?

Mercado Comunidad Vía publica

9. ¿Usted ha recibido asistencia técnica dentro del sector?

NO SI

10. ¿Cuál es el principal motivo por el cual sus producciones Agrícolas no van en aumento?

No cuenta con capacitaciones Escasos recursos económico

Falta de semillas mejoradas

Forma de trabajo tradicional

Fuente: Elaboración Propia

Objetivo:

Demostrar que un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario permitirá el desarrollo del Sector La Arenita.

• **Instrucciones:**

Lea y marque con un aspa
Los datos obtenidos serán con fines académicos

• **DATOS GENERALES:**

Edad: _____

Género: Masculino Femenino

Educación: _____ Grado Primaria

Secundaria

Superior

• **ENCUESTA:**

1. ¿Cuál es la principal actividad productiva a la que se dedica actualmente?

Ganadería Agrícola Otros

2. ¿Cuál es el principal ganado que cría?

Ovinos Vacunos Porcinos Caprinos

3. ¿Qué raza de ganado es el que cría?

Brown swinss Jersey Angus Holstein

4. ¿Cuál es el propósito a que está destinado su ganado?

Leche cría Sub productos lácteos

5. ¿Cuáles son los principales sub productos lácteos que genera de sus producciones?

- Mantequilla Manjar blanco Queso Yogurt
- Cremas lácteas

6. ¿Dónde comercializa estos productos?

- Mercado Comunidad Vía publica

7. ¿Existe en su sector programas de capacitaciones para productores ganaderos?

NO SI

8. ¿Cuál es el principal motivo por el cual sus producciones de ganadería no van en aumento?

- No hay capacitaciones Escasos recursos económicos
- Integración al mercado nacional
- Crianza tradicional

9. ¿Cree usted que la creación de un Centro de capacitación Técnico mejorara el desarrollo socioeconómico de su sector? ¿Por qué?

NO SI

10. ¿Qué espacios necesita para que desarrolle sus actividades dentro del Centro Agropecuario en su comunidad?

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 9 Entrevista

	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
	ENTREVISTA

Objetivo: Propuesta de un Centro de Capacitación Técnica Agropecuario – Sector La Arenita – Distrito Paiján, 2017.

Dirigido: Ing. Agrónomo y Zootecnista de la Gerencia Regional de Agricultura – Trujillo

Instrucciones: El objetivo es proponer un establecimiento técnico Agropecuario que contribuya con el desarrollo urbano del Sector La Arenita tanto en lo económico como en lo social, educativo y cultural el cual se han visto afectadas por la falta de recursos y atención en esta actividad.

1. ¿Cuáles son los requerimientos de espacios para llevar a cabo las capacitaciones según el tipo de actividad Agropecuaria?
2. ¿Qué características y/o cualidades debe tener estos espacios en relación a las actividades a desarrollar para proponer un centro de capacitación técnico agropecuario?
3. ¿Cuál es la formación Técnica que se requiere para el desarrollo de las actividades agropecuarios según el tipo de actividad?
4. ¿Qué características urbano arquitectónicas se debe tener en cuenta para emplazar un equipamiento Técnico Agropecuario?
5. ¿Qué características formales se debe considerar para proponer un Centro Técnico Agropecuario?
6. ¿Qué características funcionales se debe considerar para proponer un Centro Técnico Agropecuario?
7. ¿Qué características constructivas y tecnológicas se debe considerar para proponer un Centro Técnico Agropecuario?

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 10 Ficha bibliográfica

	FICHA BIBLIOGRÁFICA	N.º FICHA: _____
---	----------------------------	-------------------------

AUTOR: _____

TÍTULO DE TEMA: _____

NÚMERO DE PÁGINA: _____

LUGAR: _____

PÁGINA WEB: _____

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Fuente: Elaboración Propia

	FICHA BIBLIOGRÁFICA INTERNET	N.º FICHA: _____
---	-------------------------------------	----------------------------

AUTOR: _____

TÍTULO DE TEMA: _____

NÚMERO DE PÁGINA: _____

LUGAR: _____

PÁGINA WEB: _____

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 11 Registro fotográfico



Figura 37. Aplicación de encuestas a usuarios ganaderos N°1. - Sector La Arenita.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 38. Aplicación de encuestas a usuarios ganaderos N°2. - Sector La Arenita.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 39. Aplicación de encuestas a usuarios Agrícolas N°1. - Sector La Arenita.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 40. Aplicación de encuesta a usuarios Agrícolas N°2. - Sector La Arenita.

Fuente: Elaboración Propia.

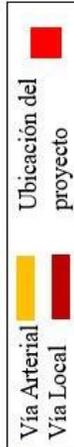
DATOS GENERALES

Ubicación: Pamplona, España
Arquitectos: aldayover
Área Construida: m2
Año: 2012

La Fundación Agrícola Fundagro es una institución que fomenta y difunde los estudios del cultivo ecológico y concientiza sobre la recuperación de la biodiversidad en semillas locales de vegetales de huerta.



Sistema vial



Debido al crecimiento de la ciudad, este proyecto fue parte del Proyecto In Agro Salute para preservar el área natural y revalorizar la agricultura.



Vista aérea del terreno antes de la ejecución del proyecto

Emplazamiento

La Implantación de la edificación integra las áreas verdes, los cultivos agrícolas y la visual de la forma, la escala y los materiales



CASA GURBINDO EXISTENTE (Museo)

PROGRAMA EN BLOQUES AISLADOS (Educación + Gastronomía + Oficinas + Terraza)

ESPACIO CENTRAL ARTICULADOR (Vestibulo + Sala de exposición de productos)

SOBRECIMIENTO (Protección contra inundación)

Fuente: Elaboración Propia

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

El proyecto mantiene una fuerte relación interior- exterior con la zona de cultivos, proporcionando un escenario especial desde la zona pública.



Se genera un espacio de descanso y gran corredor debajo de la cobertura curva y columnas.

Por otro lado, su estructura genera ingresos de luz que generan diferentes sensaciones.



AGRUPACIÓN

El proyecto es compacto, está compuesto por seis zonas, como una ampliación de la Casa Gurbindo.



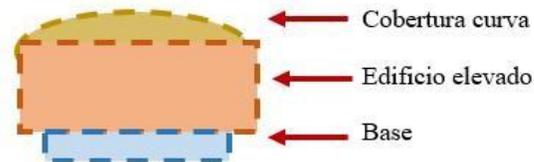
VOLUMETRIA

En lo estético formal el proyecto está formado por 3 piezas, elevadas un metro por encima del terreno para resguardarla de las inundaciones. Construcción de una sola planta ubicada cerca de la configuración de los invernaderos.



PLASTICA

La edificación se compone en tres partes analizadas y dispuestas horizontalmente, lo cual transforma el conjunto sutil y armónico



Esquema de la composición volumétrica



ZONIFICACIÓN DE USOS



ÁREAS EXTERIORES



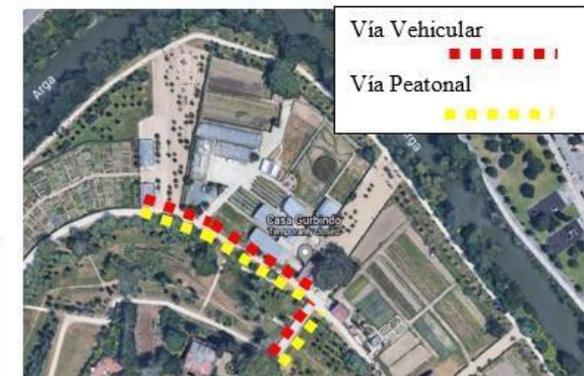
1ERA PLANTA



ESQUEMA INTERRELACIONES FUNCIONALES



CIRCULACIONES



Fuente: Elaboración Propia

SISTEMA ESTRUCTURAL



Conformado por una estructura ligera de acero. Alberga tres naves principales que son:

- Formación
- Gastronomía
- Oficinas

Consideraron mantener la esencia del Parque del Meandro como un espacio de cultivo. Para ello se usó la forma y características de los invernaderos para proponer los nuevos bloques que albergarían el programa.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Los bloques además de simular la tipología de los invernaderos, los materiales utilizados y las características de estos también son similares. Entre los materiales utilizados tenemos al policarbonato, vidrio, malla de sombra de invernaderos y plantación de trepadoras



CERRAMIENTO

El mecanismo se basó en los invernaderos.

Debido a las altas temperaturas en verano y bajas en invierno, se diseñó una cubierta para la aclimatación pasiva del interior.



Fuente: Elaboración Propia

DATOS GENERALES

Ubicación: Salamanca, España
Arquitectos: Pablo Núñez y Juan Vicente
Área Construida: 4800.00 m²
Año: 2008
 Nace en el año 2000, buscando agrupar, apoyar y fomentar las actividades investigadoras y formativas en las áreas relacionadas con la Agricultura y Agronomía.



Sistema vial



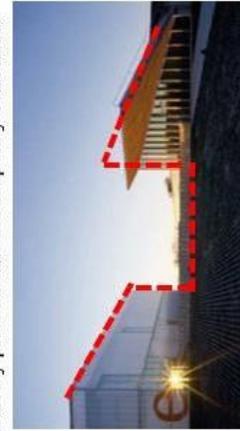
- Vía Arterial
- Vía Colectora
- Vía Local



Para el acceso al Centro de Investigación tenemos 2, la primera es el acceso de la vía vehicular y la segunda es peatonal mediante las veredas, estas no obstaculizan la vista del usuario con el entorno.

Emplazamiento

Se desarrolla en el entorno inmediato en las proximidades del río Tormes. El proyecto propuesto se convierte en uno solo con el territorio. El perfil urbano no rompe con la morfología restante de las demás intervenciones del espacio público y privada sino los respeta y consolida.



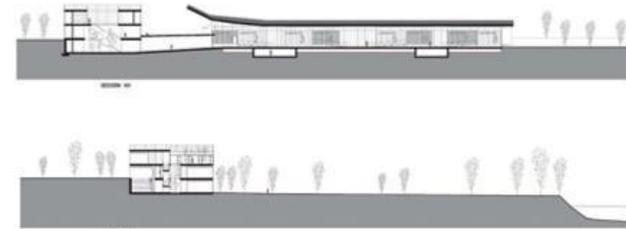
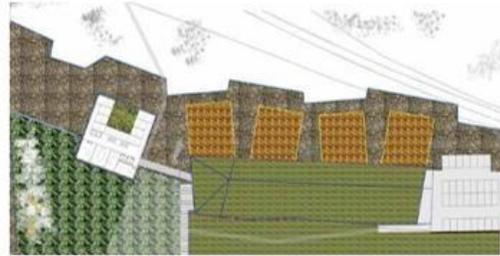
Perfil Urbano



Fuente: Elaboración Propia

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

Tiene una organización lineal que se relaciona con los otros volúmenes, permitiendo conectar la Facultad de Agronomía con el Centro de Investigación disponiéndolo en toda su longitud y convirtiéndolo en un solo proyecto.



AGRUPACION

El proyecto es compacto, el proyecto está compuesto por siete zonas, lado Este está el centro de capacitación y en el lado oeste la Facultad de Agronomía



VOLUMETRIA

En lo estético formal el proyecto está formado por 5 piezas, un contenedor que es de la Facultad de Agronomía que se mantendrá, mientras los otros dos volúmenes se integran a este para hacer uno solo. La transformación de la forma inicial se modificará mediante alturas más altas en los volúmenes



PLASTICA

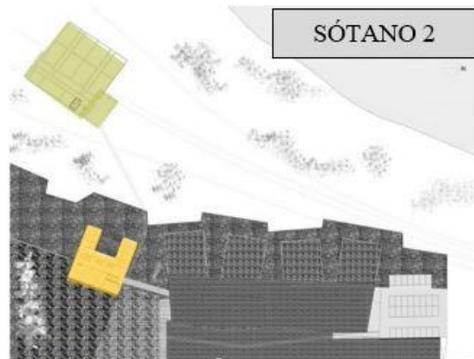
La edificación surge en un área verde alejada de las viviendas unifamiliares.

Se definen dos plantas, en la superior, da ingreso al acceso desde la calle la edificación se confunde perfectamente con el entorno; en el nivel inferior que se encuentra orientado hacia el río, separando del terreno mediante pilotes que aíslan la acumulación fluvial.

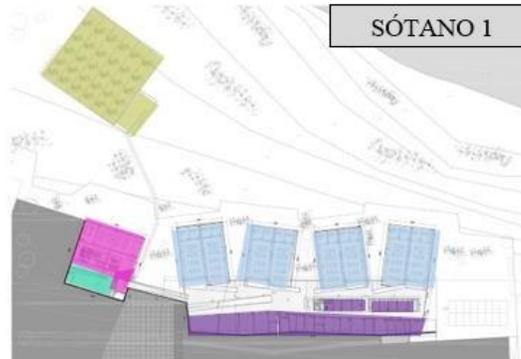


Fuente: Elaboración Propia

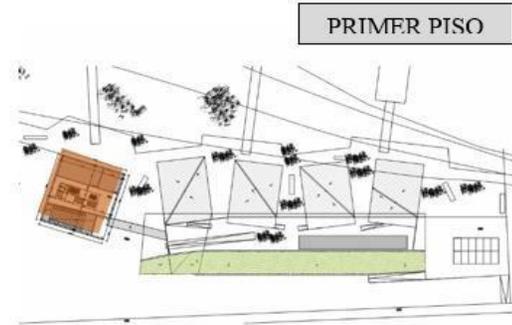
ZONIFICACIÓN DE USOS



SÓTANO 2

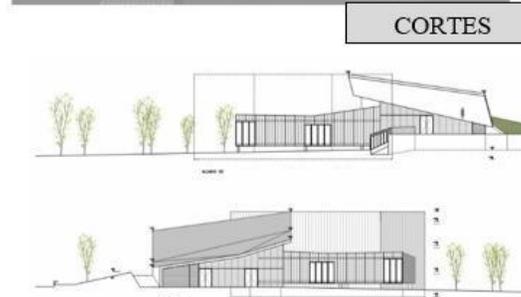


SÓTANO 1

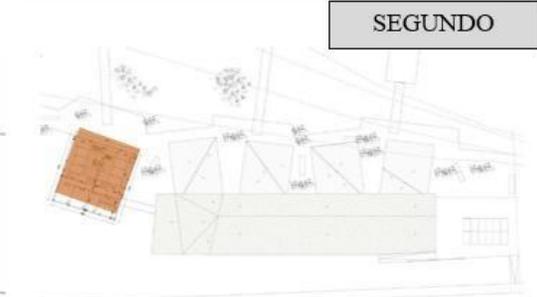


PRIMER PISO

- Administración
- Servicio
- Laboratorios
- Investigación e instalaciones de apoyo Invernadero
- Programa Docente
- Áreas Públicas
- Invernadero

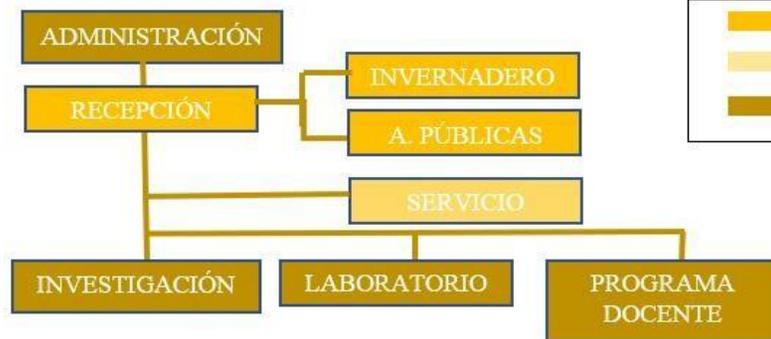


CORTES



SEGUNDO

ESQUEMA INTERRELACIONES FUNCIONALES



- PÚBLICO
- SEMI-PÚBLICO
- PRIVADO

CIRCULACIONES



SISTEMA ESTRUCTURAL



Conformado por estructuras metálicas con cerramiento de policarbonato que se encuentran apoyados sobre pilotes. Cuenta con un sistema de aislamiento térmico, acústico, entre

SISTEMA CONSTRUCTIVO

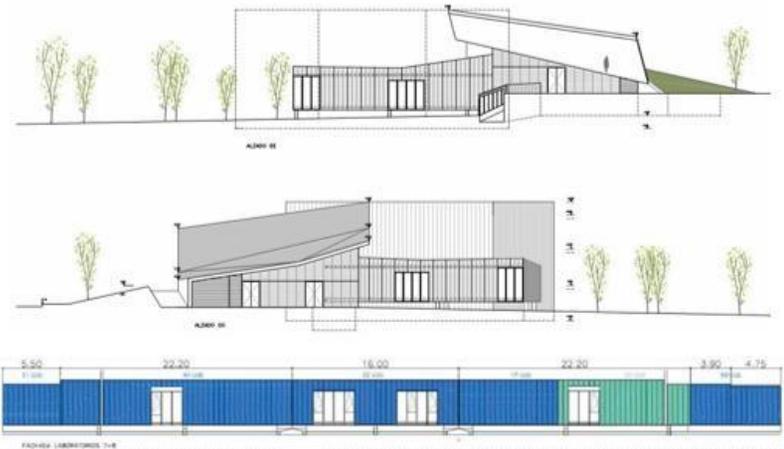
Se desarrolla el proyecto en una estructura mayormente conformada por pilotes de concreto, por otro lado, los cerramientos son ligeros y modulares.

Se propone una arquitectura bioclimática y sostenible mediante las cubiertas ajardinadas de los edificios.



CERRAMIENTOS

Se escogieron pieles ligeras de cerramiento que buscan conseguir permeabilidad y transparencia para la conexión inmediata entre la edificación y el entorno, además de brindar el asoleamiento requerido y privacidad



- **Conclusiones de Casos Analogos**

Tabla 36
Conclusiones de casos Analogos.

Proyectos	Centro de Investigación Agrarias Luso España	Centro de Interpretación y Ganadería-Pamploma España	Botanic Research Institute of Texas USA	Centro Internacional La papa – Lima
Entorno	Se integra con el perfil urbano, al ser un proyecto que no altera el paisaje rural.	Se integra con el parque cercano y en la misma línea con una casa que se convierte en un espacio expositivo.	Mantiene una armonía con el perfil urbano debido a su horizontalidad y la pendiente de su techo se pierde en el entorno existente.	Ubicado en una zona alejada del centro de la ciudad, emplazado en un área agrícola.
Forma	Conformado por varios prismas con cobertura translúcida que resulta ligero e integrado a la vista.	Conformado por módulos prismáticos que se integran con la casa remodelada de Grubindo.	Conformado por un prisma con destajos y cubos sobresalientes.	Conformado por volúmenes horizontales, organizados en módulos.
Programa	La distribución en general satisface las necesidades pero los espacios son versátiles porque cambian a través del tiempo.	La distribución prioriza las aulas de formación y la interacción con las aulas.	La distribución eficazmente satisface las necesidades de los usuarios en Texas. Cuenta con diferentes actividades según el sector.	La distribución pretende integrar los edificios entre sí. Se combina los laboratorios con las oficinas.
Tecnología	Busca aplicar tecnología en todo el proyecto de manera sostenible. Desarrollado en concreto y cerramientos con filtro	Emplea vidrio, policarbonato, malla de sombra de invernadero y plantas trepadoras. Su cobertura capta la luz solar.	Utiliza dos materiales y aplica un recurso a su tecnología (energía) a todo el proyecto (paneles fotovoltaicos)	En algunos de sus ambientes es necesario el uso de calefacción y de mallas en el invernadero

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo N° 14 Aspectos funcionales – Iluminación, Ventilación, Asoleamiento y confort del Vacuno.

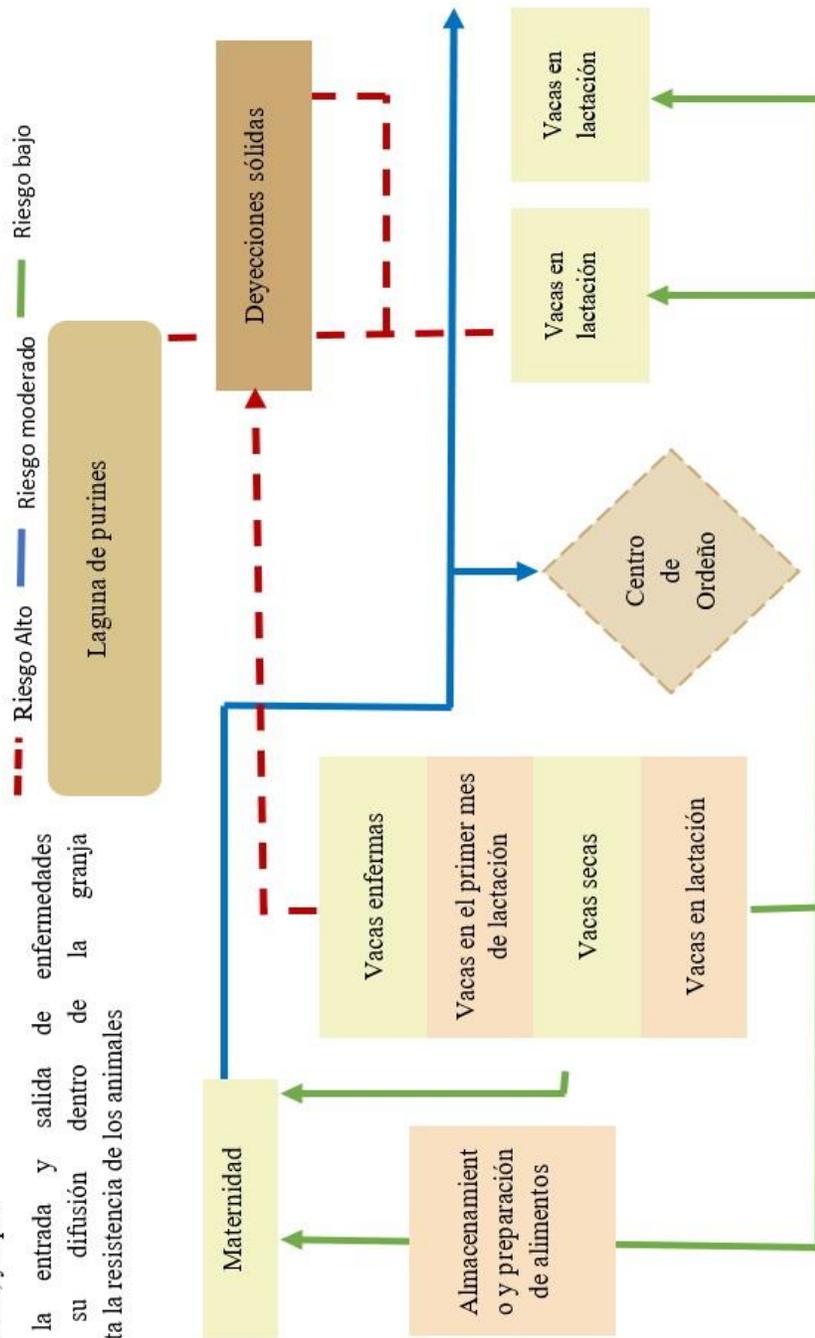
**ASPECTOS FUNCIONALES
RELACIÓN DE AMBIENTES**

Disposición de ambientes

Para lograr una adecuada disposición interior debe existir bienestar del ganado, para lograrlo se requiere la bioseguridad, ya que:

- Evita la entrada y salida de enfermedades
- Evita su difusión dentro de la granja
- Aumenta la resistencia de los animales

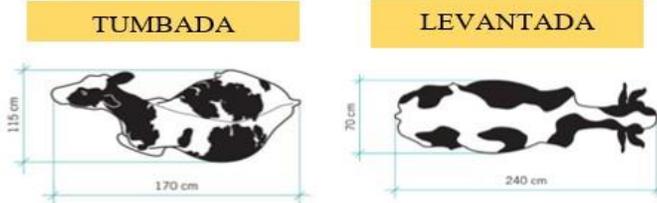
Representación mostrada en el siguiente diagrama del nivel de riesgo en las distintas dependencias y movimientos entre ellas



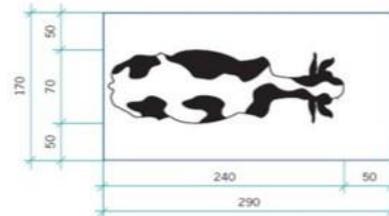
Fuente: Elaboración Propia

ASPECTOS FUNCIONALES
ZONA DE ALOJAMIENTOS

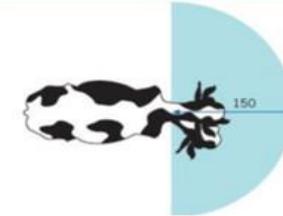
ESPACIO FÍSICO



Espacio vital=dimensiones físicas +0.50m alrededor del cuerpo



Espacio social=espacio físico + espacio de intolerancia



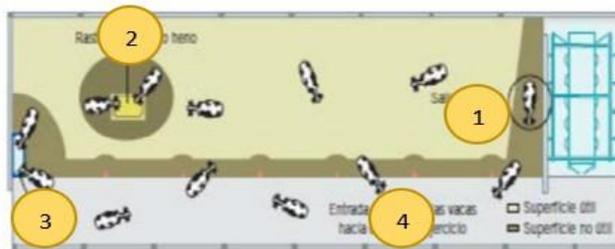
CONDICIONES GENERALES

Para lograr el objetivo del diseño que beneficiará la salud del animal, su alimentación, la necesidad de mano de obra y el impacto que tendrá con el medio ambiente.

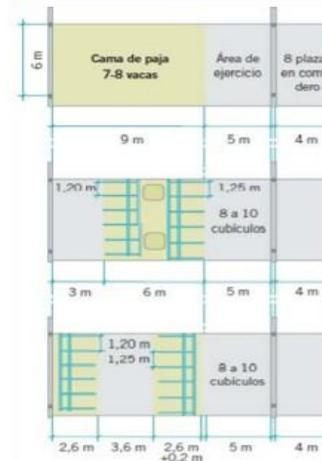
ZONA DE DESCANSO EN CAMA CALIENTE

Restar superficies (no útiles) de áreas

- Paso hacia el área de ejercicio o hacia sala de ordeño (1 y 4)
- Susceptibles de recibir lluvia (mojadura)
- Expuestas a corrientes de aire
- Frecuentadas (bebederos, rastrillos de paja o heno) (2 y 3)



Recomendación: anchura que facilite una posible adaptación futura a sistema de cubículos

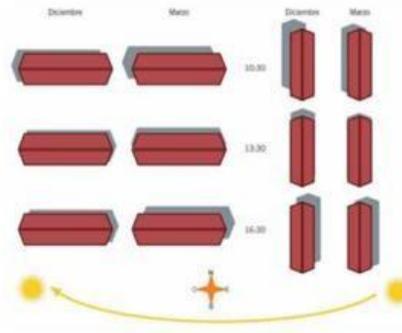


ASPECTOS TECNOLÓGICO

ASOLEAMIENTO

SOMBREO

- Orientación: este-oeste
- Materiales: cubierta convencional de fibrocemento o chapa (, o estructuras de cubierta temporal, elaborada con red material plástico
- Medidas: mínimo de 3,5 m de altura en alero para estructuras de menos de 12 m
- Cobertura: Cubierta con aislante



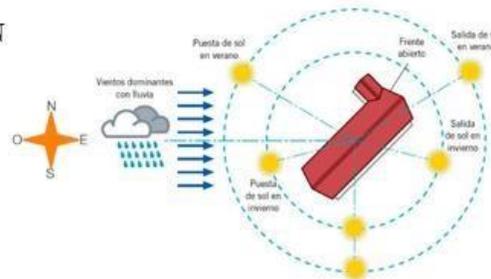
COMEDEROS Y BEBEDEROS CUBIERTOS

- Cobertura de la misma nave proporcionando sombras bien colocadas
- Consideraciones: Suministrar el alimento en las horas más frescas y tener un fácil acceso al comedero.

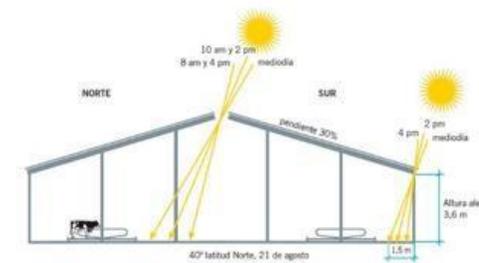


DISMINUCIÓN DE LA RADIACIÓN DIRECTA E INDIRECTA

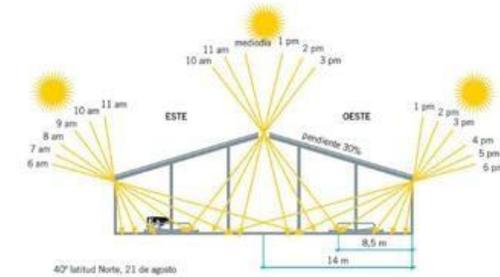
- Protegerse contra los vientos dominantes
- Insolación óptima del edificio
- Efecto pasillo



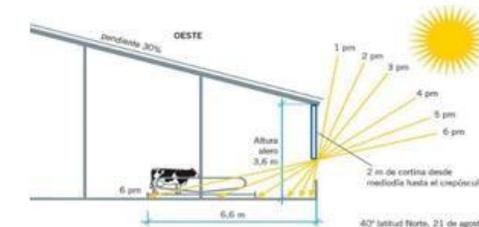
La orientación este-oeste minimiza la insolación en



La orientación norte-sur permite una excesiva entrada de radiación solar



Con una orientación norte-sur es necesario instalar elementos de protección, aunque pueden limitar la entrada de aire y tener menor efecto



ASPECTOS TECNOLÓGICO

ILUMINACIÓN VENTILACIÓN

REFRIGERACIÓN EVAPORATIVA

Este sistema funciona cuando la humedad relativa del aire es baja.

Métodos	Clima
Ventiladores solo	Moderado
Aspersores	Caluroso y húmedo
Ventiladores y aspersión	Caluroso y húmedo
Foggers (nebulizadores)	Clima seco

TIPOS DE REFRIGERACIÓN

Refrigeración evaporativa indirecta

- Se refrigera el aire
- Menor necesidad de agua
- Necesaria alta presión
- No es eficiente con alta HR
- La capa de finas gotas sobre el pelo no se debe formar

Refrigeración evaporativa directa

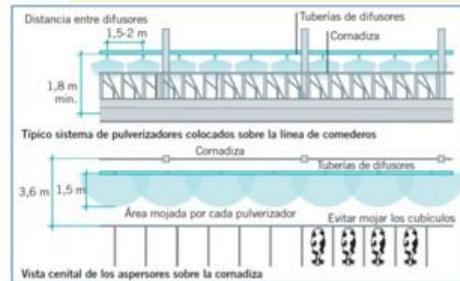
- Se refrigera directamente la piel del animal
- Permite secar
- Requiere baja presión
- Requiere más cantidad y caudal de agua

ORDEN DE INSTALACIÓN DE MECANISMOS DE

PRIMERA FASE

Aspersores (>21 °C)

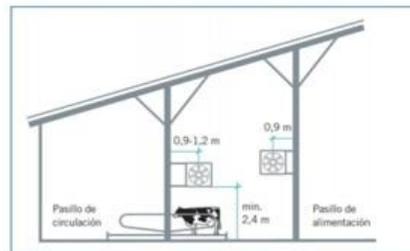
Ubicación: Altura de 2-2.5m sobre el comedero



SEGUNDA FASE

Ventiladores (18-21 °C)

Ubicación: Lineal a la nave a una altura 2.5-3m por encima de los aspersores



Lugares donde instalar

1. Corral de espera al ordeño y duchas a la salida de la sala.
2. Vacas en maternidad.
3. Vacas pre-parto (21 días).
4. Vacas en lactación.
5. Vacas secas, novillas y en tratamiento veterinario.
6. Áreas de tratamiento.
7. Zonas de tránsito (sombrear).



ASPECTOS TECNOLÓGICO

CONFORT ANIMAL (MATERIALES)

Para el proceso de la industria alimentaria es necesario decidir por sistemas que nos soluciones y componentes de procesos para lograr el confort animal.

PAVIMENTO

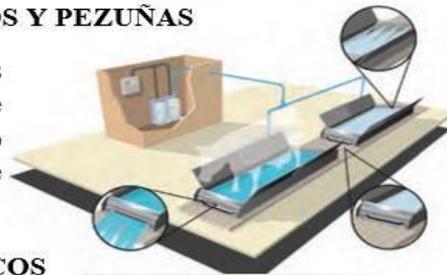
Es un elemento que debe permitir el bienestar de los animales.

Debe ser antideslizante, no abrasivo, sin bordes, de fácil limpieza, económico y de larga vida



CUIDADO DE CASCOS Y PEZUÑAS

La higiene en las pezuñas y las patas es importante este diseño de pediluvio disuelve la suciedad de ambas



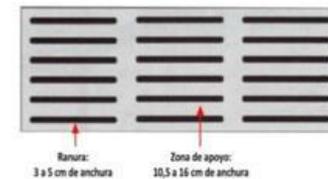
CEPILLOS ELÉCTRICOS

Para la producción de leche el confort es una pieza clave. Los cepillos eléctricos intervienen como una herramienta para su relajación y limpieza, por otro lado, los sistemas de ventilación



SUELOS EMPARRILLADOS

- Proporciona a la vaca una superficie generalmente más seca.
- No se requiere entrar para limpiar el pasillo
- No se requieren medios mecánicos para la retirada de las deyecciones.
- Las vacas suelen estar más limpias, incluso aunque se tumben en los pasillos.
- Hay menos suciedad en los cubículos
- Las deyecciones pueden almacenarse bajo el emparrillado, ahorrando espacio en el exterior.



El desplazamiento de las vacas es particularmente deficiente en estos suelos emparrillados de hormigón, al resultar muy deslizante. La colocación de gomas sobre las rejillas alivia este problema.



Emparrillados con gomas

Anexo N° 15 Acta de aprobación de originalidad de tesis.

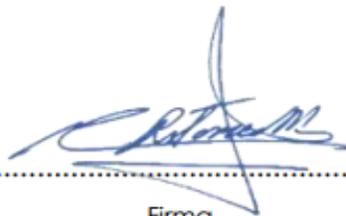
	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, **Carlos Rafael Torres Mosqueira** docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo sede Trujillo, revisor de la tesis titulada:

"Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paján, 2017", del (de la) estudiante: **Urbano Quezada Narda Jhossellyn**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **8 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha: Trujillo, 25 de agosto de 2020



Firma

Carlos Rafael Torres Mosqueira

DNI: 18073912

Revisó	Vicerrectorado de Investigación/ SGC	DEVAC /Responsable del	Aprobó	Rectorado
--------	---	------------------------	--------	-----------

NOTA: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera del Campus Virtual Trilce serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

Anexo N° 16 Captura de pantalla resultado del software Turnitin.

“Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján, 2017”

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%
3	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1%
6	oa.upm.es Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to UNAPEC Trabajo del estudiante	<1%
8	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1%

Anexo N° 17 Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio Institucional UCV.

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 2
--	--	---

Yo **Narda Jhosselyn Urbano Quezada**, identificado con DNI N° **76410468**, egresado de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, autorizo () , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **“Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján, 2017”**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....



 FIRMA

DNI: 76410468

FECHA: Trujillo 25 de agosto del 2020

Revisó	Vicerrectorado de Investigación/ DEVAC /Responsable del SGC	Aprobó	Rectorado
--------	--	--------	------------------

NOTA: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera del Campus Virtual Trilce serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

Anexo N° 18 Autorización de la versión final del trabajo de investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL COORDINADOR DE LA:

Escuela Profesional de Arquitectura

A LA VERSIÓN FINAL DE TESIS QUE PRESENTA

Urbano Quezada, Narda Jhossellyn

INFORME TÍTULADO:

“Requerimientos Físicos – Espaciales para proponer un Centro de Capacitación Técnico Agropecuario en el Sector La Arenita – Distrito Paiján, 2017”

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Arquitecta.

SUSTENTADO EN FECHA: 25 de agosto del 2020

NOTA O MENCIÓN: 17 (DIECISIETE)

FIRMA DEL COORDINADOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL