

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:

**“ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA”**

PRESENTADO POR:

CHÉVEZ LÓPEZ, JUAN ESAÚ
HERNÁNDEZ GUZMÁN, JAIRO FRANCISCO
REYES RUBIO, ZOLEHIMY RUBIDIA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE ASESOR:

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, SEPTIEMBRE DE 2015

SAN MIGUEL

EL SALVADOR

CENTROAMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

RECTOR

MS.D ANA MARIA GLOWER DE ALVARADO

VICE-RECTORA ACADEMICA

MAE. OSCAR NOÉ NAVARRETE ROMERO

VICE RECTOR ADMINISTRATIVO

DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

SECRETARIA GENERAL

LIC. FRANCISCO CRUZ LETONA

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

LIC. CRISTOBAL HERNAN RIOS BENITEZ

DECANO

LIC. CARLOS ALEXANDER DIAZ

VICE-DECANO

LIC. JORGE ALBERTO ORTEZ HERNANDEZ

SECRETARIO

LIC. EDWING JEOVANNY TREJOS

ADMINISTRADOR ACADÉMICO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
AUTORIDADES

ING. JUAN ANTONIO GRANILLO COREAS

JEFE DEL DEPARTAMENTO

ING. MILAGRO DE MARÍA ROMERO BARDALES

COORDINADORA GENERAL DE PROCESO DE GRADO

ARQ. RICARDO ALBERTO CARDOZA FIALLOS

COORDINADOR DE ARQUITECTURA

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO.

DOCENTE ASESOR

TRIBUNAL CALIFICADOR

TRABAJO DE GRADUACION APROBADO POR:

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

DOCENTE ASESOR

ARQ. REINIERY ABREGO DEL CID

TRIBUNAL CALIFICADOR

ARQ. ELIAS REYES

TRIBUNAL CALIFICADOR

AGRADECIMIENTOS

A Dios con tu infinito amor y bondad no tienen fin, me permites sonreír antes todos mis logros que son resultados de tu ayuda, este trabajo de tesis ha sido una gran bendición en todo sentido y te lo agradezco padre, y no cesan mis ganas de decir que es gracias a ti que esta meta está cumplida, agradezco por tu presencia no solo en esta etapa de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y buscado lo mejor para mi persona, cada momento vivido durante todos estos años de mi formación, son simplemente únicos.

A MIS PADRES, JUAN ANTONIO CHÉVEZ (EN PAZ DESCANSE) Y MARIA ALICIA LOPEZ, Por estar siempre ahí para mí, por brindarme su apoyo incondicionalmente durante todo este tiempo de estudio de mi carrera por ser buenos consejeros en todo momentos y circunstancia que pase en este trayecto de mi vida, siendo Uds. El pilar de mi formación sin sus buenos valores y sus grandes corazones por a verme brinda la oportunidad de poder llegar hasta estos momento tan maravillosos, sé que desde el cielo te gustaría recibir este título porque tú eres el ganador de él y junto a mi madre, pero será mi madre que lo reciba por los dos, con esto quiero que me vez de tu bendición para el resto de mi vida, los amo a los dos.

A MI HERMANO ING. JOSUE ANTONIO, Querido hermano gracias por tu apoyo en las etapas de mi vida por creer en mí cuando yo no creía en mí, por estar pendiente de mi crecimiento como persona, por eso y más agradezco a Dios por a ver tenido la gracia de regalarme a una excelente persona como tú, que la virgen maría cuide de tu familia, que la bendiga y que Emily ya no moleste tanto.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS.

Jairo Francisco Hernández Guzmán, Gracias compañero por emprender este reto de trabajo, por ser paciente, y ser un excelente amigo, aunque fuimos un grupo que inicio solo con una meta en mente terminar este escalón de la vida, con poco tiempo de convivir llegamos hacer un grupo muy unido, con largas horas de trabajo y por el cumplimiento de las horas que nos reuníamos aunque llegaras una horas después pero llegabas.

Zolehimy Rubidia Reyes Rubio, Gracias compañera por tener la valentía de trabajar conmigo, por tantas horas de risas, desvelos, trabajos cumplidos con éxito, tantas llegadas tarde a trabajar para la tesis, tan renegona que eras pero al final siempre era para un bien común, y yo sé que con mis alegría este grupo sin mí no fuera lo que es un grupo lleno de paz y amistad que se fue consolidando mediante compartíamos tiempo juntos por todo gracias y por el café que hiciste que parecía agua de tina-

A LA ARQ. CID NUESTRA ASESORA. Muchísimas gracias arquitecta por su interés en enseñarnos lo que sabe, por compartir sus experiencias con nosotros por ser una excelente persona y como docente una asesora como Uds. que van muy pocos, gracias por su apoyo incondicional , porque siempre estuvo para nosotros gracias por guiarnos en este proceso que no teníamos idea de cómo se realizada, por siempre alentarnos de que siguiéramos adelante en este difícil tarea, todavía recuerdo aquella clase en segundo año de la universidad que Uds. nos alentada para ser el futuro de nuestro país, gracias por confiar en nosotros y por todo esto que Dios la bendiga y que siga cosechando éxito en su vida gracias por todo.

A LOS DOCENTES CONOCIDOS DURANTE NUESTRA CARRERA, Agradeciendo aquellos docentes que aunque no fueron mi jurados ni me asesor pero que en clases compartieron todo el conocimiento que tenía para darme, que con su grano de experiencia pude crecer como persona, así poderme desarrollar como profesional en mi campo, por todo su paciencia y su valor de enseñanza les agradezco.

A LOS COMPAÑEROS. Pues fácil sería decir solo gracias, pero no es solo eso son muchos años compartidos juntos aunque ya no nos reunamos de nuevo por diferentes trabajos siempre recordare que fuimos un grupo con mucho problemas pero a la vez con más virtudes, pero a pesar de la diferencia de pensamiento teníamos algo en común, era el amor hacia la arquitectura, eso nos hace invencibles ante cualquier dificultad, aquellas desveladas y por un pan de la gas con un cafecito, sin azúcar, puro, negro, recuerdo plasmados en mi vida por todo ello gracias Ulises Ordoñez, Francisco Mejicano, Jorge Moreira, Jorge Mejía, Daniel Bonilla, Carlos Hernández, Benjamín Levi, Cristhian Moreno, Álvaro Manuel, Henry Delgado, Eduardo Ramírez.

JUAN ESAÚ CHÉVEZ LÓPEZ

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO gracias por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida y por llenar de bendiciones, sabiduría y fortaleza en todo momento; y lograr este triunfo.

A MIS TÍOS Rigoberto Guzmán Romero y Sonia Guzmán Romero, gracias por su cariño, comprensión y amor y por haberme brindado su apoyo incondicional, consejos que ayudaron a superarme y prepararme, agradezco infinitamente su apoyo por proveerme de todo lo necesario para salir adelante; por ser un ejemplo de vida y superación a seguir. Soy muy dichoso y le doy gracias a Dios porque gracias a ustedes he podido superarme en la vida así como ha sido culminación de mi carrera profesional y el hacerlos sentirse orgullosos de esta persona que tanto los ama.

A MI ABUELA Ofelia Romero gracias por todo su apoyo, comprensión, motivación, amor incondicional y por confiar siempre en mí, ya que gracias a ella he recibido muchos consejos; ha sido uno de mis pilares en la vida lo cual le debo mucho así como también mi inspiración a la realización de este trabajo de investigación por ser una comerciante de lácteos, lo cual gracias a ella conocí desde pequeño esa experiencia. Esto se lo dedico con mucho amor.

A MI MADRE Martha Yaneth Guzmán Romero, la cual con gran sacrificio nos ha sacado adelante a mí y mis hermanos, gracias por estar presente, me has ayudado a ser una persona fuerte he independiente y confiar que puedo lograr todas las metas que me proponga.

A MI PADRE: Francisco Darío Hernández (Q.D.D.G) por haber compartido mis primeros cuatro años de mi vida, aunque no está físicamente conmigo, pero en vida fuiste una persona ejemplo a seguir lo cual hasta el momento de hoy las persona te recuerdan como alguien de bien por lo que me he mantenido con la frente en alto gracias a ti. Siempre estará presente en mi corazón y, estoy seguro que desde el cielo compartes mi alegría por este logro.

A MI HERMANA Kelly Yaneth Hernández Guzmán quien ha sido la testigo fiel del esfuerzo que he realizado en mis estudio, gracias por estar ahí cuando lo he necesitado, por creer en mí y has sido parte de este logro en mi vida.

A MIS PRIMOS Mario, Elisabeth y Mayra Romero: gracias porque siempre he contado con su apoyo incondicional y cariño, ustedes han sido mi ejemplo por ser buenas personas.

A MI FAMILIA EN GENERAL, a todos ellos por su cariño, confianza y consejos durante este tiempo y ser parte fundamental en mi camino a mi sueño. Gracias

A la UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, gracias por permitirme mi formación académica, que hoy culmino con éste trabajo de grado.

A MI ASESORA DE TESIS, Arq. Cid Milagro Benítez de Castro, por haberme proporcionado su orientación en el desarrollo de mi trabajo de grado y haber compartido sus conocimientos, que sin su apoyo y dedicación no hubiese sido posible alcanzar esta meta; agradecimientos que hago extensivo a todos mis docentes y personal administrativo que también contribuyeron en mi formación académica.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS Br. Juan Esaú Chávez López y Zolehimy Rubidia Reyes Rubio gracias por haberme brindado su amistad, apoyo y comprensión, siempre estarán presente en mis recuerdos por los gratos momentos que vivimos juntos, ya que en si nos divertimos en este trabajo de investigación; siempre serán una parte muy importante en mi vida gracias, por su amistad incondicional.

A MIS AMIGOS gracias a mis amigos que ha estado conmigo aunque pocos me entendieron en todo mi proceso de formación académica, aquellos que en verdad me apoyaron y estuvieron pendientes de que todas las cosas me salieran bien, se los agradezco. Por mencionar algunos en el cual recuerdo una palabra de aliento que me dieron: Nohemí Fuentes, Krisia Ortez, Xiomara Lazo, Stephanie Ortez, Erick Flores, Gabriel Barahona, Jennifer Argueta, Jaime Reyes, Imelda Medrano. De igual manera a mis demás amigos les expreso mi profundo agradecimiento por su apoyo moral y comprensión, y constantemente me alentaron motivándome para lograr este éxito académico, el cual hago participé a cada uno de ustedes. Gracias por confiar en mí y seguir confiando en mí.

JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN

AGRADECIMIENTOS

PRIMERAMENTE A DIOS Agradezco Todopoderoso por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi luz y mi fortaleza en momentos de debilidad por brindarme una vida llena de conocimientos y experiencias adquiridas durante todo este tiempo de estudio por estar incondicionalmente a mi lado y sobre todo regalarme muchos momentos de felicidad, infinitamente agradecida contigo mi Señor.

A MIS PADRES, Pedro Reyes Y Rubidia De Reyes, Por estar siempre ahí para mí por brindarme su apoyo incondicional durante todo este tiempo de estudio de mi carrera por ser buenos consejeros en los buenos y malos momentos que pase en este trayecto de estudio, por brindarme siempre con mucho gusto su apoyo económico, porque en cada desvelo, tareas, y trabajos estaban siempre hay pendientes de lo que necesitaba en cada momento, por enseñarme valores para llegar a ser quien soy , gracias también por enseñarme a luchar siempre por las cosas que uno quiere para llegar a ser algo o alguien en la vida y no dejarme vencer fácilmente gracias por todo los quiero mucho.

A MI HERMANO Pedro Jr. Hermanito gracias por tu apoyo siempre, por tus consejos, porque a veces te desvelaste conmigo haciendo tus trabajos también y porque estabas ahí cuando te necesite siempre te quiero mucho.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS:

Jairo Francisco Hernández Guzmán, Gracias por haberme hecho parte de este proyecto, fue un placer el trabajar juntos por ser quien se rebuscaba con la información allá en Santa Rosa de Lima y por habernos evitados tantos viajes hasta allá, también por habernos entendido bien a lo largo de este proceso de tesis gracias por la amistad brindada durante

este trabajo de graduación que quedara en el recuerdo pero espero que perdure y nos sigamos comunicando gracias porque cuando no teníamos tema para realizar la tesis nos incluiste con gusto para trabajar y ser parte de tu equipo, muchas gracias por todo.

Juan Esaú Chávez López, Compañero gracias por ser parte de mi equipo de trabajo porque desde los trabajos finales de las ultimas materias nos fuimos juntos y confiaste en mi para seguir trabajando, gracias porque cuando te decía reunámonos o trabajemos tal día o a tal hora casi nunca dijiste que no y cuando era de trabajar hacíamos muy buenos trabajos, gracias también por tu aporte económico aunque a veces renegabas pero lo dabas al final y porque al final de este trabajo de tesis te decidiste por que siguiéramos trabajando siempre gracias por tu amistad por ser el chistoso o el que alegra el grupo siempre con sus cosas fuera de serie espero sigamos comunicándonos y que esta amistad de grupo perdure por mucho y a ti también te digo gracias por todo.

A LA ARQ. CID NUESTRA ASESORA, gracias por su apoyo incondicional , porque siempre estuvo para nosotros gracias por ser una guía para este grupo que no sabía nada sobre este proceso de tesis, gracias también por todos sus consejos que nos han ayudado en todo este proceso de trabajo de graduación y para que saliéramos a tiempo para poder graduarnos este año y no atrasarnos gracias por haber sido una gran maestra en los años anteriores , por sus conocimientos adquiridos durante este trayecto de nuestra carrera por su entusiasmo cada vez que asistíamos a sus clases pero sobre todo por su buena disposición y apoyo brindado durante este último paso que estamos por terminar y llegar a lograr esta meta tan esperada muchas gracias por todo.

A LOS DOCENTES CONOCIDOS DURANTE NUESTRA CARRERA, Gracias por sus conocimientos que adquirimos en sus clases impartidas gracias por ser unos 2dos padres para nosotros porque con cada tarea o trabajo nos hacían más responsables a las horas de las entregas y gracias por formar unos profesionales que los llevaran en el recuerdo de siempre.

A LOS COMPAÑEROS. Gracias por su amistad a lo largo de estos años de estudio por las veces que nos dimos copia para salir bien en los parciales o en los trabajos para presentarlos si no los habíamos hecho gracias por los ánimos y el apoyo durante este último trayecto de la carrera muchas gracias.

ZOLEHIMY RUBIDIA REYES

INDICE DE CONTENIDO

CONTENIDO	PAGINA
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1. GENERALIDADES	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	5
1.3 OBJETIVOS	6
1.3.1 GENERAL.....	6
1.3.2 ESPECÍFICOS.....	6
1.4 DELIMITACIONES.....	7
1.4.1 ALCANCES	7
1.4.1.1 <i>Corto plazo</i>	7
1.4.1.2 <i>Mediano plazo</i>	7
1.4.1.3 <i>Largo plazo</i>	8
1.4.2 LIMITACIONES	8
1.4.2.1 <i>Límite cronológico y temporal</i>	8
1.4.2.2 <i>Límite geográfico</i>	8
1.4.2.3 <i>Límite económico</i>	9
1.4.2.4 <i>Límite social</i>	9
1.4.2.5 <i>Límite Humano</i>	9
1.5 METODOLOGÍA	10
1.5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.5.1.1 <i>Investigación proyectiva</i>	10
1.5.1.2 <i>Investigación descriptiva</i>	10
1.1.1 HIPÓTESIS	11
1.1.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.6 ESQUEMA METODOLÓGICO	13
1.7 DESCRIPCIÓN DEL ESQUEMA METODOLÓGICO	14
CAPITULO 2. MARCO REFERENCIAL.....	17
2.1 MARCO REFERENCIAL HISTÓRICO	18
2.1.1 ANTECEDENTES DE MERCADO.....	18
2.1.1.1 <i>Los primeros mercados</i>	20
2.2 MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL	27
2.2.1 CONCEPTOS RELACIONADOS A MERCADO	27
2.2.1.1 <i>Clasificación de mercados</i>	30
2.2.1.2 <i>Mercado por Influencia de Población</i>	32
2.2.1.3 <i>Análisis de función y relación de un mercado</i>	35

2.2.2	CONCEPTOS RELACIONADOS A COMERCIO	37
2.2.2.1	<i>Comercio</i>	37
2.2.2.2	<i>Vendedor</i>	38
2.2.2.3	<i>Usuarios</i>	39
2.2.3	CONCEPTOS RELACIONADOS A LÁCTEOS Y DERIVADOS	40
2.2.3.1	<i>¿Qué es la leche?</i>	40
2.2.3.2	<i>¿Qué nutrientes aporta?</i>	41
2.2.3.3	<i>¿Qué tipos de leche se comercializan?</i>	42
2.2.3.4	<i>Derivados lácteos</i>	44
2.2.3.5	<i>Quesos</i>	46
2.3	MARCO REFERENCIAL NORMATIVO	53
2.3.1	CÓDIGO MUNICIPAL.....	53
2.3.2	LEY DE MERCADOS	54
2.3.3	REGLAMENTO CENTROAMERICANO.	54
2.3.4	REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO	54
2.3.5	REGLAMENTO A LA LEY DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL AMSS Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS. .	56
2.3.6	LEY DEL MEDIO AMBIENTE DE EL SALVADOR	56
2.3.7	LEY ESPECIAL DE PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR.....	57
2.3.8	NORMATIVA TÉCNICA ACCESIBILIDAD ARQUITECTÓNICA TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN	57
2.3.9	CRITERIOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y SISMOS EN EL DISEÑO DE MERCADOS.....	57
2.3.10	NORMAS TÉCNICAS PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADOS DE AGUAS NEGRAS.	58
2.3.11	NORMAS Y LEYES ALIMENTICIAS DE EL SALVADOR.	60
3.1	ASPECTOS GENERALES	62
3.1.1	GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN.....	62
3.1.1.1	<i>Distritos y municipios del departamento de la unión</i>	63
3.1.2	GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE LIMA.....	64
3.1.2.1	<i>División político – administrativa</i>	65
3.1.2.2	<i>Datos históricos de la ciudad de Santa Rosa de Lima</i>	69
3.1.2.3	<i>Orígenes de La Quesera, Santa Rosa de Lima, El Salvador</i>	73
3.2	ASPECTO FÍSICO	75
3.2.1	GEOGRAFÍA	75
3.2.1.1	<i>Macro ubicación</i>	76
3.2.1.2	<i>Micro ubicación</i>	77
3.2.2	CLIMA.	78
3.2.2.1	<i>El clima de el salvador</i>	78
3.2.2.2	<i>Clasificación climática para Santa Rosa de Lima</i>	79
3.2.2.3	<i>Elementos climáticos para Santa Rosa de Lima</i>	80
3.2.3	RELIEVE.....	81
3.2.3.1	<i>Orografía</i>	81
3.2.4	HIDROGRAFÍA.....	83
3.2.4.1	<i>Ríos principales</i>	84
3.2.5	SUELOS	85
3.2.5.1	<i>Tipos de suelos</i>	85
3.2.6	GEOLOGÍA	85
3.2.6.1	<i>Tipos de rocas</i>	85
3.2.6.2	<i>Tectónica</i>	86

3.2.7	VEGETACIÓN	86
3.2.8	FAUNA.....	87
3.3	ASPECTO URBANO	88
3.3.1	MORFOLOGÍA URBANA.....	88
3.3.2	FORMA Y ESTRUCTURA DE LA CIUDAD	92
3.3.3	INFRAESTRUCTURA URBANA.....	93
3.3.4	EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIO PÚBLICO	95
3.3.4.1	<i>Equipamiento urbano</i>	95
3.3.4.2	<i>Espacio público</i>	96
3.3.5	SERVICIOS PÚBLICOS.....	96
3.3.6	INFRAESTRUCTURA VIAL Y SERVICIO DE TRANSPORTE.....	97
3.3.6.1	<i>Sistema vial nacional</i>	97
3.3.6.2	<i>Sistema vial municipal</i>	97
3.3.6.3	<i>Jerarquización del sistema vial</i>	98
3.3.6.4	<i>Derecho de vía</i>	99
3.3.6.5	<i>Materiales de calles y pavimentos</i>	100
3.3.6.6	<i>Análisis del sentido vial y flujo vehicular</i>	100
3.3.6.7	<i>Transporte público</i>	101
3.4	ASPECTO SOCIAL	102
3.4.1	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	102
3.4.1.1	<i>Dimensiones</i>	102
3.4.1.2	<i>Densidad de población</i>	102
3.4.2	CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA.....	103
3.4.2.1	<i>Tipo de vivienda</i>	103
3.4.2.2	<i>Clase de vivienda</i>	103
3.4.2.3	<i>Total de hogares por forma de tenencia de la vivienda que ocupan según área de residencia, departamentos y municipios, censo 2007</i>	104
3.4.2.4	<i>Hogares en viviendas particulares ocupadas, por tipo de vivienda, según departamentos, municipios y características funcionales del hogar, censo 2007</i>	104
3.4.2.5	<i>Hogares en viviendas particulares ocupadas, por tipo de vivienda, según departamentos, municipios, área de residencia y características funcionales del hogar, censo 2007</i>	105
3.4.2.6	<i>Total de hogares y población, por área de residencia, según departamentos, municipios, bienes y servicios disponibles en el hogar, censo 2007</i>	105
3.4.3	RECREACIÓN Y DEPORTE	106
3.4.4	EDUCACIÓN	107
3.5	ASPECTO ECONÓMICO	107
3.5.1	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	107
3.5.1.1	<i>Fuentes de ingresos</i>	108
3.5.2	SECTOR AGROPECUARIO.....	110
3.5.3	SECTOR INDUSTRIAL	111
3.5.4	SECTOR SERVICIOS	111
3.5.5	SECTOR COMERCIAL	111
3.6	ASPECTO CULTURAL.....	113
3.6.1	TRADICIONES	113
3.6.1.1	<i>Fiestas patronales y carnaval</i>	113

3.7	ASPECTO INSTITUCIONAL	114
1.1.1	Gobierno Local	114
3.7.1.1	<i>Diagrama organizativo de la alcaldía municipal de Santa Rosa de Lima</i>	114
3.8	ASPECTO ARQUITECTÓNICO	115
3.8.1	ESTILOS Y TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS.....	115
3.8.1.1	<i>Estilos arquitectónicos</i>	115
3.8.1.2	<i>Tendencias arquitectónicas</i>	116
3.9	ANÁLISIS DE SITIO	117
3.9.1	ANÁLISIS GEOGRÁFICO.....	117
3.9.1.1	<i>Micro ubicación del terreno</i>	117
3.9.2	ANÁLISIS GEOLÓGICO	118
3.9.2.1	<i>Topografía</i>	118
3.9.2.2	<i>Suelos</i>	119
3.9.3	ANÁLISIS URBANO.....	119
3.9.3.1	<i>Análisis del entorno</i>	119
3.9.3.2	<i>Usos de suelo</i>	120
3.9.4	ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA	122
3.9.4.1	<i>Servicios básicos</i>	122
3.9.5	ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	126
3.9.5.1	<i>Vialidad</i>	126
3.9.5.2	<i>Accesibilidad</i>	127
3.9.6	ANÁLISIS DEL CLIMA.....	128
3.9.6.1	<i>Elementos climáticos</i>	128
3.9.6.2	<i>Factores climáticos</i>	138
3.9.6.3	<i>Perspectiva de Asolamiento y vientos dominantes</i>	139
3.9.7	ANÁLISIS ECOLÓGICO.....	140
3.9.7.1	<i>Vegetación</i>	140
3.9.7.2	<i>Fauna</i>	143
	CAPITULO 4. PRONOSTICO	145
4.1	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN	146
4.1.1	DETERMINACIÓN DE HABITANTES.....	147
4.1.2	DETERMINACIÓN DE LOCALES	148
4.1.3	DETERMINACIÓN DE USUARIOS	148
4.1.4	DETERMINACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS Y DERIVADOS	150
4.1.4.1	<i>Tipos de lácteos que se venden actualmente en Santa Rosa de Lima:</i>	150
4.1.4.2	<i>Precios de ventas</i>	152
4.2	CRITERIOS DE DISEÑO	153
4.2.1	CRITERIOS FUNCIONALES	153
4.2.1.1	<i>Patrones de Circulaciones</i>	157
4.2.1.2	<i>Antropometría</i>	158
4.2.2	CRITERIOS FORMALES.....	159
4.2.3	CRITERIOS TECNOLÓGICOS.....	160

4.3	CONCEPTUALIZACIÓN DEL ANTEPROYECTO	162
4.3.1	DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES	162
4.3.1.1	Área húmeda	162
4.3.2	ÁREA SEMIHUMEDA.....	162
4.3.2.1	Área seca	163
4.3.2.2	Zona de plaza y exteriores.....	163
4.3.3	PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	164
4.3.3.1	Proceso de producción de Queso.....	164
4.3.3.2	Proceso de producción de Mantequilla	167
4.3.3.3	Proceso de producción de yogurt	170
4.3.4	EQUIPOS Y UTENSILIOS PARA PRODUCTOS LÁCTEOS Y DERIVADOS	173
4.3.5	TRANSPORTE DE PRODUCTOS LÁCTEOS	174
4.3.5.1	Transporte	174
4.3.5.2	Operador de montacargas	176
4.3.6	ALMACENAMIENTOS DE PRODUCTOS LÁCTEOS	177
4.3.6.1	Requerimientos mínimos para un cuarto frío.....	177
4.3.7	CONTROL SANITARIO PARA ESTABLECIMIENTOS DE PRODUCTOS LÁCTEOS Y DERIVADOS.	181
4.3.7.1	Limpieza y desinfección de equipos en la industria lechera	181
4.4	PROCESO DE PROGRAMACIÓN.....	188
4.4.1	PROGRAMA DE NECESIDADES.....	188
4.4.2	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	191
4.5	PROCESO DE DIAGRAMACIÓN.....	194
4.5.1	DIAGRAMA MATRIZ DE RELACIONES	194
4.5.2	DIAGRAMA DE ZONIFICACIÓN	195
CAPITULO 5. PROPUESTA.....		196
5.1	PLANOS ARQUITECTÓNICOS	197
5.2	PRESENTACIONES ARQUITECTÓNICAS	198
5.2.1	PERSPECTIVAS DEL ENTORNO DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.....	198
5.2.2	PRESENTACIONES ARQUITECTÓNICAS POR ZONAS.....	199
5.2.2.1	Zona venta de lácteos	199
5.2.2.2	Zona venta de comida	202
5.2.2.3	Zona de servicios complementarios	206
5.2.2.4	Zona de servicios generales.....	208
5.2.2.5	Zona de administración.....	210
5.2.2.6	Zona de recreación	212
5.2.3	PERSPECTIVA DEL INTERIOR DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.....	213
5.3	CONCLUSIONES	214
5.4	RECOMENDACIONES	215
GLOSARIO.....		217
BIBLIOGRAFÍA.....		220
ANEXOS		221

INDICE DE ESQUEMAS

CONTENIDO

PAGINA

<i>Esquema 1: Ubicación del Problema. La Quesera.</i>	4
<i>Esquema 2: Sistema metodológico del anteproyecto arquitectónico.</i>	13
<i>Esquema 3: Tipos de mercados</i>	32
<i>Esquema 4: Mercados por influencia de población.</i>	34
<i>Esquema 5: Sistema de Comercialización.</i>	36
<i>Esquema 6: Ubicación, Bandera Y Escudo Del Departamento De La Unión</i>	62
<i>Esquema 7: Escudo, Municipio y bandera de la ciudad de Santa Rosa de Lima.</i>	64
<i>Esquema 8: Macro Ubicación Del Departamento De La Unión</i>	76
<i>Esquema 9: Micro ubicación de la ciudad de Santa Rosa de Lima.</i>	77
<i>Esquema 10: Ceiba (Ceiba pentandra), mango mechudo, morro. Entre los arboles comunes en la zona de Santa Rosa de Lima.</i>	87
<i>Esquema 11: Lechuzas, Ganado Vacuno, Gato y conejo montes. Animales comunes en la zona de Santa Rosa de Lima.</i>	87
<i>Esquema 12: Forma de la ciudad de Santa Rosa de Lima</i>	92
<i>Esquema 13: Parque Central, Iglesia Católica, Caja de Crédito. Equipamiento y espacio Público de Santa Rosa de Lima</i>	96
<i>Esquema 14: Calles y Avenidas del centro de La ciudad de Santa Rosa de Lima.</i>	97
<i>Esquema 15: Simbología del flujo vehicular en el centro de la ciudad.</i>	101
<i>Esquema 16: Diagrama Organizativo De La Alcaldía Municipal De Santa Rosa De Lima</i>	114
<i>Esquema 17: Micro ubicación del Terreno</i>	117
<i>Esquema 18: Esquema topográfico del terreno</i>	118
<i>Esquema 19: Vistas del Terreno</i>	119
<i>Esquema 20: Usos de Suelo alrededor del terreno.</i>	120
<i>Esquema 21: Actividades Comerciales que se desarrollan cerca del Terreno.</i>	121
<i>Esquema 22: Energía eléctrica del terreno</i>	122
<i>Esquema 23: Agua negras del Terreno.</i>	123
<i>Esquema 24: Tubería de agua potable sobre el terreno.</i>	124
<i>Esquema 25: Tubería de aguas lluvias del terreno</i>	125
<i>Esquema 26: Vialidad y acceso principal al terreno.</i>	126
<i>Esquema 27: Perfil de accesibilidad al terreno</i>	127
<i>Esquema 28: Vista en planta de los vientos dominantes sobre el terreno.</i>	137
<i>Esquema 29: Proyección en planta del recorrido de Sol. Angulo sobre el horizonte.</i>	138
<i>Esquema 30: Proyección en Perfil del recorrido de Sol. Ángulos por encima del Horizonte.</i>	138
<i>Esquema 31: Perspectiva de Asolamiento y vientos dominantes en el terreno</i>	139
<i>Esquema 32: arboles del terreno. Zorrillo (Thouinidium decandrum), Tigüilote (Cordia alba), guácimo (Guazuma ulmifolia), Árbol de nacascolo.</i>	142
<i>Esquema 33: Fauna del Terreno. Mariposas, hormigas y aves.</i>	144
<i>Esquema 34: Proceso de Producción de queso.</i>	164
<i>Esquema 35: Proceso de producción de Mantequilla.</i>	167
<i>Esquema 36: Proceso de producción de yogurt.</i>	170
<i>Esquema 37: Diagrama de zonificación.</i>	195

INDICE DE TABLAS

CONTENIDO

PAGINA

<i>Tabla 1: Tabla de Consumos específicos. Detalle para el consumo de los puestos en un mercado.</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 2: Distritos Y Municipios Del Departamento De La Unión</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 3: Principales instalaciones y espacios de equipamiento urbano</i>	<i>95</i>
<i>Tabla 4: Derecho de vía con las medidas más comunes.....</i>	<i>99</i>
<i>Tabla 5: La población de Santa Rosa de Lima era de 27693 en el censo de 2007</i>	<i>102</i>
<i>Tabla 6: Total de hombre y mujeres.</i>	<i>102</i>
<i>Tabla 7: Tipos de vivienda en Santa Rosa de Lima.</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 8: Clases de vivienda en Santa Rosa de Lima.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 9: Total De Hogares Por Forma De Tenencia De La Vivienda Que Ocupan Según Área De Residencia</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 10: Hogares En Viviendas Particulares Ocupadas, Por Tipo De Vivienda</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 11: Hogares En Viviendas Particulares Ocupadas, Por Tipo De Vivienda</i>	<i>105</i>
<i>Tabla 12: Total De Hogares Y Población, Por Área De Residencia.....</i>	<i>105</i>
<i>Tabla 13: áreas recreativas de Santa Rosa de Lima.</i>	<i>106</i>
<i>Tabla 14: Instituciones educativas de Santa Rosa de Lima.</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 15: Los productos agrícolas de mayor cultivo.....</i>	<i>110</i>
<i>Tabla 16: cantidad de usuarios por día dentro de 10 años.</i>	<i>149</i>
<i>Tabla 17: Defectos que pueden presentarse en la limpieza y sus causas</i>	<i>184</i>
<i>Tabla 18: Secuencia de limpieza manual en planta lechera</i>	<i>186</i>
<i>Tabla 19: Programa de necesidades.....</i>	<i>190</i>
<i>Tabla 20: Programa arquitectónico.....</i>	<i>193</i>
<i>Tabla 21: Diagrama Matriz de Relaciones.....</i>	<i>194</i>

INDICE DE GRAFICAS

CONTENIDO

PAGINA

<i>Grafica 1: La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 271 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en un 1.4 °C.....</i>	<i>79</i>
<i>Grafica 2: El mes más caluroso del año con un promedio de 28.3 °C de abril. El mes más frío del año es de 26.9 °C en el medio de octubre.....</i>	<i>80</i>
<i>Grafica 3: El mes más seco es enero, con 19 mm. 290 mm, mientras que la caída media en octubre. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año. Hay alrededor de precipitaciones de 1476 mm. Anuales...</i>	<i>80</i>
<i>Grafica 4: Ocupados por Actividad Económica en la ciudad de Santa Rosa de Lima.....</i>	<i>108</i>
<i>Grafica 5: Medición Diaria de alta y baja temperatura.....</i>	<i>128</i>
<i>Grafica 6: Porcentajes de Probabilidades de Lluvias.....</i>	<i>130</i>
<i>Grafica 7: Tipos de precipitaciones durante todo el año.....</i>	<i>131</i>
<i>Grafica 8: Humedad relativa media anual.....</i>	<i>132</i>
<i>Grafica 9: La media anual de nubosidad.....</i>	<i>133</i>
<i>Grafica 10: Velocidad media anual.....</i>	<i>135</i>
<i>Grafica 11: Dirección de los vientos en todo el año.....</i>	<i>136</i>
<i>Grafica 12: Dirección de los vientos y cantidad de meses en las diferentes temporadas del año.....</i>	<i>137</i>
<i>Grafica 13: Porcentaje de ventas en invierno y verano.....</i>	<i>152</i>

INDICE DE ILUSTRACIONES

CONTENIDO

PAGINA

<i>Ilustración 1: intercambio de alimentos en forma de trueque.</i>	18
<i>Ilustración 2: origen primitivo de los mercados.</i>	19
<i>Ilustración 3: Puerto Fenicio, abarrotado por comerciantes.</i>	21
<i>Ilustración 4: una jornada de mercado en el Ágora de Atenas en la antigua Grecia</i>	22
<i>Ilustración 5: El mercado de trajano, considerado el primer centro comercial de la historia.</i>	24
<i>Ilustración 6: Tlatelolco fue el centro comercial más importante del México prehispánico.</i>	26
<i>Ilustración 7: Tratamiento de leche.</i>	47
<i>Ilustración 8: corte de cuajada</i>	48
<i>Ilustración 9: Moldeo de quesos.</i>	48
<i>Ilustración 10: Prensado de queso.</i>	49
<i>Ilustración 11: Almacenamiento de queso</i>	50
<i>Ilustración 12: Maduración de queso.</i>	50
<i>Ilustración 13: Barrios y colonias en el área céntrica de Santa Rosa de Lima.</i>	65
<i>Ilustración 14: Mapa Geológico de EL salvador.</i>	85
<i>Ilustración 15: Mapa ecológico y de zonas sísmicas de el Salvador.</i>	86
<i>Ilustración 16: Temperatura media anual en Santa Rosa de Lima</i>	128
<i>Ilustración 17: Precipitación media anual en Santa Rosa de Lima.</i>	129
<i>Ilustración 18: Humedad relativa en Santa Rosa de Lima.</i>	131
<i>Ilustración 19: Porcentaje de Nubes anuales.</i>	132
<i>Ilustración 20: Velocidad de Vientos en verano e invierno.</i>	134
<i>Ilustración 21: Porcentaje de Dirección de los vientos.</i>	135
<i>Ilustración 22: Medidas de circulaciones en mercados</i>	157
<i>Ilustración 23: Medidas de acceso en puestos y circulaciones en mercados.</i>	157
<i>Ilustración 24: Antropometría para espacio en mercado.</i>	158
<i>Ilustración 25: Montacargas.</i>	176
<i>Ilustración 26: Requerimientos mínimos para un cuarto frio</i>	178
<i>Ilustración 27: Características de un cuarto frio.</i>	180

INDICE DE IMÁGENES

CONTENIDO

PAGINA

<i>Imagen 1: Comercios de lácteos en el mercado de Garmendia, México.</i>	<i>37</i>
<i>Imagen 2: comerciante de lácteos, cortando queso.</i>	<i>38</i>
<i>Imagen 3: Compradora probando muestra de queso.</i>	<i>39</i>
<i>Imagen 4: Plaza entre el Parque Central y la Iglesia Católica.</i>	<i>73</i>
<i>Imagen 5: La Quesera, abarrotada por vendedores y compradores.</i>	<i>74</i>
<i>Imagen 6: Monumento de la madre, a la derecha de La Quesera en Santa Rosa de Lima.</i>	<i>74</i>
<i>Imagen 7: Campo de Feria en Santa Rosa de Lima.</i>	<i>113</i>
<i>Imagen 8: Edificios con diferentes estilos arquitectónicos. Santa Rosa de Lima.</i>	<i>116</i>
<i>Imagen 9: Empleado limpiando máquina de producción de lácteos.</i>	<i>181</i>



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:

“ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA”



PRESENTADO POR:

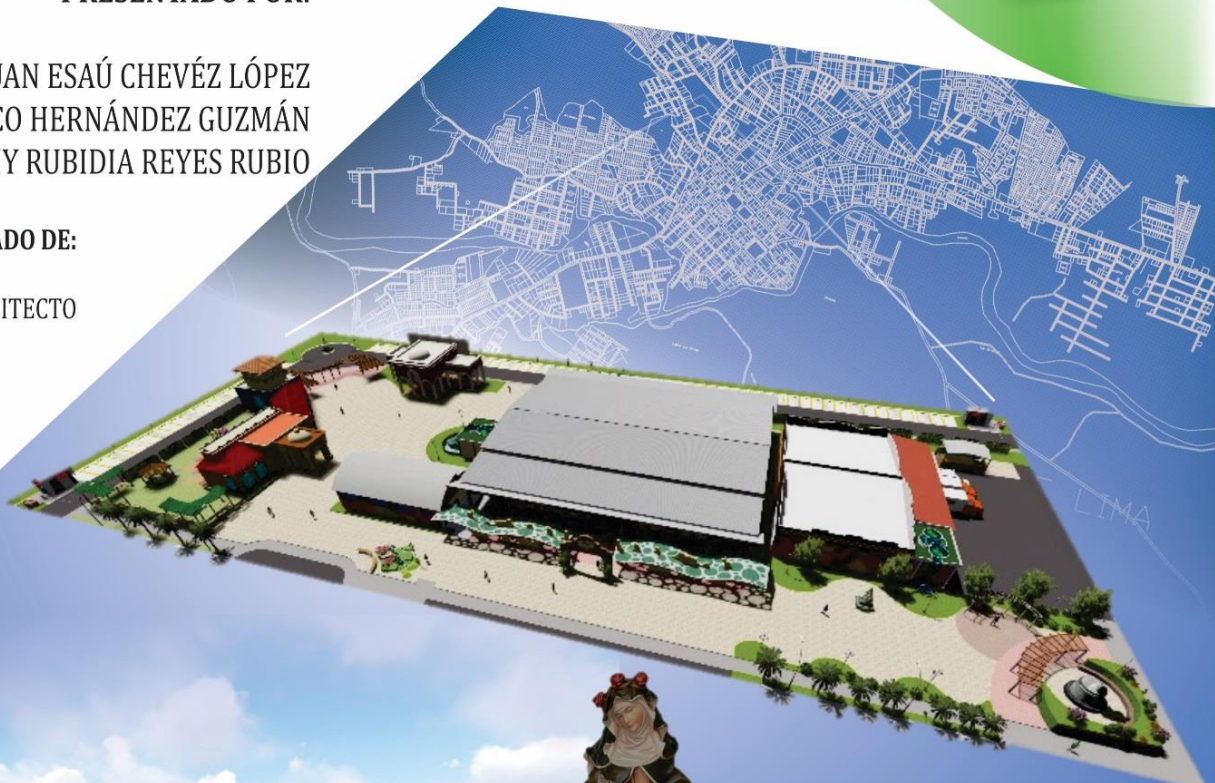
Br. JUAN ESAÚ CHEVÉZ LÓPEZ
 Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

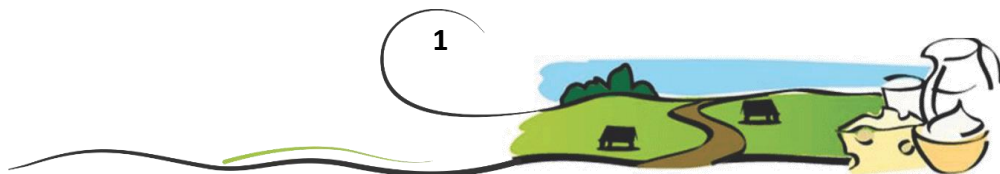
ARQ. CID MILAGRO





INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de graduación titulado: "Anteproyecto De Diseño Arquitectónico Del Mercado De Lácteos Municipal Para La Ciudad De Santa Rosa De Lima", el cual surge de la necesidad de la población de un espacio arquitectónico adecuado para la comercialización de derivados lácteos. Para la elaboración de dicho anteproyecto se ha analizado diferentes aspectos que nos servirán de ayuda para el diseño de las instalaciones del mercado municipal antes mencionado. Para considerar de donde surge la temática propuesta se presenta la primera etapa definida como; Generalidades, donde se presenta el porqué de la investigación, donde se describe el problema, y se hace un análisis de su justificación, con sus respectivos objetivos, alcances y límites por medio de una estructura metodológica que servirá de guía lógica y secuencial para la realización del trabajo. La segunda etapa llamada Marco Referencial, comprende los conceptos claves de la investigación que sirven de conocimiento básico; la historia la cual nos muestra y nos da a conocer el origen de donde se realizará el proyecto y algunas de las normas y reglamentos que nos servirán como referencia para la elaboración del Anteproyecto a nivel arquitectónico del mercado. Siendo de esta manera este informe un avance significativo al proyecto de investigación que se pretende realizar.






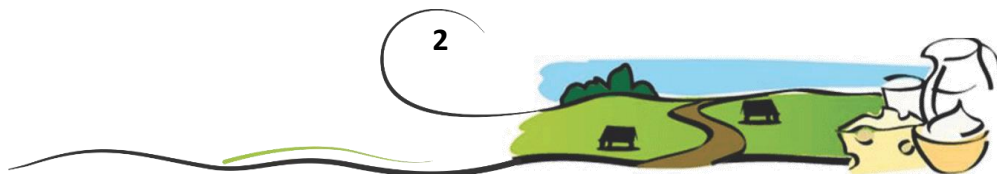
GENERALIDADES

1

CAPITULO

- 
- 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
 - 1.2 JUSTIFICACIÓN
 - 1.3 OBJETIVOS
 - 1.4 DELIMITACIONES
 - 1.5 METODOLOGÍA
 - 1.6 ESQUEMA METODOLÓGICO
 - 1.7 DESCRIPCIÓN DEL ESQUEMA METODOLÓGICO

2

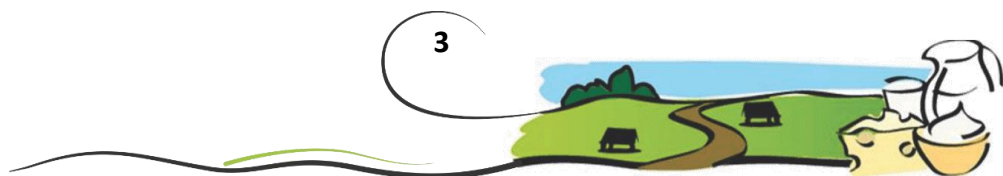




1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

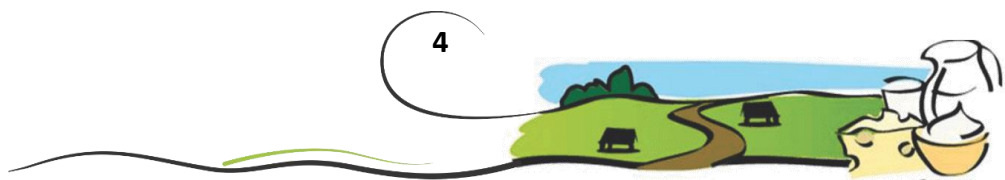
La ciudad de Santa Rosa de Lima es uno de los principales ejes de desarrollo de la Zona Oriental del país, razón por la cual es un punto de encuentro mercantil muy importante; es por ello que la demanda comercial en la ciudad es muy elevada, situada en una zona ganaderas más importantes y gracias a que se encuentra cerca de la frontera del Amatillo tiene un alto índice de comercialización de productos lácteos al por mayor y menor; y como hay una cantidad grande de puestos, se asentaron en un área aparte del mercado municipal, popularmente conocido como "La Quesera".

Dicho comercio es realizado hasta el momento de una forma ambulante e informal. En la actualidad no existen instalaciones adecuadas para la compra, venta, almacenamiento y consumo de derivados lácteos, es por ello que, surge la creación de un "Anteproyecto De Diseño Arquitectónico Del Mercado De Lácteos Municipal Para La Ciudad De Santa Rosa De Lima", ya que al mismo tiempo que se solventará la necesidad de un lugar que cumpla las normas de salubridad para la comercialización y consumo de derivados lácteos también se estimulará el desarrollo comercial de estos productos en un área urbana, satisfaciendo así las necesidades de visitantes y comerciantes.





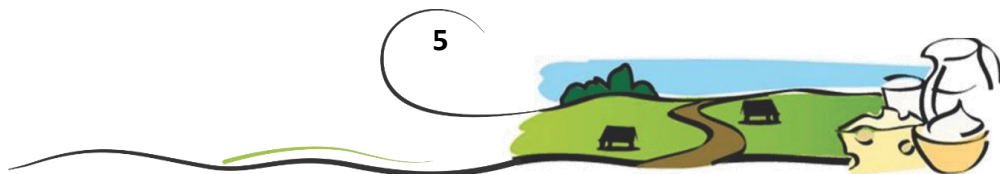
Esquema 1: Ubicación del Problema. La Quesera.





1.2 JUSTIFICACIÓN

El presente anteproyecto parte de la importancia que existe en la ciudad de Santa Rosa de Lima, en crear un lugar para la compra y venta de derivados lácteos con las condiciones de organización y aspectos de salubridad necesaria ya que actualmente está no posee lo antes mencionado. Esto hace que sea necesaria la realización del diseño arquitectónico del mercado de lácteos municipal Para la ciudad de santa rosa de lima. Cabe mencionar que este tipo de comercio es uno de los principales por la zona en la que se encuentra la cual es ganadera y fronteriza, con una población dedicada a la ganadería. Principalmente, este proyecto de investigación beneficiará a los comerciantes de derivados lácteos con ventas fijas y ambulancias para que puedan tener una infraestructura adecuada para la comercialización y almacenamiento apropiado del producto y con las respectivas normas de sanidad, ya que la buena atención de los clientes significará un incremento de las ventas, así como al mismo tiempo se beneficiará a los comerciantes, dando a la ciudad de Santa Rosa de Lima una nueva imagen con el reordenamiento del comercio informal de esta localidad.





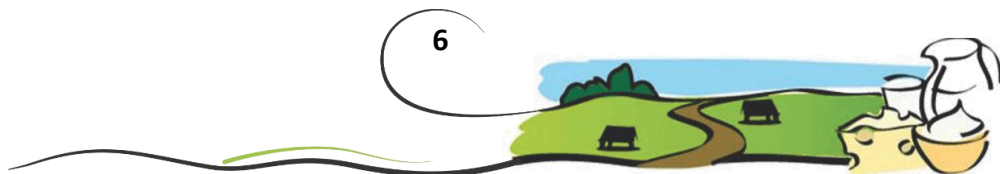
1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Contribuir con el Desarrollo Comercial y Ordenamiento Urbano a través de la elaboración de un “Anteproyecto De Diseño Arquitectónico Del Mercado De Lácteos Municipal Para La Ciudad De Santa Rosa De Lima” .

1.3.2 Específicos

- Organizar los diferentes procesos metodológicos de manera que permitan la solución a la problemática planteada.
- Analizar los conceptos y aspectos para desarrollar la propuesta arquitectónica.
- Proyectar los Diseños Arquitectónicos que satisfagan las necesidades de las áreas requeridas para el mejor funcionamiento de las actividades propuestas a desarrollar.





1.4 DELIMITACIONES

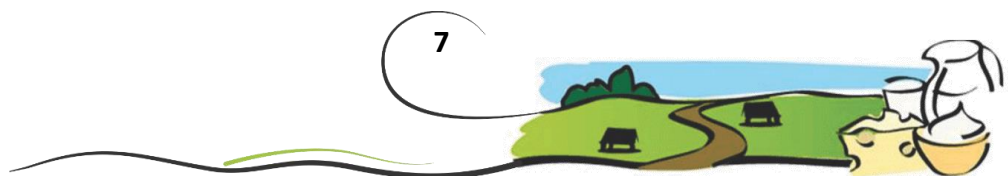
1.4.1 Alcances

1.4.1.1 Corto plazo

La Presentación de un documento donde se expongan los aspectos teóricos que servirá para elaborar la propuesta "Anteproyecto De Diseño Arquitectónico Del Mercado De Lácteos Municipal Para La Ciudad De Santa Rosa De Lima", y a la vez que pueda ser usado para el análisis de proyectos similares.

1.4.1.2 Mediano plazo

Con la elaboración de este documento de trabajo de graduación, se pretende desarrollar un anteproyecto arquitectónico que sirva de base para gestionar financiamiento encaminado a la elaboración de planos constructivos, presupuesto detallado y construcción del proyecto.





1.4.1.3 Largo plazo

Con la realización de la propuesta "Anteproyecto De Diseño Arquitectónico Del Mercado De Lácteos Municipal Para La Ciudad De Santa Rosa De Lima" se pretende desarrollar un mejor ordenamiento para la efectiva y adecuada comercialización de productos lácteos en la Ciudad de Santa Rosa de Lima.

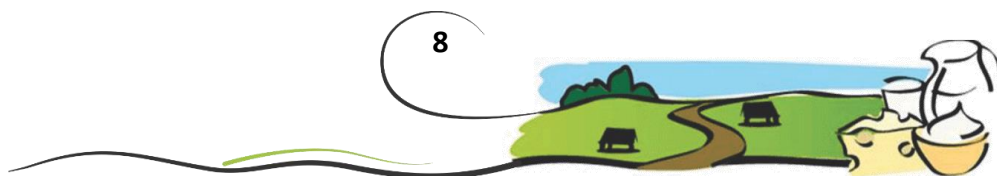
1.4.2 Limitaciones

1.4.2.1 Límite cronológico y temporal

De acuerdo al cronograma de actividades se dispone de dieciocho meses como tiempo máximo.

1.4.2.2 Límite geográfico

Para la elaboración de la propuesta "Anteproyecto De Diseño Arquitectónico Del Mercado De Lácteos Municipal Para La Ciudad De Santa Rosa De Lima", la Alcaldía de la ciudad de Santa Rosa de Lima, ha designado el terreno en el que se encuentra una zona comercial en desarrollo.





1.4.2.3 Límite económico

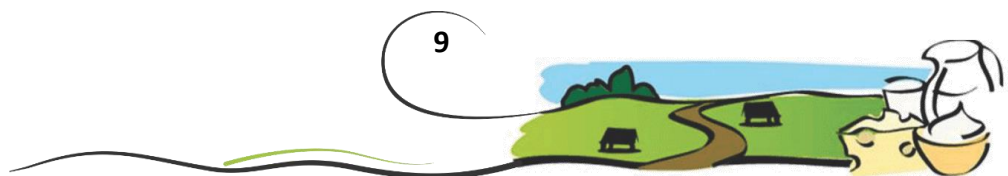
En La entidad municipal encargada del proyecto no indicó una cantidad monetaria máxima a la cual ajustarse.

1.4.2.4 Límite social

El Mercado de Lácteos Municipal estará dirigido a los habitantes de la ciudad de Santa Rosa de Lima y de los municipios aledaños al mismo, tanto en las áreas urbanas como rurales.

1.4.2.5 Límite Humano

La propuesta se realizó por un grupo formado por tres estudiantes, recibiendo la asesoría de un Catedrático asignado por la Facultad Multidisciplinaria Oriental de la Universidad de El Salvador.





1.5 METODOLOGÍA

1.5.1 Tipo De Investigación

La investigación para la elaboración del anteproyecto del mercado de lácteos municipal para la ciudad de Santa Rosa de Lima fue de dos tipos:

1.5.1.1 Investigación proyectiva

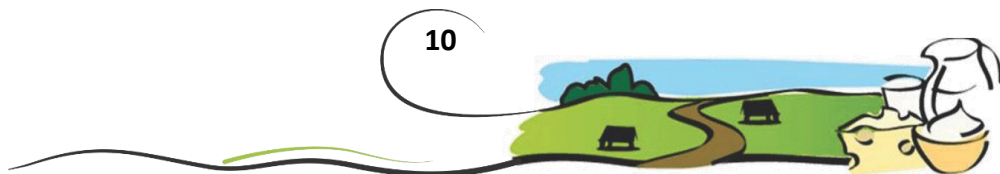
Propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación.

Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, más no necesariamente ejecutar la propuesta.

1.5.1.2 Investigación descriptiva

Tiene como objeto la descripción precisa del evento de estudio. Este tipo de investigación se asocia al diagnóstico.

Su propósito se basa en exponer el evento estudiado, haciendo una enumeración detallada de sus características, de modo tal que en los resultados se pueden obtener dos niveles, dependiendo del fenómeno y del propósito del investigador:





Nivel más elemental: se logra una clasificación de la información en función de características comunes.

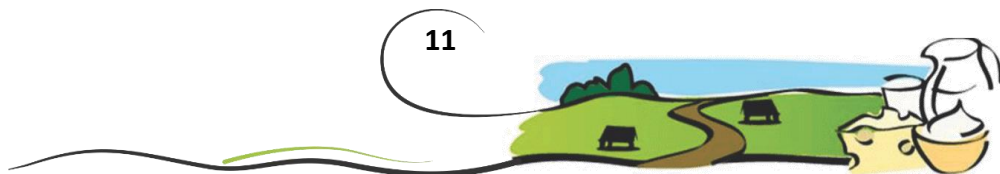
Nivel más sofisticado: se ponen en relación los elementos observados a fin de obtener una descripción más detallada.

1.1.1 Hipótesis

En la ciudad de Santa Rosa de Lima surge la necesidad urgente para realizar el Diseño Arquitectónico y la futura Construcción de un Mercado de lácteos Municipal.

1.1.2 Método De Investigación

Esta metodología se basa en un sistema de ideas y pasos ordenados por el investigador, con los que se pretende aprovechar al máximo los recursos con los cuales se cuenta para la elaboración del estudio del anteproyecto a desarrollar. Se obtienen resultados de problemas. El método a implementar en el desarrollo de cada una de las fases de la investigación es el DEDUCTIVO, caracterizado por ir de lo general a lo específico, pretendiendo con éste sistema el máximo aprovechamiento de los recursos con los cuales se cuenta para la elaboración del estudio. De manera general, la metodología a utilizar consta de cinco fases expuestas a

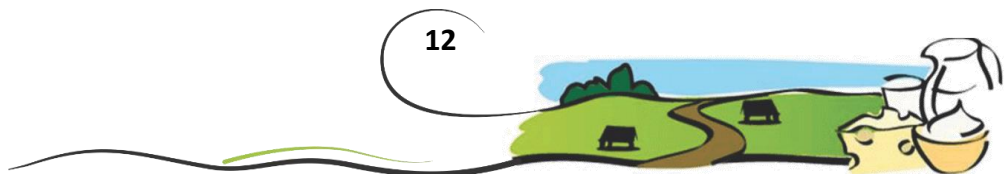




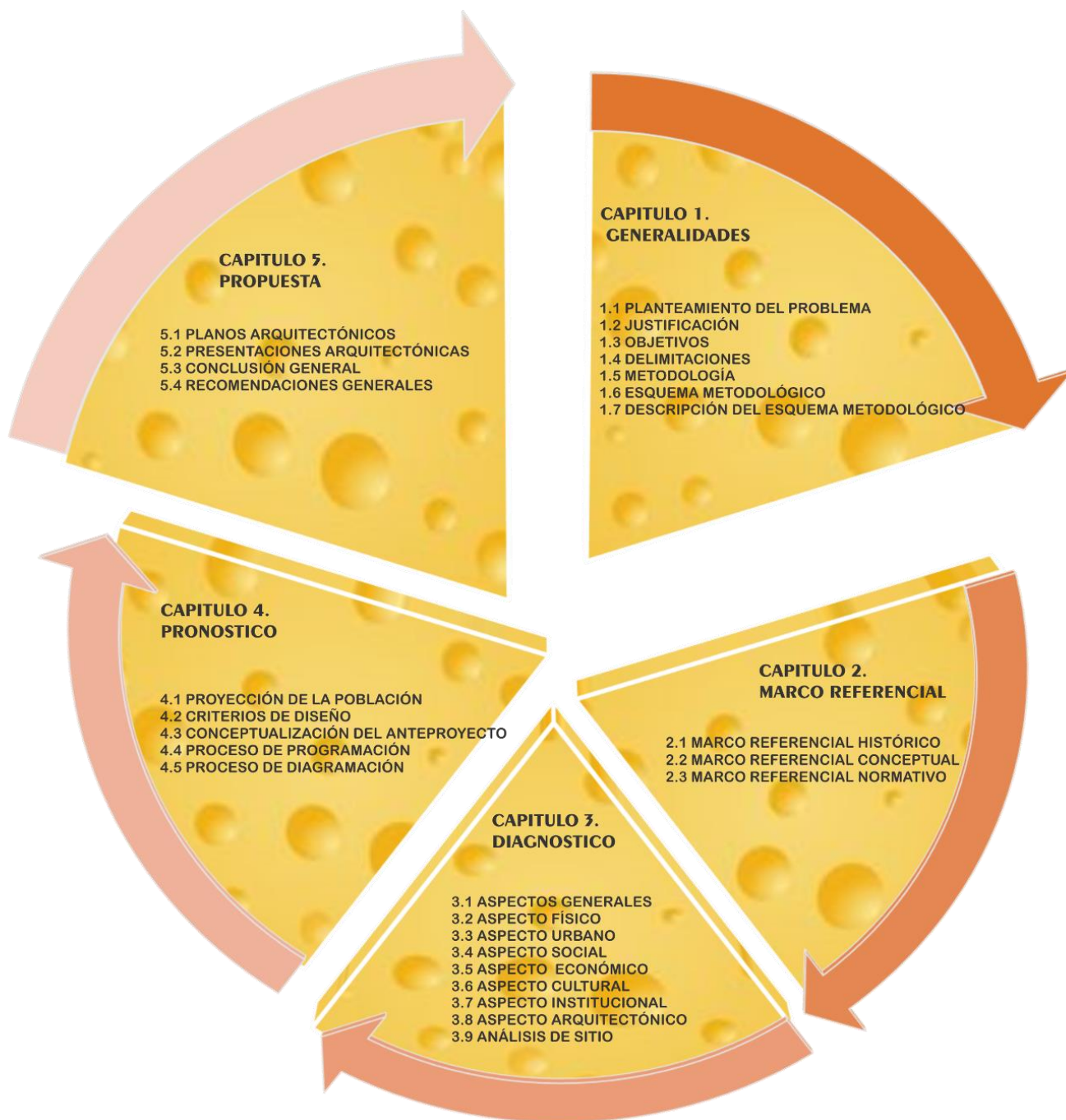
continuación, recordando que todas las fases necesitan retroalimentación para corregir el proceso.

De manera general, la metodología a utilizar consta de cinco capítulos propuestos por el grupo de trabajo, expuestos a continuación:

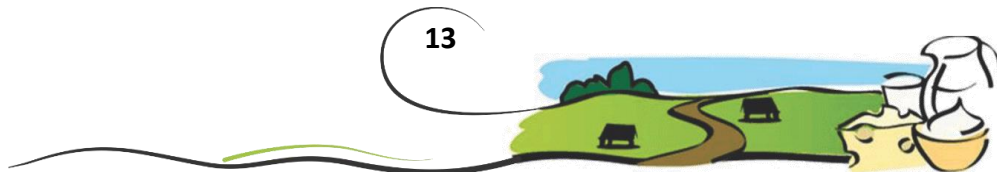
- **Capítulo 1: Generalidades**
- **Capítulo 2: Marco Referencial**
- **Capítulo 3: Diagnóstico**
- **Capítulo 4: Pronóstico**
- **Capítulo 5: Propuesta Arquitectónica**



1.6 ESQUEMA METODOLÓGICO



Esquema 2: Sistema metodológico del anteproyecto arquitectónico.





1.7 DESCRIPCIÓN DEL ESQUEMA METODOLÓGICO

Capítulo 1: Generalidades

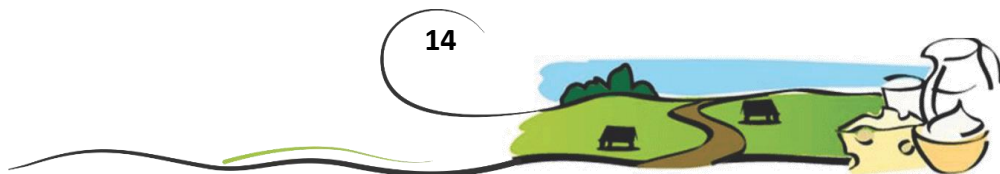
Abarca los aspectos del perfil metodológico como los objetivos que se plantean, cuáles fueron las delimitaciones del proyecto así como la justificación en donde se muestra él porque es importante el presente trabajo de graduación. Ésta fase se detalla de la siguiente manera:

- 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 1.2 JUSTIFICACIÓN
- 1.3 OBJETIVOS
- 1.4 DELIMITACIONES
- 1.5 METODOLOGÍA
- 1.6 ESQUEMA METODOLÓGICO
- 1.7 DESCRIPCIÓN DEL ESQUEMA METODOLÓGICO

Capítulo 2: Marco Referencial

Investigación preliminar. En esta parte se recopiló toda la información bibliográfica y personal necesaria, para formar un marco teórico referido al tema. Ésta fase se detalla de la siguiente manera:

- 2.1 MARCO REFERENCIAL HISTÓRICO
- 2.2 MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL
- 2.3 MARCO REFERENCIAL NORMATIVO





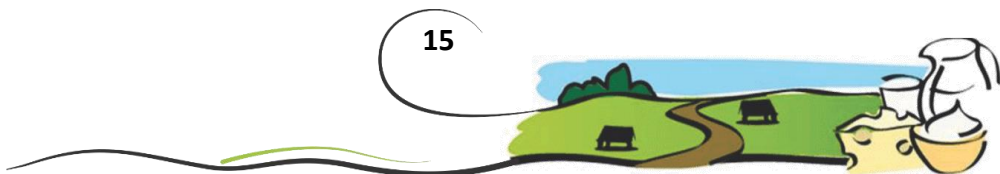
Capítulo 3: Diagnóstico

Esta etapa consiste en la investigación tanto de campo, bibliográfica y personas necesarias mediante los cuales se analizan y describen los aspectos propios de la ciudad y lugar en estudio en este caso santa rosa de lima. Ésta fase se detallan los aspectos más importantes de la ciudad de la siguiente manera:

- 3.1 ASPECTOS GENERALES
- 3.2 ASPECTO FÍSICO
- 3.3 ASPECTO URBANO
- 3.4 ASPECTO SOCIAL
- 3.5 ASPECTO ECONÓMICO
- 3.6 ASPECTO CULTURAL
- 3.7 ASPECTO INSTITUCIONAL
- 3.8 ASPECTO ARQUITECTÓNICO
- 3.9 ANÁLISIS DE SITIO

Capítulo 4: Pronóstico

Se reúnen todos los conceptos teóricos y los aspectos investigados para elaborar una estimación espacial de los procesos críticos y continuos que se necesitan para obtener buenos resultados durante la planificación de la propuesta arquitectónica del mercado de lácteos. Ésta fase se detalla de la siguiente manera:





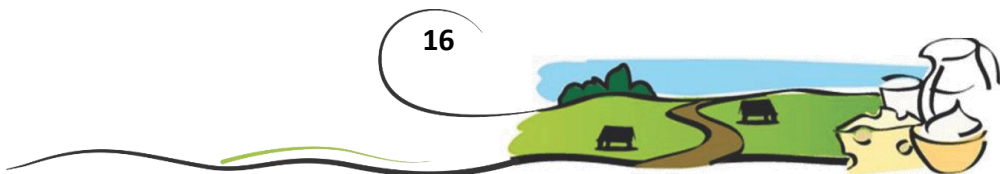
- 4.1 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN
- 4.2 CRITERIOS DE DISEÑO
- 4.3 CONCEPTUALIZACIÓN DEL ANTEPROYECTO
- 4.4 PROCESO DE PROGRAMACIÓN
- 4.5 PROCESO DE DIAGRAMACIÓN

Capítulo 5: Propuesta Arquitectónica

Teniendo en cuenta los aspectos y problemática obtenidas durante el estudio realizado, se propone un diseño donde se reflejen las alternativas de solución a los espacios arquitectónicos y complementarios. Ésta fase se detalla de la siguiente manera:

- 5.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS
- 5.2 PRESENTACIONES ARQUITECTÓNICAS
- 5.3 CONCLUSIÓN GENERAL
- 5.4 RECOMENDACIONES GENERALES

Los cinco capítulos se desarrollaron de manera secuencial de modo que cuando el primer capítulo esté finalizado se pueda continuar con el siguiente. Asimismo, en cada uno de dichos capítulos se realizará una retroalimentación para corregir los errores y observaciones en el proceso de investigación, con el fin de hacer revisiones constantes en la información obtenida y poder concretar un documento terminado de calidad.

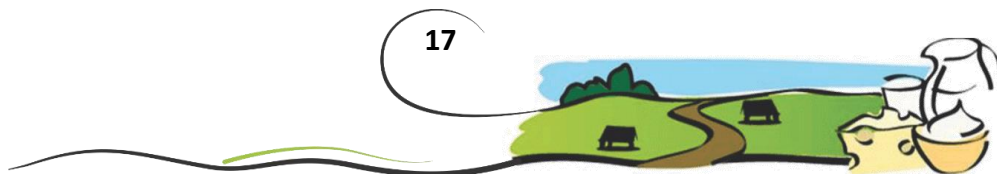




MARCO REFERENCIAL

2 CAPITULO

- 2.1 MARCO REFERENCIAL HISTÓRICO
- 2.2 MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL
- 2.3 MARCO REFERENCIAL NORMATIVO



2.1 MARCO REFERENCIAL HISTÓRICO

2.1.1 Antecedentes De Mercado¹

Desde el origen de la historia, a partir del pensamiento y la expansión de la humanidad, se comenzó la idea de intercambiar bienes por bienes similares. Éste es en sí el término que inicia la acción del mercado: trueque de bienes por bienes. Aunque en un principio tal afirmación sólo era una actividad.

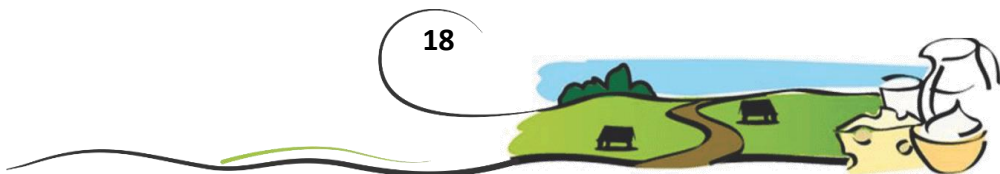


Ilustración 1: intercambio de alimentos en forma de trueque.

Cuando se descubrió que a veces sobraba más de algo, sea carne, frutas o arcilla, la gente comenzó a utilizar el trueque de forma más seguida para el beneficio mutuo. Debido a tal avance, fue requiriéndose con mayor necesidad un lugar para intercambiar de forma cómoda y tranquila los bienes de uno por los del otro. Surgió por tanto el mercado, lugar donde se intercambian bienes por otros.

El mercado en sí abrió las puertas para aquellos que quisiesen recibir un trueque por sus bienes, comenzando los términos actuales de oferta, demanda, excedente y cliente. La

¹ <http://www.todomktblog.com/2013/07/antecedente-mdo.html>.



gente comenzó a ver lo benéfico y facilitador que era el sitio para generar tales actos. Aunque faltaba todavía.

Pronto, los seres humanos se comenzaron a verse complicados por lo costoso que era el llevar pieles o cerámica para obtener varas, para conseguir luego manzanas. Tal era la necesidad, que se creó el concepto primitivo de dinero: un bien que serviría como reemplazo de otros.

Al principio era cualquier objeto de fácil obtención frutos, conchas, semillas, etc. , pero, cuando el mercado comenzó su expansión a otros lugares, ya sea por compradores o bien por nuevos mercaderes, se comenzó a necesitar un modo de cambiar de forma unánime y sencilla. La moneda, cual aparece en Turquía del Siglo VII a.C, toma el rumbo de la facilitación del mercado y su actividad diaria.

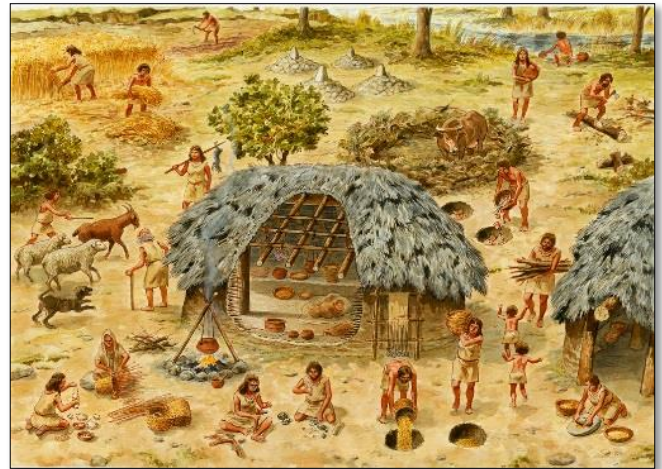


Ilustración 2: origen primitivo de los mercados.



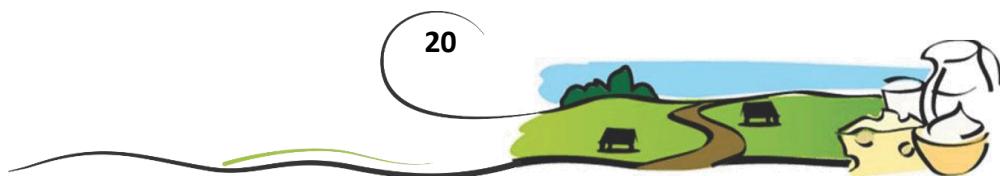
Ya al surgir lo mencionado, el mercado, en su aspecto bruto y actual, surge. Las reglas que lo regían se volvieron fundamentales y se establecieron con pequeñas modificaciones acorde el lugar y el gobernante que los rige. Aparecen, como respuesta, los modelos económicos que se coordinaban con balanzas y metales preciosos que podían generar un cambio aceptable entre reinos y comerciantes viajeros.

Los ismos, o épocas del mercado, son una evolución, positiva o negativa, de las leyes que rigen la oferta y la demanda. El avance de la misma es la causante de los cambios y la evolución que surge en el mercado y sus alrededores. Desde la acumulación de bienes base del mercantilismo hasta el mercado libre, ideal del liberalismo, el mercado ha evolucionado de forma absoluta en busca de su perfección.

2.1.1.1 Los primeros mercados

2.1.1.1.1 *El Comercio antiguo.*

El origen del comercio antiguo se remota a la era prehistórica y termina aproximadamente en el año 1,000 AC, cuando los Griegos comienzan a ejercer su influencia en el Mediterráneo. Los mercados comenzaron a desarrollarse en lugares donde prevalecía la paz y la seguridad y donde se podía intercambiar libremente lo que se producía. Se han encontrado indicios que



justifican la existencia de mercados muy antiguos y en diversos grados de desarrollo en China, Fenicia, Egipto e incluso en África y América. Dentro de los pueblos más destacados se encuentran los Fenicios, los Griegos y los Romanos.

- **El Comercio Fenicio.**

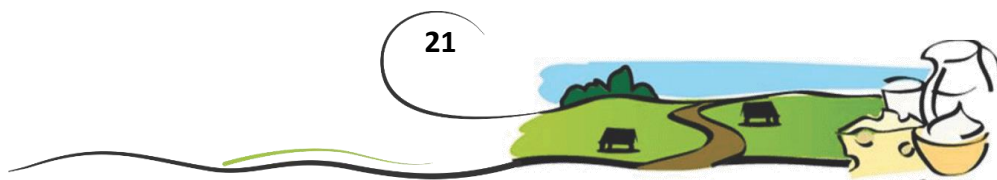
Desde los puntos de vista de colonización, navegación y expansión comercial los fenicios se destacaron entre otras razas. Al principio los fenicios desarrollaron sus mercados en el Mediterráneo llevando consigo productos elaborados de oro, plata, hierro, cristal, marfil y madera, pescado salado, textiles y otros que



Ilustración 3: Puerto Fenicio, abarrotado por comerciantes.

su industria incipiente les podía proporcionar. Estos artículos los dejaban en las costas como regalo con el propósito de estimular a los nativos para que comerciaran con ellos. Los nativos, al ver que estos regalos se repetían con frecuencia, optaron por reciprocarse a los fenicios, dejando en su lugar otros artículos de extracción, especialmente frutas, comestibles y minerales. De esta forma se comenzó el intercambio comercial.

En las postrimerías de su efervescencia comercial llegaron a traficar con esclavos, los que compraban o secuestraban. El verdadero aporte de los fenicios al comercio es la expansión que estos le dieron.



- **El Comercio griego.**

La era del Comercio griego comienza con la caída de Fenicia en el año 1000 AC. y termina en el año 200 AC., teniendo por consiguiente una duración de 800 años. Al desaparecer Fenicia como la potencia de mayor ascendencia en el Mediterráneo, Grecia asume el liderato político, social y económico en esta región.

Aunque los griegos consideraban la actividad comercial como necesaria y esencial para el desarrollo y el bienestar de la comunidad, la estimaban igualmente como una función de segunda importancia económica para la vida cotidiana del pueblo. Por tal razón, tomaron las debidas precauciones para supervisar y regular toda actividad comercial, de suerte que se controlara las ganancias pecuniarias y el pueblo fuera el que se beneficiara.

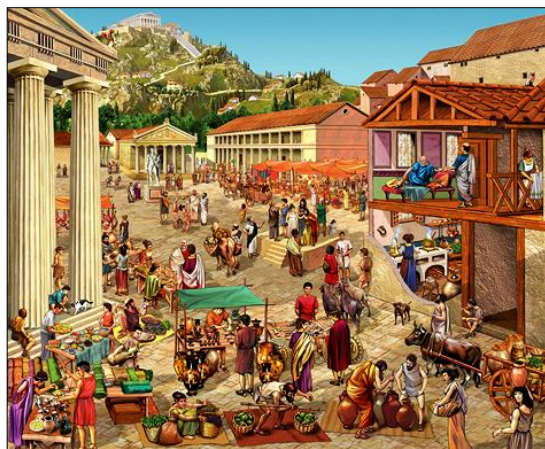
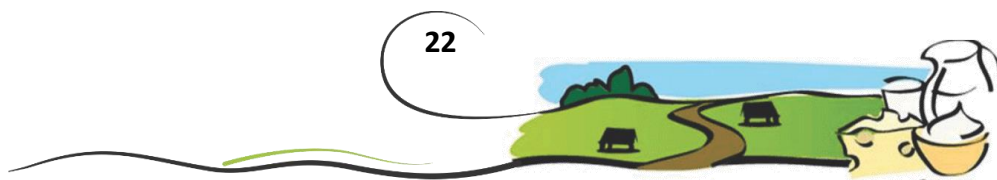


Ilustración 4: una jornada de mercado en el Ágora de Atenas en la antigua Grecia

En el período Griego existían ciudades de grandes proporciones que facilitaron el desarrollo del comercio tanto local como internacional.

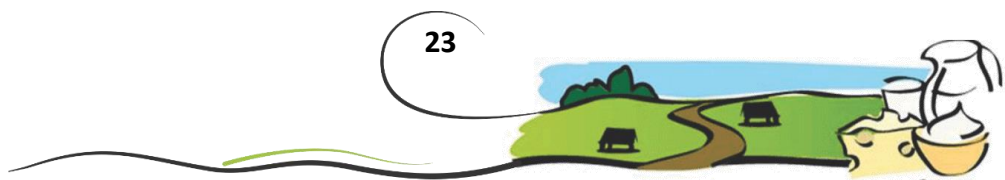




En las ciudades de la antigua Grecia, el comercio se efectuaba en centros de mercadeo debidamente organizados y supervisados por las autoridades públicas. Los centros establecidos en las ciudades de Rodas y Mileto eran los más importantes. La ciudad de Rodas sobresalió por haber adoptado normas comerciales de carácter progresivo, por la promulgación de leyes marítimas que se consideran como las bases actuales de las leyes de navegación internacional.

Cada ciudad Griega tenía un lugar de mercadeo, conocido por el nombre de AGORA. Allí se realizaban las transacciones comerciales y la gente se reunía para celebrar actos cívicos, políticos, judiciales y festivos. Había dos clases de AGORA; una para las ventas al detal (detalle) y otra para las ventas al por mayor.

El control de las AGORAS lo tenían los gobiernos de las ciudades, quienes a su vez delegaban esta responsabilidad a las juntas especiales de mercadeo que se organizaban por ley para ese fin. La principal aportación que hicieron los griegos al comercio fue su organización.



- **El Comercio Romano.**

La época del comercio romano cubre un periodo de siete siglos, desde el año 200 AC. Hasta el 500 DC., cuando sucumbe el imperio romano. Los romanos se distinguieron como soldados, conquistadores, organizadores y administradores públicos, pero nunca como comerciantes.

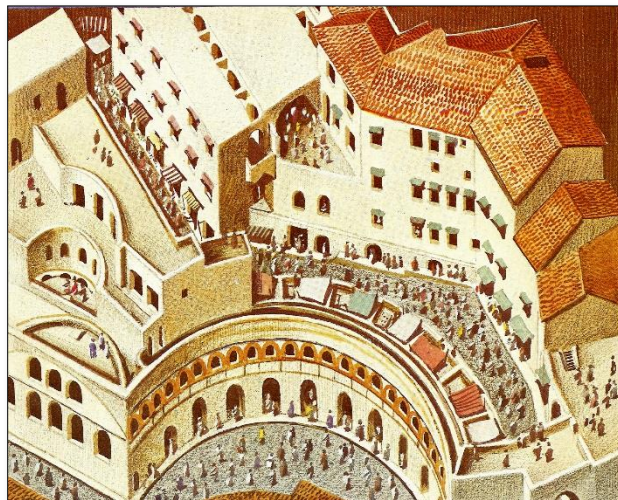


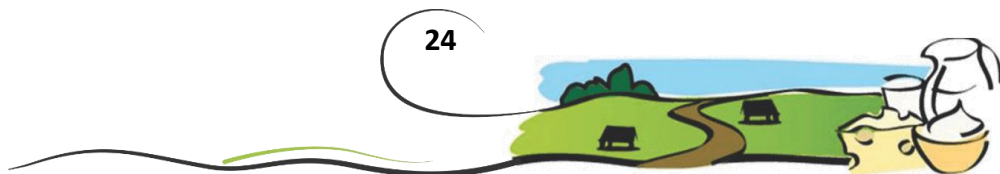
Ilustración 5: El mercado de trajano, considerado el primer centro comercial de la historia.

Se aseguraron de mantener libre el comercio internacional mediante su norma de Pax Romana (paz por la fuerza) que obligaron a los piratas que navegaban por el Mediterráneo y a los saqueadores que operaban en tierra firme a reducir drásticamente sus operaciones.

Los mercados específicos en donde se intercambiaban productos existían en Roma desde tiempos remotos. A tales lugares se les daba el nombre de FORA, que significa sitio de reunión.

El mercado principal de Roma era el Foro Romano.

Con el propósito de atender las necesidades del floreciente comercio en la ciudad de Roma, el gobierno construyó pequeños lugares de mercadeo que se llamaron FORA y que se utilizaban para la venta de ganado, cerdos, pescado, carnes y vegetales.





El sector mercantil se desarrolló en gran escala en la época de los romanos. El Estado asumió el poder exclusivo de crear y controlar los mercados con el propósito de que las transacciones comerciales estuvieran debidamente reglamentadas. Los mercados eran establecidos por las autoridades públicas para el beneficio del pueblo y las disposiciones legales se redactaban para asegurar que el consumidor pudiera conseguir lo que necesitaba al precio justo y razonable.

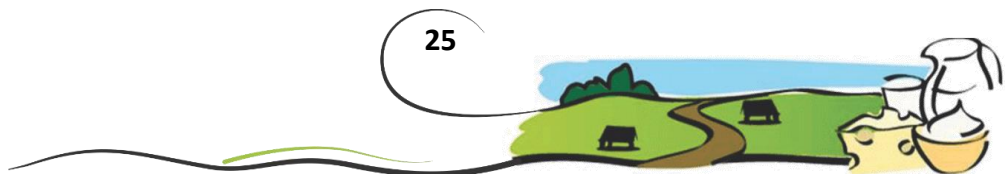
Años más tarde durante el imperio, los mercados libres comenzaron a identificarse como sistemas monopolísticos, condición que desagradó mucho al pueblo. Los romanos pueden ser considerados como los padres del derecho comercial.

- **El Comercio Prehispánico**

En el siglo XV III se dedicó un amplio espacio urbano para practicar en él las transacciones comerciales y mercantiles propias de un mercado de abastos.

Numerosos vestigios arqueológicos han demostrado que los olmecas constituyen los primeros intercambios comerciales de la época prehispánica.

Más tarde, los teotihuacanos y los mayas llevan a la práctica relaciones formales de comercio.



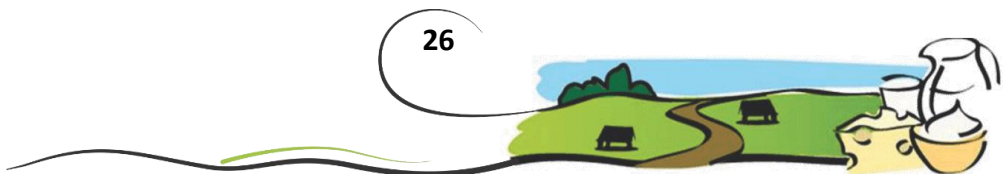
En La plaza principal de México se estableció el mercado de la ciudad. Cuando los aztecas dominaron Tlatelolco, construyeron allí el mercado principal, ya que contaba con facilidades de comunicación a través de La Lagunilla,



Ilustración 6: Tlatelolco fue el centro comercial más importante del México prehispánico.

Hoy en día, en pleno siglo XXI, casi todos los mercados tienen un altar con una imagen de la Virgen o de Cristo; esa religiosidad tiene viejas raíces que rebasan la tradición católica, Al llegar los españoles quedaron fascinados ante la visión que ofrecían los mercados nativos, que eran al aire libre, o sea tianguis.

Durante la conquista los españoles encontraron 3 mercados establecidos en México: uno a la plaza de Santiago Tlatelolco, otro el llamado Parián y un tercero al sur de que era el mercado de verduras. Hasta la época colonial estos mercados mantuvieron las mismas características, durante la colonia el mercado fortaleció rutas terrestres y marítimas.





2.2 MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL

2.2.1 Conceptos Relacionados a Mercado

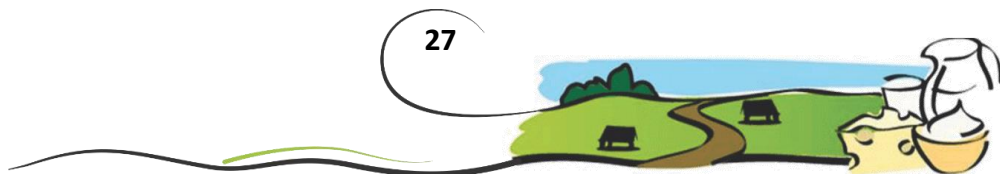
Mercado

Se deriva del latín "Mercatus", cuyo significado es: sitio destinado en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercancías.

Concepto de Mercado:

En términos económicos generales el mercado designa aquel conjunto de personas y organizaciones que participan de alguna forma en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos. Para definir el mercado en el sentido más específico, hay que relacionarle con otras variables, como el producto o una zona determinada.

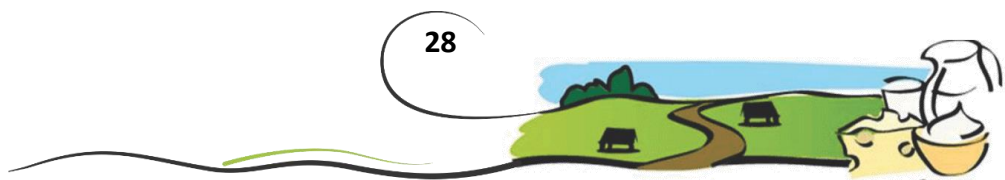
El concepto que, sobre el mercado, se maneja en la actualidad, ha cambiado respecto al que se manejaba años atrás. Antiguamente, se consideraba mercado al lugar en el cual se reunían compradores y vendedores a intercambiar diferentes bienes y servicios disponibles en el lugar. Aunque este tipo de mercados aún existen en muchas regiones, en este momento no se puede limitar el concepto de mercado a este caso en particular.





El desarrollo de nuevas tecnologías, de nuevos productos, ha permitido que esos intercambios entre personas no sólo se realicen en un lugar determinado, ni que los productos que desean intercambiar estén físicamente en ese lugar. Actualmente, se puede definir un mercado como el espacio, la situación o el contexto en el cual se lleva a cabo el intercambio, la venta y la compra de bienes, servicios o mercancías por parte de unos compradores que demandan esas mercancías y tienen la posibilidad de comprarlas, y los vendedores que ofrecen éstas mismas.

Pueden existir mercados de distintos niveles. Por ejemplo, un mercado puede ser una tienda de barrio, un centro comercial, el puesto de venta de un campesino en una plaza de mercado o una bolsa de valores, como la Bolsa de Nueva York. Todos estos mercados, dependiendo del tipo de mercancía que manejan, se desempeñan de forma distinta. En algunos, el intercambio se hace a nivel nacional y, en otros, a nivel internacional, siendo mercados en los cuales intervienen compradores y vendedores de muchas partes del mundo. Por otro lado, algunos mercados son muy personales, pues es necesario que el comprador y el vendedor tengan contacto personal directo, mientras que otros son impersonales, pues el vendedor y el comprador nunca se ven, ni se conocen el uno al otro. En los mercados, los compradores reflejan sus deseos en la demanda, buscando lograr la mayor utilidad posible, mientras que los vendedores deciden qué y cuánto producir, así como qué comprar y en qué cantidad hacerlo, o, si así lo consideran, pueden tomar algún otro tipo de decisión buscan obtener ganancias al ofrecer productos que los consumidores o compradores estén buscando; es decir, que estén





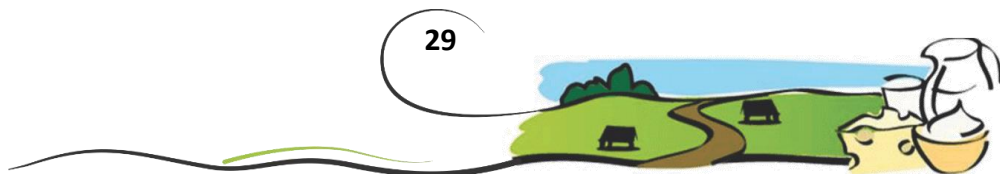
demandando. Esta demanda y oferta de mercancías actúan como fuerzas que, al interactuar, permiten determinar los precios con que se intercambian las mercancías.

La información cumple un papel fundamental en los mercados, pues gracias a ella los vendedores y los consumidores saben qué se está demandando, en qué cantidad y a qué precios, gracias a lo cual pueden decidir qué y cuánto producir, así como qué comprar y en qué cantidad hacerlo, o, si así lo consideran, pueden tomar algún otro tipo de decisión.

Los Mercados de Consumo

Son aquellos en los que se realizan transacciones de bienes y servicios que son adquiridos por las unidades finales de consumo. Estos mercados pueden dividirse en dos tipos principales:

- **Mercados de productos de consumo inmediato:** Son aquellos en los que la adquisición de productos por los compradores individuales o familiares se realiza con gran frecuencia, siendo generalmente consumidos al poco tiempo de su adquisición. Es el caso del pescado, lácteos, carne, bebidas, frutas, verduras, etc.
- **Mercados de productos de consumo duradero:** Son aquellos en los que los productos adquiridos por los compradores individuales o familiares son utilizados a lo largo de diferentes períodos de tiempo hasta que pierden su utilidad o quedan anticuados, por ejemplo: televisores, muebles, trajes, etc.





2.2.1.1 Clasificación de mercados

Mercado Municipal

Es aquel que es propiedad del gobierno municipal, este vende o renta los locales, no es solamente los que se alojan físicamente en un edificio, sino también sus desbordamientos.

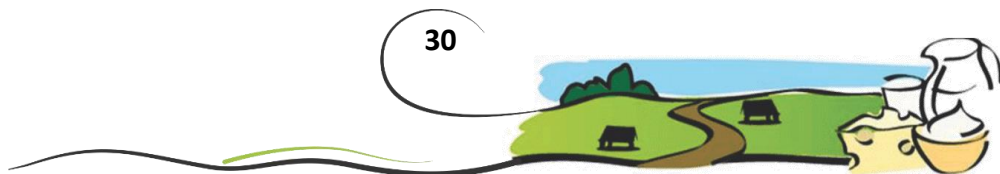
Los vendedores típicos se dedican a la venta de: frutas, flores, cereales y abarrotes en general, la leche y sus derivados, pescado, carne de res, ropa, zapatos, artesanías, etc. De acuerdo a su aspecto físico pueden clasificarse de la siguiente forma:

De acuerdo a su aspecto físico pueden clasificarse de la siguiente forma:

2.2.1.1.1 Tipos de mercado municipal

- **Mercados Formales:**

Funcionan dentro de los edificios de la municipalidad, con condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas, pueden ser minoristas o mayoristas





- **Mercados Informales:**

Su característica principal es que son un conjunto de comerciantes ubicados en las calles, que no tienen ninguna conexión física con un mercado formal. Son mercados que surgieron espontáneamente a mitad de camino entre la zona de consumo y los mercados formales, causando problemas en las vías de circulación durante la mañana y parte de la Tarde.

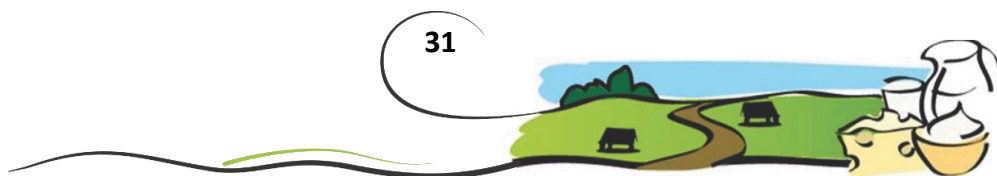
- **Desbordamientos:**

Es el conjunto de comerciantes que se ubican en los alrededores de los mercados formales constituyendo un todo continuo. Están localizados en las calles adyacentes a los mercados formales. Este tipo de ventas arruinan el ornato de la ciudad y además cambian el uso del suelo.

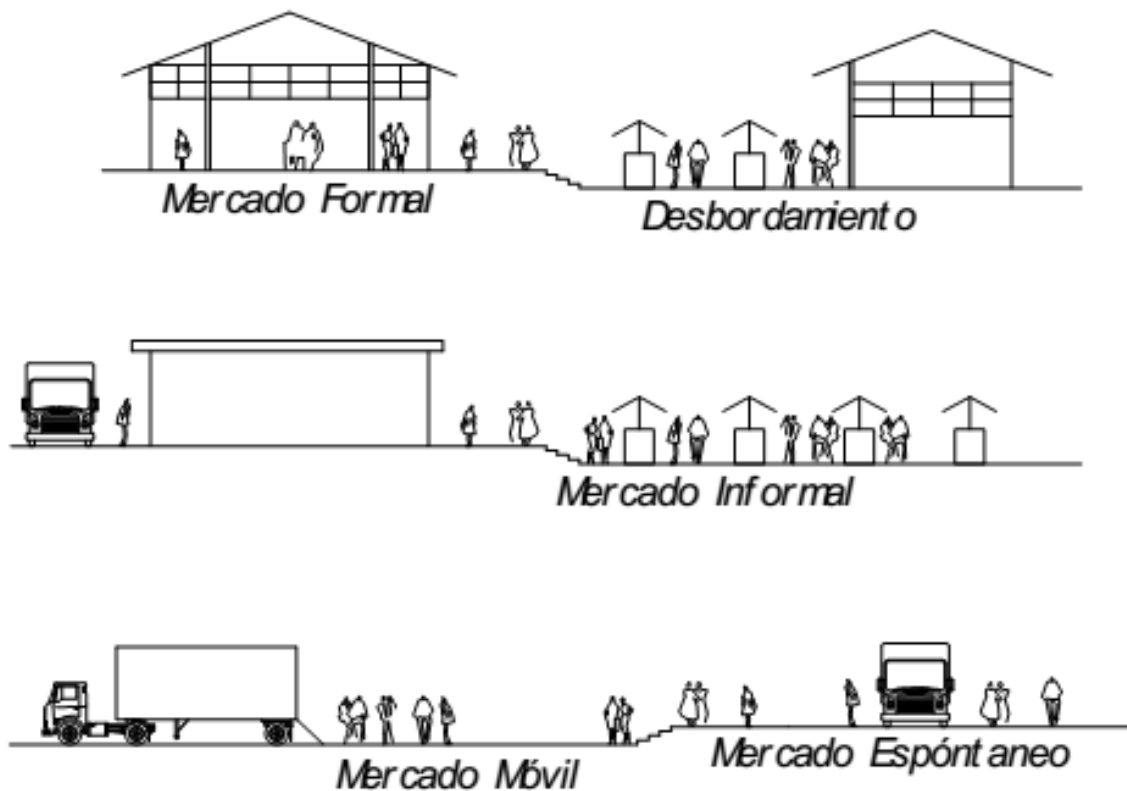
- **•Mercado Espontáneo:**

Grupo de comerciantes pequeño que inicialmente se forma con ventas de verdura, fruta y algún tipo de granos. Fruto de una necesidad en el sector. Tienen la característica de crecer en corto tiempo y tender a convertirse en un mercado informal (Institucionalizarse), se ubica en banquetas, áreas abiertas y en algunos casos en arriates.

- **Mercado Móvil:**



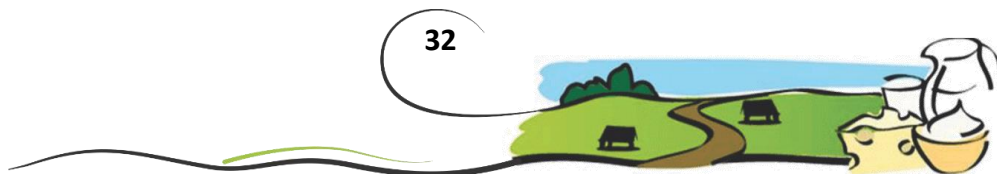
Mercado que se realiza en un furgón o pick ups. Existe en el interior de nuestro país, se utiliza para abastecer de alimentos a los asentamientos humanos de escasos recursos donde no existe ningún tipo de infraestructuras de servicios.



Esquema 3: Tipos de mercados

2.2.1.2 Mercado por Influencia de Población

Son mercados de acuerdo a la influencia que ejercen en la población a servir, según su capacidad.





- **Mercado Metropolitano:**

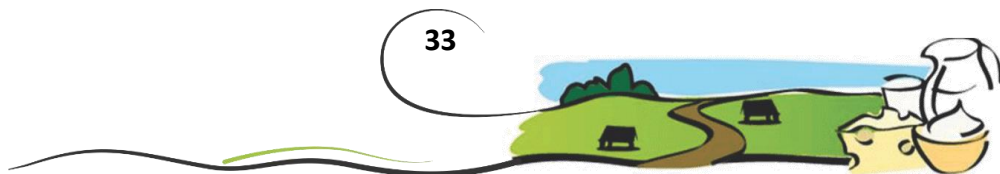
Éste por su ubicación estratégica sirve a usuarios de todos los puntos de una ciudad, los consumidores están dispersos en toda el Área Metropolitana.

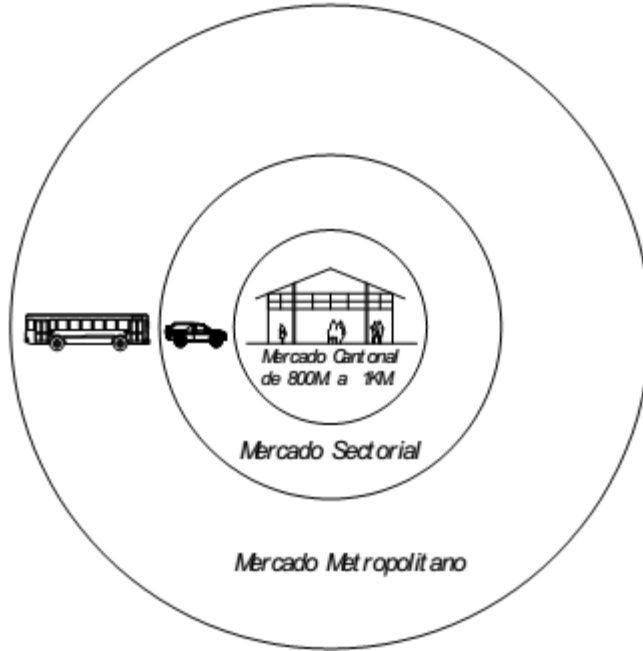
- **Mercado Sectorial:**

Su demanda proviene de áreas ubicadas a más de un kilómetro, el usuario puede llegar a pie o en automóvil, está atendido por un sistema de transporte colectivo urbano y extraurbano.

- **Mercado Cantonal:**

Este tipo de mercado da servicio a personas que habitan en un radio no mayor a un kilómetro (usuarios directos), también llamado mercado de barrio, ya que pueden desplazarse a pie los usuarios hacia el mercado o en automóvil a una distancia que se recorre en un tiempo no mayor a diez minutos.



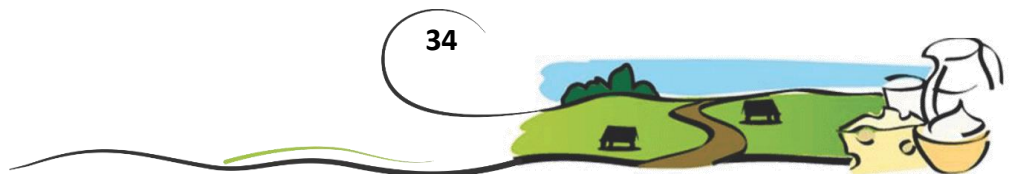


Esquema 4: Mercados por influencia de población.

Rango uno, Mercado Cantonal, se puede llegar caminando, debido a que su recorrido no excede al kilómetro de trayecto.

Rango dos, Mercado Sectorial, se hace necesario el uso del transporte vehicular.

Rango tres, Mercado Metropolitano, es necesario el uso del transporte, debido a que su recorrido es de mayor longitud.





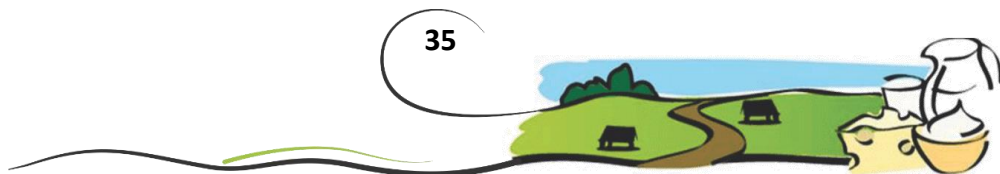
2.2.1.3 Análisis de función y relación de un mercado

Según la clasificación de los mercados podemos mencionar su funcionamiento y su organización en nuestro país, ya que los diferentes tipos de mercados se pueden diferenciar según su capacidad de venta y compra (capacidad comercial), así también su ubicación, lo referente a sus sistemas de servicios, que definen su forma organizativa y pueden ser de la siguiente manera:

- **Mayoristas:**

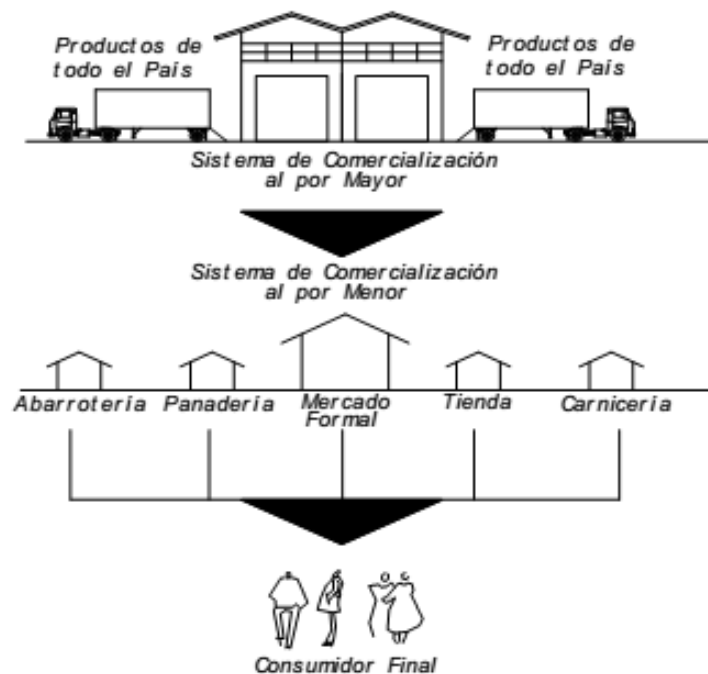
Se denominan así a los mercados cuyas actividades de comercialización son al por mayor, es decir, son aquello que realizan sus compras y ventas en cantidades grandes y se incluyen dentro de los mercados tipo:

- Central de Mayoreo.
- Mercado Metropolitano.
- Mercado Sectorial.



- **Minoristas:**

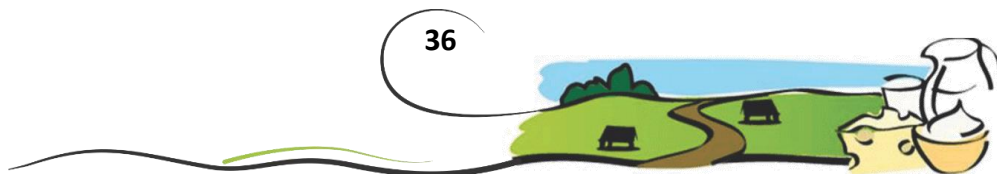
Se denomina así a los mercados cuyas actividades de comercialización se realizan al por menor (menudeo), es decir, que realizan compras y ventas en cantidades medianas y pequeñas, que se distribuyen en forma local, entre los que también podríamos incluir dentro de los mercados tipo:



Esquema 5: Sistema de Comercialización.

- Central de Mayoreo.
- Mercado Metropolitano.
- Mercado Sectorial.

Dentro del funcionamiento de la clasificación de los mercados, podemos mencionar que debido a la capacidad de servicio y cobertura de los mercados, pueden ser tanto mayoristas como minoristas o en algunos casos pueden realizar ambas actividades de mayoreo a menudeo



2.2.2 Conceptos relacionados a comercio

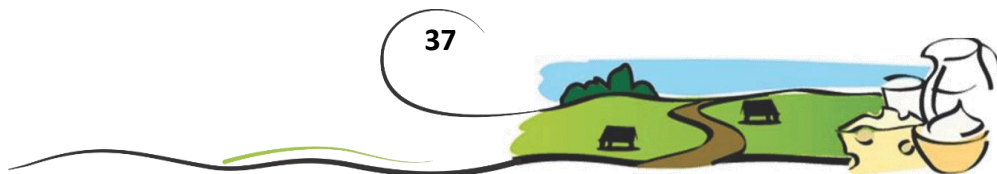
2.2.2.1 Comercio

Se refiere a las tiendas, almacenes o establecimientos comerciales que se encuentran en el lugar. Pueden ser:



Imagen 1: Comercios de lácteos en el mercado de Garmendia, México.

- **Comercio Fijo o Establecido:** Conjunto de establecimientos comerciales que se encuentran situados permanentemente en un lugar.
- **Puesto Ambulante:** Puestos armables que puedan ser transportados de un lugar a otro en cualquier momento con facilidad, además de no tener un lugar fijo.
- **Puesto de Piso Plaza:** Puesto fijo o provisional que se desplaza según los días de mercado, además de poseer características de pequeño comercio.



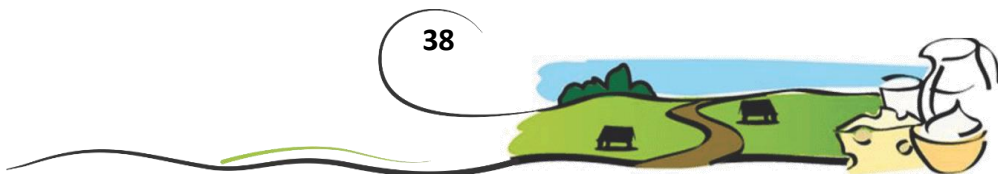
2.2.2.2 Vendedor

Comerciante de lácteos: Es aquel que comercializa todo lo relacionado a la leche y derivados de este. Estos necesitan mantener mayor existencia de productos. Estos comerciantes están ubicados dentro de los mercados formales, también en mercados informales y desbordamientos.



Imagen 2: comerciante de lácteos, cortando queso.

Vendedores Fijos En El Interior Del Mercado: Son aquellos que alquilan un "puesto" fijo o permanente en el interior del mercado y que aparecen en los libros contables de la administración de los mercados. Paga diariamente los impuestos respectivos y asiste todos los días a su trabajo. El tamaño y el diseño del "puesto" o lugar determinado para la venta, varía según la capacidad adquisitiva del vendedor, lo mismo que su tipo de mobiliario, clase de comercio.



2.2.2.3 Usuarios

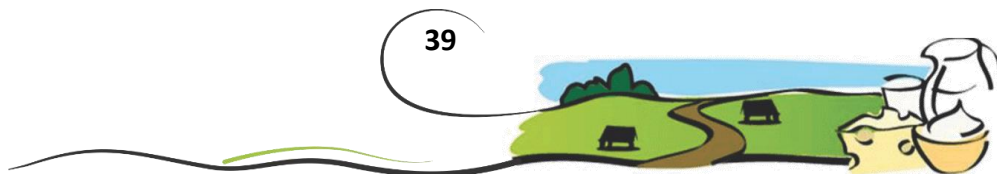
Son las personas que hacen uso de cualquier tipo de venta en el mercado, así como de sus instalaciones.

Los usuarios que adquieren el producto, los cuales pueden ser: amas de casa, ancianos, niños padres de familia, jóvenes y público en general. Estos pueden ser:



Imagen 3: Compradora probando muestra de queso.

- **Usuario Local:** Es el que casi a diario realiza sus compras de productos básicos al menudeo o mayoreo en el mercado de su localidad.
- **Usuario Eventual:** Es el que asiste sólo algunas ocasiones a las instalaciones del mercado para abastecerse de productos o vienen de una población cercana una o dos veces por semana.
- **Usuario Regional:** Es el comprador o vendedor que viene de otros departamentos de la región a ofrecer o adquirir sus productos por menor.
- **Comprador Minorista:** Realiza sus compras por menor, ya sea para consumo propio o ventas por menor.
- **Comprador Mayorista:** Es el que realiza sus compras por mayor para comercializarlas. Esto es para abastecer a grandes empresas.





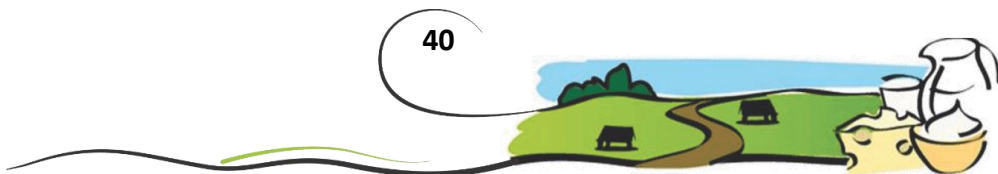
2.2.3 Conceptos Relacionados a Lácteos y derivados

Después del periodo natural de lactancia materna, el hombre incorpora progresivamente variedad de alimentos con los que conforma una alimentación completa en nutrientes, que sufre pocos cambios a lo largo de toda la vida. En el plan alimentario, la leche de vaca y sus derivados ocupan un lugar muy importante; representan a uno de los grupos de alimentos protectores, porque aportan proteínas de excelente calidad y son la fuente más importante de calcio.

En los últimos años, la oferta de leches y productos lácteos ha aumentado de tal manera que el ama de casa se encuentra con la responsabilidad de conocer mejor los nutrientes que aportan y las ventajas de cada uno para la alimentación de su familia. Sólo así podrá elegir correctamente, adaptando las compras a su bolsillo, sin olvidar la calidad nutricional.

2.2.3.1 ¿Qué es la leche?

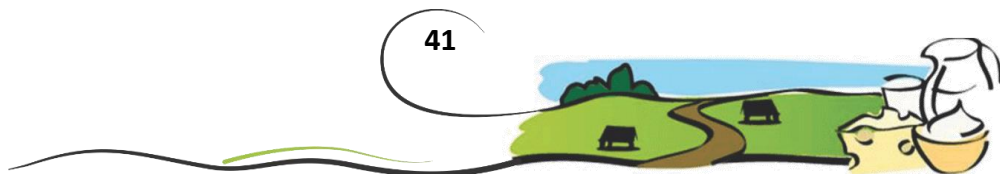
Es el producto de secreción de las glándulas mamarias de las hembras mamíferas, siendo el alimento único durante el periodo de lactancia de las diferentes especies.





2.2.3.2 ¿Qué nutrientes aporta?

- **PROTEÍNAS:** de alto valor biológico, con capacidad de aumentar el valor de otras proteínas de inferior calidad, tal como los cereales, cuando se los consume juntos. La proteína específica y mayoritaria de la leche (80%) es la caseína. Está en suspensión formando micelas, no se coagula al calentar la leche a 100°C pero sí al bajar el pH a 4,6. El 20% restante son las proteínas del suero, lacto albúminas y lacto globulinas, que tienen importantes funciones inmunológicas.
- **GRASAS:** responsables de la mitad del valor calórico de la leche, así como de las características físicas, organolépticas y nutritivas, ya que incluyen vitaminas liposolubles (A, D, E). Los dos componentes mayoritarios son los ácidos grasos saturados y el colesterol, aterogénicos ambos, lo que obliga a recomendar el consumo de lácteos descremados.
- **HIDRATOS DE CARBONO:** fundamentalmente la lactosa o “azúcar de leche”, que actúa principalmente como fuente de energía y tiene un efecto facilitador de la absorción de calcio. Después de la primera infancia, se puede perder la capacidad de digerir la lactosa y existe en la población general un 40% de intolerancia a la lactosa, con presencia de trastornos intestinales.



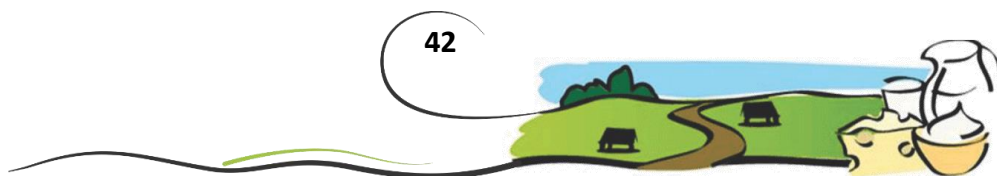


- **MINERALES:** aporta varios minerales (fósforo, magnesio, potasio, zinc) pero el calcio se destaca de manera especial porque no es aportado por otros alimentos en esta proporción. La leche es deficiente en hierro.
- **VITAMINAS:** contiene vitaminas hidrosolubles (B1, B2, niacina y ácido fólico) y liposolubles (vitamina A). Hay que tener en cuenta que el proceso de descremado disminuye el aporte de vitaminas A y D; por lo que la industria las adiciona a la leche y a los productos descremados.

2.2.3.3 ¿Qué tipos de leche se comercializan?

1) Por el sistema de higienización:

- **LECHE PASTEURIZADA:** sometida a una temperatura de 72°C durante 15 segundos, con lo que se asegura la eliminación de gérmenes patógenos pero persisten bacterias propias de la leche. Debe conservarse en frío.
- **LECHE ESTERILIZADA:** una vez envasada, se somete a 120°C durante 20 minutos. Al ser eliminado todo tipo de gérmenes, puede conservarse a temperatura ambiente durante varios meses; pero con la disminución de gran parte de los nutrientes.
- **LECHE UHT o UAT (ultra alta temperatura):** se somete el flujo de leche a 145°C solo dos segundos, con envasado aséptico posterior. Al acortar tanto el tiempo de calor, se logra la esterilización sin disminuir nutrientes, y manteniendo el sabor.



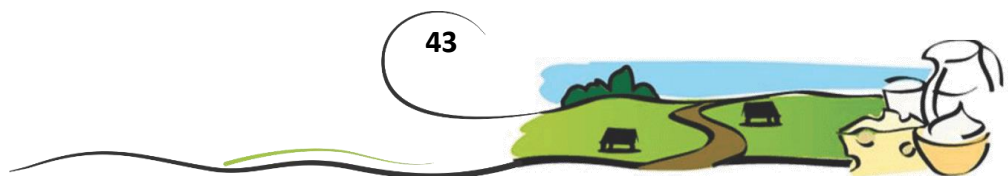


2) Por su estado físico:

- **LECHE LÍQUIDA:** en el mismo estado que la leche cruda, con 87% de agua en su composición.
- **LECHE CONDENSADA:** se elimina parte del agua que contiene, mediante evaporación bajo vacío. Y luego se le agrega sacarosa para asegurar la conservación.
- **LECHE EN POLVO:** se somete la leche higienizada a un proceso complejo de secado y eliminación del agua hasta un 4% o menos. Permite aumentar la vida útil hasta 3 años en la leche descremada y seis meses en la leche entera.

3) Por su contenido nutricional:

- **ENTERA:** contienen todos los nutrientes.
- **SEMIDESCREMADA:** con la mitad del contenido normal de grasa.
- **DESCREMADA:** no contiene grasa.
- **FORTIFICADA:** con adición de vitaminas, de calcio.
- **ENRIQUECIDA:** con adición de nutrientes que la leche no contiene en su estado natural, como omega 3 o fibra.
- **DESLACTOSADA:** con menor contenido de lactosa.





2.2.3.4 Derivados lácteos

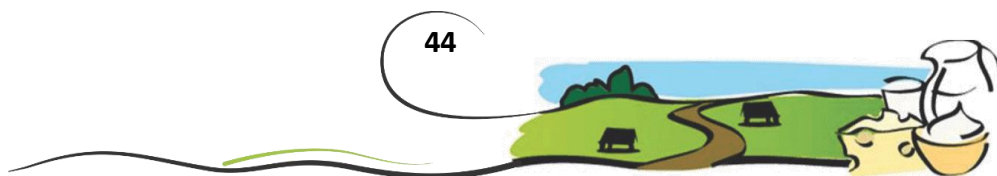
Se incluyen aquellos alimentos que se elaboran a partir de la leche: yogur, quesos, dulce de leche, helados. Dejamos a la crema de leche y a la manteca para tratarlas dentro de los alimentos ricos en grasa.

¿QUÉ SON LAS LECHES FERMENTADAS?

Después de la pasteurización, la leche es inoculada con una mezcla de microorganismos específicos que utilizan los distintos nutrientes, desarrollando sabor y textura característicos. Estos gérmenes deben ser viables, activos y abundantes en el producto final.

Los gérmenes actúan sobre el azúcar de la leche formando ácido láctico. Esto disminuye en pH lo que produce la coagulación de las proteínas de la leche, responsable de la consistencia semisólida y cremosa.

Para contener los microorganismos vivos y en un número estipulado deben conservarse en frigorífico. Los productos que sufren tratamiento término posterior son en realidad postres o leches termizadas.



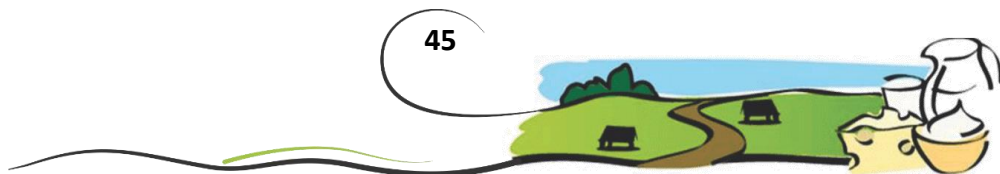


¿CUÁLES SE PUEDEN CONSUMIR?

En nuestro medio, los productos que más se consumen son el **yogur** y las **leches fermentadas** con otras especies de bacterias con funciones específicas. En otras partes del mundo existen leches fermentadas con bacterias y levaduras que forman, además de ácido, alcohol etílico, como el kefir.

¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS DE CONSUMIR UNA LECHE FERMENTADA?

- **Intolerancia a la leche:** poder incluir en la alimentación todos los nutrientes de la leche a pesar del déficit de lactasa.
- **Afectaciones digestivas y diarreas:** el intestino enfermo no tolera la leche pero puede tolerar el yogur.
- **Estreñimiento:** el ácido láctico es un estimulante de los movimientos intestinales.
- **Sistema inmune:** aumenta tanto el número de macrófagos como de anticuerpos específicos.
- **Disbacteriosis:** ayudan a restablecer la flora colónica después del tratamiento antibiótico.
- **Modificación de la flora:** al bajar el pH del intestino mejoran la composición de la flora y disminuyen la colonización de patógenos.
- **Prevención de carcinogénesis:** no solo aumenta la respuesta inmune sino que inhibe carcinógenos.





2.2.3.5 Quesos

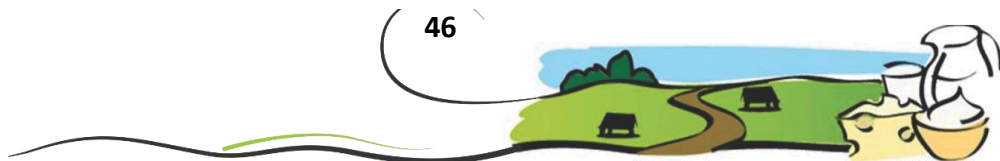
Es el producto lácteo que se obtiene por la separación del suero, después de la coagulación de la leche.

El queso contiene en forma concentrada, muchos de los nutrientes de la leche: proteína, sales, grasa y vitaminas liposolubles, No pasa lo mismo con la lactosa y con las vitaminas hidrosolubles que se pierden con el suero.

2.2.3.5.1 *Fabricación del queso*

La transformación de la leche en queso generalmente comprende siete etapas:

- 1) **Tratamiento de la Leche**
- 2) **Coagulación**
- 3) **Corte de la cuajada y su desuerado**
- 4) **Moldeo**
- 5) **Prensado**
- 6) **Salado**
- 7) **Afinado o Maduración**



1. Tratamiento de la leche



Ilustración 7:
Tratamiento de
leche

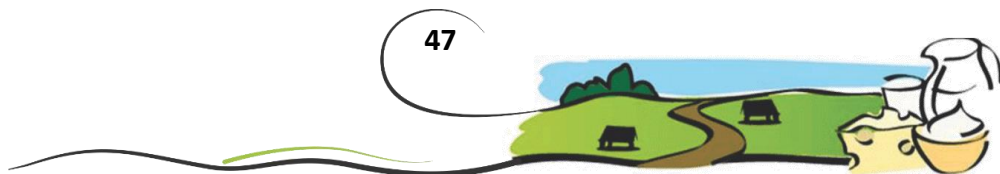
Esta fase consiste en el filtrado de la leche para eliminar macro-sustancias extrañas procedentes de su manipulación. A continuación puede añadirse o eliminarse nata, según el tipo de queso que se quiera elaborar. Tras este proceso, la leche debe homogeneizarse para igualar el tamaño de las partículas que la componen y así obtener una textura más uniforme.

Una vez que se han realizado estos pasos se pasteuriza la leche en caso de los quesos de leche pasteurizada y se traslada a las cubas de elaboración.

2. Coagulación

En la cuba de elaboración la leche se eleva a una temperatura alrededor de 35°C y se le añaden, dependiendo del tipo de queso que se quiera elaborar, **fermentos lácticos** o **coagulantes** de tipo **vegetal** o **animal (cuajo)**.

Después del tratamiento y coagulación, la leche se transforma pasando de un estado líquido a un estado sólido o semisólido, debido a la aglutinación de las micelas de la proteína "caseína", formándose un gel (**cuajada**) que retiene además los glóbulos de grasa, agua y sales.



3. corte de la cuajada y su desuerado

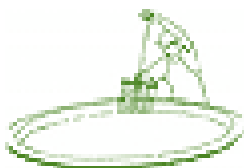


Ilustración 8: corte de cuajada

Una vez transcurrido el tiempo de coagulación y comprobando que el gel o cuajada tienen la consistencia y textura adecuada, se procede a su corte mediante unos instrumentos denominados **liras** que presentan una serie de hilos tensos y paralelos entre sí.

El tamaño del corte y la presión de la cuajada (en **granos**) determinaran el tipo de queso a elaborar. Como consecuencia de dicho corte se produce un drenaje inicial del suero.

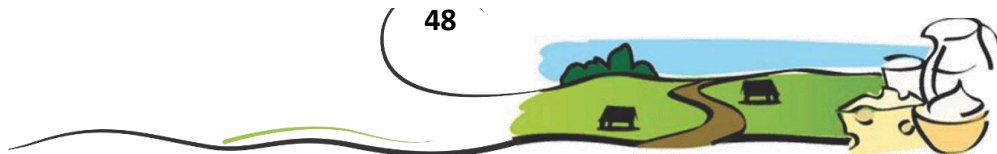
El siguiente paso es trabajar en la cuba de elaboración, el **grano** mediante agitación y elevación de la temperatura favoreciendo todavía más la expulsión del suero y su unión. El paso último “**el desuerado**” sirve para eliminar el **suero** de la cuajada.

4. Moldeo



*Ilustración 9:
Moldeo de
quesos*

Consiste en el llenado de los granos de la cuajada en moldes. Estos moldes son actualmente de acero inoxidable o de plástico alimenticio, aunque antiguamente podían ser de esparto o madera. En los quesos tradicionales se ha mantenido las marcas o formas antiguas de los moldes.



5. prensado



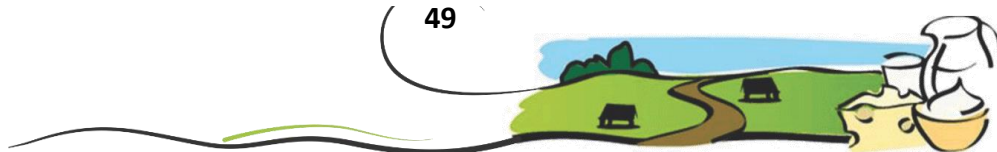
*Ilustración 10:
Prensado de queso*

Una vez llenados los moldes pasamos al prensado, que tiene como finalidad dar la forma definitiva al queso, evacuar el suero y el aire atrapado entre los granos y favorecer la unión de los granos de la cuajada. La presión y la duración del prensado dependerán del tipo de quesos que se desee elaborar. En la mayoría de las queserías actualmente se realiza la presión de forma mecánica.

6. Salado

Esta fase tiene el propósito fundamental de regular el proceso microbiano evitando el crecimiento de microorganismos indeseables, contribuir al desuerado de la cuajada, formar la corteza y potenciar el sabor.

Puede realizarse en seco, recubriendo la superficie del queso con cloruro sódico (sal), o por inmersión en un baño de salmuera (agua y sal).



7. maduración y afinado



*Ilustración 11:
Almacenamiento de queso*

En esta fase los quesos son mantenidos en cámaras o cuevas de maduración donde se controla la temperatura, la humedad y la aireación.

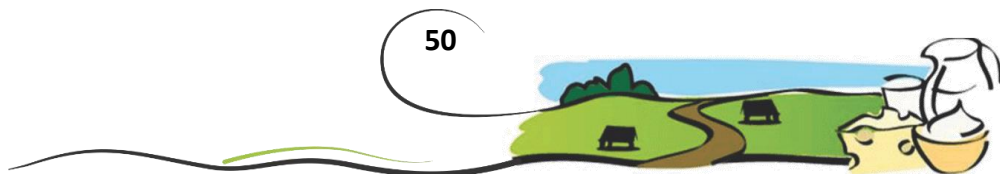
Durante esta fase existen procesos mecánicos frecuentes como el volteo de los quesos, consiguiendo que la maduración sea uniforme y evitando que se deformen, el cepillado de las cortezas y en algunos casos frotamientos de la corteza con salmuera.



*Ilustración 12:
Maduración de queso.*

Es una etapa muy importante ya que se producen en el queso una serie de reacciones y cambios físico-químicos que determinarán el aroma, el sabor, la textura, el aspecto, textura y consistencia. Estos son:

- La pérdida de humedad: La maduración prolongada supone normalmente pérdida de humedad, pequeñas variaciones en el contenido y pueden tener repercusiones importantes en la textura.
- La glucólisis, es la degradación de la lactosa – azúcares y cuando la lactosa se convierte en ácido láctico.



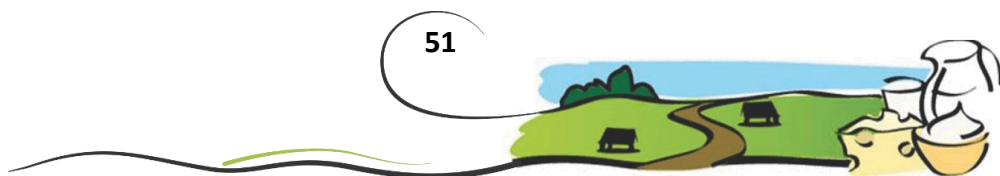


- La proteólisis, es la degradación de las proteínas, provocada tanto por los fermentos como por la acción de cuajo, incidiendo decisivamente en la textura y en el desarrollo de los aromas. Es la base sólida del queso-su esqueleto
- La lipólisis, es la degradación de la parte grasa, es fundamental en el desarrollo del aroma, las acciones de las lipasas de la leche o de los fermentos, son las principales responsables de la formación de aromas característicos.

Las distintas variedades de queso son el resultado del tipo y composición de la leche de partida, del proceso de elaboración y del grado de maduración. Así, el queso maduro se origina por una interacción compleja de procesos bioquímicos y microbiológicos que modifican los distintos componentes de la leche, dando como resultado la consistencia, el sabor y el aroma del queso.

2.2.3.5.2 Tipos de queso

- **Quesos frescos:** son obtenidos tras el escurrido, sin maduración. Contienen gran cantidad de agua (70-80%). Poco aporte de calcio cada 100 g. Queso blanco o ricota.
- **Quesos madurados:** según el contenido final de humedad se clasifican en blandos (fresco y mantecoso), semiduros (Mar del Plata, Fimbo, etc.) y duros (tipo provolone, sardo, etc.) Cuanto más consistencia, mayor contenido de calcio, de proteínas y de sodio.



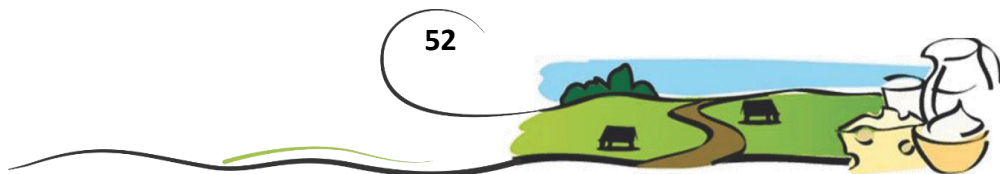


- **Quesos fundidos:** se fabrican a partir de quesos diversos, triturados y fundidos, hasta formar una pasta homogénea. Existen de distinto contenido graso, que va desde 60% a tan descremados como 10% o menos.

Los quesos semiduros y duros son la principal fuente de calcio en nuestra alimentación: con tan solo 30 gramos, ingerimos el calcio que aportan un vaso (200 cc) de leche o yogur.

2.2.3.5.3 ¿Qué son los probióticos?

Bacterias vivas aportadas por los productos fermentados que son capaces de sobrevivir a través del tracto digestivo y llegar al intestino grueso, colonizar y competir con las bacterias patógenas. Estas bacterias beneficiosas transforman lactosa en ácido láctico, y éste funciona como un antiséptico del aparato digestivo y, a su vez, facilita la absorción del calcio y del fósforo contenido en la leche. El aumento de la población bacteriana incrementa la producción de vitamina B6 fortaleciendo el sistema inmunopático.





2.3 MARCO REFERENCIAL NORMATIVO

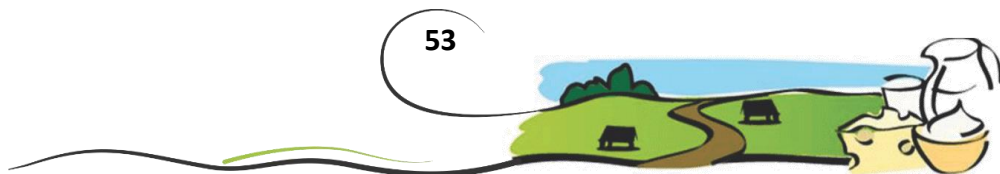
2.3.1 Código Municipal

La Alcaldía Municipal de Santa Rosa de Lima, se rige en un conjunto de normas y leyes que el código municipal le brinda, dentro del marco jurídico legal.

Según el código municipal, compete a las municipalidades velar en sus respectivas localidades la creación, impulso y regulación de servicios que faciliten el mercadeo y abastecimiento de productos de consumo de primera necesidad, como mercados, tiangues, mataderos y rastros;

Por lo tanto el desarrollo de estos proyectos tiene que ser aprobados por el consejo municipal como lo establece el siguiente código del respectivo municipio.

Art. 206.- Los planes de desarrollo local deberán ser aprobados por el Concejo Municipal respectivo; y las Instituciones del Estado deberán colaborar con la Municipalidad en el desarrollo de los mismos.





2.3.2 Ley De Mercados

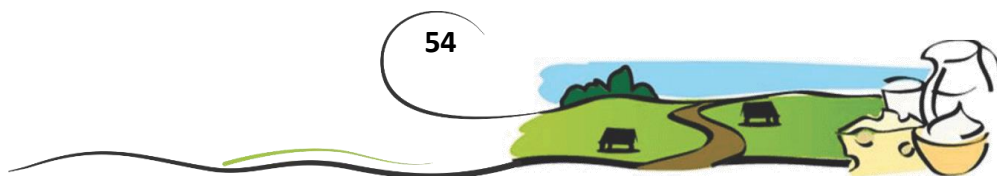
En esta ley se mencionan básicamente reglamentaciones de tipo administrativo. En cuanto a proyectos de mercados solo se refieren a requerimientos administrativos para licitaciones; es necesario aclarar que dicha ley es aplicada únicamente en los mercados de la ciudad de San Salvador, no así en el municipio en estudio.

2.3.3 Reglamento Centroamericano.

Este reglamento se aplica para establecimientos en donde se producirán una clase o un tipo de alimento son normas y reglas que se tienen que cumplir exigidas por este donde se establecen normativas de higienes, control de plagas, limpieza de equipamiento para los usuarios, control de salubridad, etc.

2.3.4 Reglamento General Sobre Seguridad E Higiene En Los Centros De Trabajo

Para este reglamento pretende tener las condiciones mínimas de seguridad e higiene en la que los trabajadores deberán desarrollarse laboralmente en sus establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada industria en particular.

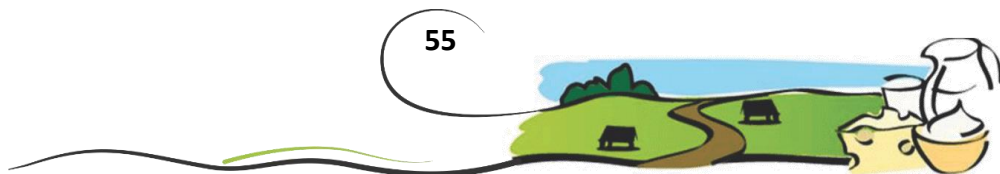




Este reglamento se aplicara en todos los centro de trabajo privados, del estado, de los Municipios y de las Instituciones Oficiales Autónomas y Semi-Autónomas. También las industrias ganaderas y mineras estarán regidas por reglamentos especiales.

Se mencionara la higiene de los centro de trabajo los cuales se detallaran en reglamento:

- De los Edificios
- De la Iluminación
- De la Ventilación
- De La Temperatura y Humedad Relativa
- De los Ruidos
- Locales de Espera
- Comedores
- Dormitorios
- De los Exámenes Médicos
- Del Servicio de Agua
- De los Servicios Sanitarios
- Del Orden y Aseo de Locales
- Medidas de Previsión
- De la Seguridad en las Ropas de Trabajo
- Disposiciones Generales





2.3.5 Reglamento A La Ley De Ordenamiento Y Desarrollo Territorial Del AMSS Y

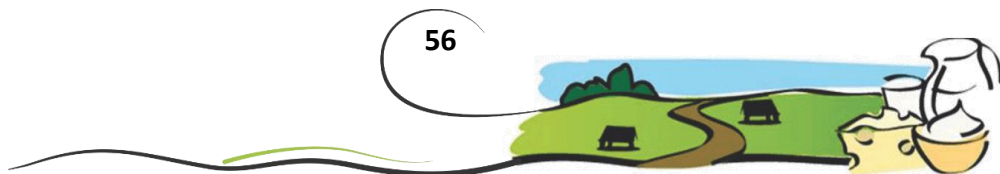
Municipios Aledaños.

Con el reglamento se estudiara si el crecimiento se está llevando desordenadamente y a un ritmo acelerado, afectando a los recursos naturales y medio ambiente debido a la falta de regulaciones adecuadas en el municipio

Se establecerá que a través de la AMSS se tendrá que llevar una regulación planificada y controlada del municipio, a través de un plan sectorial municipal, con esto se tendrá que adaptar a las necesidades vigentes de la población, conservación, protección, mejoramiento y aprovechamiento racional, y sostenibilidad del recurso natural y medio ambiente del AMSS, a fin que se cumplan con los objetivos y alcances de la ley.

2.3.6 Ley Del Medio Ambiente De El Salvador

Se amplían a la propuesta con el objetivo de dirigir y orientar al proceso de ejecución del mismo, ya que por ser un mercado enmarca efectos negativos, o impactos ambientales negativos como; desechos sólidos (Basura) que es un problema de gran prioridad a tratar y otros efectos que podría generar; así como también; en el aspecto de potenciar los efectos positivos que el proyecto pudiera generar a su entorno inmediato como la mejoría de salubridad de las aceras fuera del mercado.





2.3.7 Ley Especial De Protección Al Patrimonio Cultural De El Salvador

Es la ley encargada de proteger y conservar los bienes patrimoniales cultural de El Salvador, ya que estos son la herencia de nuestros antepasados que proporcionan la identidad de una nación y enriquecen la cultura, fomenta el turismo y que pueden ser estudiados para conocerlos mejor; de que tiempo datan y como se desarrollaba la cultura en aquel momento para comprender quienes somos en la actualidad.

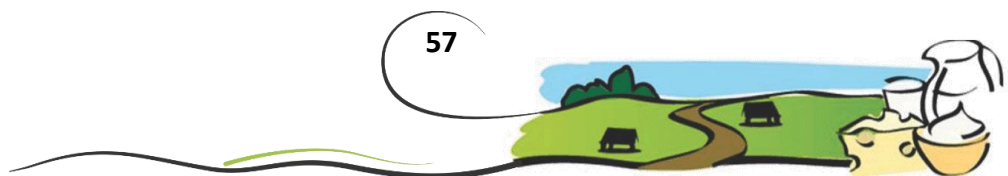
2.3.8 Normativa Técnica Accesibilidad Arquitectónica Transporte Y Comunicación

Esta normativa será aplicada a la propuesta, ya que estipula normas a seguir urbanísticas, arquitectónicas y de Transporte, los cuales estarán rigiendo en algún momento el diseño del mismo, para así llegar a concebir un espacio físico ambientado para el acceso de todas las personas ya sea con discapacidad o sin ella.

2.3.9 Criterios De Prevención De Incendios Y Sismos En El Diseño De Mercados

Los Mercados Municipales Salvadoreños mantienen un largo historial de desastres por incendios, así como por los sismos que periódicamente afectan la región.

De ambas catástrofes, el incendio es el que tiene mayores componentes o variables controlables por depender de acciones o actividades humanas.





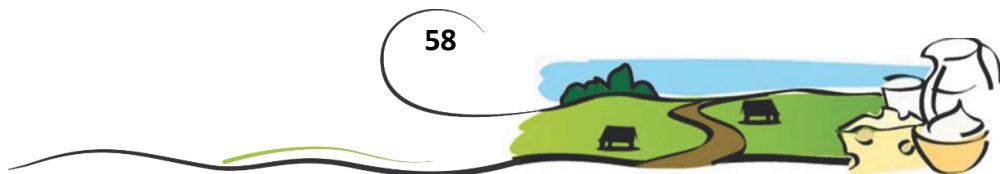
2.3.10 Normas Técnicas Para Abastecimiento De Agua Potable Y Alcantarillados De Aguas Negras.

- **Edificaciones extensas y/o elevadas.**

El abastecimiento directo de edificaciones extensas y/o de varios niveles; tales como Hospitales, Hoteles, Mercados, Centros Comerciales, etc., requiere de presiones dinámicas residuales que exceden los valores normales de diseño de la red; por ello cuando el sistema instalado puede atender los volúmenes demandados de agua; puede ser factible el diseño de un subsistema de abastecimiento indirecto o mixto.

La configuración y diseño de la red interna de abastecimiento de agua de estas edificaciones presenta características, elementos y principios particulares: acometida domiciliar, cisterna, red de distribución, cisterna de incendio; ramales, sub-ramales, sistemas hidroneumáticos o de caudal variable; debiendo ser diseñados con base al consumo Simultáneo probable de los artefactos o al uso simultáneo de todos los artefactos, según el caso.

La configuración y diseño de las redes internas de aguas negras de estas edificaciones presenta en forma análoga elementos y principios peculiares, además de columnas y ramales de oxigenación, presión atmosférica para sifonaje y liberación simultánea de gases.





- **Consumo de agua**

D= dotación doméstica urbana 80 a 350 l/p/d

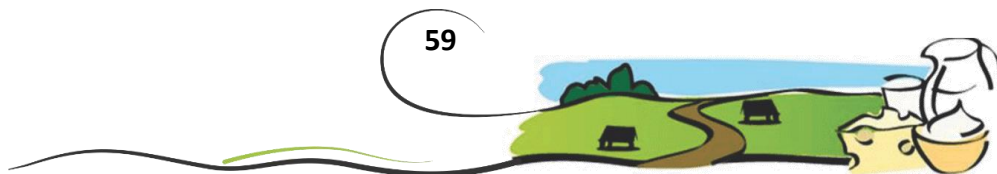
La dotación total incluirá además de la dotación doméstica el consumo comercial, público, etc.

y un 20% para fugas y desperdicios.

TABLA DE CONSUMOS ESPECIFICOS

Mercados, puestos	15 l/m²/d
Cines, teatros	3 l/asiento/d
Oficinas	6 l/m ² /d
Bodegas	20 l/m ² /d
Gasolineras	300 l/bomba
Estacionamientos	2 l/m ² /d
Industria	80 l/p/turno
Jardines	1.5 l/m ² /d
Lavanderías	50 l/kg/r.se
Cantareras	30 l/p/d

Tabla 1: Tabla de Consumos específicos. Detalle para el consumo de los puestos en un mercado.



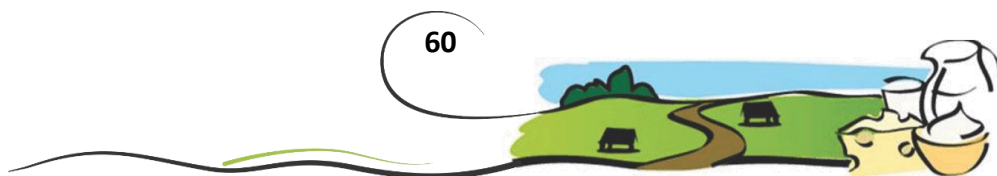


2.3.11 Normas y Leyes Alimenticias de El Salvador.

El código de Salud es el instrumento más utilizado para aplicar normas de seguridad alimentaria. El ente encargado de emitir las autorizaciones de importación, manufactura y venta de productos alimenticios (bebidas y materia prima) es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). La sección más aplicada a la importaciones de productos alimenticios de consumo humano es la Sección 12/Artículo 88 del código salvadoreño de salud.

La Ley de Fomento a la Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio⁵, Tiene como finalidad incrementar la producción y elaboración higiénica de la leche y productos lácteos, así como regular su expendio. El Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, son las autoridades obligadas a vigilar el cumplimiento de la referida ley (Arts. 2 y 24). Los sujetos a quienes se aplican la misma son las personas naturales o jurídicas que se dediquen o deseen dedicarse a la elaboración industrial de la leche y productos lácteos.

La ley regula dos tipos de procedimientos: el de la aprobación de las instalaciones de la planta procesadora y sus métodos de distribución (Arts. 2 y ss.); y el de su acreditación para funcionar dentro de una zona de expendio.

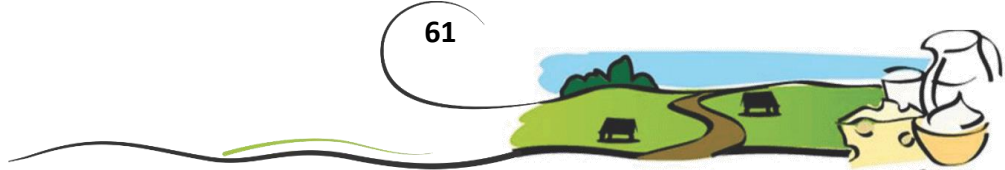




DIAGNÓSTICO

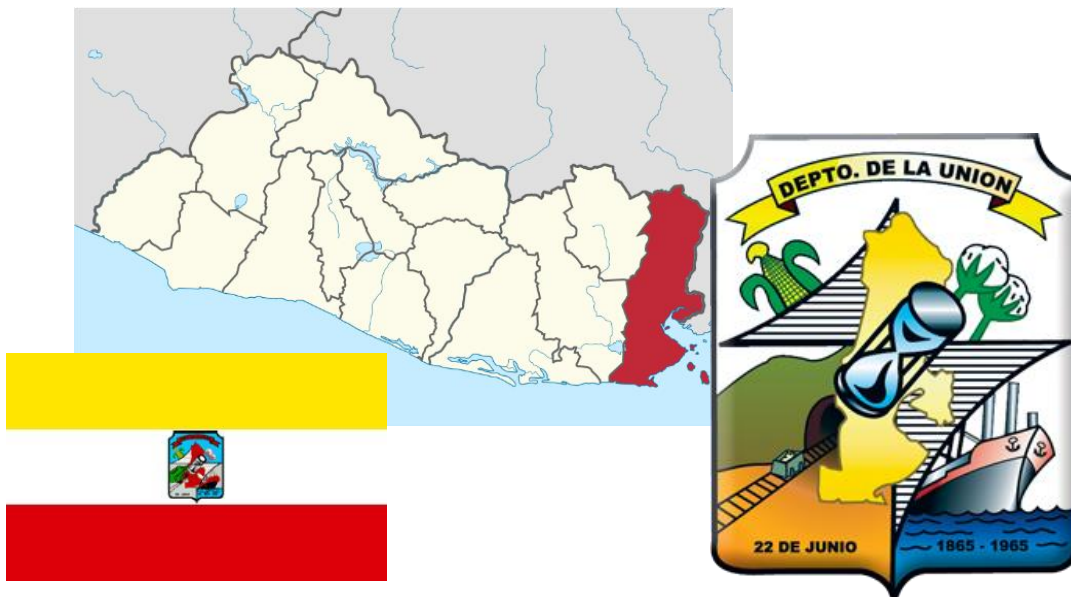
3

CAPITULO



3.1 ASPECTOS GENERALES

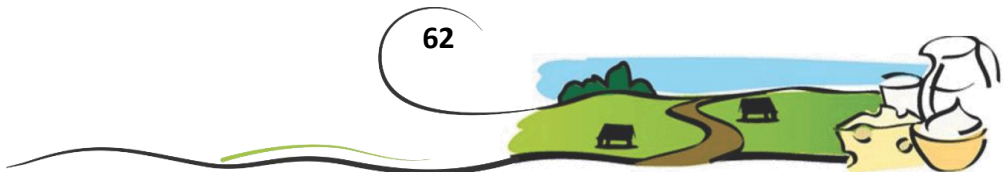
3.1.1 Generalidades Del Departamento De La Unión



Esquema 6: Ubicación, Bandera Y Escudo Del Departamento De La Unión

El departamento de La Unión está ubicado en el extremo oriental del istmo, sus límites territoriales son la República de Honduras al norte y al este, los departamentos de Morazán y San Miguel al oeste y el océano Pacífico al sur y sureste. Cuenta con 2 distritos y 18 municipios (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).² El departamento de La Unión está accidentado al sur por la Cordillera de Jucuarán-Intipucá, al noreste por la cordillera de Nahuaterique y al centro y al oeste por una llanura. En este departamento se encuentran el volcán Conchagua, los cerros Chicharrón, Panela, San Cristóbal. La planicie costera, es de carácter aluvial. En la línea costera se encuentra el golfo de Fonseca, las bahías de La Unión y

² http://es.wikipedia.org/wiki/La_Uni%C3%B3n_%28El_Salvador%29



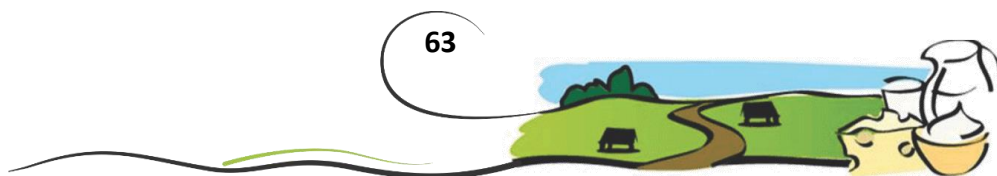
de Tamarindo, la península de Amapala, entre las islas tenemos a Zacatillo, Martín Pérez, Conchaguita, Meanguera, Perico, Ilca. El clima es tropical cálido, con temperaturas que superan los 23 °C y precipitaciones que oscilan entre los 1 600 mm y los 1 800 mm anuales. La vegetación se caracteriza por bosques de árboles caducifolios en el sector montañoso y de especies de sabanas y manglares en las tierras bajas.³

3.1.1.1 Distritos y municipios del departamento de la unión

DEPARTAMENTO	DISTRITOS	MUNICIPIOS	TITULOS
<p>La Unión</p>	1. La Unión	1. La Unión	ciudad
		2. San Alejo	ciudad
		3. Yucuaiquín	ciudad
		4. Conchagua	ciudad
		5. Intipucá	villa
		6. San José	villa
		7. El Carmen	villa
		8. Bolívar	villa
		9. Yayantique	pueblo
		10. Meanguera del Golfo	pueblo
	2. Santa Rosa de Lima	1. Santa Rosa de Lima	ciudad
		2. Pasaquina	ciudad
		3. Anamoros	ciudad
		4. Nueva Esparta	ciudad
		5. El Sauce	ciudad
		6. Concepción de Oriente	villa
		7. Polorós	villa
		8. Lislique	villa

Tabla 2: Distritos Y Municipios Del Departamento De La Unión

³ Referencia: Océano, 2003: pp. XXXIII



3.1.2 Generalidades Del Municipio De Santa Rosa De Lima.

La cabecera de este municipio es la ciudad de Santa Rosa de Lima, su código del municipio es 1416 con código Postal CP3121⁴ situada a 90.0 m SNM y a una distancia de 49.3 Kms por la carretera Ruta militar a la ciudad de La Unión con un estimado de 45 minutos, desde Gotera a una distancia 35.9 kms en 34 minutos aproximadamente y desde la ciudad de San miguel por la misma carretera a una distancia de 39.8 km 37 minutos aproximadamente.⁵ El municipio cubre un área de 128,56 km² Sus coordenadas geográficas centrales son: 13°37'00"N 87°54'00"O. Las fiestas patronales se celebran en el mes de agosto en honor a Santa Rosa de Lima. La ciudad es una de las plazas comerciales más importantes de la zona oriental del país principalmente en Lácteos, Oro y Ropa y su influencia alcanza hasta la vecina Honduras.

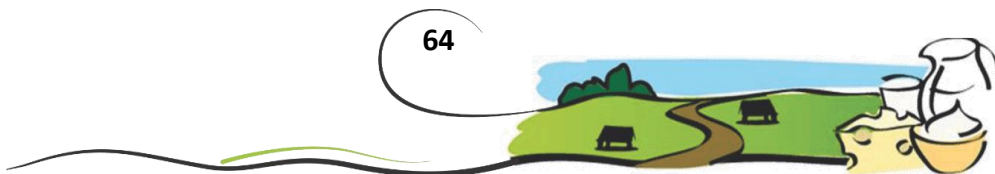


Esquema 7: Escudo, Municipio y bandera de la ciudad de Santa Rosa de Lima.

El municipio se divide en Cantones, Barrios y Colonias.

⁴ <http://www.listasal.info/municipios/un.shtml>

⁵ Google earth



3.1.2.1 División político – administrativa

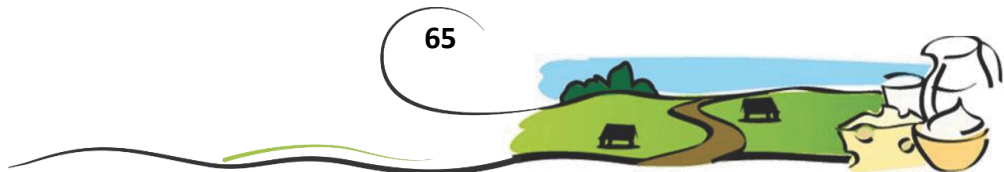
Para su administración, el municipio se divide en 8 cantones y 87 caseríos.

5 Barrios y entre unas 32 colonias principales.



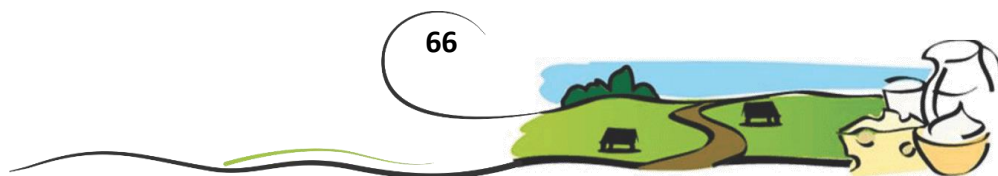
Ilustración 13: Barrios y colonias en el área céntrica de Santa Rosa de Lima.

CANTONES	CASERIOS
1. Copetillos	Copetillos
	Las Piñas
	La Jagua
	La Ermita
	El Zapote
	Los Maltez
	El Paimitón
	La Lola
2. El Algodón	El Algodón
	Los Hernández



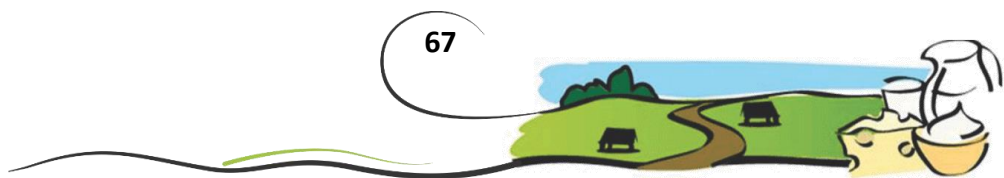


	Quebrada Honda Abajo
	Agua Caliente
	Los Ventura
	Los Ranchos
	El Espinal
	Los Turcios o La Cruzadilla
	Placitas
	Los García
	Los Pineda
	Quebrada Honda Arriba
	El Caragual
3. El Portillo	El Portillo,
	La Apintal
	Las Ceiba
	El Chaguitón
	Tabanco
	Los Pacheco
	Los Melgar
	El Paraíso
	El Picacho
	Plan El Tejar
4. La Chorrera	La Chorrera
	Los Mejía
	El Limón
	Albornoz
	Los Álvarez
	Los Cruz
	Los Treminios
	La Virgencita
	Los Ventura
	Los Sorto
5. Las Cañas	Las Cañas
	Los Benítez
	Zafra
	San Bartolo arriba
	Toriles
	La Hacienda
	Los Castillo
	El Tamarindo





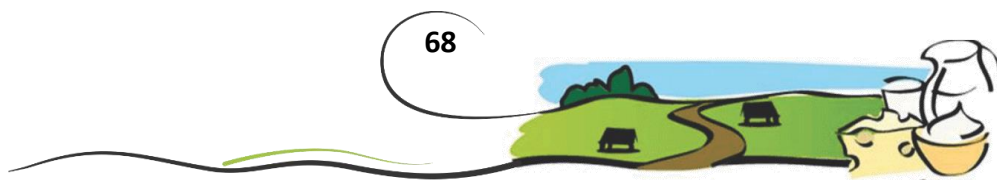
6. Los Mojones	Los Mojones
	El Hervidero
	La Salamanca
	La Aldea
	Agua Caliente
	El Rio
	Los Robles
	Los Valladares
	Los Salmerón
	Los Picachos
	Los Villatoros
	La Ceiba
7. Pasaquinita	Pasaquinita
	El Capulin
	El Rincón
	El Ojushte
	El Talpetate
	El Rodeo
8. San Sebastián	San Sebastián
	El Baratillo Sur
	El Puente
	Los Pozos
	Trompina Abajo
	El Comercio
	La Presa
	El Baratillo Norte
	Las Trojitas
	Los Lazo
	Los Menjivar
	El Carboncito
	El Cerro
	Los Marcia
	Los Espinoza
	Los Melgar
	Los Ventura
Los Alvarenga	





BARRIOS
BARRIO LAS DELICIAS
BARRIO EL CALVARIO
BARRIO EL RECREO
BARRIO EL CONVENTO
BARRIO LA ESPERANZA

COLONIAS	
<ul style="list-style-type: none">✓ LIZLIQUEÑA 1 Y 2✓ LOTIFICACION SAN SEBASTIAN✓ LOTIFICACION NUEVA SAN SEBASTIAN✓ COLONIA MONTE SINAI✓ LA TREMINIO✓ ALTOS DEL ESTADIO✓ ALTOS DE SANTA ROSA✓ LA UMAÑA✓ LA CONTRERA✓ SAN ANTONIO	<ul style="list-style-type: none">✓ LA SABANA✓ EL PAPALOM✓ SAN CARLOS✓ LOTIFICACION LA FUENTE✓ LOTIFICACION NUEVA SANTA ROSA✓ SANTA MARIA 1 Y 2
<ul style="list-style-type: none">✓ BRISAS DEL RIO✓ COLONIA LA VENTURA PERLA✓ PASAJE LA MONICA✓ LA MEDRANO RUBIO✓ EL PRADO	<ul style="list-style-type: none">✓ COLONIA LA PONDEROSA✓ COLONIA JERUSALEN✓ NUEVA GUADALUPE✓ VISTA HERMOSA✓ LA CHACON✓ PASAJE LA CONCORDIA✓ LA TURCIOS✓ LOMA LINDA 1✓ LOMA LINDA 2✓ LA CHORRERA

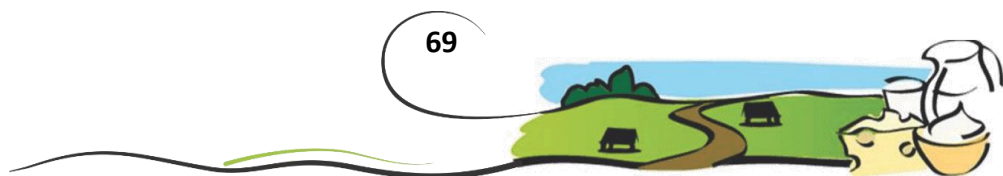




3.1.2.2 Datos históricos de la ciudad de Santa Rosa de Lima

3.1.2.2.1 Orígenes Y Fundación

A mediados del siglo XVII comenzó a formarse una ranchería en la extensa, hacienda de Santa Rosa, perteneciente al curato o parroquia de Gotera. "En 1743 -dice el Prof. J. Rufino Paz- llegó a San Miguel un rico español llamado Manuel Díaz, quien el año anterior había arribado a Guatemala procedente del Perú, acompañando a don Tomás Rivera y Santa Cruz, recientemente nombrado con el triple cargo de Presidente de la Audiencia, Gobernador y Capitán General del Reino". "El año citado (1743) recorrió don Manuel la parte oriental de San Miguel, y acertando a pasar por el sitio en que hoy se encuentra Santa Rosa, gustándole su belleza y lo eligió como punto de descanso". "Poco tiempo después denunció esas tierras baldías al Gobierno, en una extensión de varias caballerías; y allí formó una hacienda a la que dio el nombre de Santa Rosa de Lima, en homenaje a la patrona del Perú y en recuerdo a Lima". "A la margen izquierda del riachuelo denominado hoy de Santa Rosa, el nuevo propietario levantó su casa y una ermita, y en torno de ellas hizo construir varias casas pajizas para sus colonos". "Atraídos por la fertilidad del suelo y la bondad del rico hacendado español, muchas personas se radicaron en Santa Rosa, aumentando el caserío. En 1754, siendo éste ya suficientemente grande, don Manuel empezó a trabajar para que se erigiese en pueblo; pero no lo consiguió sino hasta 1757, que el Presidente y Capitán General, Mariscal don Alonso de Argos y Moreno, ordenó al marqués de Albornoz la fundación del pueblo de Santa Rosa de Lima, la que se efectuó el 12 de diciembre del mismo año de 1757". "El Marqués de Albornoz

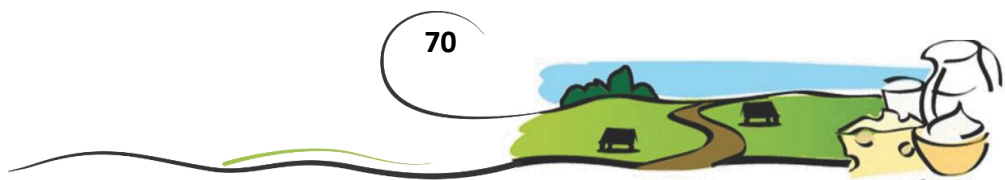




hizo la fundación con las ceremonias que se usaban, tomando posesión del terreno en nombre del Rey de España, Fernando VI, trazó el área de la población, repartió solares entre los que le acompañaban, y nombró alcaldes y regidores para el Cabildo". "Desde la fecha de su fundación hasta 1761 gobernó el nuevo pueblo, como primer alcalde, don Manuel Díaz, quien procuró hacerlo progresar en todo sentido".

3.1.2.2.2 Época colonial

El recio temporal de los días 9 y 10 de octubre de 1762 casi destruye por completo a la Joven población de Santa Rosa de Lima, y fue tal la catástrofe, que casi se despobló. En 1770, según el arzobispo don Pedro Cortés y Larraz, en la hacienda de Santa Rosa, ya no merecía el título de pueblo, habitaban apenas 16 personas repartidas en 6 familias. Sin embargo, a causa de su posición geográfica y a la riqueza de su agricultura con grandes plantaciones de jiquilite o índigo y de cereales, antiguos y nuevos pobladores llegaron a avecindarse al destruido pueblo de Santa Rosa de Lima. En 1807, según el corregidor intendente don Antonio Gutiérrez y Ulloa, Santa Rosa era una reducción de sólo ladinos, con una población de 1,100 almas, político administrativamente incluida en el área del partido de Gotera y eclesiásticamente en el curato o parroquia de Anamorós. Estas reducciones se erigieron en pueblos poco antes de la independencia, en cumplimiento de Leyes y Ordenanzas de Indias: entre ellas la de Santa Rosa.





3.1.2.2.3 Título de Villa

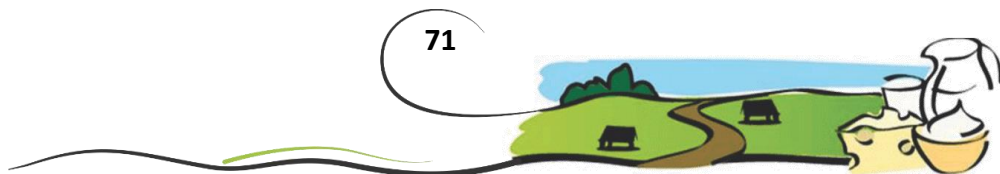
El 12 de junio de 1824 quedó incluido el mencionado municipio en el primitivo y grande departamento de San Miguel, como pueblo del partido o distrito de Gotera. El 5 de marzo de 1827 se creó el partido o distrito de San Antonio del Sauce y uno de los municipios que lo formaron fue el de Santa Rosa. Tales fueron sus progresos, que por Ley de 25 de febrero de 1857, se otorgó a esta población el título de villa. Esta villa entró a formar parte del departamento de La Unión, el 22 de junio de 1865.

3.1.2.2.4 Cabecera de distrito

Durante la administración del doctor Rafael Zaldívar y por Decreto Legislativo de 3 de febrero de 1881, se dispuso que la villa de Santa Rosa fuera la cabecera del distrito de San Antonio del Sauce.

3.1.2.2.5 Título de Ciudad

Ejerciendo la primera magistratura del Estado el mismo doctor Rafael Zaldívar y por Ley de 9 de febrero de 1883, se confirió a esta villa el título de ciudad y se ordenó que, en lo sucesivo, el distrito de San Antonio del Sauce se denominara distrito de Santa Rosa. En 1890 tenía una



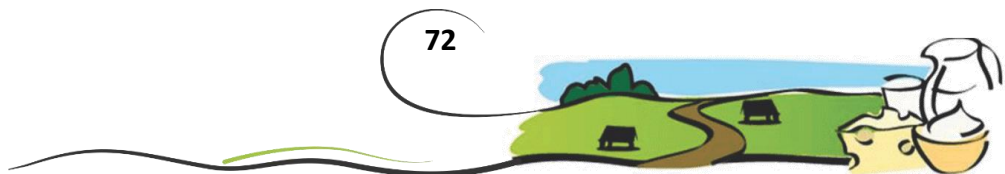


población de 4,300 almas y el geógrafo don Guillermo Dawson dice, que "Santa Rosa es una ciudad bonita y progresista, de calles rectas y empedradas. Está dividida -agrega- en cuatro barrios, llamados El Calvario, La Esperanza, El Convento y El Recreo. Su clima es sano. Su temperatura media es de 27° 40 C". En 1910 se inauguró en esta ciudad el servicio de agua potable.

3.1.2.2.6 *Nombre oficial*

Durante la administración del teniente coronel Oscar Osorio y por Decreto Legislativo de 13 de agosto de 1954, se dio a la ciudad de Santa Rosa, oficialmente, el nombre de Santa Rosa de Lima, que es extensivo al distrito de igual denominación.⁶

⁶ (Larín, 1957)



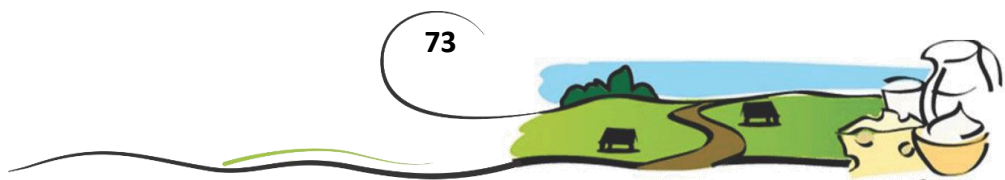
3.1.2.3 Origenes de La Quesera, Santa Rosa de Lima, El Salvador.

Sabemos que Santa Rosa de Lima es popular en diferentes aspectos comerciales, como el oro, ropa y lácteos, por lo tanto al preguntar en la ciudad por un lugar donde venda quesos cualquier lugareño te mencionara La Quesera, el cual es un lugar muy antiguo con varias décadas el cual se empezó a popularizar con las personas



Imagen 4: Plaza entre el Parque Central y la Iglesia Católica.

que producían sus propios quesos y derivados en sus casas o fincas el cual el producto era llevado al pueblo, al centro histórico para venderlos donde estaba actualmente ubicada la Iglesia Católica de Santa Rosa de Lima, frente a esta estaba ubicado el antiguo Parque Central y una pequeña plaza el cual los diferentes vendedores se asentaron por unos años para comercializar este producto; donde se vendían diferentes tipos de lácteos, quesos duros blanditos, quesos altos, quesos redondos, estos se envolvían con un cincho de cascara de chaperno y hojas de piñuela. El comercio en este rubro empezó a crecer por lo tanto las personas se movilizaron al lado izquierdo de la iglesia por donde pasa la Calle General Larios Oriente. Al transcurrir otros años se movilizaron los comerciantes hacia la calle general Larios poniente por donde queda la Despensa Familiar actualmente y finalmente se asentaron en la Avenida Fernando Benítez norte por la calle que se dirige al Estadio Municipal a la par del Monumento de la Madre, en honor a la Virgen de Santa Rosa de Lima.



Actualmente es uno de los lugares más representativo del comercio limeño donde llegan personas nacionales y extranjeras a comprar diferentes tipos de productos lácteos como quesos, cremas, mantequilla, cuajadas etc.

Entre algunas de las personas que han sido comerciantes en La Quesera de Santa Rosa De Lima:

Ofelia Romero
Fermina Flores
Ricardo Romero
Mario Benítez
Jorge Alberto Meléndez
Eripinio

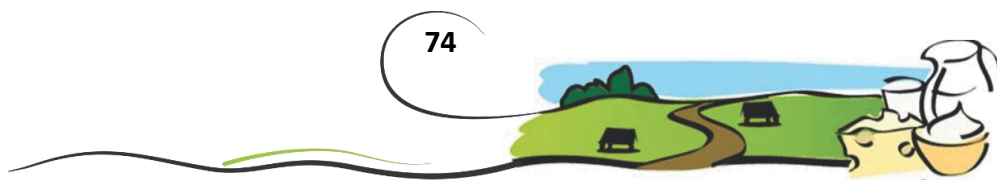
Cristela Ventura
José Albino Ventura
Juan Antonio Lazo
Mario Meléndez
Carlos Guevara
Lázaro Bonilla



Imagen 5: La Quesera, abarrotada por vendedores y compradores.



Imagen 6: Monumento de la madre, a la derecha de La Quesera en Santa Rosa de Lima.



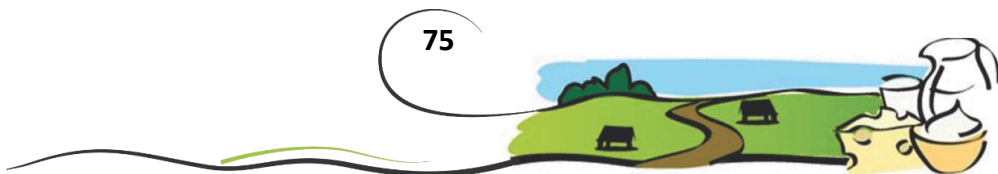


3.2 ASPECTO FÍSICO

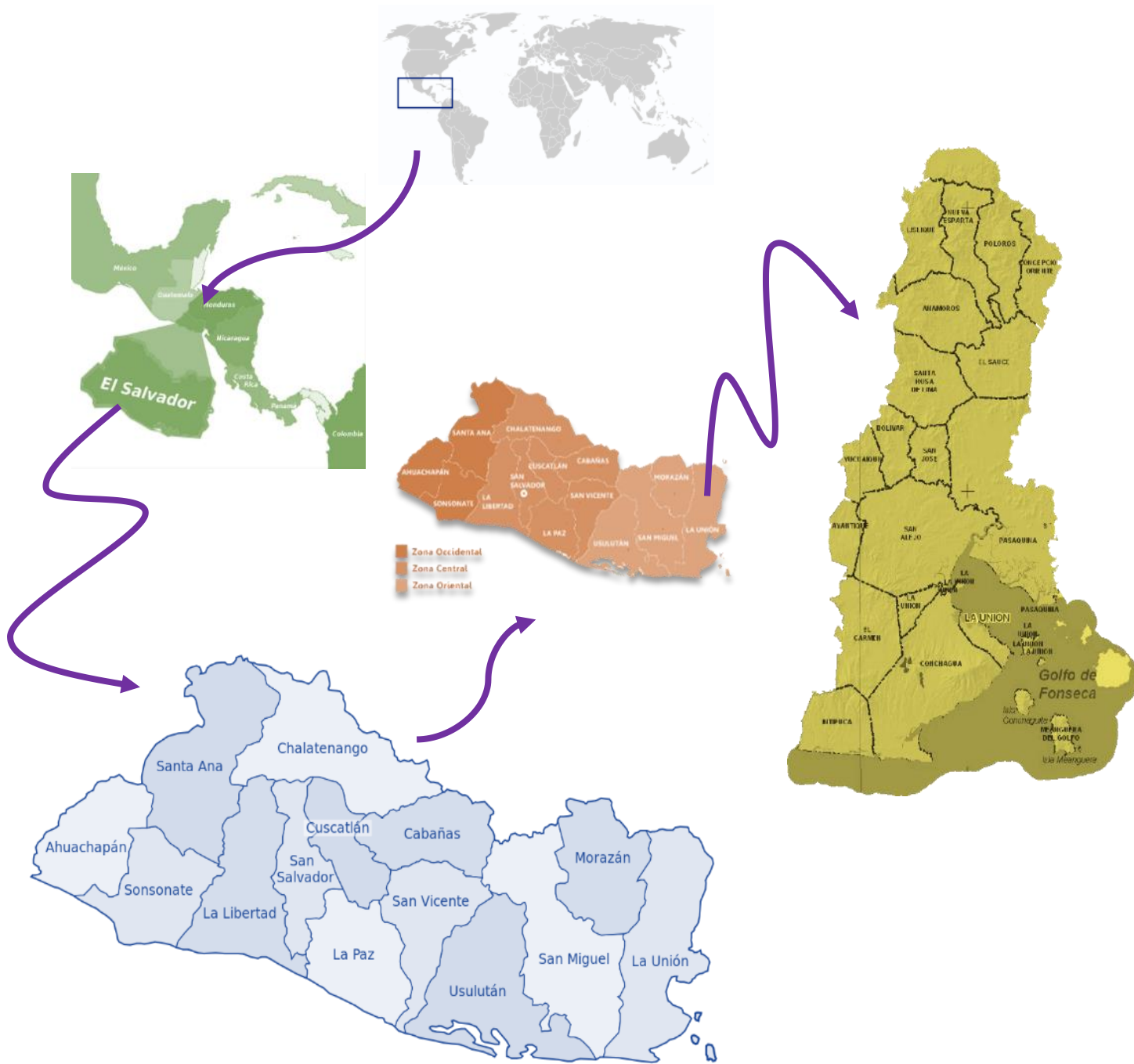
3.2.1 Geografía

El departamento de la Unión está limitado al N, NE y E por la república de Honduras; al SE por el golfo de Fonseca y la República de Honduras; al S por el océano pacífico; al SW y W por el departamento de San Miguel y al NW por el departamento de Morazán. Sus coordenadas geográficas son: 13° 56' 30" LN (extremo septentrional) y 13° 09' 25" LN (extremo meridional); 87° 41' 08" LWG (extremo oriental) y 88° 05' 25" LWG (extremo occidental).

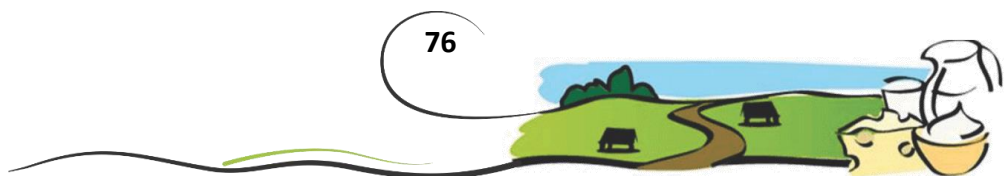
Municipio de Santa Rosa de Limay departamento. Está limitado por los siguientes municipios: al norte por Anamorós; al este, por El Sauce y Pasquina; al sur, por San José y Bolívar y al oeste, por Jocoro y Sociedad (ambos del depto. de Morazán).



3.2.1.1 Macro ubicación



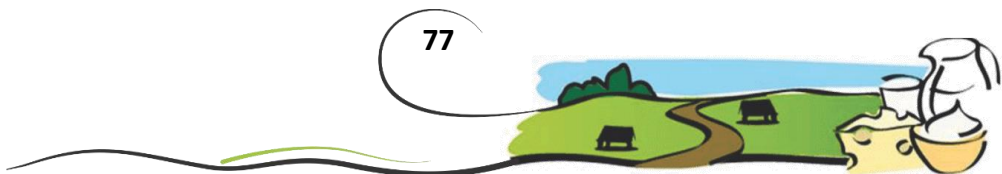
Esquema 8: Macro Ubicación Del Departamento De La Unión



3.2.1.2 Micro ubicación



Esquema 9: Micro ubicación de la ciudad de Santa Rosa de Lima.





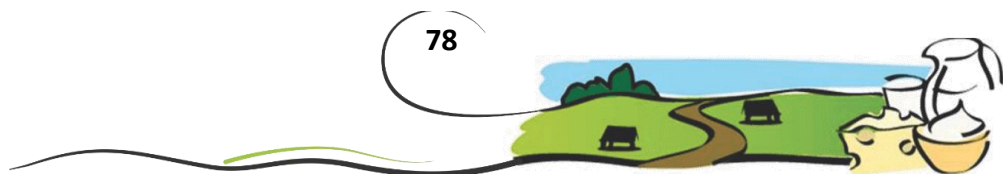
3.2.2 Clima.

3.2.2.1 El clima de el salvador

El Salvador posee un **clima tropical**, muy caluroso, especialmente en la costa pacífica. Las temperaturas bajan a medida que uno se adentra en el interior del país. Hay dos estaciones fundamentales: la de sequía (de noviembre a abril) y la temporada de lluvias (que abarca de mayo a octubre).

En función de ciertos elementos, como la **altitud, los vientos y el mar**, el país se subdivide en seis zonas climáticas:

- Regiones costeras: clima caluroso, con temperaturas de entre 30 a 31°C.
- Pequeñas mesetas (a menos de 500 metros de altitud): clima cálido, con temperaturas de entre 27 y 30°C.
- Sabanas y grandes mesetas situadas a hasta 1000 metros de altitud: clima cálido moderado, con temperaturas de entre 22 a 27°C.
- Laderas montañosas y sierras (cafetales): clima templado, con temperaturas de entre 18 a 22°C.
- Cumbres montañosas y volcánicas (de hasta 2.000 metros): clima frío durante todo el año, con temperaturas medias de hasta 8°C.



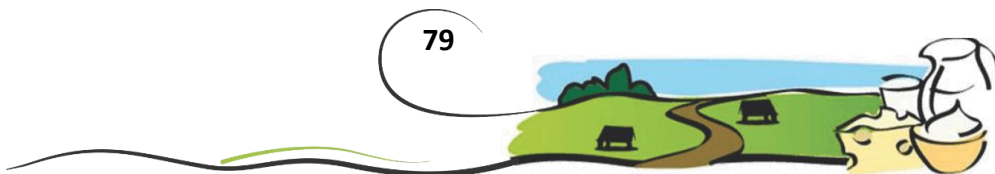
3.2.2.2 Clasificación climática para Santa Rosa de Lima

Santa Rosa de Lima tiene un **clima tropical**. De acuerdo con Köppen y Geiger clima se clasifica como Aw, **Clima tropical seco**. Según esta clasificación el clima tropical es un tipo de clima habitual de la zona intertropical, en una banda que rodea al Ecuador desde los 23º latitud norte hasta los 23º latitud sur. La clasificación ampliamente reconocida de Köppen lo define como clima no árido en el que los doce meses tienen temperaturas medias superiores a los 18 °C.

- **Tabla climática**

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	19	22	36	121	176	153	102	165	189	290	168	35
°C	27.3	27.7	28.1	28.3	27.7	27.6	27.7	27.5	27.5	26.9	26.9	27.0
°C (min)	20.7	21.1	21.7	22.3	22.2	22.1	21.7	21.8	22.1	21.8	21.5	20.8
°C (max)	33.9	34.4	34.5	34.3	33.3	33.1	33.8	33.3	32.9	32.1	32.4	33.2
°F	81.1	81.9	82.6	82.9	81.9	81.7	81.9	81.5	81.5	80.4	80.4	80.6
°F (min)	69.3	70.0	71.1	72.1	72.0	71.8	71.1	71.2	71.8	71.2	70.7	69.4
°F (max)	93.0	93.9	94.1	93.7	91.9	91.6	92.8	91.9	91.2	89.8	90.3	91.8

Grafica 1: La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 271 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en un 1.4 °C.

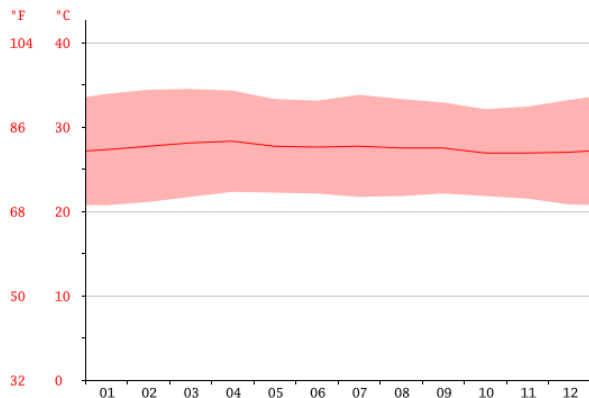


3.2.2.3 Elementos climáticos para Santa Rosa de Lima

3.2.2.3.1 Temperatura

La temperatura media anual en Santa Rosa de Lima se encuentra a 27.1 °C.

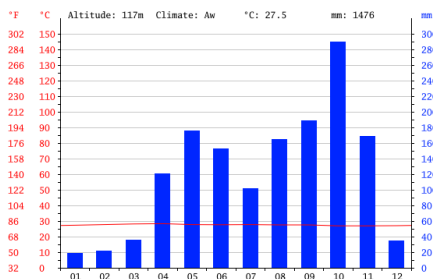
- **Diagrama de temperatura**



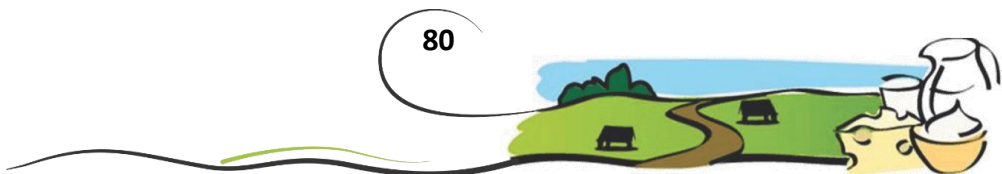
Grafica 2: El mes más caluroso del año con un promedio de 28.3 °C de abril. El mes más frío del año es de 26.9 °C en el medio de octubre.

3.2.2.3.2 Precipitaciones

- **Climograma**



Grafica 3: El mes más seco es enero, con 19 mm. 290 mm, mientras que la caída media en octubre. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año. Hay alrededor de precipitaciones de 1476 mm. Anuales.





3.2.2.3.3 Humedad

El mes menos húmedo de los últimos 12 meses fue de marzo del 2014 con una baja humedad promedio diario de 39%, y el mes más húmedo fue octubre del 2014 con una baja humedad promedio diario de 67%.

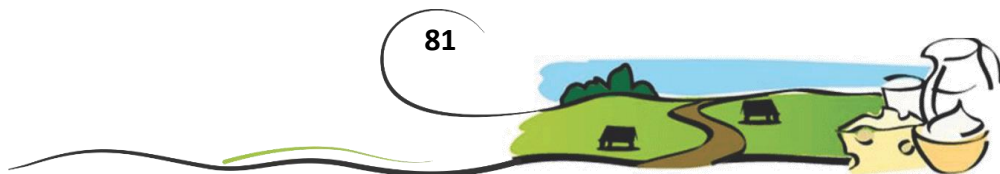
3.2.2.3.4 Viento

En los últimos doce meses, el mes más ventoso fue marzo, con una velocidad media del viento, de 14 km / h. El mes menos viento era octubre, con una velocidad media del viento, de 6 km / h.

3.2.3 Relieve

3.2.3.1 Orografía.

Los rasgos orográficos más notables en el municipio son los cerros: El Carrizal, El Mojón, Los Mendoza, El Jimerito, El flote, Los Mojones, El Zopilote, Los Vinos, Salamanca. San Roque, Las Arias, Caballo, Coyol, La Cruz, Las Granadillas, El Coyote, Barranca Vaca, La Cuchilla. San Sebastián, La Leona, Cortezal, El Chato, Pulpito, Vides, Ventarrón, Portillo El Gancho, San Cristóbal, El Calichal, El Divisadero, Mostacero, El Tablón, El Jiote, La Coyotera, El Ojusthe, La Mala Barranca y Peñas Blandas. Las lomas: El Farallón, Los Cáguanos, Piedra Parada, La Pedregosa, El Cimarrón, El Jimerito. El Coyote, Redonda, El Picachito, La Herradura, La Fila, La Crucita, Salamanca, El Jalacate, El Copalio, El Papa1ón, La Cruz. Don León, El Zapote, La





Chaparrera, El Tigre, Don Emilio, La Mina, El Jiote, Los Potreros, Redonda, El Tarnarindo, El Nance, El Algodón, Larga, Los Caraguitos, El Tintillal, La Crucita o Redonda, La Montañita, El Caracol y La Zacatera.

3.2.3.1.1 CERROS PRINCIPALES

- **LOS MOJONES.**

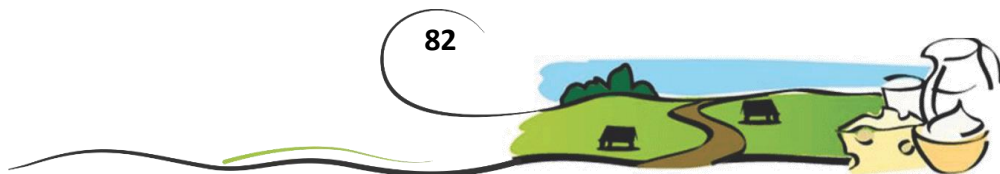
Está situado a 6.5 Kms. al NE de la ciudad de Santa Rosa de Lima; su cima sirve de mojón trifinio entre este municipio, Anamorós, y El Sauce. Su elevación es de 218.0 m SNM.

- **EL JIMERITO.**

Está situado a 9.8 Kms. al NW de la ciudad de Santa Rosa de Lima; su cima sirve de mojón en la demarcación del límite entre este municipio y el de Sociedad (depto. de Morazán). Su elevación es de 630.0 m SNM.

- **EL ZOPILOTE.**

Está situado a 5.7 Kms. al N de la ciudad de Santa Rosa de Lima. Su elevación es de 282.0 m SNM.



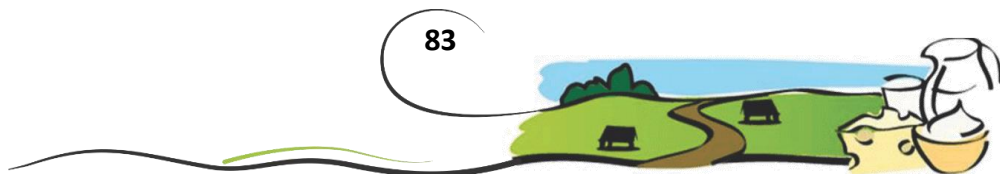


- **SAN CRISTOBAL.**

Está situado a 2.9 Kms. al SW de la ciudad de Santa Rosa de Lima. Su elevación es de 312.0 m SNM.

3.2.4 Hidrografía

Riegan el municipio los ríos: Chiquito o Agua Caliente, El Camarón, Las Marías, Albornoz, San Sebastián o Santa Rosa, La Chorrera y Pasaquina; las quebradas: Cuyanizal o El Zapote, El Obraje, Capulin o Monte Alto, Las Cañas, Los Vinos, Los Mojones, El Paraíso u Ojusthe, El Picacho, Los Toriles, San Bartolo o Las Cañas, Santa Rita, El Hervedero. Chacales, Agua Fría, El Guacuco, El Algodón, El Tamarindo, El Chilamate, El Terrero, El Papalón. El Castillo. Los Marzia, Los Mangos, El Tambor, El Castaño, Don Chendo, El Puente o Los Girón. Mendoza. El Achiote. El Limón, Los Melgar, El Jicaro, Los Ventura, El Caracol, El Paso Tapado, El Pezote, Las Marias. Grande, El Ojusthe, El Mango, La Presa y Los Chaguites.



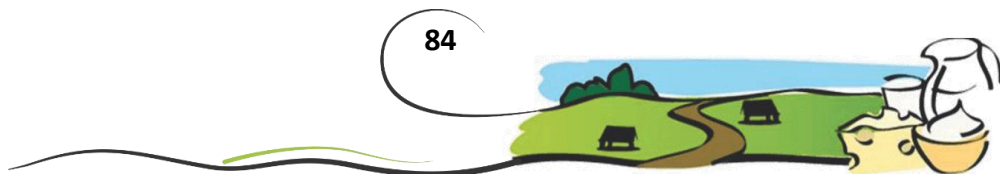


3.2.4.1 Ríos principales

SANTA ROSA. Se forma de la confluencia de los ríos El Camarón y Las Marías a 5.4 Kms. Al oeste de la ciudad de Santa Rosa de Lima. Corre con rumbo oeste a este, pasando por el costado sur de la ciudad hasta unirse con el río Las Piñas o Agua Caliente y dar origen al río Pasaquina. Recibe la afluencia de los ríos Albornoz y La Chorrera; las quebradas: Los Marzia, Los Melgar, Los Mangos y El Terrero. Además se le conoce con el nombre de río San Sebastián. Su longitud es de 12.0 Kms.

LAS PIÑAS O AGUA CALIENTE. Nace fuera de este municipio y entra a formar parte de el a 9.4 Kms al norte de la ciudad de Santa Rosa de Lima. Corre con rumbo NW a SE hasta unirse con el río Santa Rosa y dar origen al río Pasaquina. Recibe como afluentes al río Chiquito o Agua Caliente las quebradas: Capulin o Monte Alto, Los Toriles, San Bartalo, o Las Cailas, El Castillo, El Papa1ón. Santa Rita. El Guacuco y El Tarnarindo. La longitud que recorre dentro del municipio es de 13.5 Kms.

PASAQUINA. Se forma de la confluencia de los rios Santa Rosa y Las Piñas o Agua Caliente a 3.6 Kms. al E de la ciudad de Santa Rosa de Lima. Corre con rumbo NE a SW hasta abandonar el municipio en el lugar donde le afluye el río Chiquito, en una parte de su recorrido por este municipio sirve como límite entre este municipio y el de Pasaquina. Recibe las aguas del río Chiquito. La longitud de su recorrido en este municipio cs de 2,0 Kms.



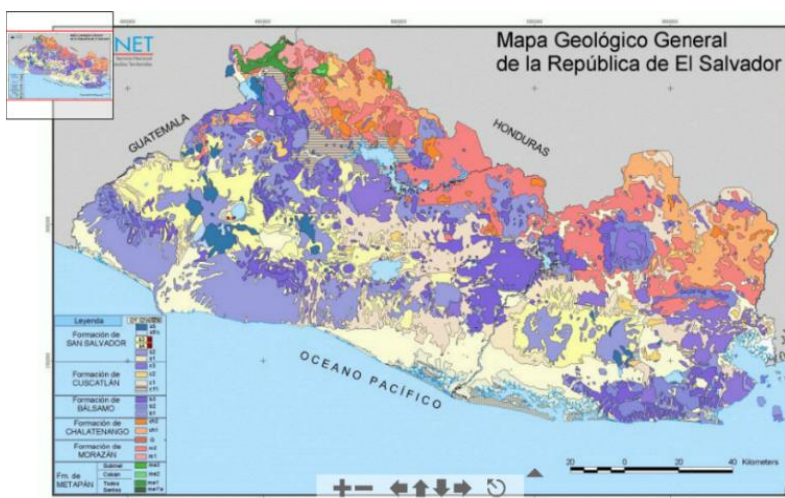
3.2.5 Suelos

3.2.5.1 Tipos de suelos

Los tipos de suelo que se encuentran son: Latosoles Arcillo Rojizos y Litosoles. Alfisoles (Fase pedregosa superficial, de ondulada a montañosa muy accidentada). Grumosoles, Litosoles y Latosoles Arcillo Rojizos. Vertisoles y Alfisoles (Fase de casi a nivel a fuertemente alomada).

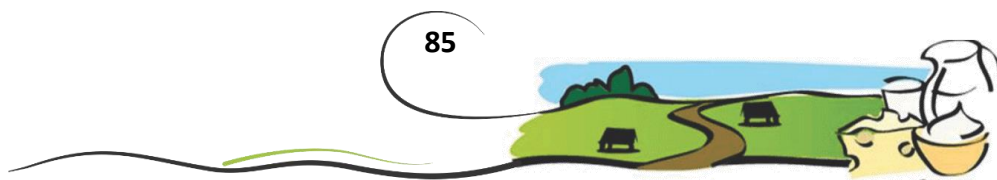
3.2.6 Geología

3.2.6.1 Tipos de rocas.



Predominan los tipos de lava andesítica y basáltica, materiales piroclásticos, riolitas, andesíticas y aluviones con intercalaciones de materiales piroclásticos.

Ilustración 14: Mapa Geológico de EL salvador



3.2.6.2 Tectónica

Se encuentra en una zona sísmica con una máxima intensidad GRADO VI.⁷ Véase **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, más adelante.

3.2.7 Vegetación

Se aprecian diferentes formas vegetales de acuerdo con la zona climática y el tipo de suelo a la que pertenece. El municipio de Santa Rosa de Lima posee un bosque seco tropical.⁸ Véase **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** . Muchas áreas boscosas principalmente en los cantones han ido desapareciendo por la mano del hombre transformarlos en campos agrícolas para cultivo como el Maíz y como pastizales para el ganado.

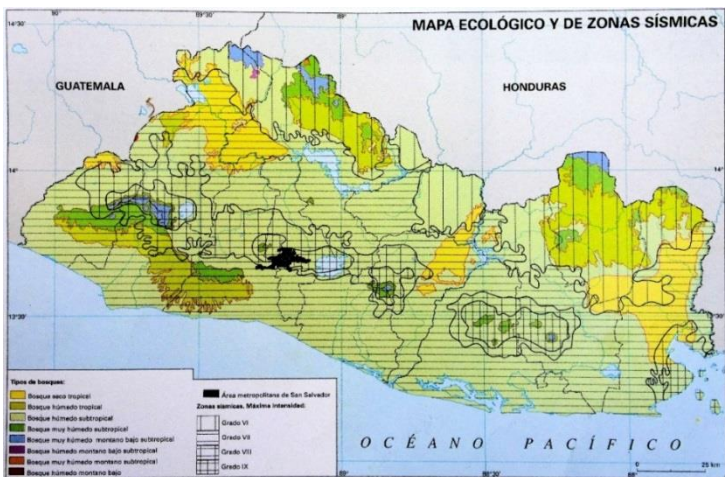
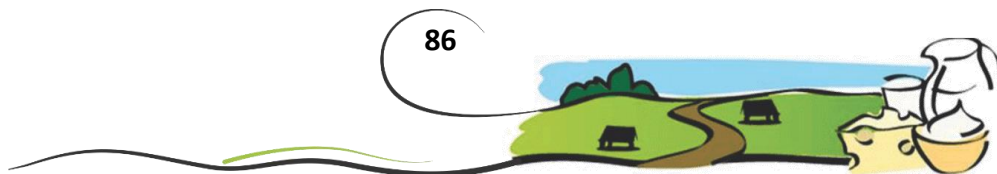


Ilustración 15: Mapa ecológico y de zonas sísmicas de el Salvador.

⁷ (OCEANO Grupo Editorial, S.A., 1998)

⁸ (OCEANO Grupo Editorial, S.A., 1998)



La flora está constituida por bosque seco tropical. Las especies arbóreas más notables son: morro, chaparro, madrecaao, mango mechudo, árbol de ceiba, almendro de río, pintadillo, quebracho, copinol, guacuco y carbón.⁹



*Esquema 10: Ceiba (Ceiba pentandra), mango mechudo, morro.
Entre los arboles comunes en la zona de Santa Rosa de Lima.*

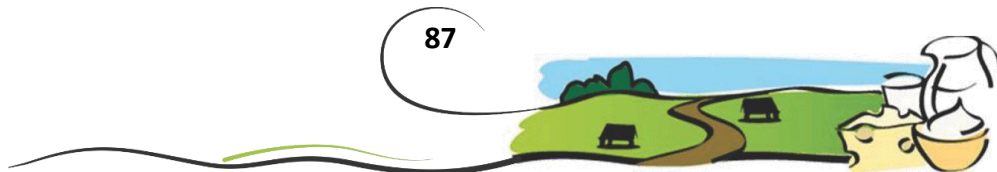
3.2.8 Fauna

Entre la fauna del municipio los más comunes son conejos, algunas clases de culebras, guazalos, aves como las palomas y lechuzas, gato montés, conejos, gavilanes, coyotes y animales domésticos como el ganado vacuno y cerdos.



*Esquema 11: Lechuzas, Ganado Vacuno, Gato y conejo montes. Animales comunes
en la zona de Santa Rosa de Lima.*

⁹ <http://www.fundesyam.info/biblioteca/displayFicha.php?fichaID=2402>





3.3 ASPECTO URBANO

3.3.1 Morfología urbana

- **Emplazamiento**

La ciudad de Santa Rosa de Lima está fundada sobre el eje de un río.

- **Situación Urbana**

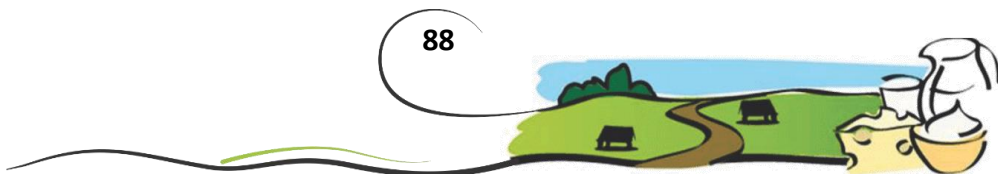
Control sobre una ruta comercial.

Zonas o mercados para áreas de economías distintas.

- **Tipología de Plano**

Plano urbano ortogonal o en cuadrícula

La ciudad se fundó con los principios urbanísticos de las colonias españolas con un trazado en cuadrícula. La cual se caracterizaban por una trama regular donde la plaza era el centro de la ciudad.





El plano lineal y derivado

Son aquellas de forma alargada, suele ser producto de la adaptación al valle de un río, a la costa o a un eje de comunicación.

A medida que la ciudad se crecía las calles se extendían de manera que se extendieron a lo largo del río de Santa Rosa de Lima y a lo largo de la carretera ruta militar.

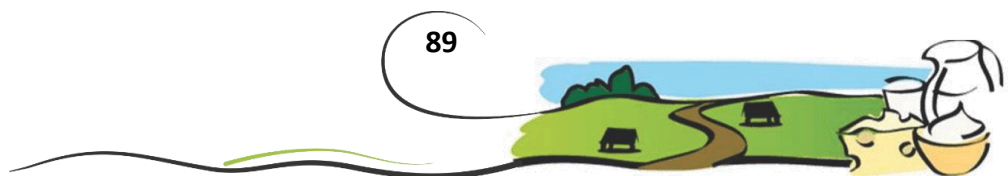
- **La Construcción**

Tipo de Trama

En la ciudad de Santa Rosa de Lima, el Trama es *cerrado o compacto* ya que los edificios se encuentran muy juntos, existe muy poco espacio entre cada edificio.

Tipo de Edificaciones

En el centro de la ciudad de Santa Rosa de Lima, sus manzanas o su cuadrículas son de 50 mts. La masa de los edificios se constituye en bloque, con una variación de altura según sus usos.



En la cual un 40 % de sus contracciones son casa de de tres niveles generando así un estilo predominante en la ciudad, dando una característica propia del lugar.

Lo cual se distinguen dos tipos de edificaciones *colectivas e individuales*.

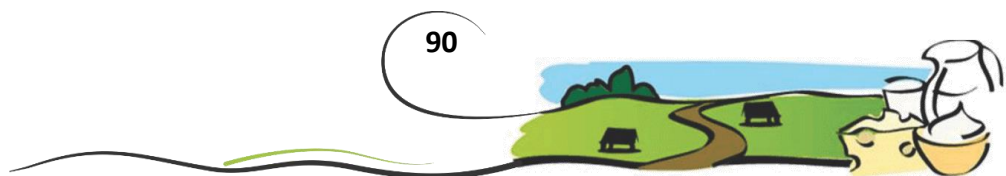
- **Usos del suelo**

Anteriormente distinguimos el tipo de edificaciones lo cual según su uso son principalmente:

Comercial, de equipamiento y residencial las cuales en su mayoría son comerciales y negocios.

Análisis de Uso de Suelo.

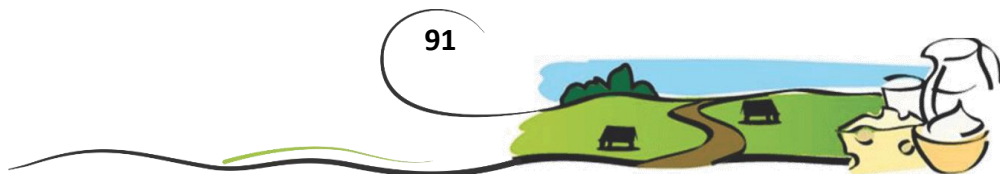
En el área urbana es evidente la marcada concentración de comercio, la prolongación que existe de la plaza como centro de comercio, hacia los costados se relaciona con la carretera Ruta Militar, lo cual es una expresión última de un mercado y desarrollo mercantil. Las Viviendas surgen como consecuencia de la utilización del suelo comercial en el centro de la ciudad, a medida que el comercio crece la ubicación de la vivienda se aleja del mismo, y esto se debe al creciente número de urbanizaciones en la periferia del centro de la ciudad.





El uso habitacional está cerca de los lugares de trabajo y disponen de un fácil acceso al centro de la ciudad, que es el foco de las actividades comerciales, este uso es el más predominante. Los espacios abiertos, áreas verdes y el parque municipal sirven para distinguir claramente los distintos usos de suelo y por lo tanto se define la identidad de cada uno de ellos. Las Áreas Verdes que existen actualmente en el centro de la ciudad no son adecuadas debido a que en el periodo colonial no existía una reglamentación que dimensionara el área verde necesaria.

Este uso ha surgido en la periferia de la ciudad debido a sus parcelaciones donde se aplican las leyes y reglamentos que definen para cada urbanización. El suelo institucional se genera en gran medida sobre la carretera Ruta Militar pero se incrementa en el centro de la ciudad y se expande en las nuevas urbanizaciones. Después de realizar un análisis porcentual enfocado a la concentración de comercio que predomina actualmente en el centro de la ciudad donde se relaciona el espacio físico de la vivienda y el comercio, el cual el uso de suelo se analiza horizontalmente, y el más predominante es la vivienda, considerando el uso de suelo vertical, en el centro de la ciudad existen construcciones de dos niveles el cual el primer niveles utilizado para el comercio y el segundo para vivienda.

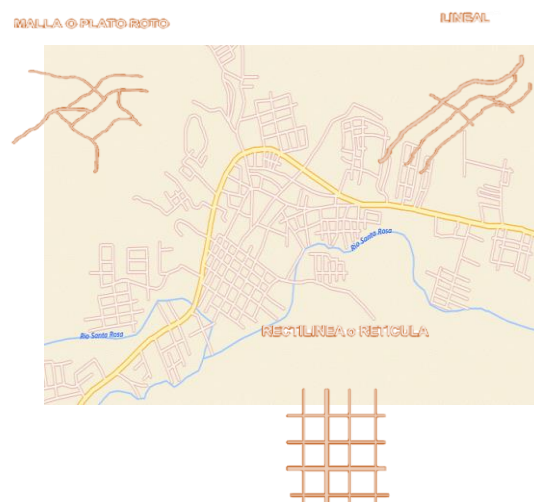


La base económica, los servicios básicos, las actividades comerciales y otras diferentes sean firmes y requieren a su vez que los usos de suelo varíen en forma correspondiente lo cual es una consecuencia directa de la función económica de la ciudad.

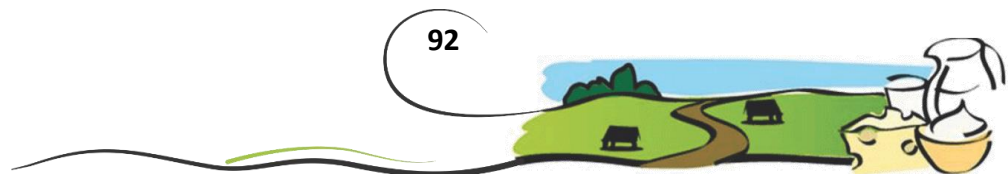
3.3.2 Forma y Estructura de la Ciudad

Por lo tanto se ha analizado y concluido que la forma fundamental de la estructura de Santa Rosa de Lima es:

- RECTILÍNEA en el Centro Histórico
- LINEAL sobre los ejes de la carretera ruta militar y sobre el rio santa rosa
- MALLA O PLATO roto en los extremos de la ciudad



Esquema 12: Forma de la ciudad de Santa Rosa de Lima





3.3.3 Infraestructura Urbana

Es el Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una ciudad.

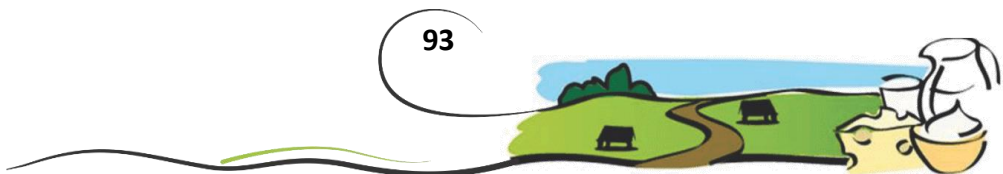
Se la considera también como soporte físico-espacial que configura el escenario propicio para el desarrollo de las actividades urbanas en un territorio, y le otorga factibilidad para su ocupación y habilitación, y que engloba los servicios considerados como esenciales para el desarrollo de una economía moderna

- **Alcantarillado Sanitario:**

La red de alcantarillado de aguas negras en la ciudad funciona a máxima capacidad, cubriendo la demanda de la población urbana, pero no cubre las nuevas áreas en desarrollo.

- **Red De Aguas Lluvias**

La ciudad cuenta en la actualidad con una red de desalojo de aguas lluvias, la que es llevada través de cunetas y se desaloja por medio de cajas colectoras o tragantes; los cuales en épocas lluviosas se ven insuficientes para poder evacuar las grandes cantidades de agua que se dan por las lluvias.-





- **Red De Agua Potable**

El sistema de agua potable se torna un tanto insuficiente ya que se da en sectores por horarios distintos como: solamente por la mañana o solo en la tarde estos horarios los estipula la comisión del mantenimiento de agua potable por parte de la alcaldía.-

- **Red Eléctrica**

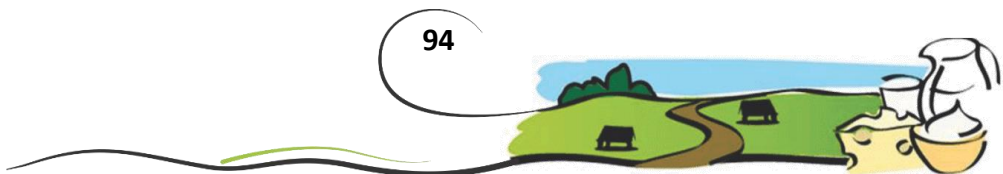
La ciudad cuenta con este servicio en su totalidad

- **Redes y Telecomunicaciones.**

El 95% del área urbana cuenta con servicio privado de redes y telecomunicaciones.

- **Desechos Solidos**

La ciudad cuenta con camiones municipales recolectores de la basura, la cual es llevada al relleno sanitario municipal de Santa Rosa de Lima en el que se aplica procesos de separación y aprovechamiento de los materiales reciclables.





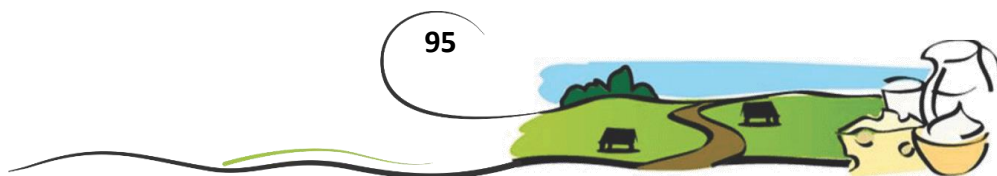
3.3.4 Equipamiento Urbano Y Espacio Público

Son el conjunto de edificios instalaciones y espacios abiertos, dónde una comunidad desarrolla sus actividades básicas y económicas. Son espacios construidos para la satisfacción de bienes y servicios y para el bienestar social.

3.3.4.1 Equipamiento urbano

• Iglesia	• Rastro Municipal
• Hospital	• Gasolineras
• Telefonía	• Hoteles
• PNC	• Tianguie
• Correo	• Bancos
• Centro Judicial	• Terminal.
• Mercado Municipal	• Cementerio
• Estadio Municipal	• Casa de la Cultura
• Alcaldía Municipal	• Juzgado de Instrucción
• Subestación Eléctrica.	• Instituto Nacional

Tabla 3: Principales instalaciones y espacios de equipamiento urbano



3.3.4.2 Espacio público

Parque central, plazas, calles, canchas y estadio municipal.

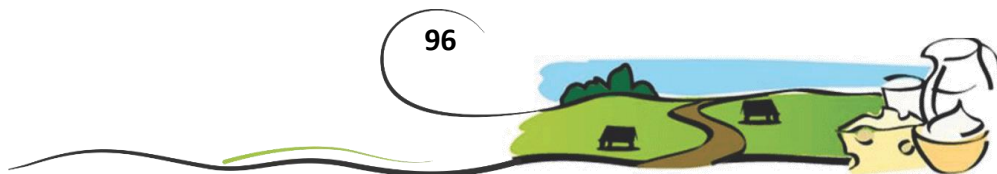


Esquema 13: Parque Central, Iglesia Católica, Caja de Crédito. Equipamiento y espacio Público de Santa Rosa de Lima

3.3.5 Servicios Públicos

Los servicios brindados en este marco, buscan responder a las necesidades de los grupos que habitan un determinado lugar y engloban actividades relacionadas con servicios no económicos, como escolaridad obligatoria o protección social, funciones básicas del estado, como seguridad y justicia, y los de interés económico general como energía o comunicaciones.

Los servicios públicos con que cuenta son: Energía eléctrica, agua potable, redes telefonía celular y fija, mercado municipal tiangue y rastro municipal, correos, tren de aseo, agua potable, Centro de Salud, Caja de Crédito, Oficina de Extensión Agropecuaria (MAG), Escuelas de Educación Básica, Kindergarten, Instituto Nacional, Centro, Judicial, Estadio Municipal, Casa de la Cultura, Cruz Roja, Sub delegación PNC, terminal de buses, radiodifusoras y transporte colectivo de buses.



3.3.6 Infraestructura Vial Y Servicio De Transporte

3.3.6.1 Sistema vial nacional

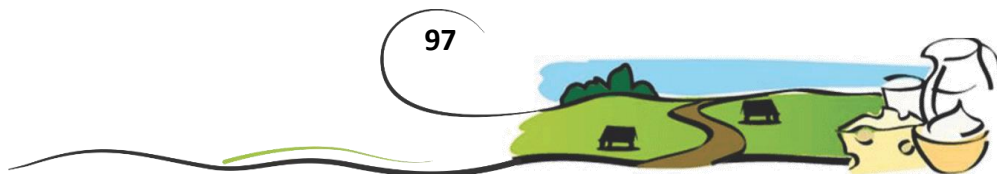
Santa Rosa de Lima se comunica por una carretera pavimentada, la carretera ruta militar con las ciudades de san Miguel, Jocoro, Pasaquina y La Unión. Por carretera pavimentada con la ciudad de Anamorós, Las Villas de Sauce y Lislique y por camino transitable en temporada seca con la villa de San José. Cantones y caseríos se enlazan por caminos vecinales a la cabecera municipal.

3.3.6.2 Sistema vial municipal

En la ciudad Sus calles son:
pavimentadas, adoquinadas,
empedradas y de tierra; siendo
las principales, la Calle General
Larios Oriente y Poniente, Av.
General Girón Sur y Av.
Fernando Benítez Norte.



Esquema 14: Calles y Avenidas del centro de La ciudad de Santa Rosa de Lima.





3.3.6.3 Jerarquización del sistema vial

La jerarquización en la ciudad se clasifica según la ley de Urbanismo y Construcción en el Capítulo N° 5.

Art. 69: La Jerarquización comprende de dos grandes grupos: las vías de circulación mayor y las vías de circulación menor; las cuales a su vez se dividen en:

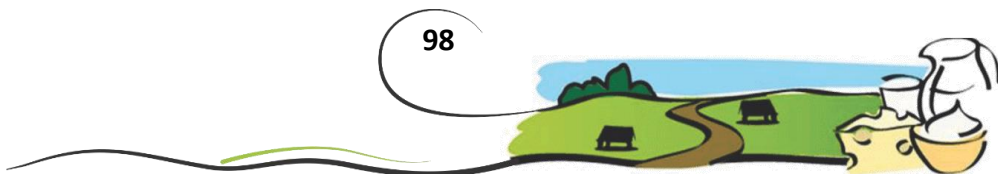
Circulación Mayor: Autopistas, vías expresas, arterias primarias, arterias secundarias.

Circulación Menor: Vías de distribución, vías de reparto y vías de acceso.

En base a la clasificación anterior la ciudad cuenta con las siguientes vías según su importancia:

3.3.6.3.1 *Circulación Mayor.*

Arteria Primaria: La característica de esta vía es definida por el plan vial regional y son construidas por el estado. Esta vía la comprende la carretera Ruta militar, que conduce del Departamento de San Miguel, Frontera el Amatillo y que conecta la carretera Panamericana que conduce al Departamento de La Unión.





3.3.6.3.2 *Circulación Menor*

Vías de Distribución: esta vía tiene como fin dar continuidad al tráfico local e integrar las vías de circulación mayor en la ciudad, lo cual la comprenden; al Norte calle general Larios Poniente, calle general Larios Oriente y el Bulevar; Al Sur 6ª calle Poniente, 6ª calle Oriente.

3.3.6.3.3 *Vías de Reparto*

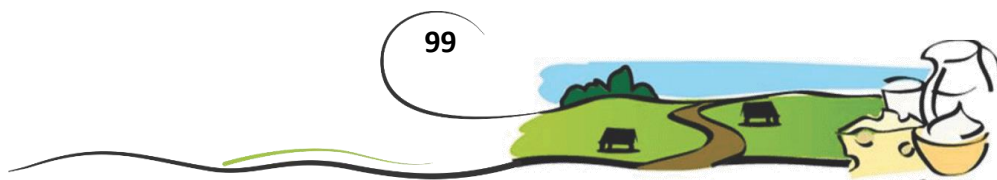
Tiene como función distribuir el tráfico local, desde las vías de distribución hacia el tráfico local y las Vías de Acceso. Vías de Acceso: Tiene como función dar acceso vehicular y peatonal a cada uno de los lotes.

3.3.6.4 *Derecho de vía.*

Hay tres distancias más comunes encontradas en la ciudad entre el ancho de rodaje de calle y acera; en la ciudad se carece en su totalidad del arriate como lo dicta la ley de urbanismo y construcción.

Derecho de Vía	a	b	c
Acera	3.00	1.50	1.00
Arriate	-	-	-
Ancho de rodaje	5.71	8.67	7.25

Tabla 4: Derecho de vía con las medidas más comunes.





3.3.6.5 Materiales de calles y pavimentos.

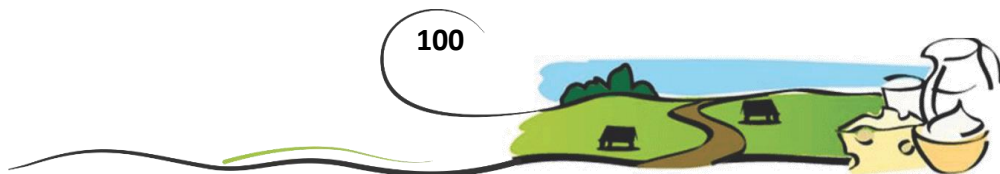
En la ciudad de Santa Rosa de Lima, se distinguen cuatro tipos de materiales: asfáltico, el concreto hidráulico, adoquinada, balastro. El recubrimiento de pavimento está en buen estado sobre la carretera Ruta Militar y en el centro de la ciudad con un porcentaje aproximado de 10%. Las calles de concreto hidráulico solamente se encuentran en el bulevar y el centro de la ciudad con un porcentaje aproximado de 10%.

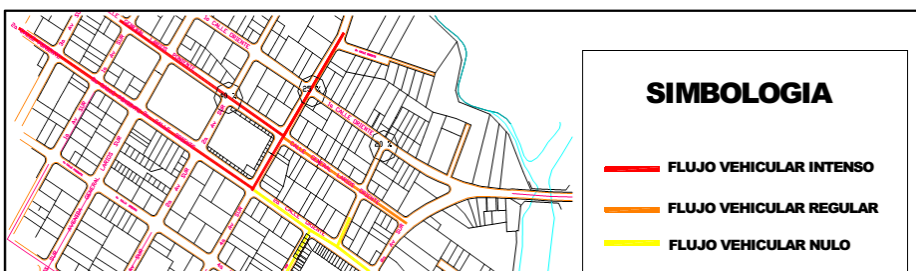
El adoquinado de las calles está ubicado en el centro de la ciudad y su porcentaje aproximado es de 20%. El recubrimiento que predomina en la ciudad es el balastado lo cual está ubicado en todas las colonias aledañas del centro de la ciudad y su porcentaje Aproximado es de 60%.

3.3.6.6 Análisis del sentido vial y flujo vehicular

En el casco urbano todas las calles tienen doble sentido y su mayor flujo vehicular es por la calle General Larios poniente, 2ª calle oriente y la 4ª av. Sur; el flujo vehicular regular se considera como todas las vías restantes de la ciudad y el flujo vehicular nulo está presente en lo que es las vías que circunvalan al mercado municipal que son la 6ª Av. Sur, la 2ª calle oriente y la 4ª calle oriente.-

A continuación se presenta un análisis del flujo vehicular y sentido vial en el cual se le da a la calle General Larios un 45%, a la 4ª Av. Sur un 25%, un 20% a la calle general Larios oriente y un 15% al resto de las vías de la ciudad.





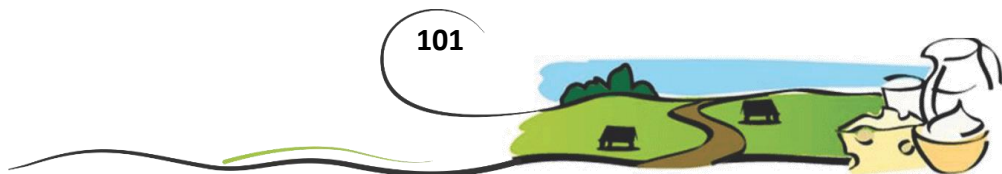
Esquema 15: Simbología del flujo vehicular en el centro de la ciudad.

3.3.6.7 Transporte público

Tanto en la zona urbana como en el centro de la ciudad transita la ruta 2 la cual conduce hacia La Chorrera, Centro y las flores, tenemos también las interdepartamentales que es la 330 que recorre San Miguel, Santa Rosa de Lima y El Amatillo, la 342 que transita Santa Rosa y La Unión.

La departamental que es la 306 hace su recorrido por San Salvador, San Miguel y Santa Rosa.

Las rutas que se mencionan que visitan la ciudad transitan toda la calle general Larios oriente- poniente que es la que pasa por donde está ubicada la alcaldía y parque municipal; su parada de más estancia la hacen en frente de estos edificios lo que genera congestión en los horarios entre las 6.00 a.m. hasta las 4.30 p.m. lo que a su vez genera comercio externo e ilegal.



3.4 ASPECTO SOCIAL

3.4.1 Características Demográficas

3.4.1.1 Dimensiones

AREA RURAL 127.85 Kms² aproximadamente.

AREA URBANA 0.71 Kms² aproximadamente.

3.4.1.2 Densidad de población

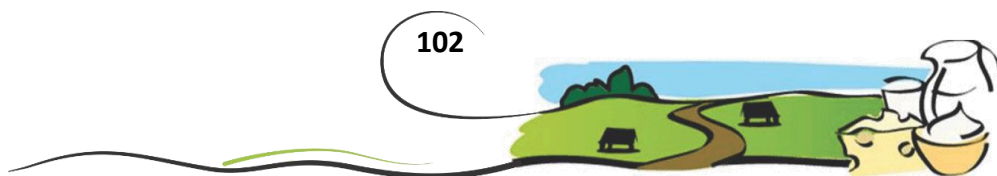
De acuerdo con los censos oficiales, la población del municipio en los años indicados fue la siguiente:

POBLACIÓN						
URBANO			RURAL		TOTAL	DENSIDAD
AÑO	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		
1930	1056	1076	4141	3623	9896	77
1950	1348	1575	4624	4575	12122	94
1961	2117	2501	5632	5520	15770	123
1971	2609	3107	8221	7869	21806	170
1992	4773	5707	6886	7353	24719	192
2007	6271	7369	6574	7479	27693	213

Tabla 5: La población de Santa Rosa de Lima era de 27693 en el censo de 2007

Área	Hombres	Mujeres	Total
Área urbana	6271	7369	13640
Área rural	6574	7479	14053
Total	12845	14848	27063

Tabla 6: Total de hombre y mujeres.



3.4.2 Características De La Vivienda

3.4.2.1 Tipo de vivienda

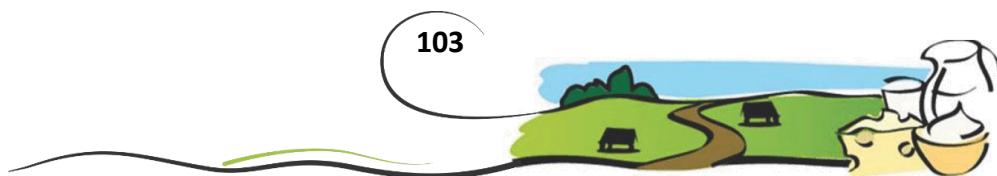
TIPO	MIXTO	BAHAREQUE	ADOBE	MADERA	OTROS	TOTAL
Independiente	1478	255	3084	20	99	4936
Piezas de Mezón	49	3	78	-	-	130

Tabla 7: Tipos de vivienda en Santa Rosa de Lima.

3.4.2.2 Clase de vivienda

CLASE	TOTAL		URBANO		RURAL
	Independiente	Piezas de Mezón	Independiente	Piezas de mezón	Independiente
Permanente	4837	130	2076	130	2761
Improvisada	9	-	3	-	6
Rancho	90	-	12	-	78
Total	4936	130	2091	130	2845

Tabla 8: Clases de vivienda en Santa Rosa de Lima.



3.4.2.3 Total de hogares por forma de tenencia de la vivienda que ocupan según área de residencia, departamentos y municipios, censo 2007.

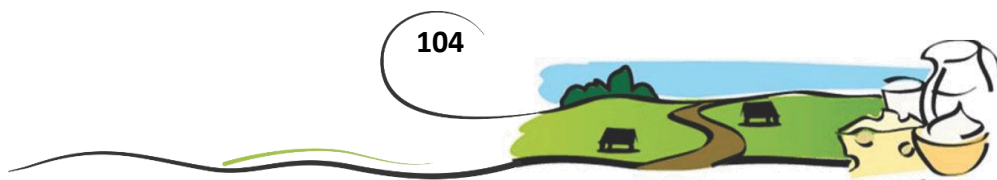
AREA DE RESIDENCIAS DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIO	TOTALES DE HOGARES	PROPIA	PROPIA PAGANDOSE A PLAZOS			ALQUILADA	OCUPANTE GRATUITO	OTRA TENDENCIA
			INSTITUCION PÚBLICA	INSTITUCION PRIVADA	ONG'S			
SANTA ROSA DE LIMA	6,745	5,266	7	9	1	1,064	370	28
URBANO	3,416	2,303	6	7	1	940	152	7
RURAL	3,329	2,963	1	2	0	124	218	21

Tabla 9: Total De Hogares Por Forma De Tenencia De La Vivienda Que Ocupan Según Área De Residencia

3.4.2.4 Hogares en viviendas particulares ocupadas, por tipo de vivienda, según departamentos, municipios y características funcionales del hogar, censo 2007.

DEPARTAMENTOS, MUNICIPIOS Y CARACTERISTICA FUNCIONAL DEL HOGAR	HOGARES EN VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS								
	TIPO DE VIVIENDAS								
	TOTAL	CASA INDEPENDIENTE	APARTAMENTO	PIEZA EN CASA	PIEZA EN MESON	RANCHO O CHOZA	CASA IMPROVISADA	LOCAL NO DESTINADO PARA HAB.	OTRA
SANTA ROSA DE LIMA									
AGUA	6,745	6,745	0	128	240	0	43	3	0
Cañería dentro de la viv.	3,044	2,785	0	99	160	0	0	0	0
Cañería fuera de la viv.	240	184	0	13	42	0	0	1	0
Pozo dentro de la propiedad	71	67	0	1	1	0	2	0	0
Cañería del vecino	71	67	0	1	1	0	2	0	0
Pila o Chorro Publico	76	71	0	0	3	0	2	0	0
Pozo Publico	860	847	0	3	4	0	6	0	0
Pozo Privado	1,726	1,692	0	7	16	0	10	1	0
Camión, Carreta o Pipa	243	216	0	2	14	0	10	1	0
Ojo de Agua, Rio o Queb.	397	382	0	3	0	0	12	0	0
Agua Lluvia	7	7	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 10: Hogares En Viviendas Particulares Ocupadas, Por Tipo De Vivienda



3.4.2.5 Hogares en viviendas particulares ocupadas, por tipo de vivienda, según departamentos, municipios, área de residencia y características funcionales del hogar, censo 2007.

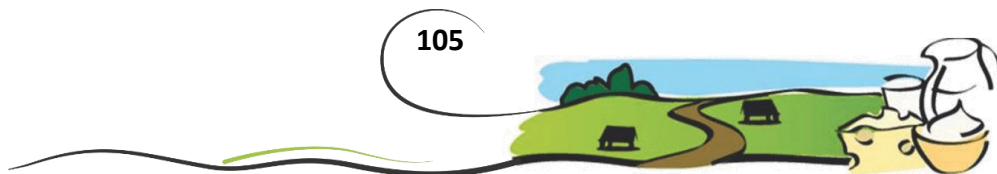
DEPARTAMENTOS, MUNICIPIOS, AREA DE RESIDENCIA Y CARACTERISTICA FUNCIONAL DEL HOGAR.	HOGARES EN VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS								
	TIPO DE VIVIENDAS								
	TOTAL	CASA INDEPENDIENTE	APARTAMENTO	PIEZA EN CASA	PIEZA EN MESON	RANCHO O CHOZA	CASA IMPROVISADA	LOCAL NO DESTINADO PARA HAB.	OTRA
SANTA ROSA DE LIMA									
ALUMBRADO TOTAL	6,745	6,331	0	128	240	0	43	3	0
Electricidad	6,112	5,743	0	125	238	0	4	3	0
Kerosene (Gas)	201	189	0	1	2	0	9	0	0
Candela	347	316	0	2	0	0	29	0	0
Panel Solar	8	8	0	0	0	0	0	0	0
Bateria de Carro	19	19	0	0	0	0	0	0	0
Otro	58	56	0	0	0	0	1	1	0

Tabla 11: Hogares En Viviendas Particulares Ocupadas, Por Tipo De Vivienda

3.4.2.6 Total de hogares y población, por área de residencia, según departamentos, municipios, bienes y servicios disponibles en el hogar, censo 2007.

DEPARTAMENTOS, MUNICIPIOS, BIENES Y SERVICIOS DEL HOGAR	TOTAL		URBANO		RURAL	
	HOGAR	POBLACION	HOGAR	POBLACION	HOGAR	POBLACION
SANTA ROSA DE LIMA						
TOTAL	6,765	27,683	3,416	13,660	3,329	14,083
Televisor	5,363	22,319	2,258	11,787	1,465	16,432
Teléfono Fijo	2,342	9,480	1,683	7,067	549	2,426
Teléfono Celular	4,770	20,784	2,490	20,187	2,267	10,597
Radiograbadora	4,766	20,281	2,509	20,462	2,299	8,900
Lavadora	495	2,213	385	1,756	210	477
Video Cámara	1,964	8,641	1,068	4,751	876	3,380
Equipo de Sonido	2,520	15,178	1,904	3,999	1,434	7,979
Horno Microondas	1,341	1,192	765	3,312	476	1,981
Computadora	468	2,170	365	1,702	583	468
Servicio de Cable	2,124	8,910	1,992	8,326	532	584
Servicio de Internet	139	595	114	582	86	62
Automóvil	1,425	6,369	880	3,951	536	2,418
Motocicleta	151	710	65	323	86	387

Tabla 12: Total De Hogares Y Población, Por Área De Residencia





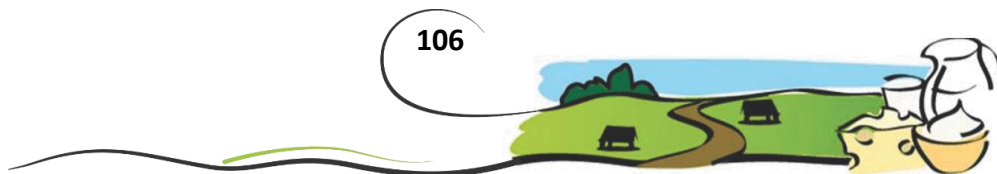
3.4.3 Recreación Y Deporte

En la ciudad de Santa Rosa de Lima existen pocas áreas que sirven de recreación ya que solo cuenta con un Parque Central que ha sido habilitado en los últimos días, ya que los únicos lugares accesibles para la población son los espacios abiertos como las canchas de fútbol y básquetbol, pero estas pertenecen a los Centros Educativos. También cuenta con un Estadio de Fútbol donde juega el equipo de Municipal Limeño por lo tanto es privado. El área útil mínimo con la que debería de contar la ciudad; se obtiene según la Ley de Urbanismo y Construcción donde debe contar un equivalente del 10% en relación al uso de suelo por lo que es notable su carencia de áreas recreativas y lugares de esparcimiento para niños, jóvenes, adultos y ancianos. Únicamente cuenta con espacios deportivos sin equipar los cuales no son lo suficientemente adecuados para cubrir la demanda de la población existente.

Las siguientes áreas recreativas que posee la ciudad son:

Cuadro N°6 Áreas Recreativas Existentes			
N°	Áreas Recreativas	Cantidad	Área M2
1	Estadio (Municipal)	1	14,002.28
2	Cancha de Futbol (Municipal)	6	18,153.0
3	Cancha de Futbol Rápido (Municipal)	1	448
4	Cancha de Futbol sala (Escolar)	1	448
5	Cancha de Basquetbol (Escolar)	3	1,260
6	Cancha de Basquetbol (Iglesia)	1	420
7	Cancha de Voleibol (Escolar)	1	162
8	Parque Central (Municipal)	1	3,314.95
Total:	Áreas verdes Recreativas	15	37,368.23

Tabla 13: áreas recreativas de Santa Rosa de Lima.





3.4.4 Educación

La población estudiantil de la ciudad de Santa Rosa de Lima, es proveída por instituciones públicas desde el nivel de parvulario hasta bachillerato; además cuenta con dos Centros Educativos privados. A continuación se mencionarán las siguientes instituciones.

INSTITUCIONES
KINDER NACIONAL
ESCUELA U.M. VENTURA PERLA
C.E DE ENSEÑANZA BASICA "ALONSO A. VENTURA".
ESCUELA U.M. CENTROAMERICA
ESCUELA U.M. DE LAS DELICIAS
ESCUELA U.M. PRESBITERO "JOSE MATIAS DELGADO"
ESCUELA DE NIÑAS "TRINIDAD S. DE SECADA"
COLEGIO EVANGELICO "Dr. JUAN ALLWOOD PAREDES"
COLEGIO EDUCATIVO SALESIANO "SAN JUAN BOSCO"
INSTITUTO COMERCIAL "SANTA ROSA"
INSTITUTO NACIONAL "FRANCISCO B. ZELAYA"

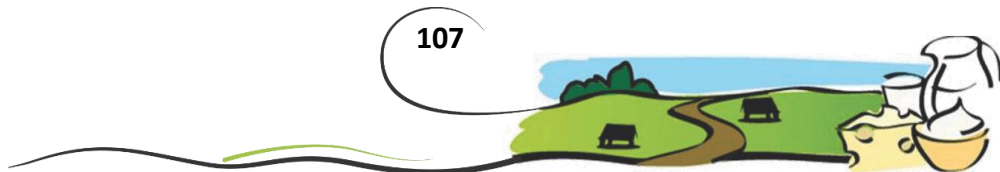
Tabla 14: Instituciones educativas de Santa Rosa de Lima.

3.5 ASPECTO ECONÓMICO

3.5.1 Actividades Económicas

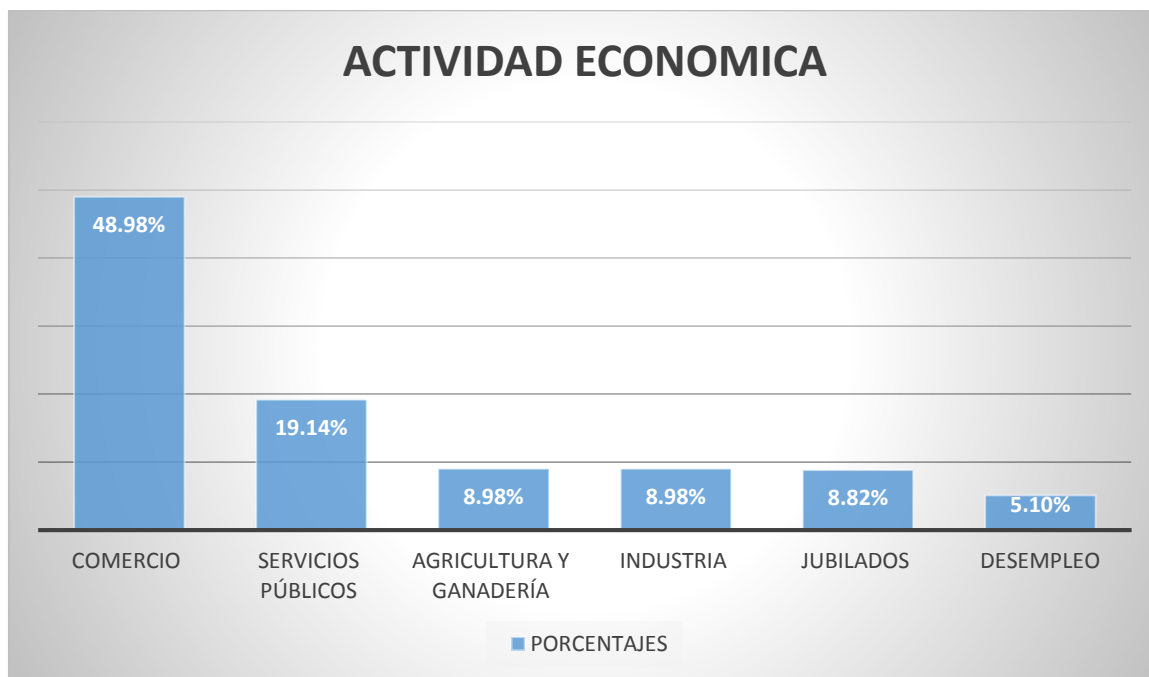
En la participación de los sectores en el total de la actividad económica regional, destacan cuatro sectores con mayor impacto relativo en el crecimiento económico: agropecuario industria, servicios y comercio.

Existen áreas de ocupación en la población económicamente activa de la ciudad de Santa Rosa de Lima. Hay una gran diferencia en el número de personas que se dedican a diversas áreas de trabajo; ya que, muchas desempeñan una misma actividad. Mientras que las otras tienen un



bajo porcentaje. A continuación mostramos los porcentajes de acuerdo a las actividades predominantes.

- **Ocupados por Actividad Económica**

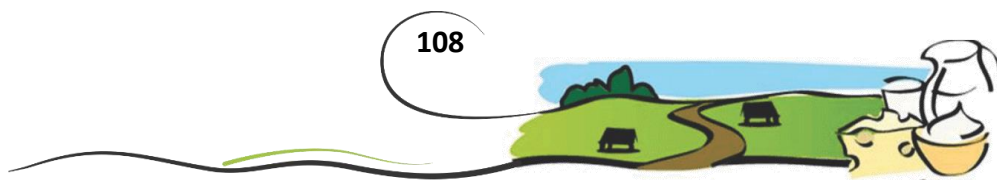


Grafica 4: Ocupados por Actividad Económica en la ciudad de Santa Rosa de Lima.

3.5.1.1 Fuentes de ingresos.

- **Empleo Formal.**

Las fuentes de empleo que existen en este municipio son generados por instituciones públicas tales como: Alcaldía Municipal, Centros Escolares, Unidad de Salud, Juzgado de Paz y la Casa de la Cultura. En estas instituciones trabajan muchas personas que residen en este municipio e incluso personas de otros municipios; además también se generan empleos en instituciones privadas.





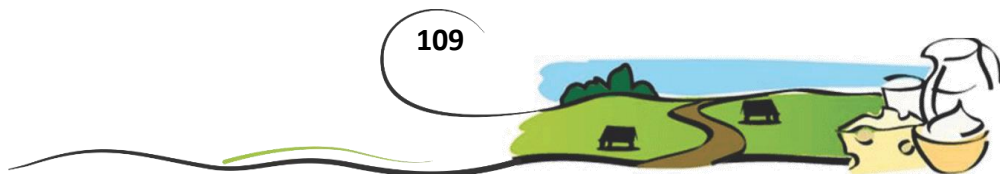
- **Empleo Informal.**

Es el que más predomina en este municipio ya que hay muchas personas que trabajan en la agricultura, la ganadería, la albañilería, vendedores ambulantes entre otras. En este sector este, las personas laboran en micro negocios comerciales, ubicados en la vía pública.

- **Remesas familiares.**

El municipio de Santa Rosa de Lima al igual que los demás municipios de La Unión es uno de los municipios que más remesas familiares perciben debido a que en la actualidad un gran número de personas ha inmigrado hacia los Estados Unidos en busca de mejores condiciones de vida.

Este fenómeno si bien es cierto que ha generado mejores condiciones de vida para las personas que tienen parientes en dicho país, también ha afectado el entusiasmo de nuestra juventud a prepararse para ser un profesional en nuestra sociedad ya que les motiva más viajar y ayudarles a sus familias que quedan en el país. Por ello muchos jóvenes dejan la escuela y quedan en espera a que un pariente les dé la noticia de que se los va a llevar.

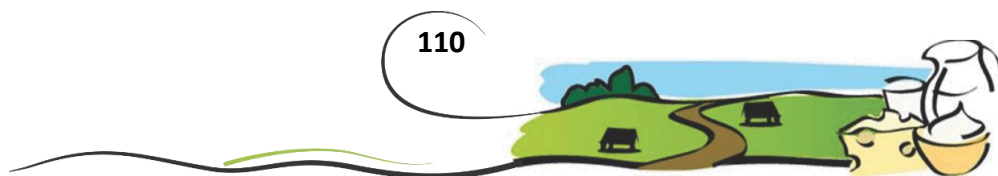


3.5.2 Sector Agropecuario

Los productos agrícolas de mayor cultivo son: granos básicos como el maíz. Hay crianza de ganado vacuno, porcino, caballar y mular; así como de aves de corral.

PRODUCCIÓN AGRICOLA			PRODUCCIÓN GANADERA		PRODUCCIÓN AVICOLA	
Cultivos	Superficie sembrada en ha.	Producción en Kgs.	Ganadería	Total	Aves	Total
Frijol	30.6	18902	Vacuno	11440	Gallos- Gallinas	38887
Maíz	2570.7	2845595	Porcino	5780	Pavos	540
Arroz	19.5	27480	Caballar	561	Patos	384
Maicillo	1196.6	1287391	mular	166	-	-
Café	-	-	-	-	-	-

Tabla 15: Los productos agrícolas de mayor cultivo





3.5.3 Sector Industrial

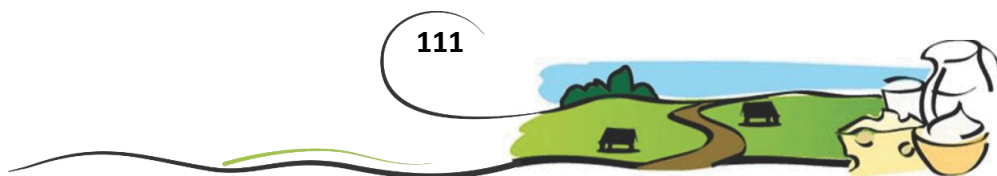
Existe la elaboración de productos lácteos, dulce de panela, fabricación de materiales para la construcción, concentrado para ganado y aves de corral y la explotación minera (oro y plata).

3.5.4 Sector Servicios

La ciudad incluye subsectores como transportes, comunicaciones, finanzas, la administración pública y los denominados servicios públicos, tanto privados como públicos como sanidad, educación, agua potable, energía eléctrica, gas entre otros.

3.5.5 Sector Comercial

El conflicto armado afectó la vocación tradicional del Municipio la cual era la ganadería en todos los sentidos, dejando este potencial relegado a la actividad económica. Las reanudaciones diplomáticas entre El Salvador y Honduras en 1983 vinieron a darle una actividad comercial a la frontera el Amatillo como también a la ciudad de Santa Rosa de Lima quedando como actividad potencial el comercio. La Industria por lo general se ha dado en forma tradicional o artesanal el cual no ha tenido ningún impulso o predominación de las áreas de ocupación de la población. Los empleos por lo general son un componente para las demás áreas de ocupación de la población de Santa Rosa de Lima.





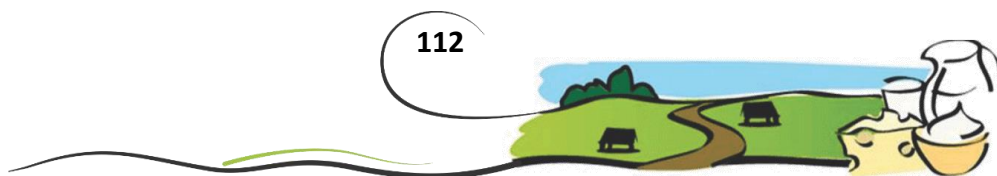
La población Jubilada y desempleada son todas las personas que no pertenecen a la fuerza de trabajo ya que por diferentes motivos no pueden incorporarse a la realización de alguna actividad, especialmente remunerada y está compuesta por: amas de casas, estudiantes, jubilados, pensionados, rentista, reclusos, incapacitados permanentemente.

La población según fuentes proporcionadas por la alcaldía tiene un ingreso promedio diario de \$40.

La ciudad de Santa Rosa de Lima es considerada como una plaza comercial de mucha importancia tanto en la región oriental como a nivel nacional, ya que desde ahí se abastecen muchos comercios de la zona como el país vecino Honduras.

En el comercio local existen farmacias, agro servicios, agencias bancarias, restaurantes, gasolineras, hoteles, joyerías, almacenes en general, tiendas y otros pequeños negocios. Su comercialización la realiza con las cabeceras municipales de Anamorós, El Sauce, Pasaquina, San José, Bolívar, el resto de la República y el extranjero.

La ciudad se ha expandido comercialmente en principalmente en negocios mayorista, minorista, la cual la constituyen las distribuidoras de ropa, oro y fantasía, productos lácteos y carnes y franquicias como selectos y Burger King entre otros.



3.6 ASPECTO CULTURAL

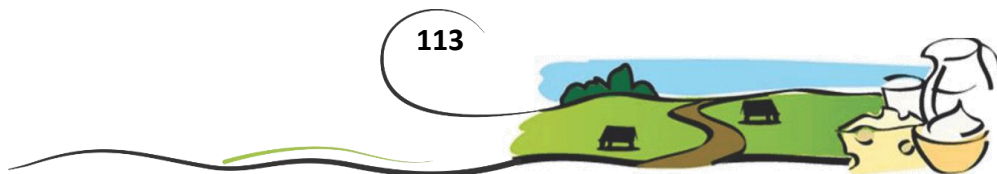
3.6.1 Tradiciones

3.6.1.1 Fiestas patronales y carnaval

Las fiestas patronales de Santa Rosa de Lima traen consigo un buen cargamento de diversión y devoción que incluye alboradas, serenatas, desfile de carrozas, bailes, juegos mecánicos, jaripeos y diversas actividades religiosas, entre las que sobresale la procesión con la imagen de la santa patrona. Desde el 15 de agosto, cada barrio y colonia de la ciudad desarrolla sus pequeñas celebraciones con torneos deportivos, queiebras de piñatas, mini carnavaletos, carreras de cintas, exposiciones de artesanías y serenatas a la patrona. El campo de la feria y los juegos mecánicos están ubicados en el bulevar del barrio Las Delicias y sus alrededores, mientras que los puestos de dulces típicos, curiosidades, artesanías y juguetes se pueden encontrar en el campo de la feria y en todas las calles y avenidas del centro de la ciudad.sa



Imagen 7: Campo de Feria en Santa Rosa de Lima.



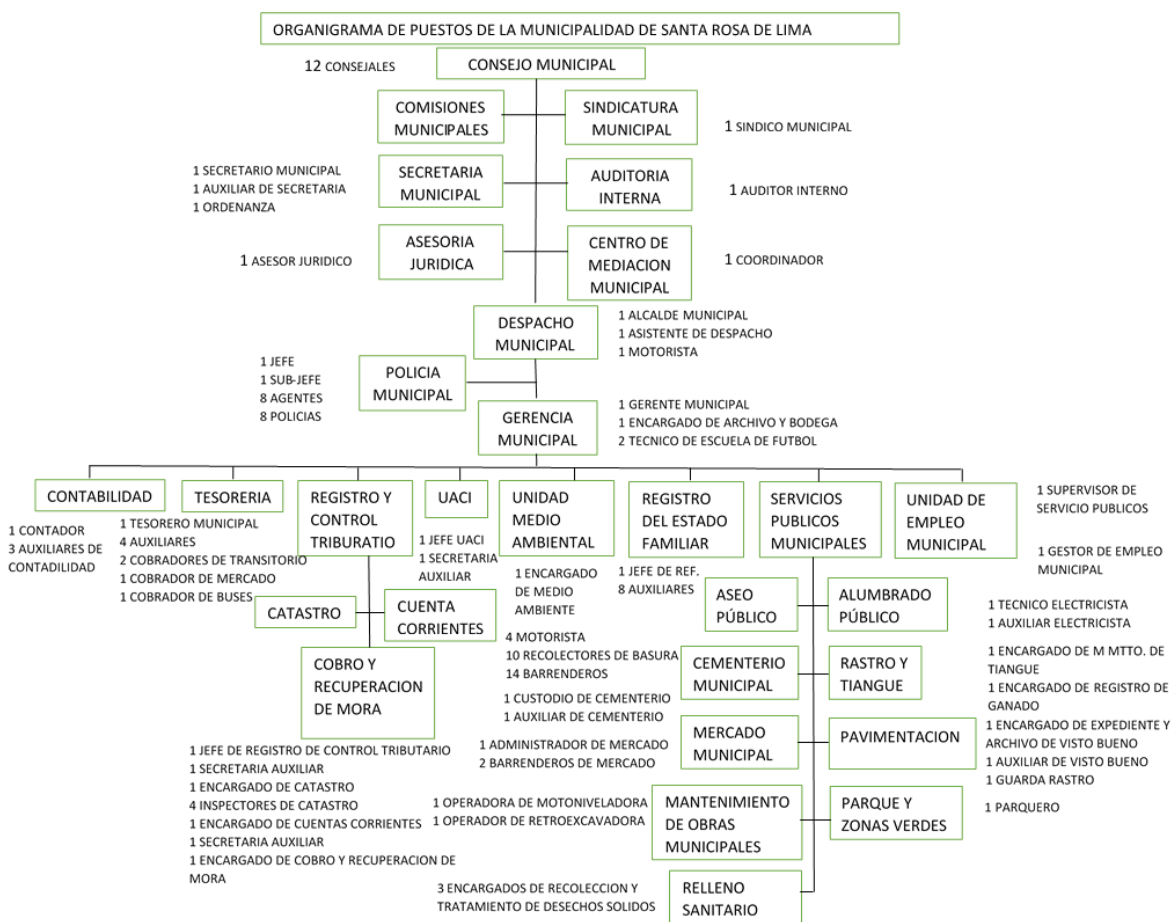


3.7 ASPECTO INSTITUCIONAL

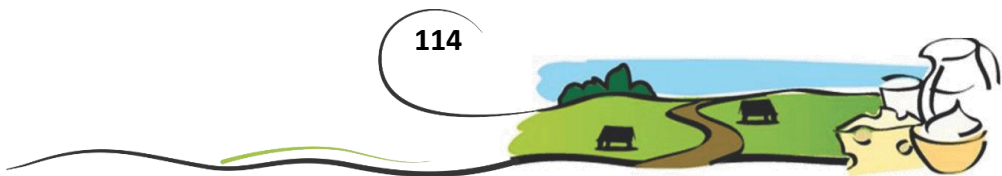
1.1.1 Gobierno Local

El gobierno local lo ejerce un concejo municipal, integrado por un alcalde, un síndico y un número de regidores que se establece de acuerdo a la población del municipio.

3.7.1.1 Diagrama organizativo de la alcaldía municipal de Santa Rosa de Lima



Esquema 16: Diagrama Organizativo De La Alcaldía Municipal De Santa Rosa De Lima





3.8 ASPECTO ARQUITECTÓNICO

3.8.1 Estilos y tendencias arquitectónicas

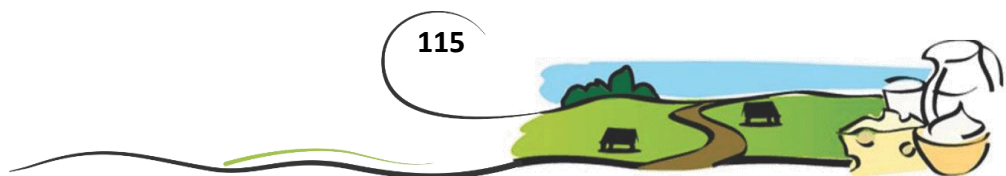
Con el estudio de la imagen urbana de la ciudad de Santa Rosa de Lima pretendemos encontrar e identificar los diferentes tipos de estilos arquitectónicos predominantes y así encontrar el estilo adecuado para el anteproyecto arquitectónico del mercado de lácteos municipal para dicha ciudad.

La ciudad de Santa Rosa de Lima ha tenido así como en todo el país un crecimiento en personas que emigran a los estados unidos, por lo tanto la ciudad ha tenido un desarrollo arquitectónico inspirado en tendencias extranjeras.

3.8.1.1 Estilos arquitectónicos

Los principales estilos arquitectónicos que encontramos en la ciudad de Santa Rosa de Lima son:

- Arquitectura Tradicional
- Arquitectura Colonial
- Arquitectura Contemporánea
- Arquitectura Neoclectica



En el centro histórico de la ciudad prevalece la arquitectura colonial, principalmente diseñadas para uso habitacional ahora comercial. Las edificaciones características de la ciudad son: Catedral, Alcaldía Municipal.

3.8.1.2 Tendencias arquitectónicas

La principal tendencia es la Arquitectura ecléctica, la cual su característica principal es la de combinar dos o más estilos arquitectónicos en una nueva estructura, que a su vez, resulte algo nuevo, con características de las corrientes que toma, pero con otras nuevas.



Imagen 8: Edificios con diferentes estilos arquitectónicos. Santa Rosa de Lima.

3.9 ANÁLISIS DE SITIO

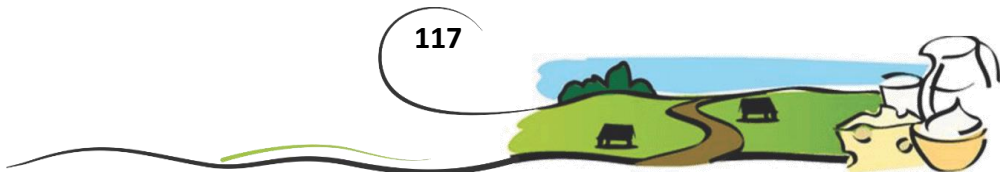
3.9.1 Analisis Geografico

3.9.1.1 Micro ubicación del terreno

El terreno se encuentra ubicado en la Colonia Monte Sinaí, Sobre la carretera Ruta Militar, hacia La Unión, que son vías de doble sentido y se consideran de las principales dentro de la Red Urbana del Centro de la Ciudad de Santa Rosa de lima.



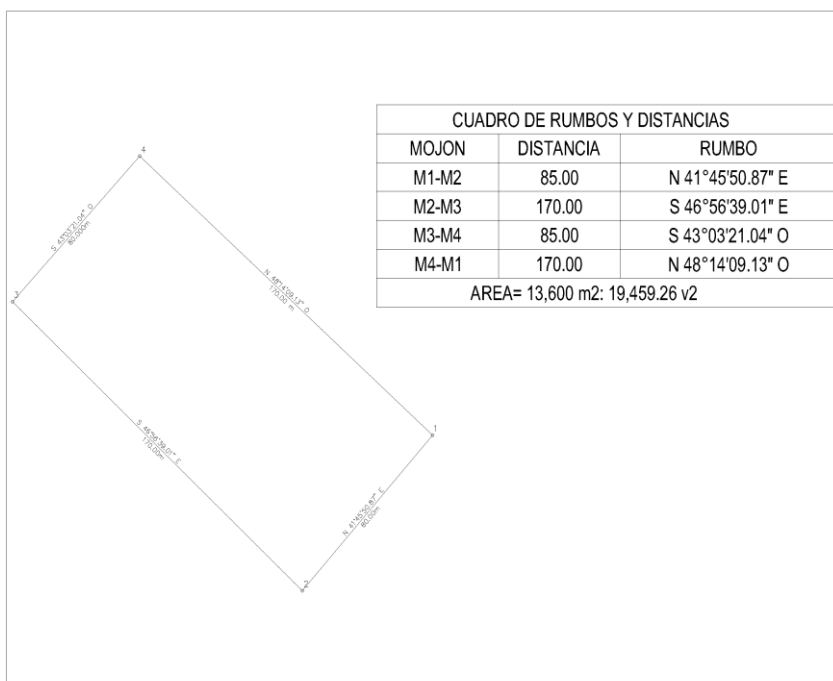
Esquema 17: Micro ubicación del Terreno



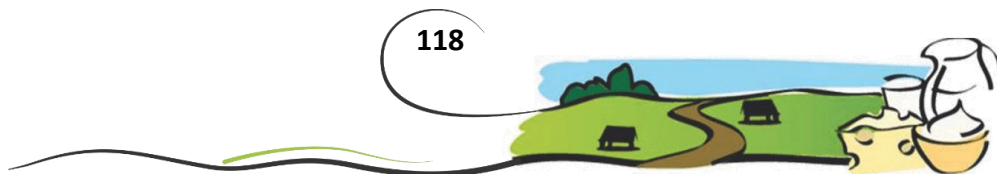
3.9.2 Análisis Geológico

3.9.2.1 Topografía

La Topografía del terreno representa pocas variantes que van desde el costado Norte al costado Sur en forma descendente hasta el centro de dicho terreno, con diferencias promedios de 1.00 a 0.50 mts., ascendiendo de nuevo en dirección Sur.



Esquema 18: Esquema topográfico del terreno



3.9.2.2 Suelos

3.9.2.2.1 TIPOS DE SUELOS

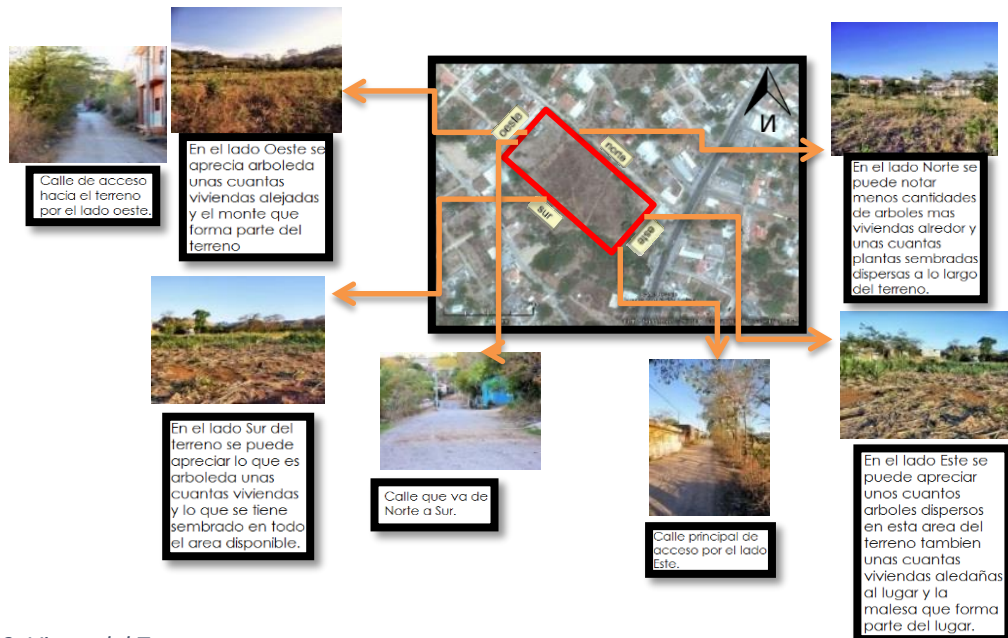
Se ha observado que el terreno posee un tipo de suelo alfisol.

3.9.3 Análisis Urbano

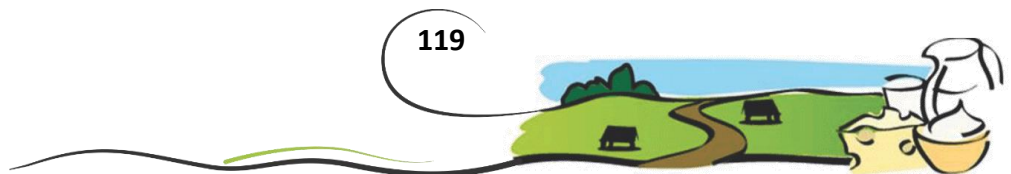
3.9.3.1 Análisis del entorno

3.9.3.1.1 Vistas Del Terreno

El terreno asignado para el mercado está rodeado por edificaciones, de carácter habitacional y comercial, y también por paisaje natural en uno de sus costados, debido a que en la zona hay habitacional hay bastante lotes baldíos detallando lo anterior se presenta el siguiente esquema.



Esquema 19: Vistas del Terreno



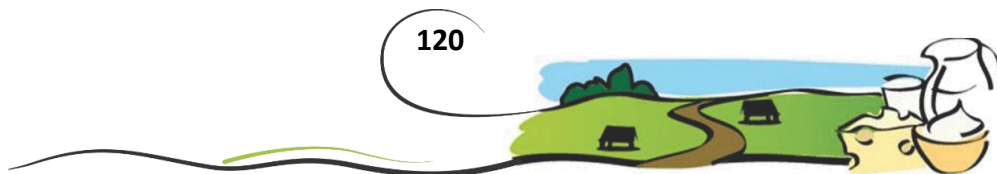
3.9.3.2 Usos de suelo

La zona donde está ubicado el terreno para la propuesta de diseño es la colonia monte Sinaí sobre las carretera ruta militar donde el uso de suelo predominantes es de tipo habitacional hacia el Norte pero también al Este, Oeste y sur del terreno su uso de suelo es de comercios y servicios porque ahí se encuentra la carreta ruta militar.

LEYENDA	
	COMERCIAL
	HABITACIONAL



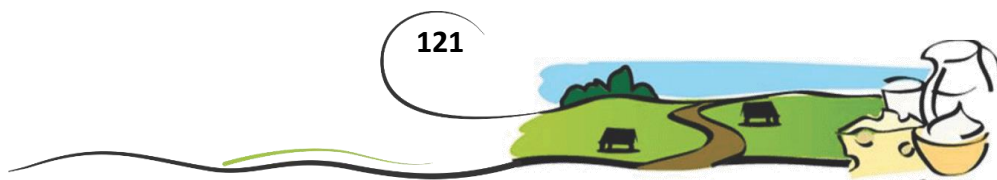
Esquema 20: Usos de Suelo alrededor del terreno.



- Vista zona comercial



Esquema 21: Actividades Comerciales que se desarrollan cerca del Terreno



3.9.4 Análisis De La Infraestructura Urbana

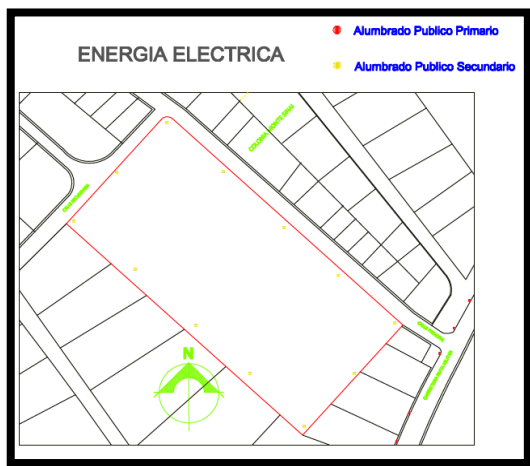
En el terreno se encuentran los servicios básicos que poseen su respectiva infraestructura, como postes, tuberías de aguas negras, potables y lluvias.

3.9.4.1 Servicios básicos

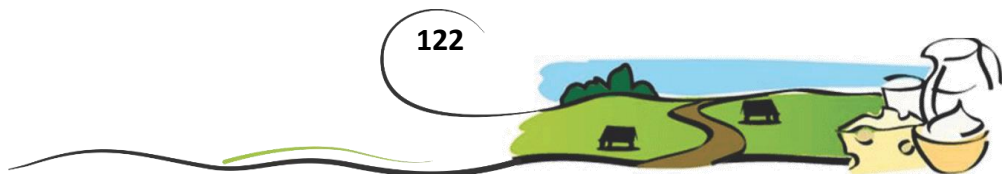
En el terreno en estudio, encontramos los servicios básicos de red eléctricos, agua potable, agua lluvia y Aguas negras y transporte público.

3.9.4.1.1 Energía eléctrica

El servicio de Energía Eléctrica es bastante factible ya que sobre la Carretera Ruta Militar pasa una Red Principal de Alto Voltaje y sobre la vía de acceso primaria de la colonia monte Sinaí pasa otra Red Secundaria, que se distribuye atreves de las vías de acceso secundarias lo que el terreno posee por una ventajosa distribución eléctrica.



Esquema 22: Energía eléctrica del terreno



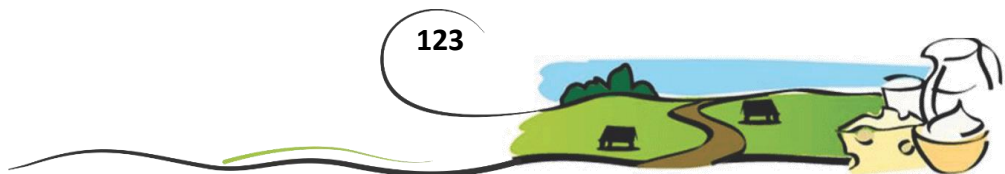
3.9.4.1.2 Aguas negras

Las aguas Negras se evacuan a través de tuberías mediante el uso de otros sistemas, como por ejemplo fosas sépticas. La Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillado (ANEA), brinda servicio a un 35% en el área urbana. La conexión de red en inicio, drena con una tubería de 6" PVC y los conectores domiciliarios son de 6" de concreto. La conexión parte en la carretera Ruta Militar, desde el Hospital; el cual conecta el centro de la ciudad y el bulevar.

El terreno está ubicado cerca La Red de Recolección de Aguas Negras que pasa sobre la carretera ruta militar, que es donde se recogen las descargas máximas provenientes de dicha arteria.

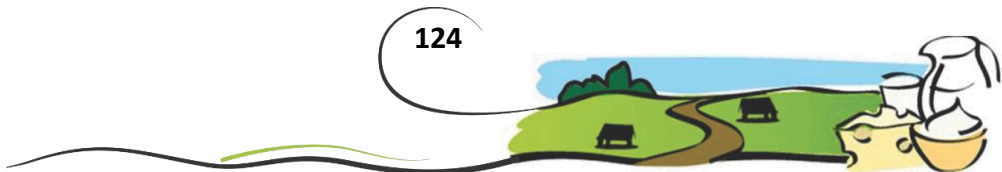
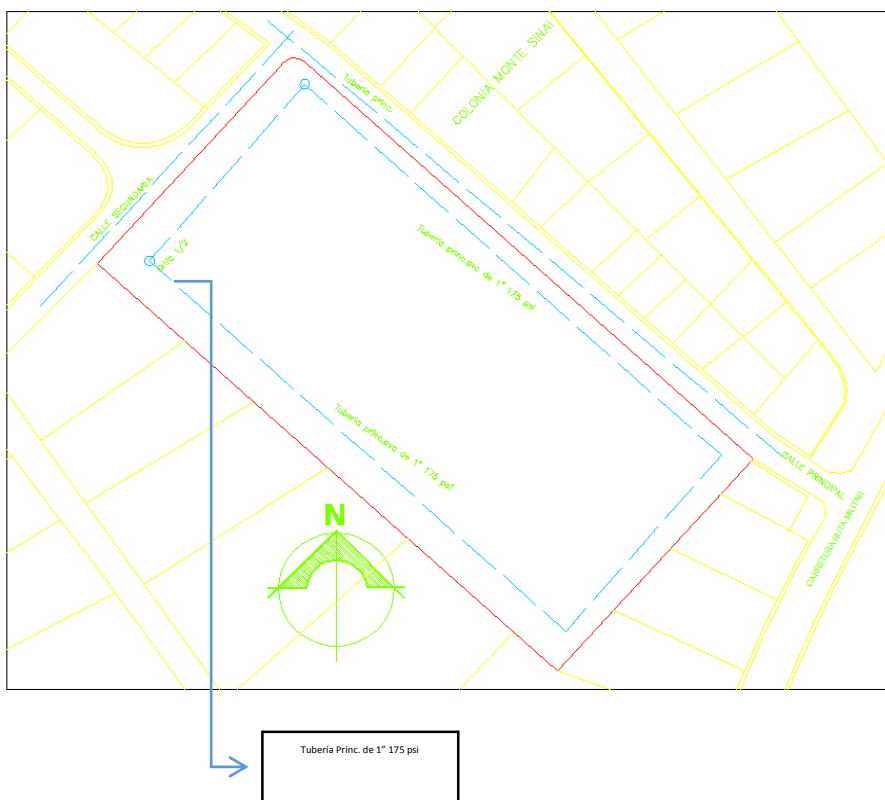


Esquema 23: Agua negras del Terreno.



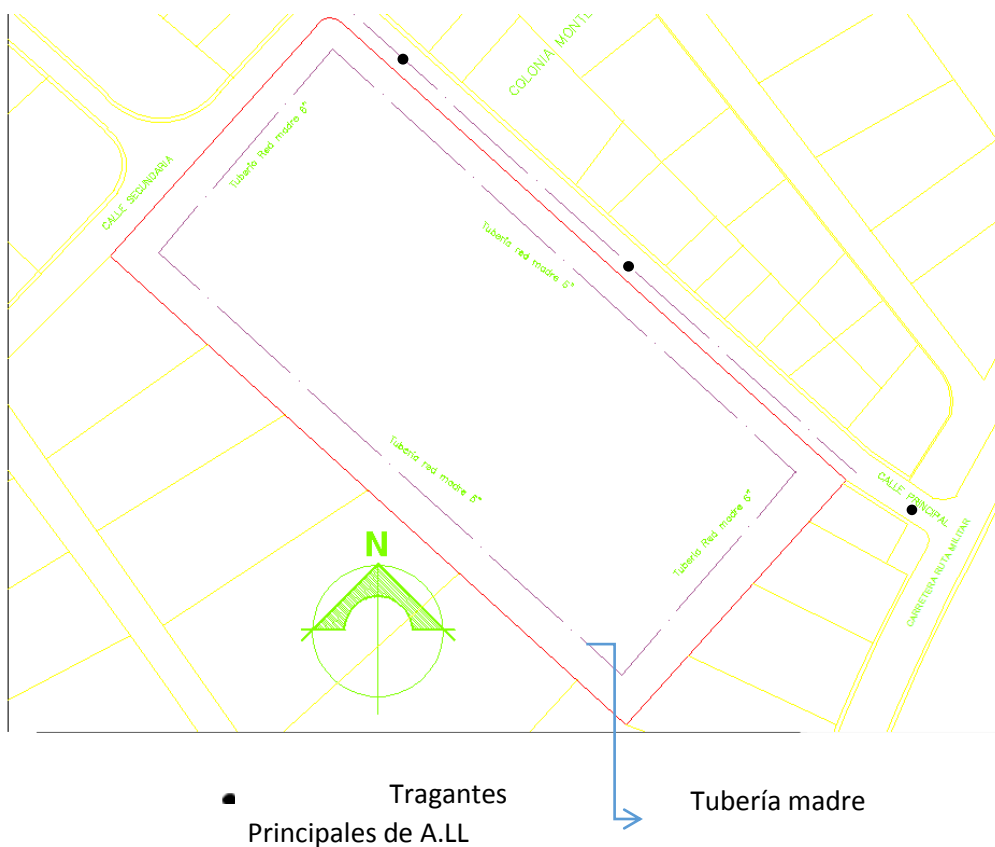
3.9.4.1.3 Agua potable.

El servicio de Agua Potable es muy factible dentro de la zona donde estará ubicado el proyecto ya que la red principal de esta pasa sobre la Colonia Monte Sinaí y la Carretera Militar, y sobre las carreteras secundarias de acceso al terreno se encuentra ubicada una tubería secundaria que está conectada a la red principal de Anda, contando con el servicio las 24 horas del día.

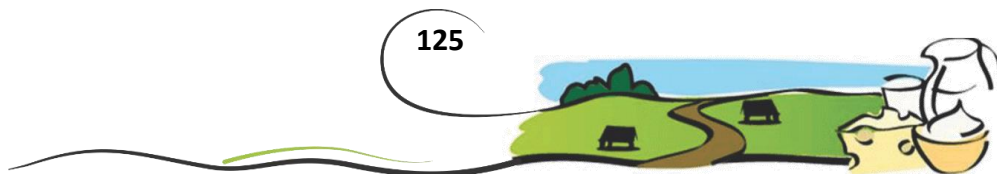


3.9.4.1.4 Aguas Lluvias.

Con respecto a las tuberías de aguas negras estas tienen conexión con una red madre ubicada en la calle principal de acceso al terreno ya que con esa factibilidad y con una pendiente de 1.00 M de lado norte bajando hacia el sur las corrientes de agua bajarían sin ningún problema conectándose hacia los tragantes principales ubicados en el lugar.



Esquema 25: Tubería de aguas lluvias del terreno



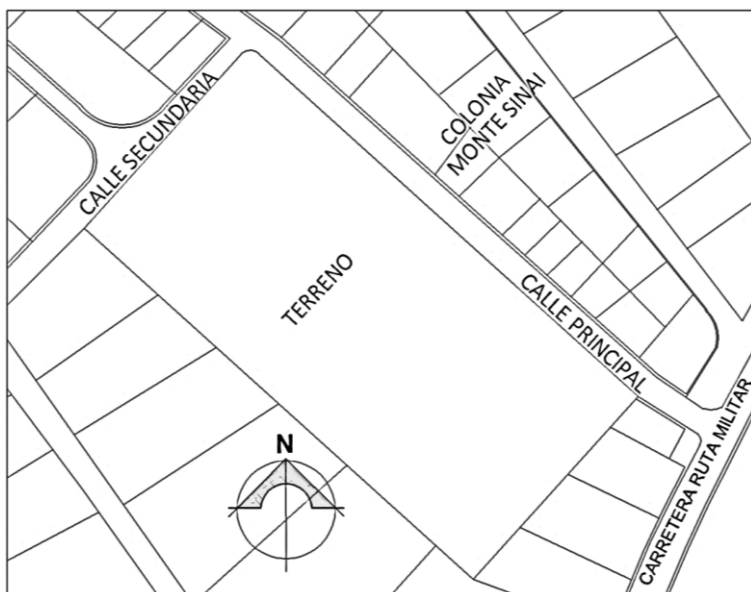
3.9.5 Análisis De La Infraestructura Vial

3.9.5.1 Vialidad

El derecho de vía del acceso principal es de 600 mts., con un rodaje de 7.50 mts., en donde la acera y el arriate no se pueden definir ya que tramos no existe, afectando a los peatones que transitan por dicha vía.

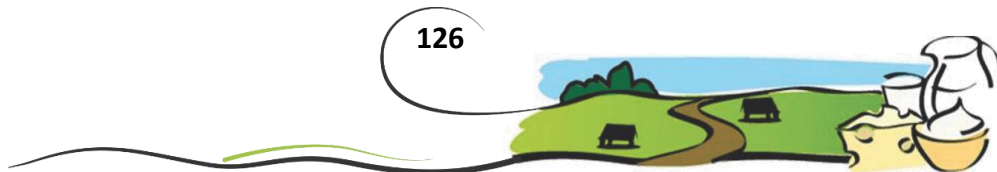
Por otra parte, la señalización vial es muy deficiente ya que no se identifican condicionantes de transporte, ubicación de instituciones o lugares donde hay que mostrar precaución.

El flujo vehicular de la zona se identifica de tipo particular, privado, público y Transporte Colectivo y de Carga.



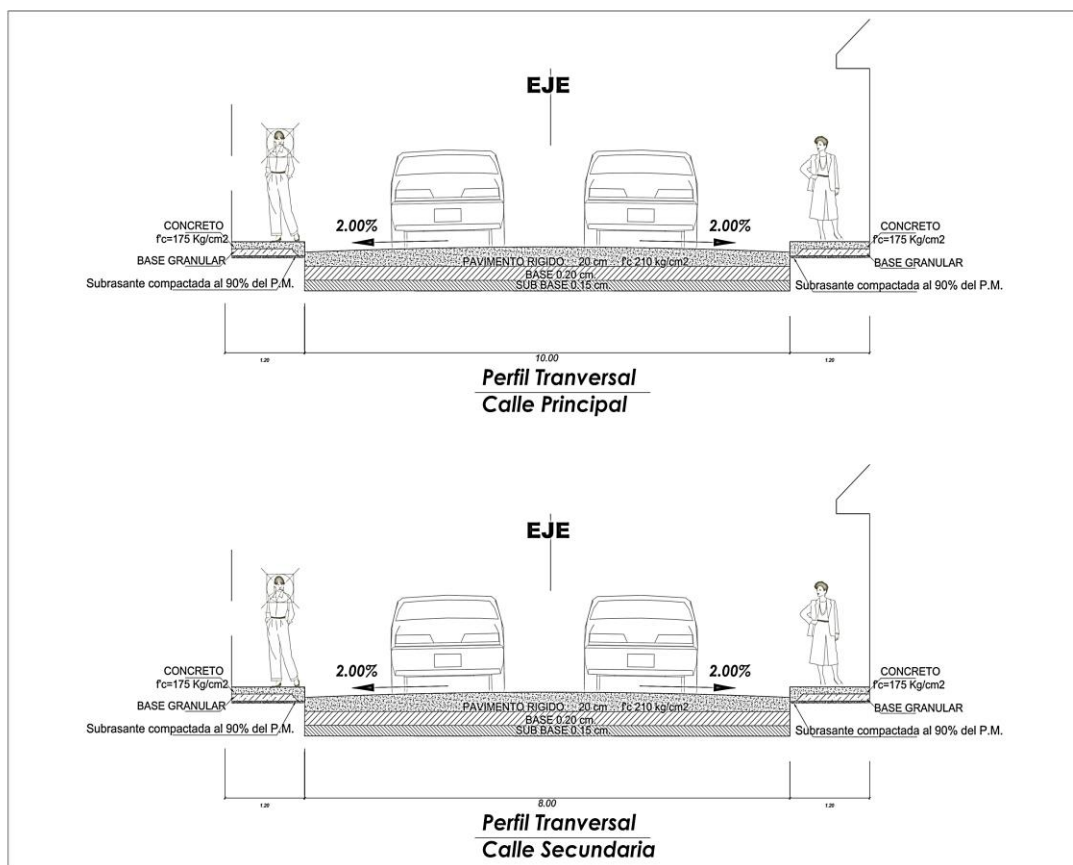
Sobre la carretera ruta militar, que es la más incidente en el terreno en estudio, recorren los buses que van hacia la Unión, siendo ésta de doble circulación en la actualidad y asfaltada en buen estado.

Esquema 26: Vialidad y acceso principal al terreno.

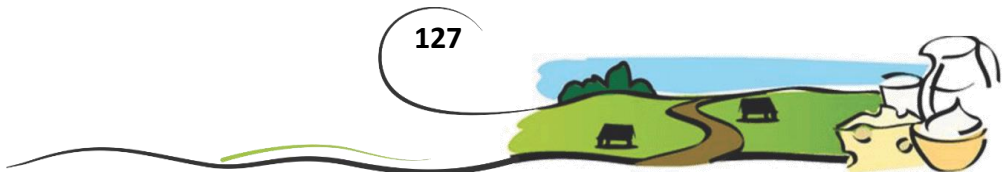


3.9.5.2 Accesibilidad

La Accesibilidad del Terreno, tiene acceso a través de la carretera ruta militar con tiene un revestimiento asfáltico que se encuentra en muy buen estado, pero la calle de acceso principal de la colonia solo se encuentra balastrado al igual que las vías secundarias. De igual forma, estando en buenas condiciones y generando el entorno adecuado para el ingreso o egreso del inmueble en general.



Esquema 27: Perfil de accesibilidad al terreno

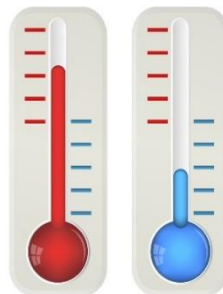


3.9.6 Análisis Del Clima

3.9.6.1 Elementos climáticos¹⁰

3.9.6.1.1 Temperatura

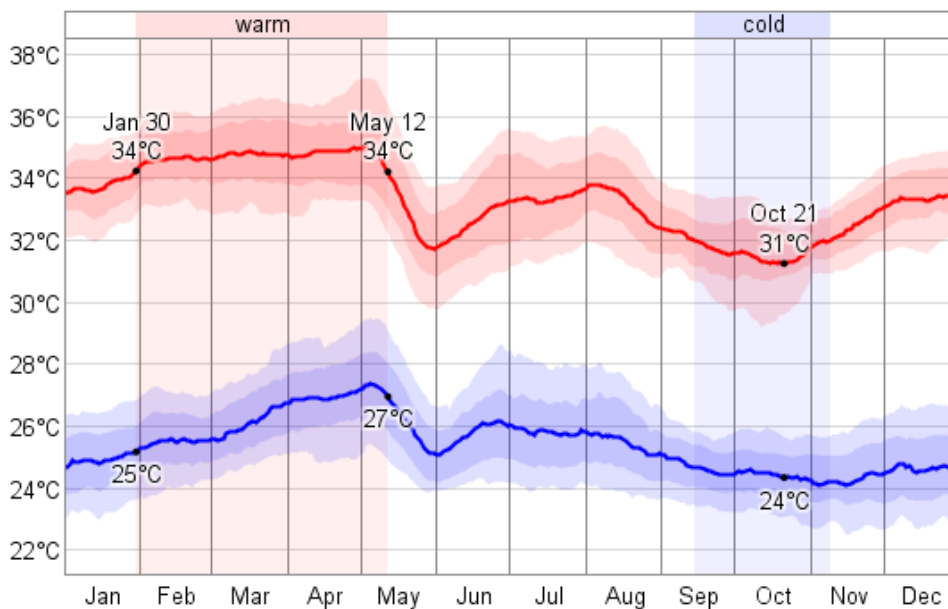
En el transcurso de un año, la temperatura varía típicamente desde 24 ° C a 35 ° C y es rara vez por debajo de 22 ° C o por encima de 37 ° C.



35 ° C **24 ° C**

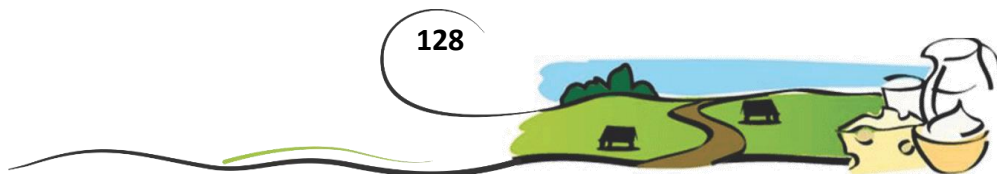
Ilustración 16: Temperatura media anual en Santa Rosa de Lima

- **Medición Diaria de alta y baja temperatura**



Grafica 5: Medición Diaria de alta y baja temperatura.

¹⁰ <https://weatherspark.com/>



La media diaria baja (azul) y alta (rojo) de temperatura con bandas de percentil (banda interna del 25 al percentil 75, banda exterior del 10 al percentil 90).

La última temporada calida fue desde 30 de enero hasta el 12 de mayo, con una temperatura alta media diaria por encima de 34 ° C. El día más caluroso del año fue el 03 de mayo, con una máxima promedio de 35 ° C y una baja de 27 ° C.

La última temporada de frío fue desde septiembre 14 hasta noviembre 9 con una alta temperatura diaria promedio por debajo de 32 ° C. El día más frío del año es el 15 de noviembre con una baja promedio de 24 ° C y una alta de 32 ° C.

3.9.6.1.2 Precipitación

La probabilidad de precipitación que se observó en esta ubicación varía durante el año. La precipitación es muy probable que en torno al 15 de septiembre se produce en el 52% de los días. La precipitación es menos probable que alrededor de 23 de enero, que ocurre en 1% de los días.

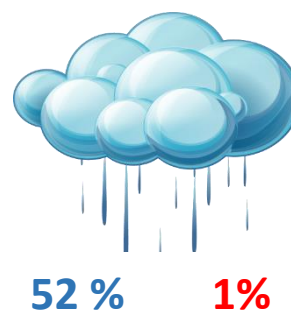
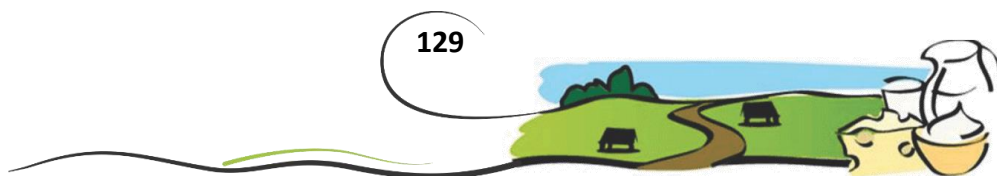
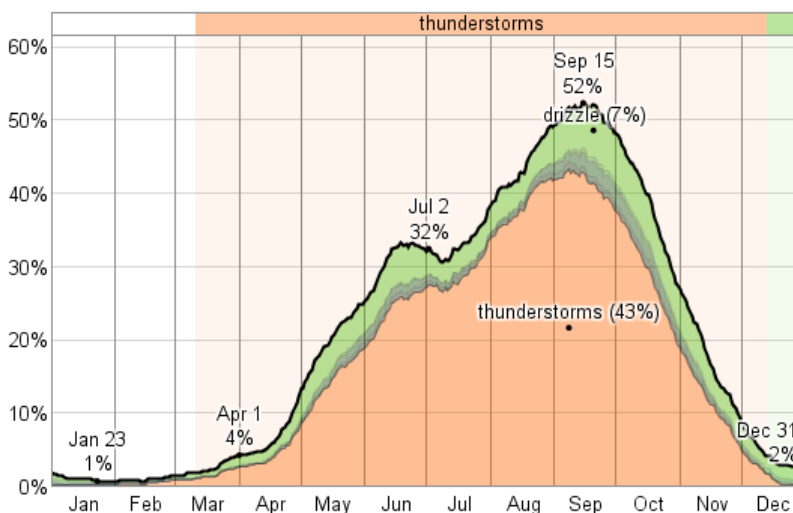


Ilustración 17: Precipitación media anual en Santa Rosa de Lima.



Probabilidad de precipitación en algún momento de la Jornada

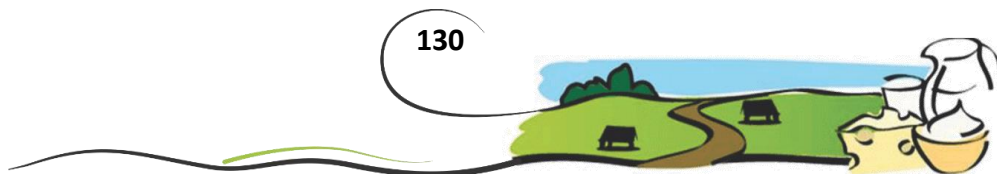


Grafica 6: Porcentajes de Probabilidades de Lluvias.

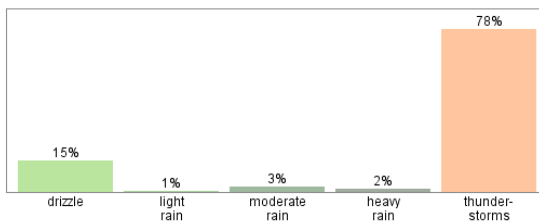
En el conjunto del año, las formas más comunes de la precipitación son las tormentas eléctricas y llovizna.

Las tormentas eléctricas son la precipitación más grave observada durante el 78% de los días con precipitación. Lo más probable es alrededor de 8 de septiembre, cuando se observa durante el 43% de todos los días.

La llovizna es la precipitación más grave observada durante el 15% de los días con precipitación. Es muy probable que en torno al 20 de septiembre, cuando se observa durante el 7% de todos los días.



Tipos de precipitaciones durante todo el año



Grafica 7: Tipos de precipitaciones durante todo el año

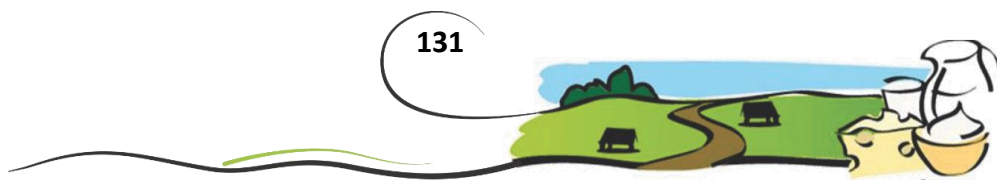
3.9.6.1.3 Humedad

La humedad relativa típicamente varía de 43% (cómoda) a 97% (muy húmedo) en el transcurso del año, no son inferiores a 34% (cómoda) y llegando tan alto como 100% (muy húmedo).

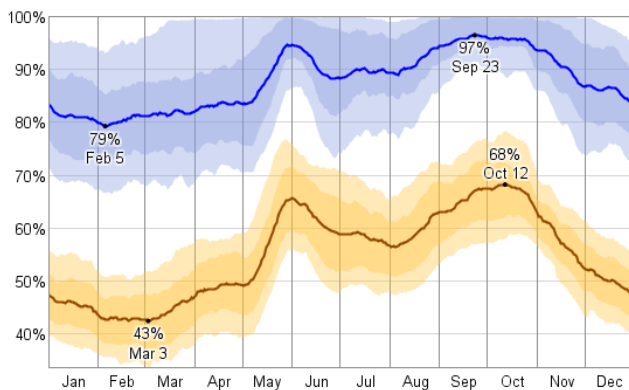


El aire es más seco alrededor de 3 de marzo de momento en el que la humedad relativa cae por debajo de 47% (cómoda); es más húmeda alrededor del 23 de septiembre de exceder del 95% (muy húmedos).

Ilustración 18: Humedad relativa en Santa Rosa de Lima.



Humedad Relativa



Grafica 8: Humedad relativa media anual

El promedio diario de alta (azul) y baja (marrón) de humedad relativa con bandas de percentil (bandas interiores del 25 al percentil 75, bandas exteriores Del 10 al percentil 90).

3.9.6.1.4 Nubes

La capa de nubes mediana oscila entre el 23% (mayormente despejado) al 73% (parcialmente nublado).

El cielo está más nublado el 9 de septiembre y más claro el 22 de marzo. La parte más clara del año comienza alrededor del 19 de noviembre. La parte más nublado del año comienza alrededor del 30 de abril.

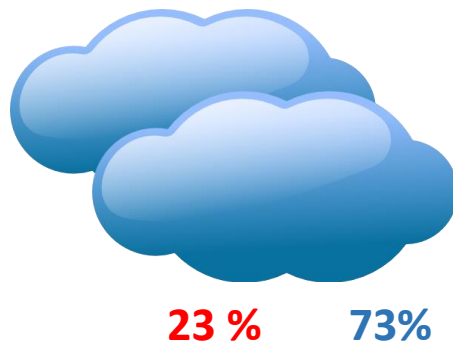
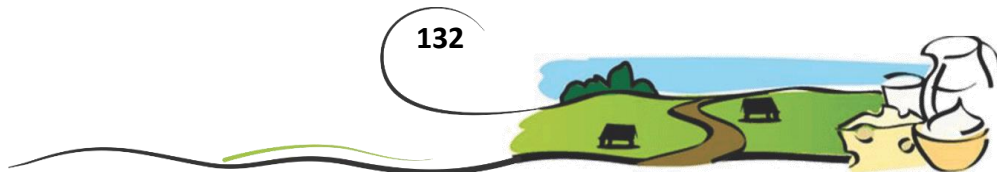
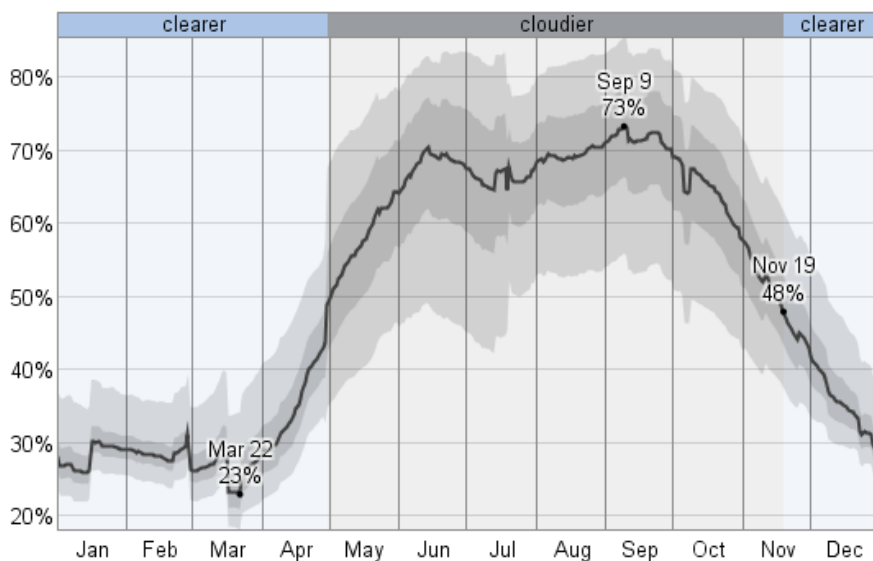


Ilustración 19: Porcentaje de Nubes anuales



La mediana Nubosidad

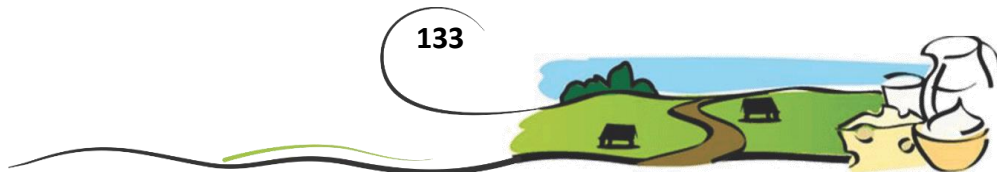


Grafica 9: La media anual de nubosidad

La cubierta de la mediana diaria nube (línea de color negro) con bandas de percentil (banda interior de 40 a percentil 60, banda exterior del 25 al 75 por ciento).

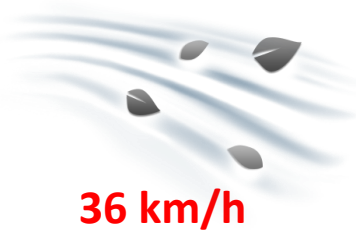
El 22 de marzo, el día más clara del año, el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado 42% del tiempo, y nublado o parcialmente nublado 7% de las veces.

El 9 de septiembre, el día más nublado del año, el cielo está nublado, parcialmente nublado o parcialmente nublado 38% del tiempo, y claro o mayormente despejado 14% del tiempo.



3.9.6.1.5 Vientos

En el transcurso de las velocidades del viento típicos años variar de 0 km / h a 25 km/h (calma a brisa moderada), rara vez sobrepasar 36 km / h (brisa fresca).

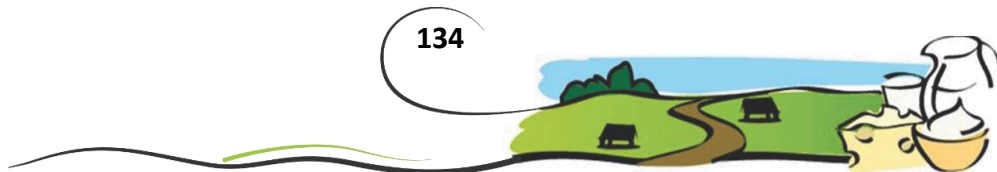


0 km / h a 25 km/h

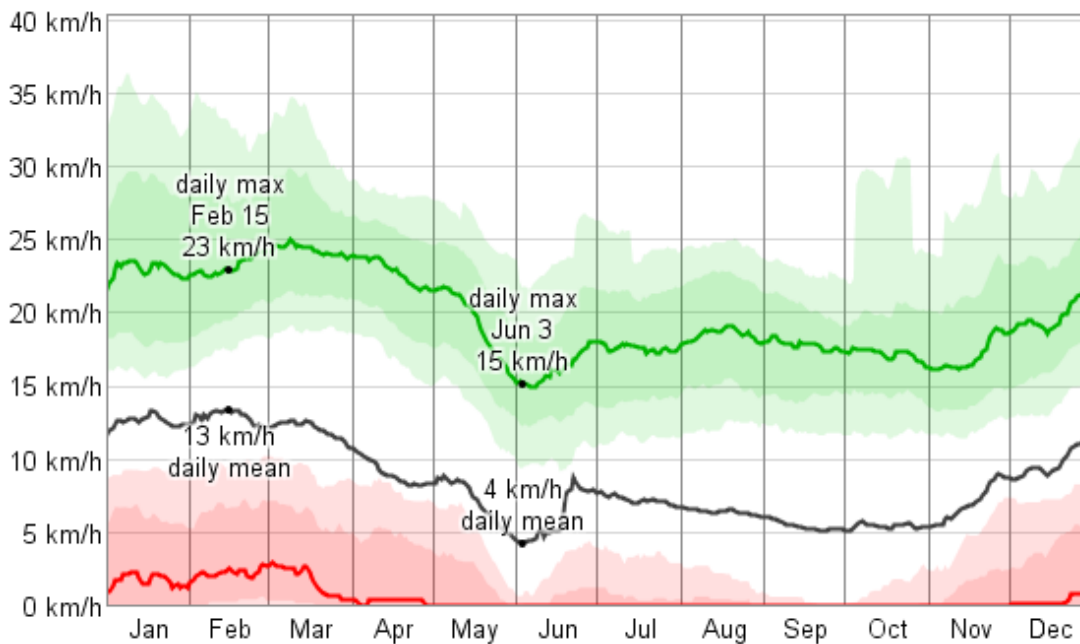
Ilustración 20: Velocidad de Vientos en verano e invierno

La velocidad del viento promedio más alto, de 13 km / h (brisa suave) se produce en torno al 15 de febrero, en el cual la velocidad máxima del viento media diaria es de 23 km / h (brisa moderada).

La velocidad del viento promedio más bajo, de 4 km / h (aire ligero) se produce alrededor de 03 de junio, momento en el que la velocidad máxima del viento media diaria es de 15 km / h (brisa suave).



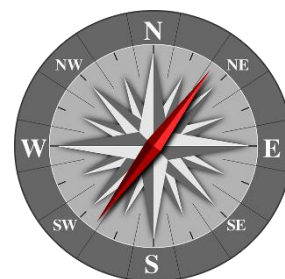
Velocidad del Viento



Grafica 10: Velocidad media anual

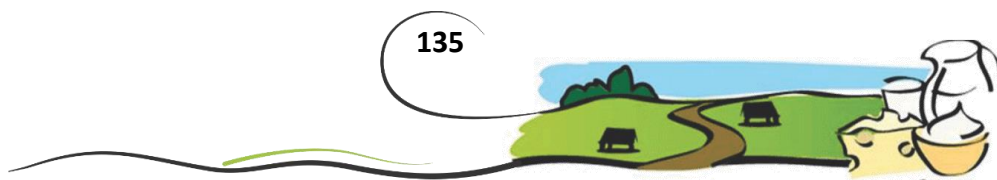
El mínimo promedio diario (rojo), máximo (verde) y la media (negro) la velocidad del viento con bandas de percentil (banda interna del 25 al percentil 75, banda exterior del 10 al percentil 90).

El viento es más a menudo fuera del noreste (16% de las veces) y suroeste (13% de las veces). El viento es menos a menudo que sale del oriente sur (0% de las veces), el noroeste (0% de las veces), oeste (1% del tiempo), este (el 1% de las veces), sur (2% del tiempo), y al norte (4% de las veces).

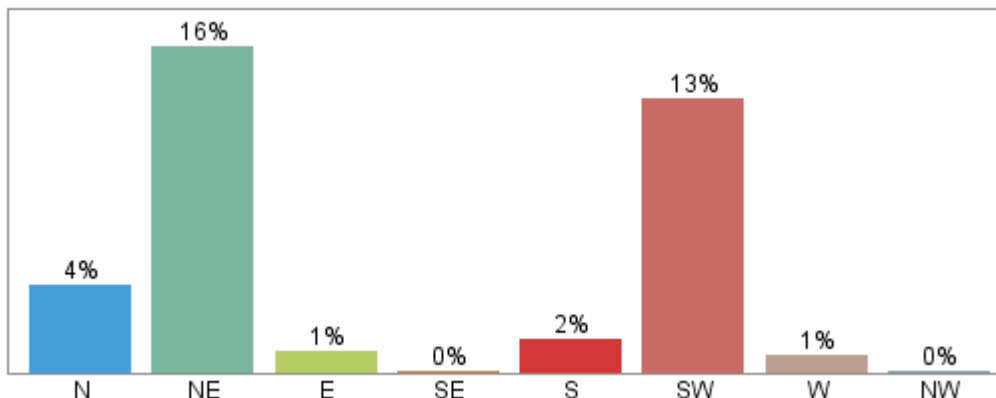


NE 16% Y SE 13%
N 4% Y S 2%

Ilustración 21: Porcentaje de Dirección de los vientos



Direcciones del Viento sobre todo el año

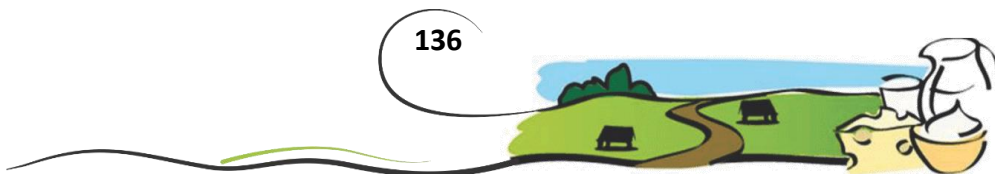


Grafica 11: Dirección de los vientos en todo el año

La fracción de tiempo pasado con el viento que sopla desde las diversas direcciones durante todo el año. Los valores no suman el 100% debido a que la dirección del viento no está definido cuando la velocidad del viento es cero.

- **Análisis de Vientos**

En Santa Rosa de Lima con una velocidad promedio máximo de 13 Km/h, en la mayor parte del día, presentando mayor intensidad en los meses de verano que van desde Octubre a abril y en la época de invierno con una velocidad máxima promedio de 4 km/h que va desde mayo a septiembre pueden presentarse acompañado de fuertes chubascos, ráfagas de vientos de corta duración, de rumbo variables.

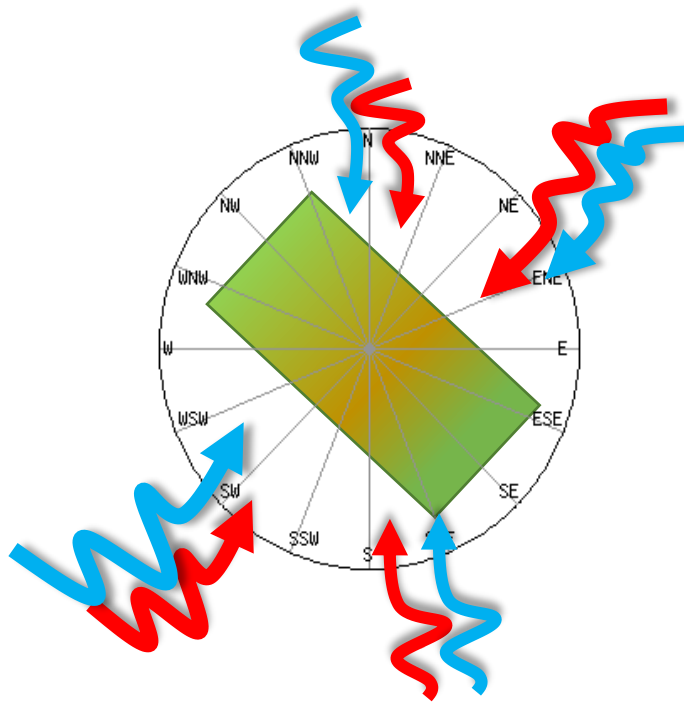


INVIERNO	NE	SO	N	S
Octubre				
Septiembre		4 MESES		3 MESES
Agosto	3 MESES			
Julio			4 MESES	
Junio				
Mayo				

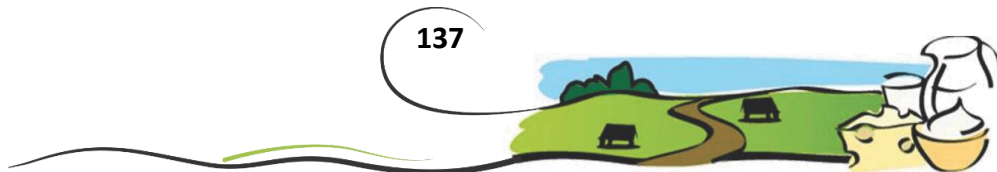
VERANO	NE	SO	N	S
Abril				2 MESES
Marzo		3 MESES		
Febrero	6 MESES			
Enero			4 MESES	
Diciembre				
Noviembre				

Grafica 12: Dirección de los vientos y cantidad de meses en las diferentes temporadas del año

La dirección de los vientos predominantes durante todo el año es de rumbo aproximando NE-SE vientos alisios y los Nortes de Norte a Sur. A inicios del verano una mayor presencia de los vientos con dirección NORTE y el resto del verano con mayor presencia de los vientos NOR-ESTE Y SUR-OESTE.



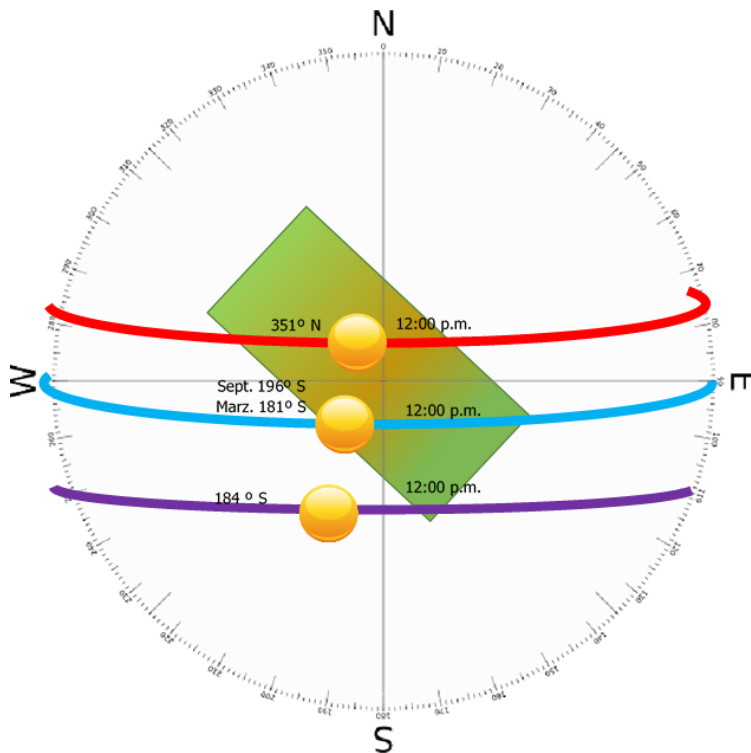
Esquema 28: Vista en planta de los vientos dominantes sobre el terreno.



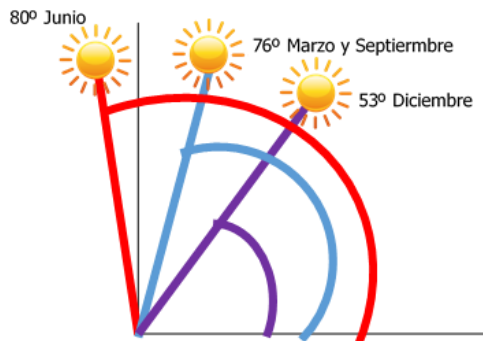
3.9.6.2 Factores climáticos

3.9.6.2.1 Asoleamiento

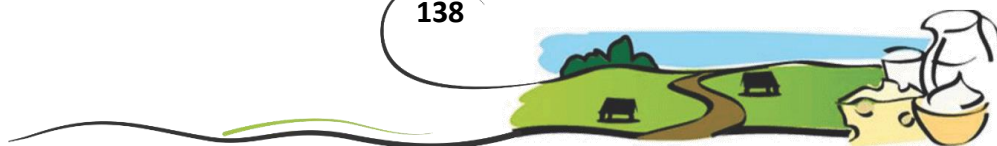
- Solsticio de Verano 20/21 de junio
- Equinoccios 20/21 de Marzo - 22/23 de Septiembre
- Solsticio de Invierno 20/21 de Diciembre



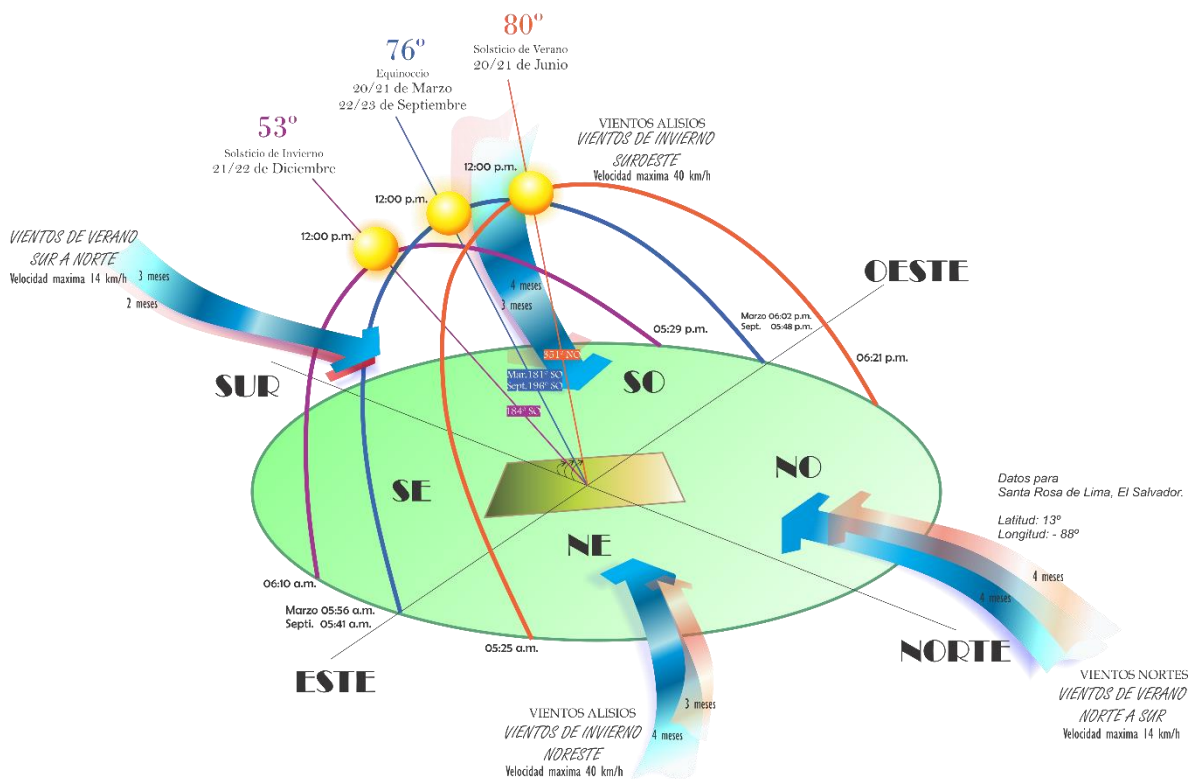
Esquema 29: Proyección en planta del recorrido de Sol. Angulo sobre el horizonte.



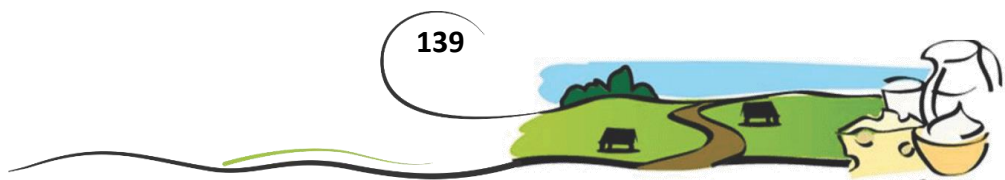
Esquema 30: Proyección en Perfil del recorrido de Sol. Ángulos por encima del Horizonte.



3.9.6.3 Perspectiva de Asolamiento y vientos dominantes



Esquema 31: Perspectiva de Asolamiento y vientos dominantes en el terreno





3.9.7 Análisis Ecológico

3.9.7.1 Vegetación

3.9.7.1.1 Generalidades

Anteriormente se determinó que el clima de Santa Rosa de Lima es un Clima tropical seco, donde según la clasificación de Köppen pertenece a la zona climática denominada tierra caliente.

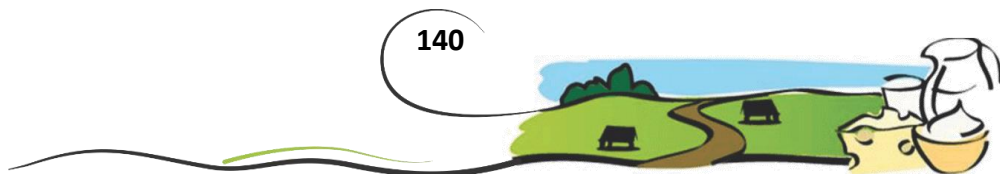
Donde según la clasificación de Lauer, se determinó que la comunidad vegetativa de la ciudad es bosque semi caducifolios

Para el WWF constituye un bioma llamado bosques secos de frondosas tropicales y subtropicales.

La gradual expansión de la ciudad ha arrebatado mucho terreno a las áreas verdes del municipio. Sin embargo, existen cerca de la ciudad áreas naturales protegidas como son los morrales de pasaquina con un área 240.605 HA.

3.9.7.1.2 Región Natural

En la ciudad se distinguen los siguientes tipos de regiones naturales, de acuerdo con la vegetación que existen se ha clasificado de la siguiente manera:





- Pastizal o pradera
- Chaparral
- Selva seca
- Matorral
- Sabana

Son producto de los cambios estacionales drásticos y del clima tropical.

3.9.7.1.3 Clasificación de las Zonas de Vida Natural

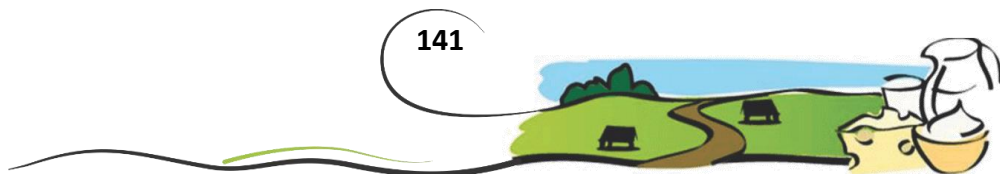
En Santa Rosa de Lima se ha identificado Según la clasificación: zona de vida de Holdridge, a la comunidad vegetativa como **Bosque seco Tropical**.

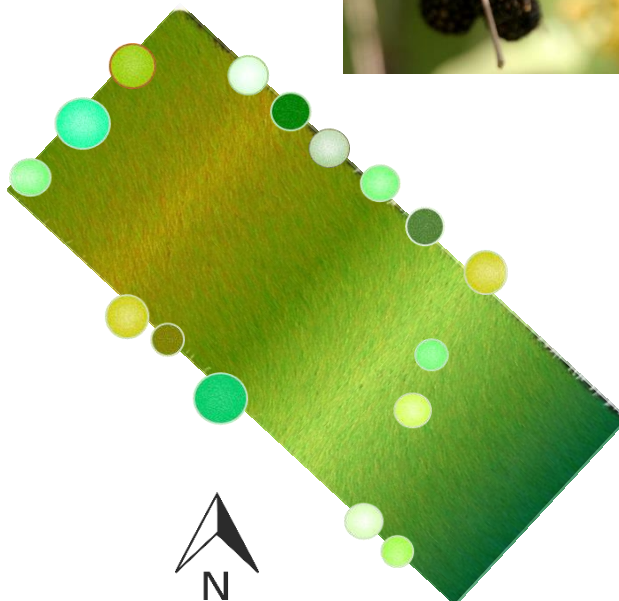
- **Análisis de La flora del Terreno**

En el terreno en estudio se puede observar que Los árboles más grandes no sobrepasan los 5 mts de alto aproximadamente, siendo esto dos, y los demás no sobrepasan los 3 mts.

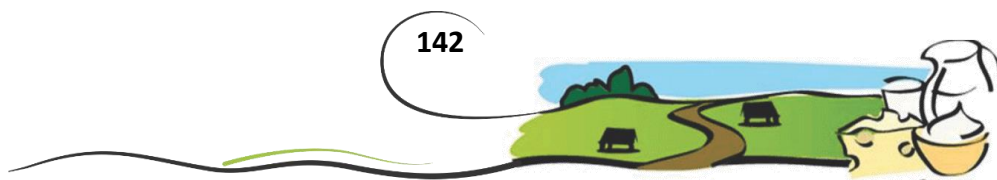
En este terreno lo describimos como región natural tipo pastizal o pradera, donde La flora o vegetación se encuentra de manera dispersa, es abundante en maleza y hay pocos árboles.

Se encuentra dentro del entorno vegetación de tipo herbácea y arbustivo; mientras que en el perímetro especies de árboles como:





Esquema 32: arboles del terreno. Zorrillo (*Thouinidium decandrum*), Tigüilote (*Cordia alba*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Árbol de nacascolo (*Caesalpinia coriaria*) (*Caesalpinia coriaria*)



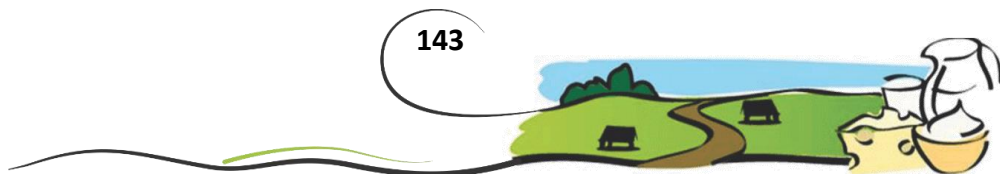


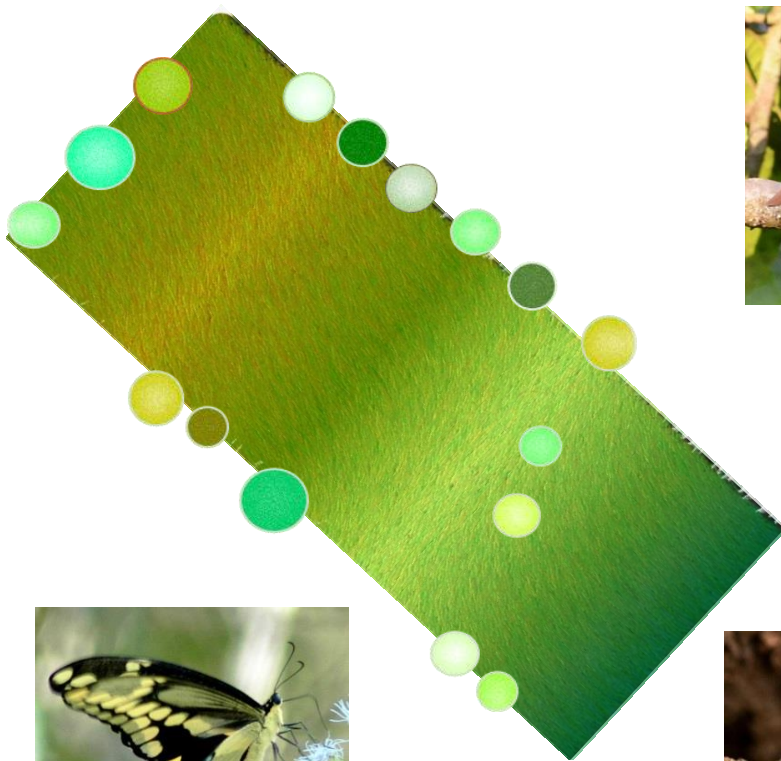
3.9.7.2 Fauna

En el terreno por ser un área urbana solo se observan pocas especies de animales, los cuales son animales estacionales, no fijos en el área, como las aves, se observaron nidos en dicho lugar; los grupos más numerosos son los insectos y las aves, que se alimentan principalmente de materias vegetales como frutas, semillas, hojas, néctar y polen de las flores.

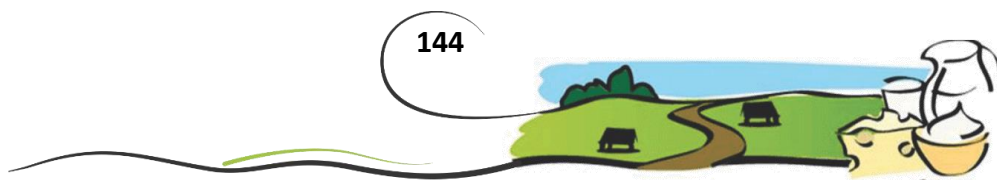
Entre los insectos, se observaron hormigas y las mariposas. Entre las hormigas son notables los grandes hormigueros de hormigas arrieras que viven cortando fragmentos de las hojas de los árboles y acarreándolas a las galerías de sus hormigueros para preparar un sustrato en el cual se desarrollan los hongos que les sirven de alimento. Las mariposas son variables en forma, tamaño y color. Sus larvas se alimentan generalmente de hojas y otras partes de las plantas, y los individuos adultos de muchas especies visitan flores para alimentarse del néctar, con lo cual realizan una importante función de polinización.

Las aves son muy variables también en formas, colores y tamaños. Entre las más conocidas por la mayoría de la gente son paloma azul (*Claravis pretiosa*) y la Tortolita (*Columbina talpacoti*).





Esquema 33: Fauna del Terreno. Mariposas, hormigas y aves.



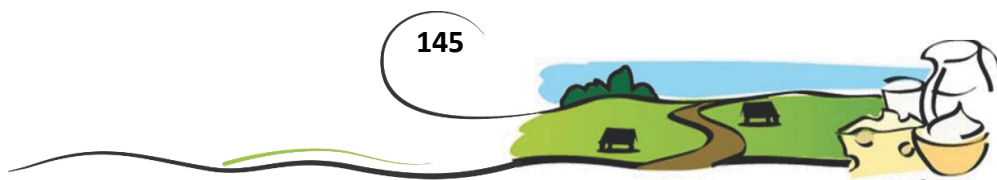


PRONÓSTICO

4

CAPITULO

- 4.1 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN
- 4.2 CRITERIOS DE DISEÑO
- 4.3 CONCEPTUALIZACIÓN DEL ANTEPROYECTO
- 4.4 PROCESO DE PROGRAMACIÓN
- 4.5 PROCESO DE DIAGRAMACIÓN



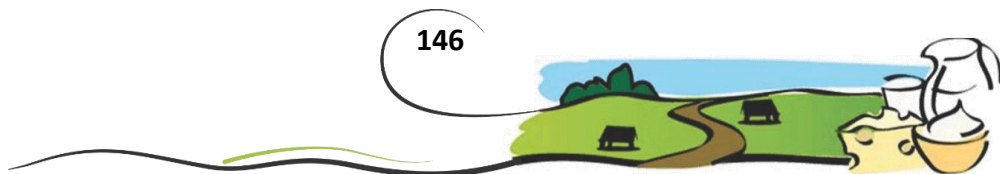


4.1 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

La ciudad de Santa Rosa de Lima actualmente cuenta con 27,693 habitantes que exigen una serie de servicios básicos para satisfacer sus necesidades, en el futuro la población tendera a crecer notablemente por tal efecto se hace lógico cuantificar aproximadamente el número de pobladores que crecerá Santa Rosa de Lima, este aproximado se hará a corto mediano y largo plazo con la función de vaticinar el tiempo de vida del proyecto en estudio, Santa Rosa de Lima cuenta con un índice de crecimiento del 6.0% uno de los más elevados según la dirección de estadísticas y censos, la población a estudiar comprende el total tanto rural como urbana.

Proyectar los períodos muy largos, produce datos deformados porque el cálculo después de los 20 a 30 años, registra un crecimiento demasiado acelerado, ya que el usuario es dinámico y cambiante, y requiere de nuevos servicios de formación, acorde a su época de vida, de lo contrario dejaría de ser un dato real y verídico y la propuesta se volvería obsoleta.

Para dar con el crecimiento poblacional se utilizarán fórmulas de interés compuesto, en el cual se partirá desde el año 2,007 hasta llegar al año 2,022, que es el año en que se calculará el tiempo útil del diseño.





$$P_n = POX (1+I)^n$$

De donde:

P_n = Año último

POX = Año Inicial (población)

1 = Factor Constante

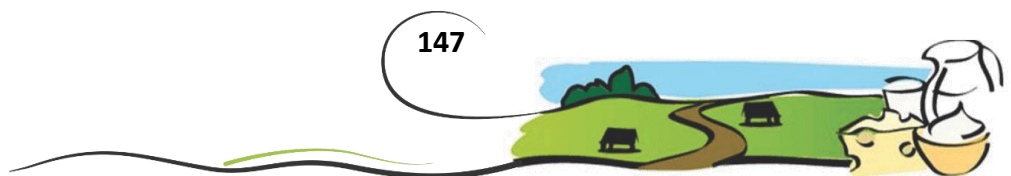
I = Índice de Crecimiento 6%

N = Número de años a analizar

4.1.1 Determinación de Habitantes

$$P_n = 27,693 (1+0.06\%)^{10}$$

$P_n = 49,594$ Personas





4.1.2 Determinación de locales

Actualmente se cuenta con **70** puestos de ventas ubicados en la calle. Se ha determinado mediante el cálculo de proyección que en el año 2,025 habrán **125 puestos** de venta en el mercado

$P_p = P_f (1+I)^n$ de donde:

P_p = Puestos proyectados

P_f = Puestos fijos

I = Factor Constante

I = Índice de Crecimiento 6%

N = Número de años a analizar

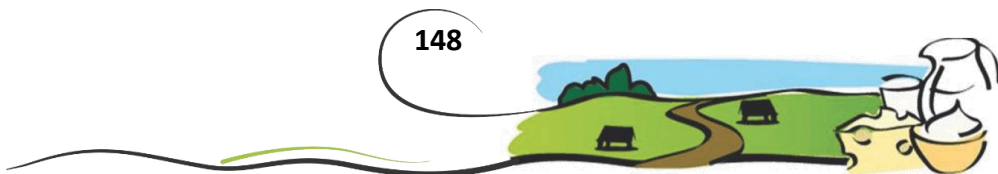
$P_p = 70(1+0.06)^{10} = 125$ puestos

4.1.3 Determinación de usuarios

Actualmente existen **70** puestos en uso que ofrecen productos y servicios a una población de 27,693 habitantes.

La relación de usuarios por puestos en el mercado con respecto al número de habitantes es:

$27,693 / 70 = 396$ usuarios por puesto.





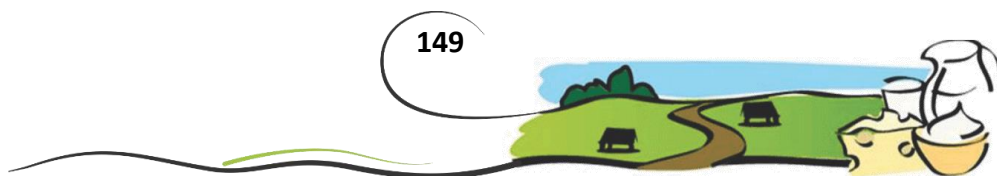
El municipio tiene un promedio de 7 integrantes por familia y de este número de familias se puede estimar el número de personas que visitan el mercado. Para lo cual se estimará que únicamente 1 persona por familia visita el mercado, tomando en cuenta que el día de mercado con más afluencia de personas es lunes y viernes, se dividió la población en dos.

$$27693/7 = 3956/2 = 1978$$

$$49,594 /7 = 7085/2 = 3543$$

Año	Población en el Área de Influencia del Mercado	No. de Familias	Cantidad de Usuarios por día
2007	27693	3956	1978
2025	49,594	7085	3543

Tabla 16: cantidad de usuarios por día dentro de 10 años.





4.1.4 Determinación de productos lácteos y Derivados

4.1.4.1 Tipos de lácteos que se venden actualmente en Santa Rosa de Lima:

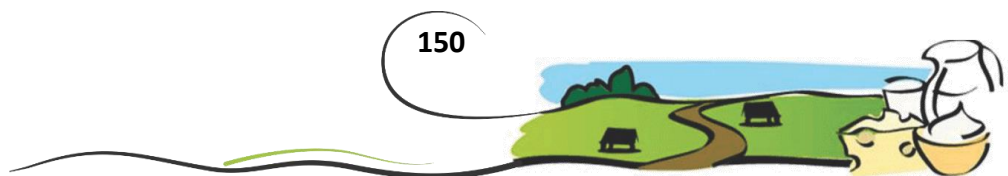
- 1- **QUESO DURO VIEJO (popularmente conocido como QUESO SECO):** se vende en un 80% con personas del mismo lugar del interior del país así como también con personas del extranjero son las que más buscan dicho producto ya sea para el consumo casero, para reventas o para mandar fuera del país.

- 2- **QUESO DESVORONOSO AGRIO:** es un producto q se vende a un 50% ya que por el raro sabor que contiene son muy pocas las personas que lo buscan para el consumo o para mandar al extranjero.

- 3- **QUESO DUROBLANDO:** es vendido en un 75% al igual que el queso duro viejo este es un producto muy consumido por la población del país y del extranjero

- 4- **QUESO DE CAPITA:** otro producto consumido y muy vendido en Santa Rosa se vende en un 75% al igual que los antes mencionados.

- 5- **CREMA DULCE Y ACIDA:** suele ser un producto muy vendido en un 80% ya que la mayoría de la población la consume ya sea que esta este dulce o acida pero otros prefieren que se mezcle en partes iguales para degustar un mejor sabor.





- 6- **LECHE:** esta es vendida totalmente en un 100% debido al alto consumo de este producto por la misma población o personas del interior o fuera del país.

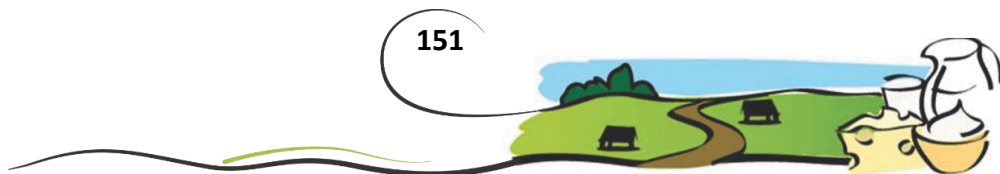
- 7- **CUAJADA:** es otro producto muy consumido esta se vende en un 90% por personas lugareñas del interior del país así como personas del extranjero.

- 8- **REQUESON:** es vendido en un 70%

- 9- **QUESILLO:** este producto se vende en un 100% muy cotizado en el lugar ya que lo compran más las personas de negocios ej. Las pupuserias personas lugareñas para el consumo casero y se vende con personas del interior del país y del exterior.

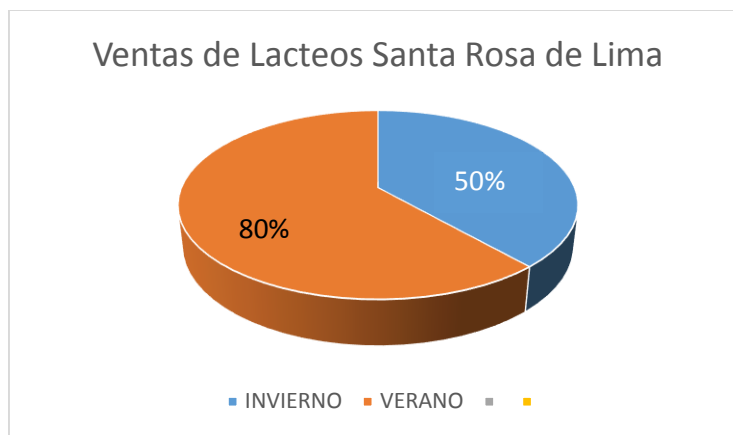
- 10- **QUESO FRESCO:** es un producto delicado que se vende sobre todo en las mañanas en un 80% por personas del mismo pueblo personas del interior y del exterior del país.

Los productos delicados como lo son los que necesitan de refrigeración como por ej: el queso fresco, la crema, la leche y el requesón son mantenidos en tinajas o hieleras especiales para su mantenimiento cada vendedor o comerciante es responsable de tener estos equipos para la buena calidad de sus productos.



4.1.4.2 Precios de ventas

Verano	\$2.00 o \$2.50
Invierno	\$3.00 o \$3.50



Grafica 13: Porcentaje de ventas en invierno y verano

En temporada de verano es cuando más producto lácteo se vende (80%) debido a los bajos precios que los mismos comerciantes ofrecen a sus clientes esta temporada dura los meses de Nov – Mayo.

En cambio en invierno se vende un poco menos (20%) debido a la temporada y que al producto se le sube un poco de precio.

- **Precios de ventas por quintal (queso)**

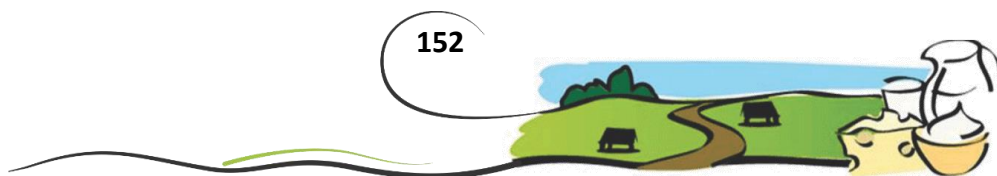
\$225.00
\$250.00
\$275.00

\$250.00
\$300.00

- **Alquiler de bodegas.**

Los **comerciantes Minoristas** venden un promedio de **5,000 lbs** mensualmente.

Los **comerciantes Mayoristas** venden **20,000 lbs** mensualmente.



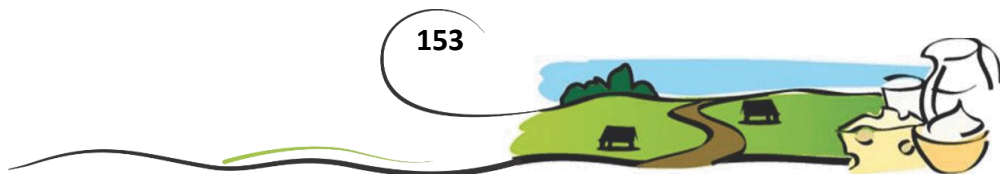


4.2 CRITERIOS DE DISEÑO

Son lineamientos teóricos bien específicos, que nos permiten afinar o depurar la conceptualización a través de planteamientos funcionales, formales y técnicos con los que se logrará un diseño que pueda solventar conceptualmente de manera apropiada lo que es un mercado de lácteos, por lo tanto se consideran los siguientes criterios:

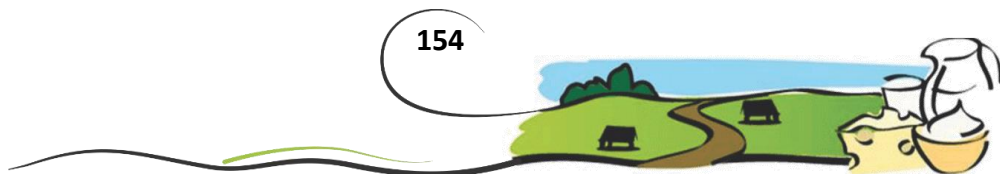
4.2.1 Criterios funcionales

- Los puestos se diseñarán de acuerdo a la necesidad y a la actividad que en él se realice, evitando así que sea utilizado para otra función para la cual no haya sido construida.
- El uso de una plaza, como elemento integrador de las diferentes zonas del terreno, ventilación e iluminación.
- Si en caso muy particular se necesita realizar algún cambio de nivel, en áreas exteriores se utilizarán gradas y rampas con pendientes del 10% máximo.



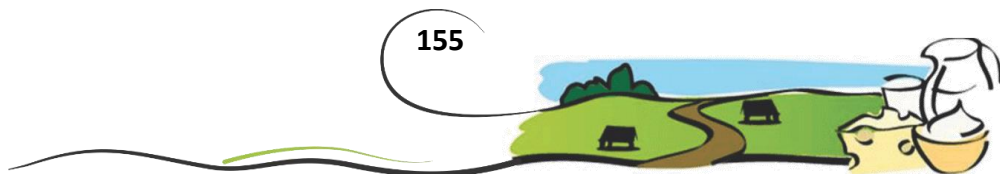


- La realización de plazas, jardines y caminamientos deben de cumplir su función de brindar tranquilidad, confort y un sentido de armonía con el entorno, sin olvidar la función de circulación entre las diferentes áreas del mercado.
- El diseño del edificio tendrá una zona de carga y descarga.
- El mercado contara con una oficina de control sanitario.
- Se contará con un área para la administración del lugar, a fin de supervisar mejor el servicio de limpieza, tipo de productos, seguridad al comprador. Además esta administración debe garantizar una mejor recolección de impuestos.
- El área de administración se ubicará en un lugar estratégico para que pueda localizarse fácilmente desde el interior del mercado.
- La ventilación e iluminación natural, deberá adecuarse a las actividades de los espacios.
- Es importante la numeración en cada local para su debida identificación, para ayudar a un mejor control por parte de las autoridades municipales, compradores y vendedores.



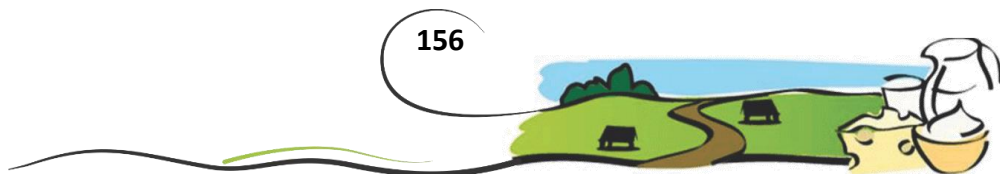


- La señalización de salidas y entradas de productos e ingresos de compradores.
- Se contará con un área de comedores y área de cocina.
- Previendo que el área de cocinas, funciona a diferentes horas del resto del mercado, ésta área podrá funcionar independiente cuando se cierren las demás del mercado.
- Los accesos y circulaciones peatonales al interior del Mercado deberán ser destacados formalmente y estarán determinados de acuerdo al mayor flujo peatonal.
- Las áreas de parqueos y áreas de descarga de productos contarán con las medidas necesarias y funcionales. Las maniobras de ingresos y salidas de vehículos serán lo más funcionales posibles para evitar movimientos innecesarios y dar mayor fluidez.
- Contará con una zona de recolección de desechos sólidos será ubicada en la zona de servicio del mercado, en un lugar donde no interfiera la actividad comercial.
- También contará con zona de recolección y tratamiento de residuales líquidos esta área de trabajo será un espacio soterrado que contiene las correspondientes tuberías, drenajes, cajas de captación de los residuales líquidos, trampas de grasa, fosa séptica y pozo de absorción, entre otros dispositivos.





- Se tomará principal énfasis en la función de ventilación y circulación de aire, diseñando áreas adecuadas y ventanearías funcionales. Las ventanas darán siempre a áreas con atractivo visual y áreas jardineadas.
- La circulación de los pasillos dentro del edificio deben tener absoluta visibilidad, para que el comprador pueda transitar sin dificultad y apreciar los comercios adonde quiere dirigirse. Las circulaciones en línea proporcionan mejor visibilidad y se aprovecha el espacio. Así mismo si hay un cambio de nivel utilizar rampas que ayuden a desplazarse a las personas con discapacidad y contará con los servicios para discapacitados.



4.2.1.1 Patrones de Circulaciones

En la solución de su volumétrica debe predominar la unidad y pueden ser:

Una sola unidad. El espacio debe ser flexible; las zonas se delimitan con circulaciones. Se pueden diferenciar creando diferentes cuerpos adosados a un espacio central.

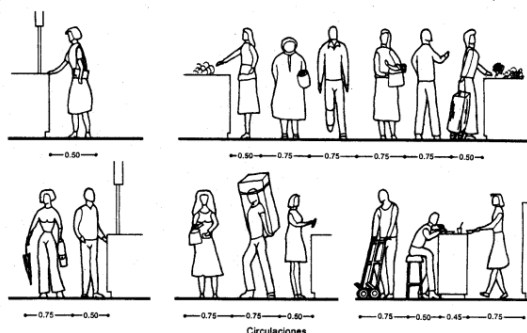


Ilustración 22: Medidas de circulaciones en mercados

Secciones. Cada zona de puestos de productos perecederos y no perecederos, deben tener una forma determinada que les proporciona identidad. Su integración al conjunto se efectúa adosando cuerpos de circulación, patios o secciones que alberguen los servicios generales. La conexión entre cuerpos se soluciona mediante pasajes y pasos a desnivel.

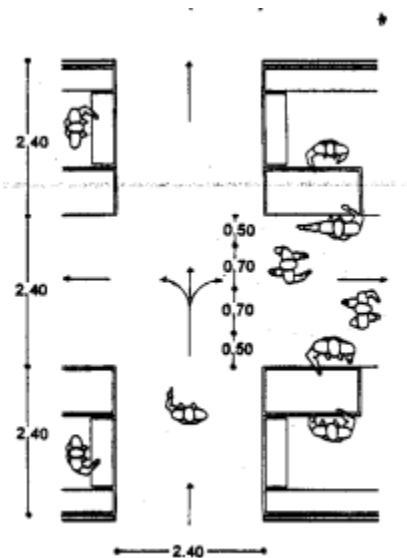
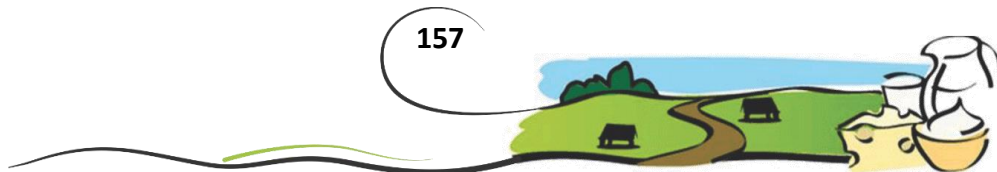


Ilustración 23: Medidas de acceso en puestos y circulaciones en mercados.

Cuerpos aislados. Son unidades que funcionan en forma independiente. Están unidos con plazas y circulaciones internas.

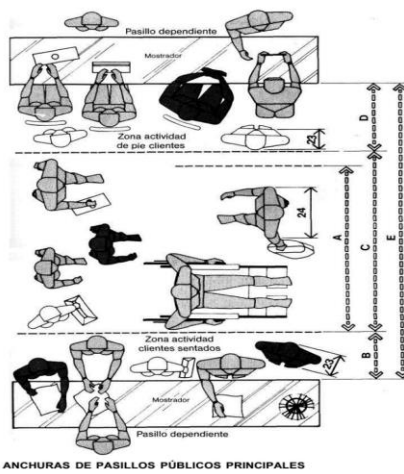


Por lo general, los servicios generales y el área de alimentos se juntan en un edificio central con respecto a los demás cuerpos.

La circulación de los pasillos dentro del edificio deben tener absoluta visibilidad, para que el comprador pueda transitar sin dificultad y apreciar los comercios adonde quiere dirigirse. Las circulaciones en línea proporcionan mejor visibilidad y se aprovecha el espacio. Así mismo si hay un cambio de nivel utilizar rampas que ayuden a desplazarse a las personas con discapacidad y contará con los servicios para discapacitados.

4.2.1.2 Antropometría.¹¹

Es de mucha importancia para un proyecto de este tipo, las estipular el área de trabajo y de circulación para diferentes actividades, esto ayudará a evitar la aglomeración de personas y conflictos de circulación.

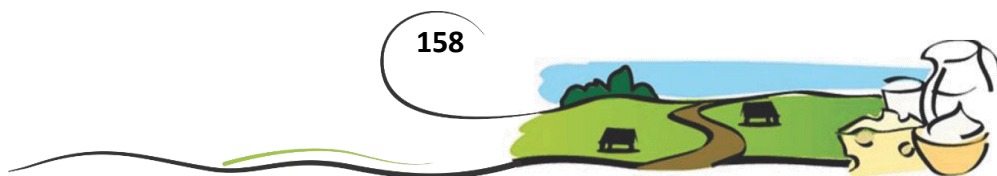


ANCHURAS DE PASILLOS PÚBLICOS PRINCIPALES

	pulg.	cm
A	66 min.	167,6 min.
B	18	45,7
C	72	182,9
D	26-30	66,0-76,2
E	116-120	294,6-304,8
F	30-36	76,2-91,4
G	18-36	45,7-91,4
H	18 min.	45,7 min.
I	51 min.	129,5 min.
J	66-90	167,6-228,6

Ilustración 24: Antropometría para espacio en mercado.

¹¹ Enciclopedia de arquitectura, plazola y Cisneros





4.2.2 Criterios formales

La edificación deberá estar en armonía con el paisajístico urbano.

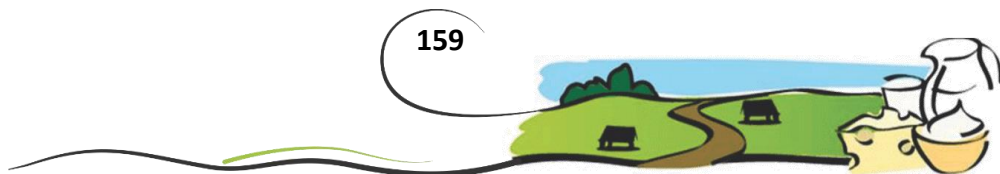
El edificio deberá reflejar mediante su forma el uso que se desarrolla interiormente, a fin de permitir una identificación inmediata por parte de los usuarios.

La forma de los muros será de suma importancia debido al clima que predomina en la ciudad.

Se utilizarán formas ortogonales y diagonales según el diseño y los cuales se deben de integrar y formar un todo

El juego de alturas del edificio ayudará a un mejor flujo de aire y proporcionarle una forma más atractiva además esto contribuirá de forma decisiva para ventilar e iluminar naturalmente sus espacios internos a través de vanos que se comportan como ventilaciones cenitales.

El uso de los materiales será importante a la hora de su aplicación ya que denotarán y enfatizarán formalmente cualidades del lugar.



El proyecto debe convertirse en un atractivo visual, por su importancia y su ubicación casi fronteriza con Honduras, que tanto extranjeros como salvadoreños al ver el proyecto lo identifiquen plenamente como un reflejo de nuestra identidad.

Por la tradición existente en todos los mercados de nuestro país, y sobre todo porque los orígenes de La Quesera en Santa Rosa de Lima, se fundaron a la par del monumento de la madre, la cual es una estatua religiosa, lo cual hace necesario el diseño de un área para el altar o lugar de veneración y culto.

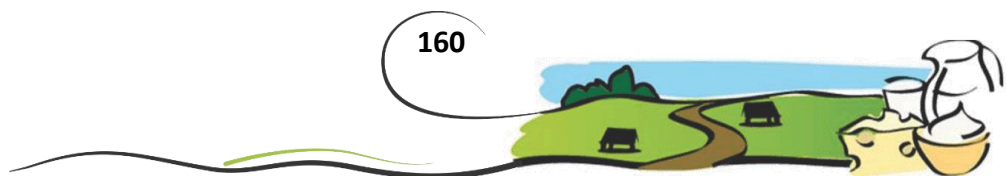
4.2.3 Criterios Tecnológicos.

- Se utilizarán materiales constructivos más usados en la zona, para armonizar con el entorno.

PAREDES: Block de concreto.

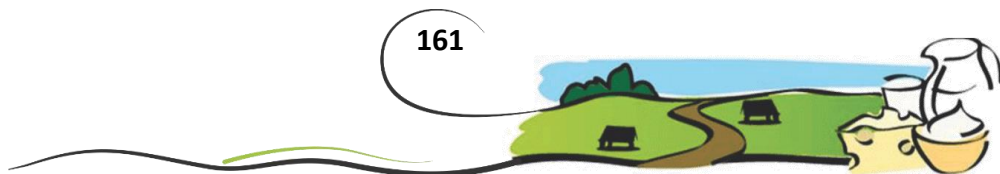
PISOS: Los materiales para piso, plazas, caminamientos serán de ladrillos, piedra, y adoquines resistentes, de poco mantenimiento, de diferentes colores y diseños, según área y función. El acabado final en pisos interiores será de material antiderrapante. Se utilizarán materiales que ayuden en la medida de lo posible a combatir la radiación solar.

TECHOS: estructura metálica y con cubierta de aluminio y zinc y puede variar el largo.





- Se instalarán extractores de aire en el área de comedores y cocinas para evitar la contaminación de humo y calor, así como evitar la contaminación en el interior y las fuertes temperaturas.
- Protección de paredes, será de un revestimiento apropiado para que se facilite la limpieza, por ejemplo cerámica con brillo y de color blanco para que inmediatamente se observe la suciedad.
- La creación de bacterias se evitará al crear entradas de aire y luz solar por medio de varios ya sean cenitales o tragaluces en el techo.
- El sistema de instalación hidráulica considerando las deficiencias de dotación, cloración y distribución de agua, se propone que el abastecimiento sea tipo municipal (sistema actual) de allí se captará el agua por medio de un tanque bajo (cisterna) en el cual se podrá tratar el líquido antes de ser distribuido en forma interna; de allí se distribuirá el líquido a la red que será de PVC.
- El sistema será separativo antes de conectarse al drenaje municipal. La captación de agua pluvial será por un sistema de rejillas que canalizarán el agua. Las áreas lavables como cocinas, y área de pescaderías; tendrán drenaje en el piso para su mantenimiento. El drenaje general se orientará según la inclinación y topografía natural del terreno, utilizando pendientes regulares de 1 y 2 %.





4.3 CONCEPTUALIZACIÓN DEL ANTEPROYECTO

4.3.1 Descripción De Ambientes

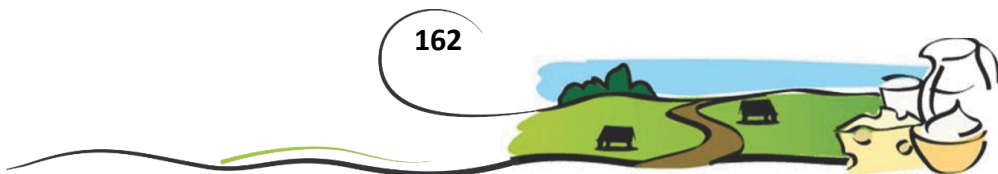
Todo mercado tiene áreas generales y específicas debido a la actividad que desarrollan dentro de él, las cuales tienen que tener instalaciones y áreas adecuadas, estas áreas son:

4.3.1.1 Área húmeda

Requiere de instalación de agua potable y drenaje para el lavado, de los locales, del producto e higiene de los comerciantes estos locales contarán con área de mostrador, báscula, mesa de trabajo, refrigerador y lavamanos. Los puestos de venta que se encuentran dentro de estas áreas son: carnicerías, marranerías, pollerías, ventas de huevo, pescaderías, lácteos y embutidos, refresquerías, comedores y comida preparada.

4.3.2 Área semihumeda

Es un área que requiere de agua únicamente para remojar el producto que está a la venta. No necesita de instalación de agua potable individual, ésta puede estar sectorizada, al igual que el drenaje para su limpieza. Los puestos de venta que forman parte del área semihumeda son: frutas, hortalizas y flores.





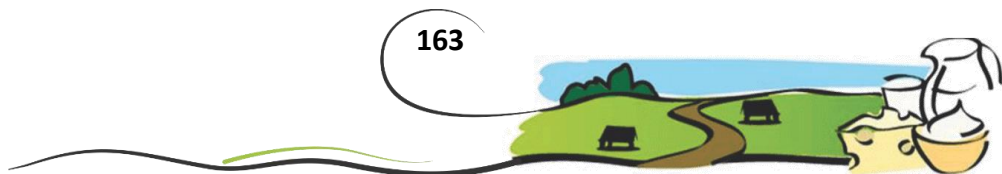
4.3.2.1 Área seca

Son comerciales que solamente requieren de instalación eléctrica, no generan humedad por lo que resulta de bajo mantenimiento. Generalmente se disponen alrededor de los demás puestos para dar seguridad.

Estos espacios contarán con mostrador para despacho y estantes para exhibición y almacenaje de productos, tendrán instalación de iluminación y fuerza.

4.3.2.2 Zona de plaza y exteriores

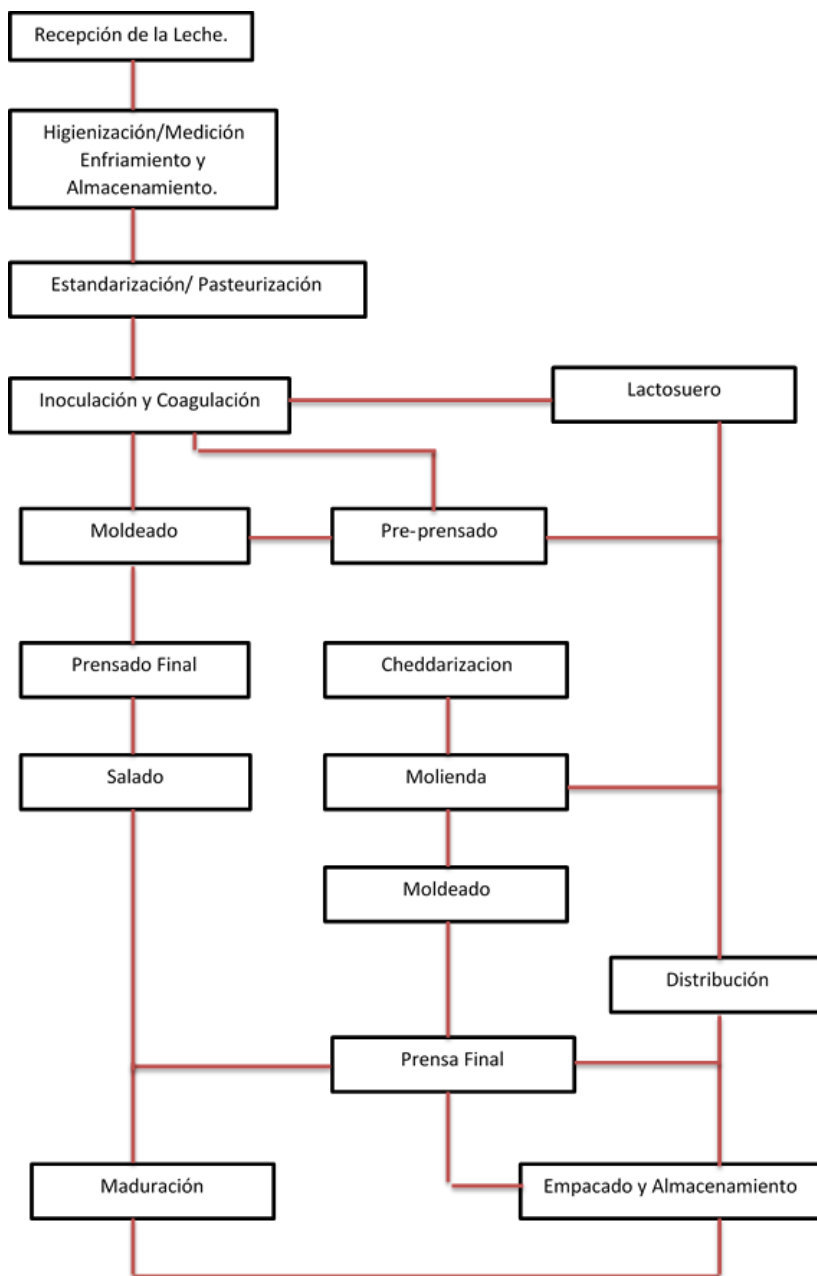
Se consideraron tomando en cuenta las costumbres de la población y los datos recabados en campo. Se utilizará un tipo de mobiliario urbano simple en basureros, bancas, jardineras, plazas, caminamientos, etc. Así mismo el uso de señalización en áreas de parqueos, ingresos y salidas de vehículos.



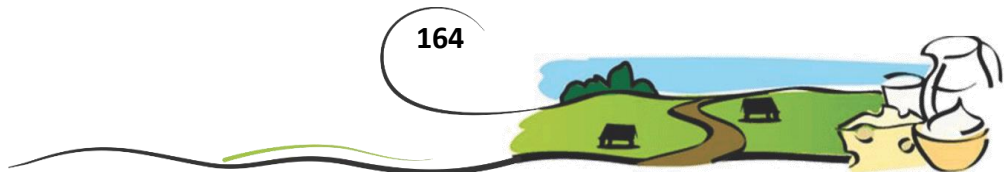
4.3.3 Proceso de transformación De Productos Lácteos

A continuación se describirán tres usos o procesos de transformación de la leche. El primero se refiere a la producción de queso, el segundo a la mantequilla y el tercero al yogurt

4.3.3.1 Proceso de producción de Queso

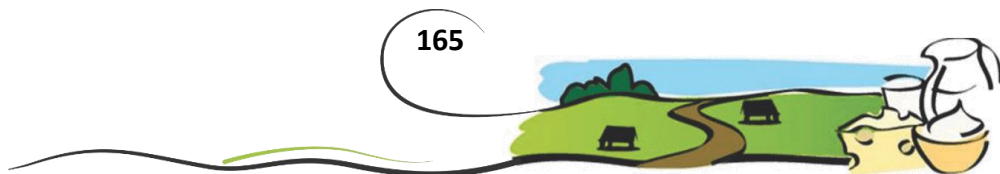


Esquema 34: Proceso de Producción de queso





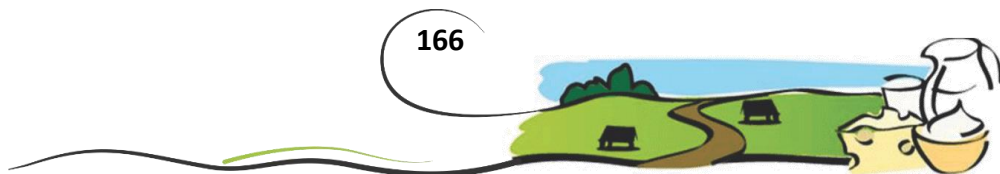
- **Recibo de leche en planta:** La leche cruda es transportada en bidones plásticos o de acero inoxidable. Al recepcionar el producto se debe realizar varios análisis; Temperatura máxima: 28° C, Organolépticos: olor, sabor y color característicos de leche cruda, Prueba de Alcohol: no debe presentar reacción o formación de coágulos) y de Reductasa (Reducción del azul de metieno) y Acidez.
- **Higienización / Medición / Enfriamiento y almacenamiento:** Le leche cruda se hace pasar por un filtro de tela fría, se pesa y se bombea hacia los tanques de almacenamiento en frío.
- **Estandarización:** La descremadora estandariza el contenido de materia grasa a 2.5 %, separando la grasa en exceso del parámetro en forma de crema.
- **Pasteurización / Enfriamiento / Traslado de leche:** La leche es impulsada hacia el sistema de pasteurización HTST (76° C durante 15 segundos), luego es enfriada hasta 33-34° C y finalmente impulsada a la tina en la que se elaborará el producto.
- **Inoculación y Coagulación:** La leche calentada hasta 33-34° C se le agrega los aditivos (Cuajo líquido y cultivos lácticos mesófilos) y se agita para lograr una distribución homogénea de los aditivos. La mezcla inoculada coagula totalmente a 33-34° C durante un periodo de 30-40 minutos.
- **Corte manual de la cuajada:** Una vez que se lleva a cabo la coagulación de la leche (33-34°) se procede al corte del producto formado utilizando liras de acero inoxidable provistas de





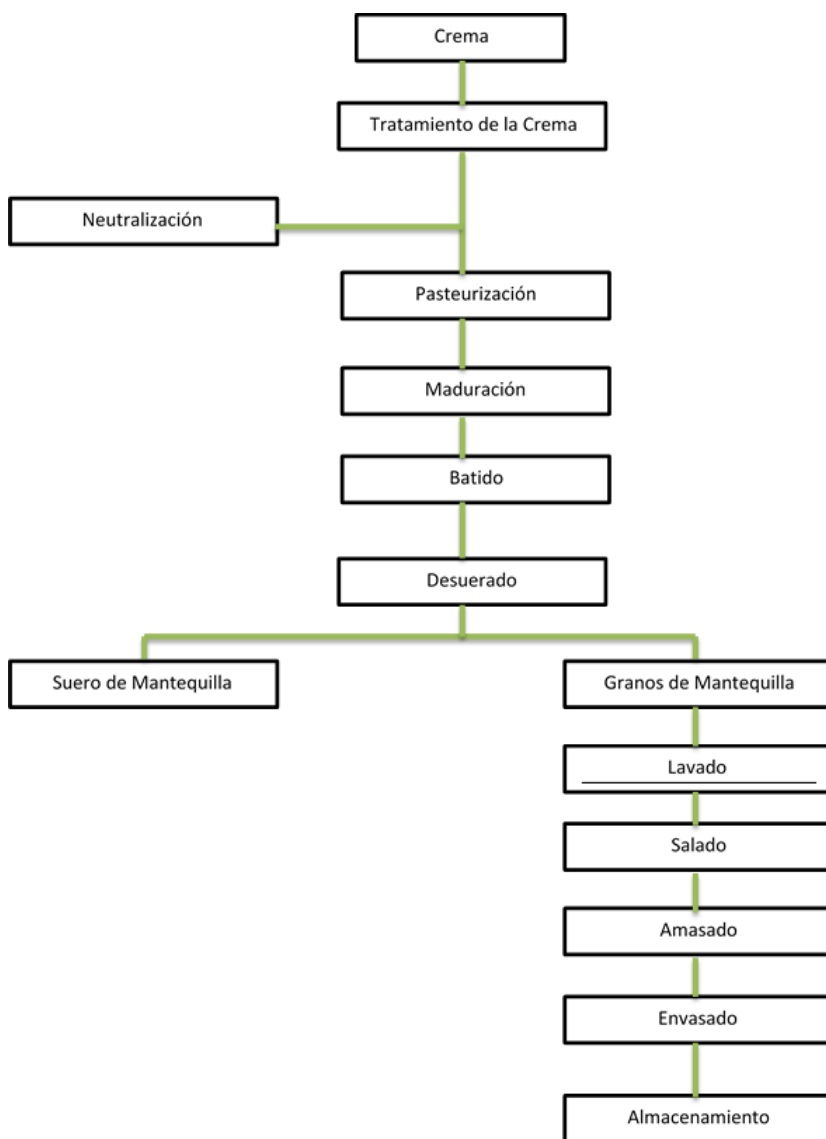
cuerdas de acero inoxidable tensadas, que son las que realizan el corte de la leche cuajada.

- **Desuerado:** Se da previamente 30 minutos de agitación rápida auxiliado con las palas plásticas y 10 minutos de agitación lenta y se procede a realizar el desuerado total del producto a 33-34° C durante 45 minutos, haciendo drenar todo el suero contenido en él.
- **Salado:** Se debe logra tener en el producto final una concentración de sal de 4.5 %. Se puede añadir la sal cuando tritura el queso o se desasuera el queso y se reintegra el 20 % del suero con una concentración de sal del 7 % peso / volumen.
- **Moldeo /Prensado:** El producto salado (33-34° C) es colocado en moldes de acero inoxidable y prensados a 100 PSI en una prensa hidráulica por un periodo de 48 horas. Se utilizan moldes y una prensa.
- **Maduración:** Es la última fase de la fabricación del queso. En el caso de los quesos frescos la fabricación se interrumpe en esta fase. Los demás tipos de queso sufren una maduración: Los quesos duros: maduran en condiciones que eviten el crecimiento superficial de microorganismos y disminuyan la actividad de los microorganismos y enzimas del interior. Los quesos blandos: se mantienen en condiciones que favorezcan el crecimiento de microorganismos en su superficie, tanto mohos (*Penicillium amembert* en queso Camembert), como bacterias *Brevibacterium linens* en queso Limnurger). Los enzimas producidos por estos microorganismos se difundirán hacia el interior del queso, progresando la maduración en esta dirección.

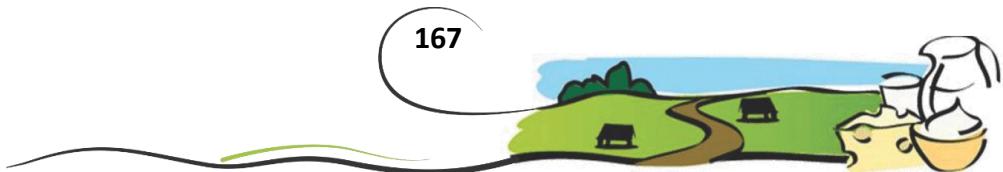


- **Empaque:** El producto terminado es empacado en bolsas de Poli-Etileno de Baja Densidad. Por lo general se utiliza el empaque al vacío.
- **Almacenamiento:** Los quesos son llevados al cuarto frío de almacenamiento de producto terminado manteniéndose la temperatura a 4-8º C para garantizar una vida útil de 60 días.

4.3.3.2 Proceso de producción de Mantequilla



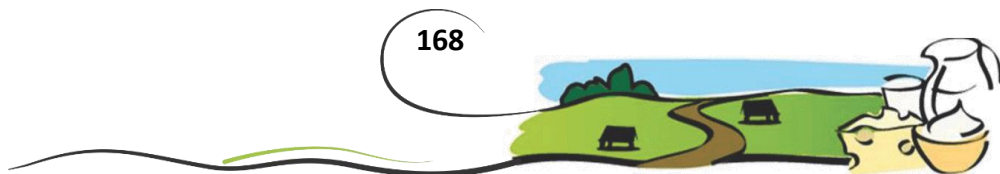
Esquema 35: Proceso de producción de Mantequilla





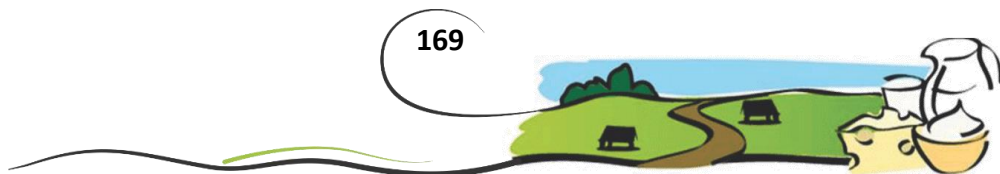
La Elaboración de la mantequilla es simple pero laboriosa: se agita en un contenedor de crema (con un 36-44% de grasas) hasta que los glóbulos de grasa se rompen y pierden su estructura globular. Existen diversos tipos de mantequillas dependiendo de los procesos de elaboración.

- **Amasado:** El amasado logra una masa uniforme, gracias al desvanecimiento de grumos. Se realiza también con la batidora pero a una velocidad lenta. Se va a amasar hasta que la mantequilla ya no bote suero.
- **Envasado:** Para el envasado se usan moldes de madera con la forma que va a llevar la mantequilla. - Cuando ya está lleno se presiona con la tapa de molde, se saca del molde y se envuelve con papel manteca. - Por último se manda a refrigerar a 5°C.
- **Crema:** Materia prima necesaria para la elaboración de mantequilla. El contenido graso de esta crema debe ser de 35% a 40%, se obtiene del desnatado de la leche en centrífuga. Consiste en regular el contenido graso de la nata.
- **Estandarización:** Normalmente la nata llega con un contenido de grasa superior al necesario para la obtención de mantequilla; por este motivo debe ser estandarizada a 35 %-40 % de grasa. Generalmente la nata se normaliza con leche desnatada.
- **Neutralización:** Si crema posee niveles altos de acidez, debe reducirse para poder ser pasteurizada por lavado para eliminar los cuerpos ácidos o añadiendo sustancias alcalinas.
- **Pasteurización:** la crema se pasteuriza a una temperatura de 95 °C o más.

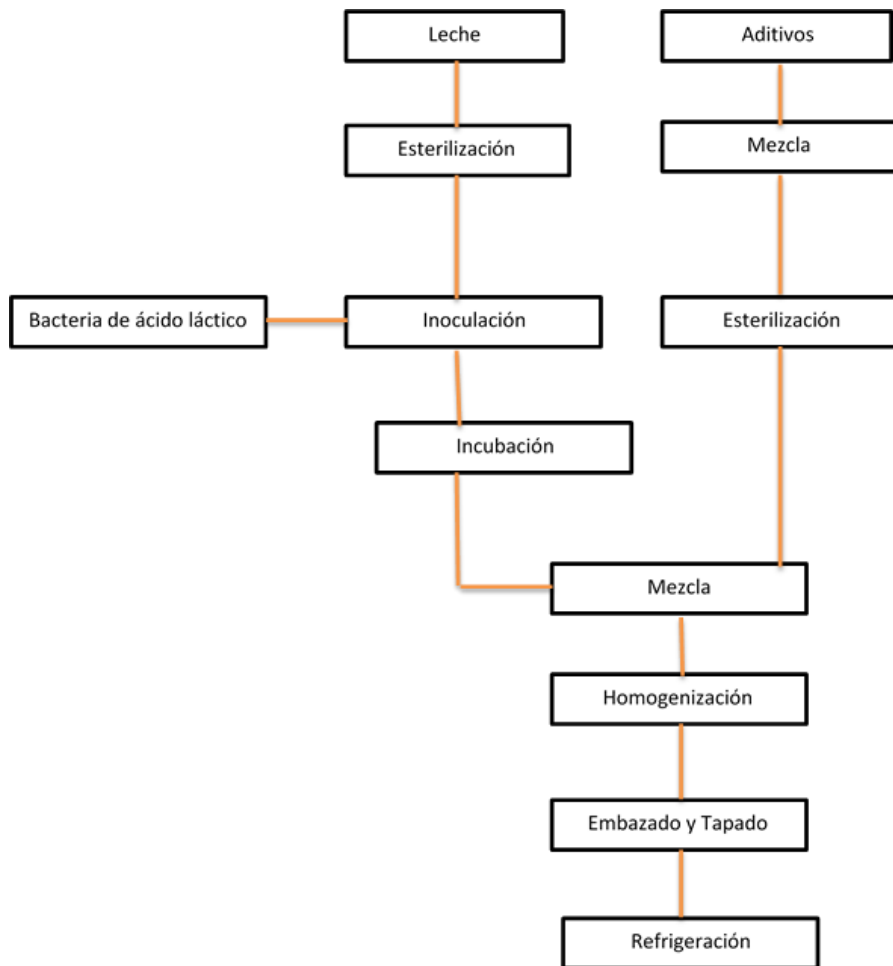




- **Maduración:** Se acidifica la crema (proporciona aroma y sabor) y cristalizar la materia grasa de forma simultánea en depósitos de maduración. (Depósitos aislados, de acero inoxidable y con camisas por donde circulan los fluidos de calentamiento y enfriamiento.)
- **Batido:** La crema es agitada violentamente con el objetivo de romper los glóbulos de grasa y provocar la coalescencia de la grasa y la formación granos de mantequilla. La nata se divide en dos fracciones: los granos de mantequilla y la mazada, que pasan a la sección de separación o primer amasado.
- **Lavado o desuerado:** Antiguamente se realizaba un lavado de los granos para eliminar cualquier contenido residual de mazada o de sólidos lácteos, pero actualmente esta práctica ya no se realiza. Simplemente, los granos de mantequilla pasan a través de un canal cónico y de una placa perforada (sección de secado y exprimido), donde se eliminan los restos de mazada aún retenida en la mantequilla.
- **Amasado:** Se busca una masa uniforme, gracias al desvanecimiento de grumos. Se realiza también con la batidora pero a una velocidad lenta. - Se va a amasar hasta que la mantequilla ya no bote suero.
- **Envasado:** Una vez terminado el amasado, la mantequilla se envía a las máquinas empastadoras (envasadoras).
- **Almacenamiento:** mantequilla se almacena a temperaturas de refrigeración (0 °C–2 °C).



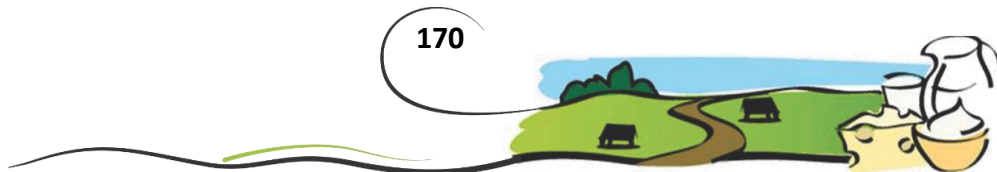
4.3.3.3 Proceso de producción de yogurt



Esquema 36: Proceso de producción de yogurt

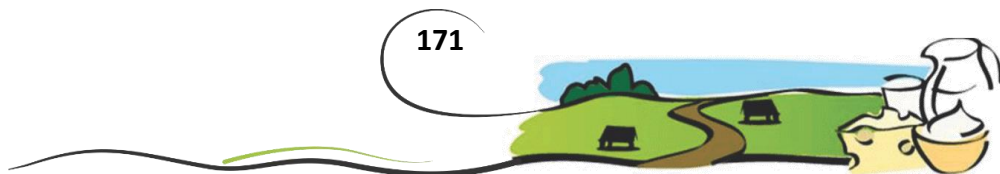
El yogurt es un producto lácteo fermentado, levemente ácido, de cultivo semisólido que es producido por homogeneización y pasteurización.

- **La leche:** entera o descremada, fresca o en polvo, puede ser utilizada para producir yogurt.



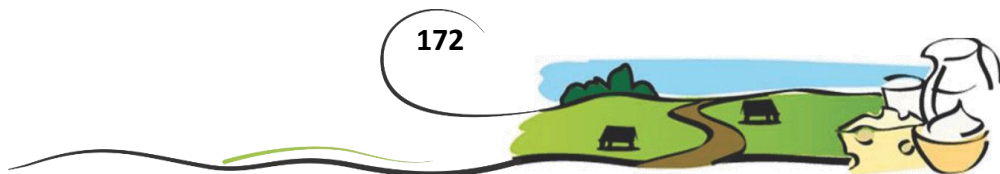


- **Estandarización y preparación de la mezcla:** se regula el contenido de grasas y sólidos no grasos. Se agrega azúcar de acuerdo al tipo de producto a elaborar, y se regula el contenido de extracto seco mediante el agregado de leche en polvo, concentración por las técnicas de filtración a través de membranas o sustracción de agua por evaporación.
- **Esterilización:** Eliminación de microorganismos, mejorar la textura del producto e hidratar los estabilizantes.
- **Inoculación:** Los cultivos de *Streptococcus thermophilus* y el *Lactobacillus bulgaricus*, que crecen en un ambiente controlado son injertados dentro de la leche esterilizada y luego pasan a los tanques de fermentación donde son fermentados a una temperatura de 40°C por 30 horas. Es un punto de control porque la cantidad de inóculo agregado determina el tiempo de fermentación y con ello la calidad del producto, como se dijo antes se buscan las características óptimas para el agregado de manera de obtener un producto de alta calidad en un menor tiempo, de 2 a 3% de cultivo, 42 y 45 °C, y un tiempo de incubación de 2 - 3 hs.
- **Incubación:** Se caracteriza por provocarse, en el proceso de fermentación láctica, la coagulación de la caseína de la leche. El proceso de formación del gel se produce unido a modificaciones de la viscosidad y es especialmente sensible a las influencias mecánicas. En este proceso se intenta siempre conseguir una viscosidad elevada para impedir que el gel pierda suero por exudación y para que adquiera su típica consistencia. Se desarrolla de forma óptima cuando la leche permanece en reposo total durante la fermentación.





- **Aditivos:** los componentes minoritarios no resistentes al calor (aromas, colorantes, purés de frutas...), ya que de haber sido añadidos en la primera adición de componentes minoritarios hubiesen sido destruidos por las altas temperaturas de la pasteurización. Las preparaciones o purés de frutas se elaboran siguiendo las instrucciones de la empresa láctea, con tipos y cantidades muy diferentes de frutas, azúcar, estabilizantes, colorantes y aromatizantes. El puré no debe aportar ningún microorganismo que pueda alterar el yogur. Por ello hay que asegurar que recibe un tratamiento térmico suficiente.
- **Homogeneización:** La homogeneización reduce el tamaño de los glóbulos grasos, pero aumenta el volumen de las partículas de caseína. A consecuencia de esto se produce un menor acercamiento entre las partículas, en el proceso de coagulación, lo que se traduce en la formación de un coágulo más blando. Para evitar este fenómeno se suele realizar la homogeneización de la nata o la homogeneización en caudal parcial; técnicas éstas que no alteran la estructura de la caseína.
- **Envasado:** se controla el cerrado hermético del envase para mantener la inocuidad del producto. Se debe controlar que el envase y la atmósfera durante el envasado sean estériles.
- **Refrigeración:** Es un punto crítico de control, ya que la refrigeración adecuada y a la vez la conservación de la cadena de frío aseguran la calidad sanitaria desde el fin de la producción hasta las manos del consumidor. El yogur elaborado bajo condiciones normales de producción se conserva, a temperaturas de almacenamiento $\leq 8^{\circ}\text{C}$, por un tiempo aproximado de una semana.





4.3.4 Equipos y utensilios para productos lácteos y derivados

- **Diseño**

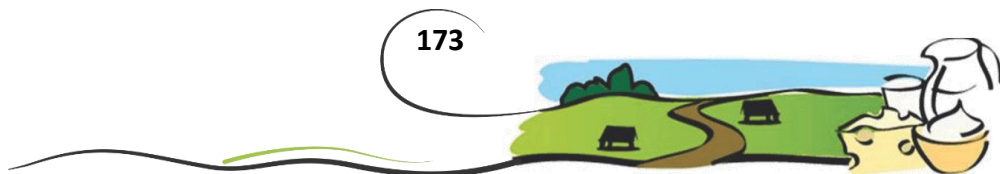
El mobiliario y los utensilios que utilicen en los establecimientos de alimentos, serán diseñados de tal manera que impidan la acumulación de suciedad, estos deben ser fáciles de limpiar y mantenerlos en buen estado.

- **Materiales utilizados.**

Todo equipo y utensilios empleados en el almacenamiento, transporte, servicio o que puedan entrar en contacto con los productos lácteos, deberán ser de un material cuyas aleaciones no puedan desprender sustancias nocivas, olores ni sabores desagradables; resistentes a la corrosión, capaces de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

- **Equipo para quesería.** Las características de los equipos serán los siguientes:

- a. Tinas, de acero inoxidable.
- b. Moldes, de acero inoxidable.
- c. Liras, horizontal y vertical, de acero inoxidable.
- d. Agitador de acero inoxidable.
- e. Mesa para moldear, de acero inoxidable o de azulejos.
- f. Cuchilla de acero inoxidable.



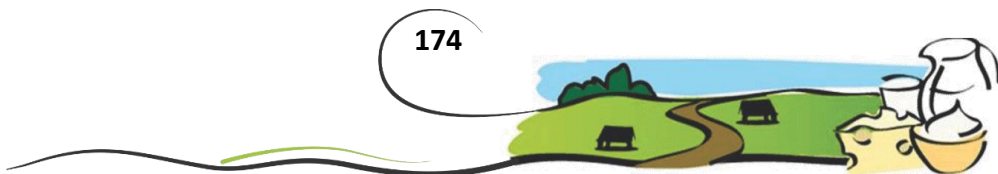


4.3.5 Transporte de productos lácteos

4.3.5.1 Transporte

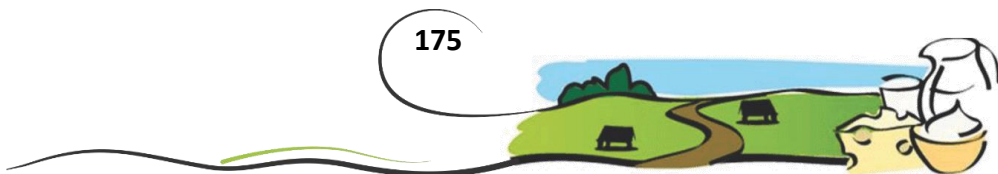
Los vehículos destinados al transporte de la leche procesada y los productos lácteos deberán dedicarse exclusivamente a este cometido. Los requisitos que deben cumplir son los siguientes:

- Compartimento de carga construido en su interior con materiales resistentes al ácido y de fácil limpieza y desinfección y en el exterior de materiales como hierro, zinc, o similares pintados con colores claros y mantenidos en buenas condiciones. Entre la pared interior y la exterior existirá un material aislante como espuma de poliuretano u otro material que asegure un aislamiento de la temperatura exterior.
- Preferiblemente, el comportamiento dedicado a la carga mantendrá una temperatura de 4º C mediante la incorporación de un equipo de refrigeración con una capacidad apropiada al volumen del compartimento de carga.
- Su diseño contemplará desagües con un tamaño suficientemente grande como para evacuar fácilmente aguas de lavado.





- El compartimento destinado a los productos tendrá accesos que faciliten las operaciones de carga y descarga con el objeto de que las variaciones de temperatura en el interior sean mínimas.
- El vehículo tanto en su interior como en su exterior se mantendrá limpio y exento de malos olores.
- El personal asignado al transporte de los productos deberá estar formalmente capacitado para asegurar un manejo adecuado del producto y contará con el Certificado de Salud correspondiente a un Manipulador de Alimentos.
- Será responsabilidad del transportista llevar un registro automático o manual de las variaciones de la temperatura al interior del compartimiento de carga mientras éste contenga productos. De verificarse temperaturas distintas a las indicadas en este Reglamento, deberá proceder inmediatamente para normalizar este parámetro.
- Todo vehículo dedicado al transporte de leche y productos lácteos pasteurizados, deberá señalar en forma legible y en tamaño visible mínimo de hasta una distancia de 20 m en las caras laterales y parte posterior de la carrocería el No. de la Licencia Sanitaria.



4.3.5.2 Operador de montacargas

El operador de montacargas debe realizar todas las tareas inherentes al transporte del producto hacia el almacén, tanto en la recepción como ya empacado y/o hacia el vehículo de carga para su posterior despacho.

- Manejar el montacargas con la debida precaución dentro de las áreas de circulación
- Transportar las cargas con seguridad
- Realizar el mantenimiento preventivo ordinario al montacargas que le fue asignado.
- Colocar la mercancía en paletas en los lugares adecuados.
- Ayudar a la recuperación de las mercancías caídas, durante el transporte.
- Operar el montacargas para la movilización de objetos pesados en las áreas que les fueren asignado.



Ilustración 25: Montacargas

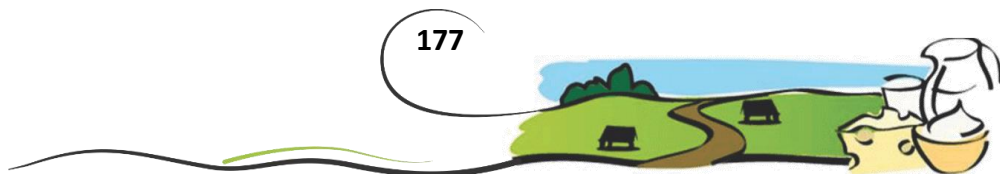


4.3.6 Almacenamientos de productos lácteos

4.3.6.1 Requerimientos mínimos para un cuarto frío.

La capacidad de enfriamiento y la de almacenamiento dependen del tamaño de la estructura y de la capacidad del sistema de refrigeración, así que es básico determinar la cantidad de producto que se desea enfriar y almacenar. Un sistema de refrigeración puede semejar a una bomba que mueve calor de una parte a otra. La capacidad de enfriamiento es una medida de la velocidad a la que un sistema puede transferir energía calórica y es expresada normalmente en toneladas. Una tonelada de refrigeración es la que puede transferir el calor necesario para disolver una tonelada de hielo en un período de 24 horas (288.000 BTU). Dicho de otra manera, un sistema de refrigeración de una tonelada es, teóricamente, capaz de congelar una tonelada de agua en 24 horas, es decir que puede transferir 288.000 BTU in 24 horas o 12.000 BTU por hora.

El tamaño correcto de una unidad de refrigeración es determinada por tres factores, el primero de los cuales es el volumen de producto a ser enfriado y su empaque, ya que muchos productos son vendidos en cajas o bolsas. Obviamente, a mayor cantidad de producto a enfriar, mayor será la unidad de refrigeración. El segundo factor es el tiempo mínimo requerido de enfriamiento desde el comienzo al final del mismo, para prevenir la degradación rápida del producto. El enfriamiento rápido debe evitarse, ya que puede ocasionar daños en el fruto y se requerirán equipos de altos costos y consumos de energía eléctrica. Enfriar una carga de producto en dos horas, en vez de hacerlo en cuatro horas, puede requerir dos veces la



capacidad de refrigeración y el costo del consumo de energía puede ser tres veces el inicial o más. El tercer factor es la naturaleza del diseño constructivo de la unidad de refrigeración, es decir su tamaño, el sistema de manejo del aire y su operación. Ya que, en una instalación típica, aproximadamente la mitad de la capacidad de refrigeración es usada para retirar el calor ganado por los pisos, las paredes, el techo y las puertas, es importante saber manejar esta tipo de "pérdidas" de frío.

Requerimientos mínimos para un cuarto frío.

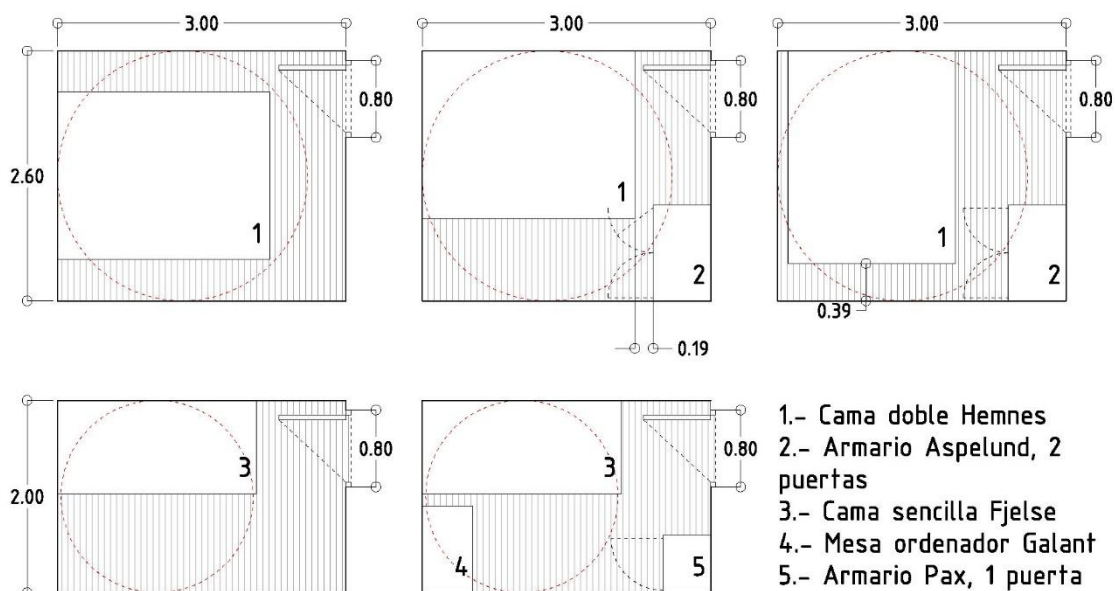
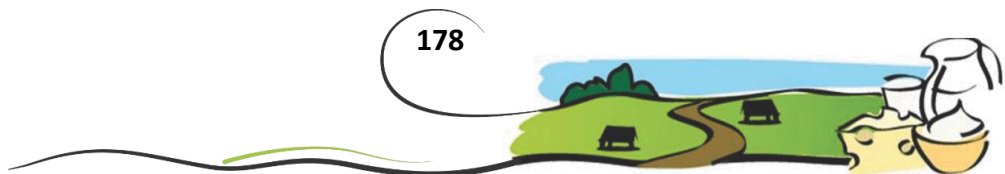


Ilustración 26: Requerimientos mínimos para un cuarto frío

Dimensiones en cuarto frío Las dimensiones del cuarto frío serán en base al proyecto o las necesidades del cliente. El espesor en muros dependerá de la temperatura que se requiera dentro del cuarto frío, ya sea un cuarto con temperatura de confort, cuarto conservador o cuarto congelador. Se ha encontrado que para asegurarse que un panel no sea dañado al

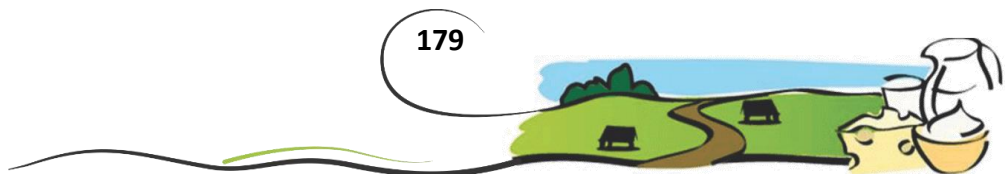




momento de su producción, manejo, transportación e instalación, el grosor mínimo de este debe ser su largo entre 90, esto nos facilita su manejabilidad. Se recomienda colocar un hueco de 45 cm mínimo en los plafones, con el fin de poder dar mantenimiento a las juntas entre paneles, sellados, barreras de vapor, fijación y tornillería. Espesor del Aislamiento Es importante tener un estudio de la temperatura máxima El espesor del aislamiento se requiere en un caso externa y la humedad relativa de la región donde se pretenda determinado, puede calcularse exactamente basándose ubicar el inmueble, estos datos nos servirán como referencia en la temperatura de operación, la temperatura promedio para obtener espesores en los paneles.

De la localidad y la pérdida de frío a través de muros y techos que se considera en la selección del equipo de La siguiente tabla nos da a conocer espesores del panel en refrigeración relación a la temperatura que se requiera manejar en el interior. Generalmente, en la práctica no se calcula el espesor aislante sino que se selecciona de tablas preparadas en La espuma rígida del poliestireno es el material más empleado función de las temperaturas de operación en la actualidad para el aislamiento de frigoríficos.

La barrera de vapor es una membrana impermeable que al vapor de agua que debe instalarse en la cara más caliente del aislamiento. Esta barrera evita el paso del vapor de agua contenido en el aire al interior del aislamiento; de ocurrir esta penetración, el aislamiento perdería eficiencia y en el caso de operar la cámara a temperaturas inferiores a la de congelación se



formaría hielo que al acumularse destruiría el aislamiento. La impermeabilidad de la barrera de vapor estaría en función de la temperatura de operación y la temperatura y humedad relativa del medio ambiente, está definida por la unidad PERM. Un PERM equivale al paso de un gramo de vapor de agua a través de un pie cuadrado de superficie, en una hora y bajo presión de pulgada de mercurio. La barrera de vapor puede ser formada con compuestos asfálticos o membranas de aluminio de polietileno. Requisitos térmicos La transmisión térmica a través de los paneles entre el lado interior y el lado exterior no deberá exceder $10W/m^2$ (Hacemos notar que este es un dato que nos ayuda a determinar el espesor de los paneles y no para determinar la capacidad de refrigeración) Barrera de seguridad Esto es, colocar por encima de la envolvente, a una altura de 1.50 m, una cubierta, para proteger los paneles. Se recomienda que los materiales para construir sean nuevos y no de segunda.

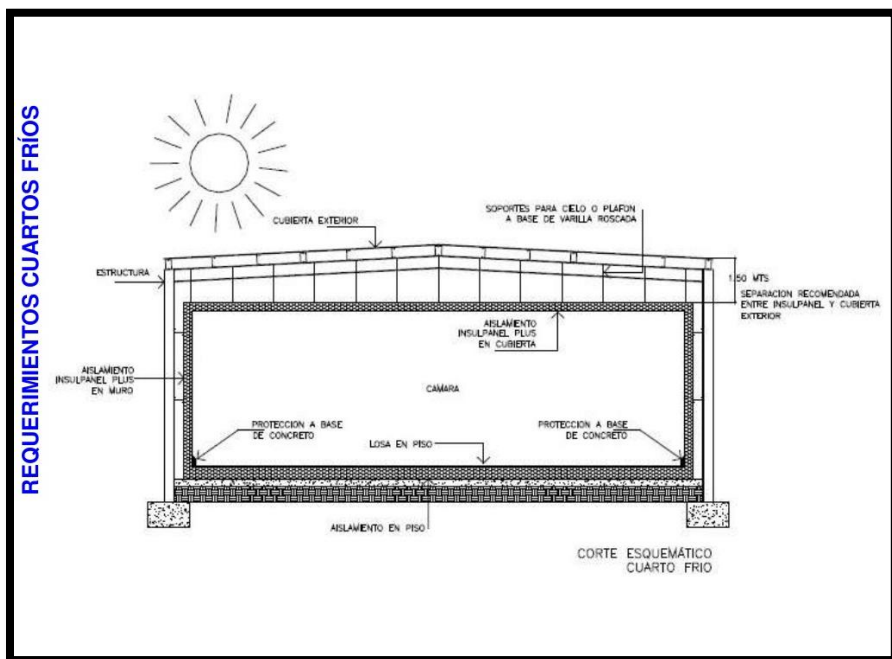
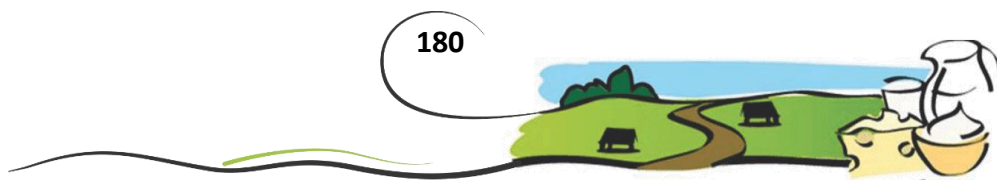


Ilustración 27: Características de un cuarto frío.



4.3.7 Control Sanitario Para Establecimientos De Productos Lácteos Y Derivados.

4.3.7.1 Limpieza y desinfección de equipos en la industria lechera

Todas las empresas del sector alimentario establecen rigurosos programas de limpieza y desinfección. La industria láctea no es la excepción y con especial cuidado por la naturaleza de producto que se maneja; el cual es altamente perecedero y susceptible de contaminación. En ese sentido, el tiempo invertido a las labores de limpieza y desinfección de la planta ocupan casi un $\frac{1}{4}$ del tiempo hábil total.



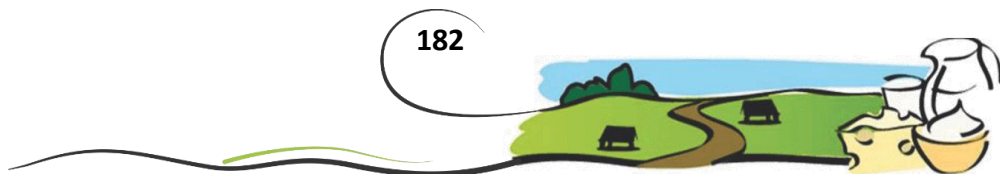
Imagen 9: Empleado limpiando máquina de producción de lácteos.

Los procedimientos de limpieza y desinfección en las plantas deben seleccionarse dependiendo el área de trabajo y los equipos que se tengan en la planta. En ese sentido, se tiene que en las plantas hay sitios en donde la suciedad es fácilmente acumulable o de difícil acceso como esquinas, rincones, tanques abiertos pero de gran dimensión, equipos desarmables como la descremadora, tuberías, uniones, codos, abrazaderas y circuitos cerrados como el sistema de pasterización de la leche. Desde lo anterior, es importante seleccionar los agentes de limpieza y desinfección según sea el caso como los procedimientos de limpieza y desinfección establecidos en los POES (Procedimientos estandarizados de sanitización); los cuales son diseñados de manera que atiendan las necesidades de cada planta de proceso.



Los materiales que se tienen en la planta son de diversos tipos pero en especial el que predomina es el acero inoxidable; sin descartar el vidrio, plástico, goma y caucho. Es así que cada uno de estos materiales actúa diferente frente a los agentes de limpieza y desinfección. Al respecto, el vidrio, plástico, goma pueden ser afectados por los productos químicos y no resistir altas temperaturas. Los metales en cambio, son resistentes a los químicos y a las altas temperaturas; pero, en algunas ocasiones pueden ser atacados por la corrosión. En ese sentido, los metales a excepción del acero inoxidable son bastante susceptibles de sufrir corrosión cuando entran en contacto con ácidos o bases fuertes.

Los procedimientos de limpieza y desinfección pueden hacerse a través de métodos físicos o químicos. Los físicos son los que emplean utensilios de limpieza como cepillos, escobas, churruscos etc y vapor ó agua a temperaturas de mínimo 80°C como mecanismo de desinfección. El vapor es el más utilizado en la industria láctea. Uno de los usos es la vaporización de las cantinas en donde se sirve el yogurt una vez que se ha inoculado el cultivo y se va a incubar en cantinas (en pequeñas empresas en donde se procesan 500lt de yogurt se utiliza este tipo de incubación). El agua caliente suele vaciarse en las mesas de trabajo antes del moldeo de quesos aunque este sistema ya no es utilizado rutinariamente por su costo y por el riesgo de contaminación del agua si no se ha almacenado adecuadamente. En ese caso podría ocasionar una contaminación cruzada. Los métodos químicos utilizan agentes de limpieza y desinfección debidamente autorizadas y con las indicaciones de concentración porcentual para su uso.





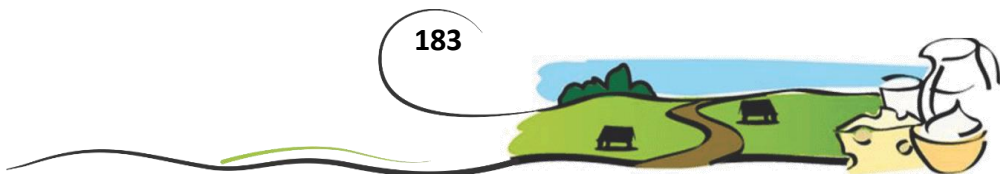
4.3.7.1.1 Detergentes utilizados en procedimientos de limpieza

Los detergentes que más se emplean en la industria lechera son los alcalinos compuestos por hidróxidos y carbonatos. Dentro de estos se encuentran el hidróxido de sodio (NaOH) y el carbonato sódico (CO_3Na_2). Su acción se debe al desprendimiento de hidroxiliones en soluciones acuosas. Los detergentes alcalinos contienen sustancias tensas activas como los sulfatos; los cuales, reducen la tensión superficial de las grasas y arrastran residuos de ácidos grasos que se puedan acumular en el equipo. Así también las proteínas absorben agua y se solubilizan frente a soluciones alcalinas.

Los detergentes ácidos están compuestos generalmente por ácido nítrico (NO_3H), ácido fosfórico (PO_4H_3), ácido clorhídrico (ClH). Su acción se basa principalmente en el desprendimiento de hidrogeniones. Los detergentes ácidos son los más efectivos para disolver las sales de la leche. Los detergentes ácidos actúan frente a la piedra de leche por cuanto el ácido solubiliza los minerales de la piedra de leche, los incorpora y dispersa en la solución de lavado.

Los dos tipos de detergentes (ácidos y alcalinos) ejercen también un poder desinfectante en concentraciones fuertes pero es necesario adicionar agentes inhibidores con el fin de evitar o reducir el efecto destructivo de estas sustancias.

Una utilización inadecuada de los detergentes pueden causar los siguientes inconvenientes:

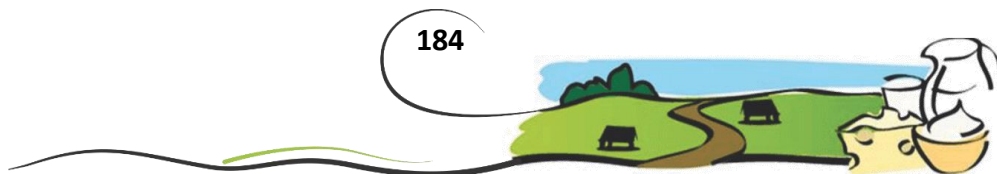


<i>Defectos</i>	<i>Causas</i>
Depósitos duros al tacto color blanco grisáceos o blanco-amarillentos.	Piedra de leche. Insuficientes lavados ácidos. Dosis ácida demasiado baja. Aguas muy duras.
Depósitos blandos color grisáceo blanco amarillento.	Depósitos de grasa. Insuficiente dosis de productos alcalinos. Agua muy fría o muy dura.
Superficies untuosas o pegajosas al tacto sin suciedad visible.	Dosis de producto insuficiente. Agua fría. Enjuague inicial y/o final insuficiente.

Tabla 17. Defectos que pueden presentarse en la limpieza y sus causas

En general los agentes limpiadores seleccionados deben estar en capacidad de:

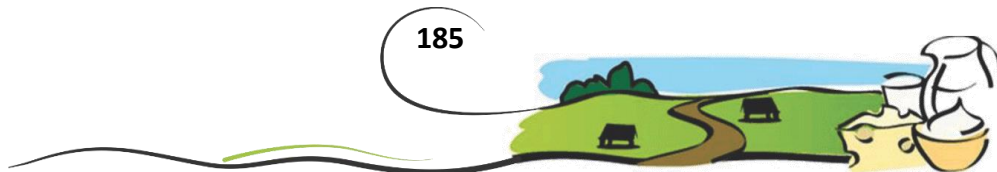
- Remover sustancias orgánicas
- Capacidad de penetración en las impurezas
- Poder emulsificante
- Capacidad de mantener en suspensión
- Facilidad de eliminación por el enjuague
- Poder disolvente en incrustaciones salinas
- No ser abrasivo ni corrosivo.





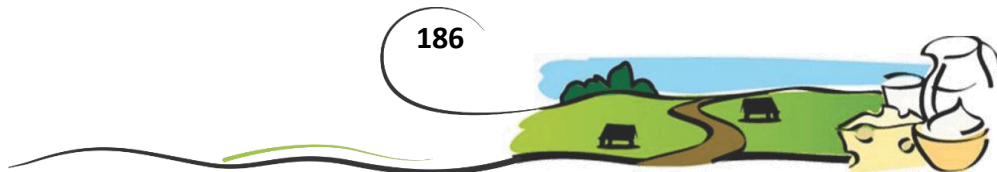
4.3.7.1.2 Secuencia de limpieza manual en planta lechera

Secuencia de limpieza manual en planta lechera		
Acción	Procedimiento	Observaciones
Transporte de leche en carro tanques	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Enjuague Inicial 2.-Lavado Alcalino Clorado 3.-Enjuague 4.-Enjuague ácido -Desinfectante 	
Limpieza y sanitización de pisos, paredes, techos y drenajes	1. Usar detergente limpiador espumante con base clorada por lo menos una vez por semana.	Los químicos sanitizantes deben usarse en las concentraciones que en conformidad con la EPA son efectivas para controlar la LISTERIA
	2.-Los químicos sanitizantes deben usarse en las concentraciones que en conformidad con la EPA son efectivas para controlar la LISTERIA	Concentraciones recomendadas: cloros: (100ppm), yodo: (25ppm), Acido aniónico (20ppm), Cuaternarios de amonio (100ppm).
	3.-Lavar el interior de todos los desagües diariamente usando un limpiador clorado.	
	4.-Revisar diariamente que todos los sistemas de aire se mantengan en condiciones adecuadas y limpias.	
	5.-Rutinariamente lavar, cepillar y sanitizar todas las paredes y techos.	
	6.-Cepillar todos los pisos diariamente, especialmente debajo de los equipos alrededor de los drenajes y debajo de las cadenas transportadoras.	
	7.-Después de lavar, sanitizar todas las partes de los equipos con un Sanitizante yodado o de base ácida.	
Limpieza manual de accesorios	Desarmar todas las partes que se deben de remover, colocarlas en una superficie sanitaria (mesa de acero inoxidable)	
	Enjuagar todas las partes a chorro de agua a temperatura ambiente.	
	Usar un detergente clorado espumante	



	Desensamblar el cuerpo principal, empaques, o rings, resorte, impelentes y el sellos	<p>Usar un cepillo de cerdas adecuadas y color adecuado para evitar contaminación cruzada:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Cepillo blanco para las áreas de producto pasteurizado. •Cepillo rojo para las áreas de producto crudo • Cepillo amarillo para cuarto frío • Cepillo negro para lavadora de canastillas y áreas exteriores. • No usar fibras de metal
Limpieza manual de bombas	Colocar las partes en un tapete de hule sanitario o en una mesa de acero inoxidable y enjuagar con agua a temperatura ambiente	
	Cepillar todas las partes con un detergente clorado espumante	
	Enjuagar con agua a temperatura ambiente	
	Lavar la carcasa de la bomba con detergente clorado espumante y enjuagar con agua temperatura ambiente, Lubricar los O rings de la bomba.	
	Durante el ensamble enjuagar o sumergir todas las partes en una solución ácido-Sanitizante (100ppm)	
Lavado manual de tinas, bombas, Tanques y cubetas	Enjuagar con agua a 40°C	
	Utilizar Detergente clorado espumante	
	Enjuagar con suficiente agua limpia.	
	Sanitizar con ácido-Sanitizante a temperatura ambiente	
Limpieza de patios y andenes	Enjuagar. Aplicar agua a presión para eliminar todos los residuos	
	Aplicar detergente desengrasante	
	Para frotar se recomienda Utilizar un cepillo para el lavado de los pisos.	Utilizar agua tibia para facilitar la salida de grasa adherida a la superficie
	Enjuagar con agua hasta eliminar la espuma y los residuos sólidos de las superficies del piso, usar agua a presión con sistema de hidroneumático	

Tabla 18: Secuencia de limpieza manual en planta lechera





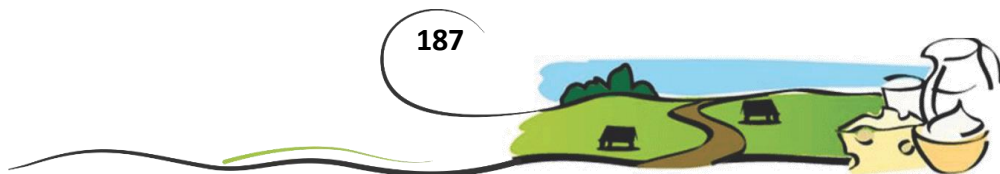
Desinfectantes utilizados

El desinfectante de uso universal es el que tiene como componente activo el cloro por su efectividad y por ser el más económico de los que se consigue en el mercado. Es así que la mayoría de desinfectantes clorados contienen cloro y oxígeno. Los más utilizados son:

Hipocloritos: El cloro es un efectivo germicida y es el más económico de los desinfectantes. Su desventaja es que se inactiva a altas temperaturas y tiempos prolongados de preparación. Así también para que su efecto sea positivo debe permanecer en contacto con la superficie a controlar al menos 10 minutos.

Compuestos de amonio cuaternario: Son bactericidas, fungicidas y virucidas. Su actividad la desarrollan tanto sobre el medio ácido como alcalino, aunque en éste último muestra mejores acciones. Son de baja espuma y tienen una alta tolerancia a las cargas de proteína y al agua dura. Se recomiendan para desinfección en industria alimenticia y de bebidas, ya que se pueden aplicar por su baja toxicidad.

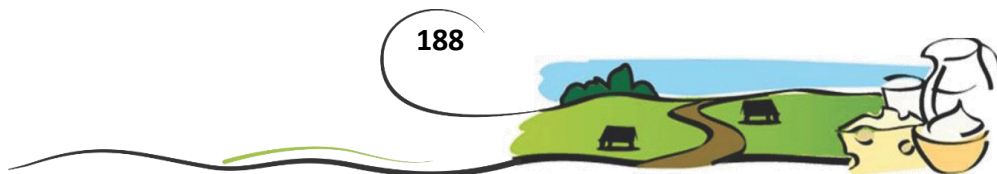
Compuestos yodados. Especialmente utilizados en los hatos para control del equipo de ordeño y los pezones de los animales. Es un enérgico bactericida, virucida y fungicida utilizado tanto en la desinfección de instalaciones como antiséptico en animales. Produce inactivación de algunas enzimas y la coagulación de las proteínas. Su acción es inmediata y como desventaja es el costo pues es de los desinfectantes más costosos del mercado.



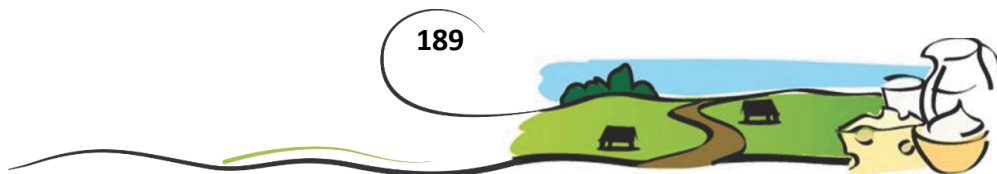
4.4 PROCESO DE PROGRAMACIÓN

4.4.1 Programa de necesidades

PROGRAMA DE NECESIDADES				
ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ventas de lácteos	locales de venta tipo húmedos	locales de venta de lácteos	comprar y vender productos lácteos	comprar, vender, regatear, pagar, conversar, Observar.
		accesos y área vestibular		
venta de comida	locales de comida	locales de venta de comida	preparar alimentos, venderlos comprarlos y consumirlos	limpiar, cortar, lavar, cocinar, comprar, vender consumir alimentos
		área de mesas al público		
	servicios sanitarios foodcourts	S.S. hombres S.S. mujeres s.s. minusválido	necesidades fisiológicas	aseo personal
servicios complementarios	Servicios de bodegas	bodegas frías	brindar un servicio de alquiler de bodegas para los vendedores	Solicitar alquilar en control, ingresar y sacar producto.
		bodegas secas		
	Servicio de distribución y logística	control de logística	Controlar la legista y distribución de los productos	Informar, anotar, archivar, controlar, distribuir.
		Pasillo de Distribución		



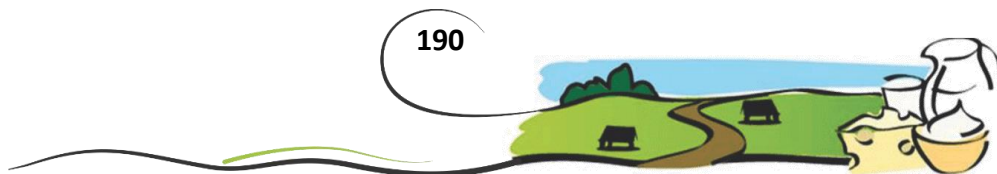
	Servicios de producción	procesos de producción	brindar un servicio rápido para preparar, lavar, cortar, empaquetar lácteos	preparar, lavar, cortar, empaquetar lácteos
		servicio sanitarios	necesidades fisiológicas	aseo personal
		vestidores	prepararse higiénicamente para el proceso de producción	ingresa, cambio de vestuario, aseo, sale,
servicios generales	servicios sanitarios Generales	S.S. hombres S.S. mujeres s.s. minusválido	necesidades fisiológicas	aseo personal
		bodega de limpieza	almacenar equipo de limpieza	Almacenar, lavar y secar.
	estacionamiento	estacionamiento publico	estacionar vehículos, guardar productos en vehículo	estacionar, vigilar vehículos; guardar y cargar productos
	Área de carga y descarga	área de carga y descarga	cargar y descargar productos	cargar, descargar, trasladar productos
	Área Técnica Y de mantenimiento	cuarto de maquina	mantenimiento de instalaciones frigoríficas, sanitarias y eléctricas	Mantenimientos de las instalaciones técnicas
		cuarto eléctrico		
		bodegas	almacenar equipo	Almacenar
		Lavaderos	lavar	lavar y secar
	caseta de control	Baño Privado	guardar vigilancia del estacionamiento	Control, informar
		oficina		
	contenedor de basura general	contenedores	recolección y almacenaje de basura	depositar y recolectar basura





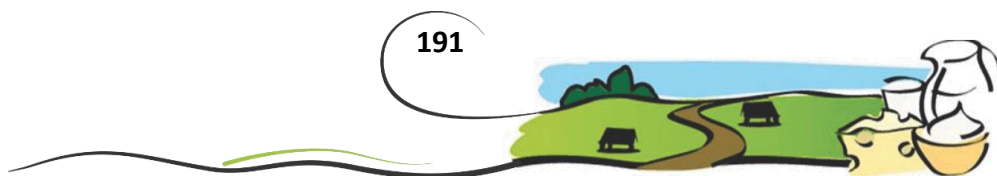
administración	recepción	secretaria sala de espera	recibir a personas, dar información, archivar datos,	archivar, digitar, recibir a compradores o vendedores
	contabilidad	oficina	recibir pagos en concepto de servicios en locales	cobrar, facturar, dar cambio
	control sanitario	oficina	proporcionar salubridad	controlar los índices de salubridad
	cabina de sonido	oficina	Brindar publicidad e información.	Anunciar, recibir, informar
	vigilancia	oficina	brindar seguridad	orden, control y vigilancia
	sala de reuniones	oficina	reuniones	reunirse
	gerencia	oficina	administrar, supervisar	dirigir, administrar, coordinar
	servicios sanitarios administración	S.S. hombres S.S. mujeres s.s. minusválido	necesidades fisiológicas	aseo personal
Recreación	Plazas	Jardines Circulaciones	Recreación y distribución.	Descansar, jugar, Observar, esperar, conversar.
	Juegos Infantiles			
	Áreas verdes			

Tabla 19: Programa de necesidades

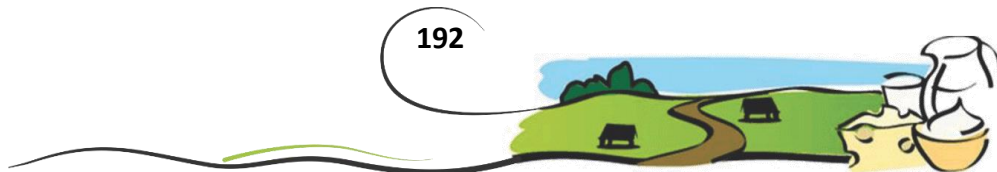


4.4.2 Programa arquitectónico

ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	USUARIOS	VENTILACIO		ILUMINACION		AREA ZONA
				N	A	N	A	
ventas de lácteos	locales de venta tipo húmedos	<ul style="list-style-type: none"> Exhibidor Congelador Balanza Lavadero Refrigerador Puerta Levadiza Mesa de Trabajo de concreto 	2	X		X	X	1675 m ²
venta de comida	locales de comida tipo Húmedo	<ul style="list-style-type: none"> Cocina Mesa de Trabajo de concreto Lavadero Puerta levadiza Alacenas Refrigerador 	2 - 3	X		X	X	356 m ²
	servicios sanitarios Foodcourts	<ul style="list-style-type: none"> Inodoro Lavamanos Urinarios 	4	X		X	X	
servicios complementarios	Servicios de bodegas	<ul style="list-style-type: none"> Estantes de Acero 	2		X		X	796 m ²
	Servicio de distribución y logística	<ul style="list-style-type: none"> Escritorio sillas computadora Montacargas 	2	X		X	X	

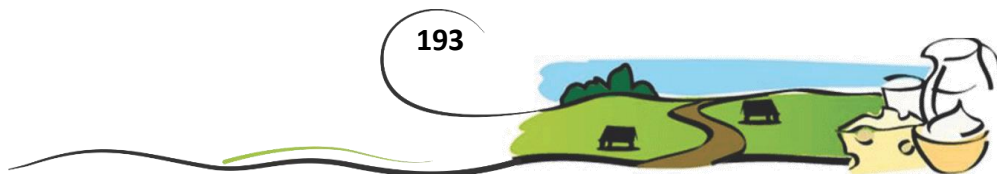


	Servicios de producción	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinas Rebanadoras o cortadoras • Mesas • Estantes • Lavamanos • Piletas • Basculas • Inodoro • Lavamanos • Urinarios • Vestidores • Lockers 	8		X	X	X	
servicios generales	servicios sanitarios General	<ul style="list-style-type: none"> • Inodoro • Lavamanos • Urinarios 	14	X		X	X	1800 m ²
	Estacionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización vial 	>70	X		X	X	
	Area de carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> • montacargas 	>8	X		X	X	
	Área Técnica Y de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinas • Tableros electricos • Lavamanos • Piletas 	>6	X		X	X	
	caseta de control	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio • sillas • computadora • inodoro • lavamanos 	2	X		X	X	
	contenedor de basura general	<ul style="list-style-type: none"> • Basureros 	2	X		X		
administración	recepción	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio • sillas • computadora 	5	X	X	X	X	206 m ²
	contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio • silla • computadora 	2	X	X	X	X	
	control sanitario	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio • silla 	2	X	X	X	X	

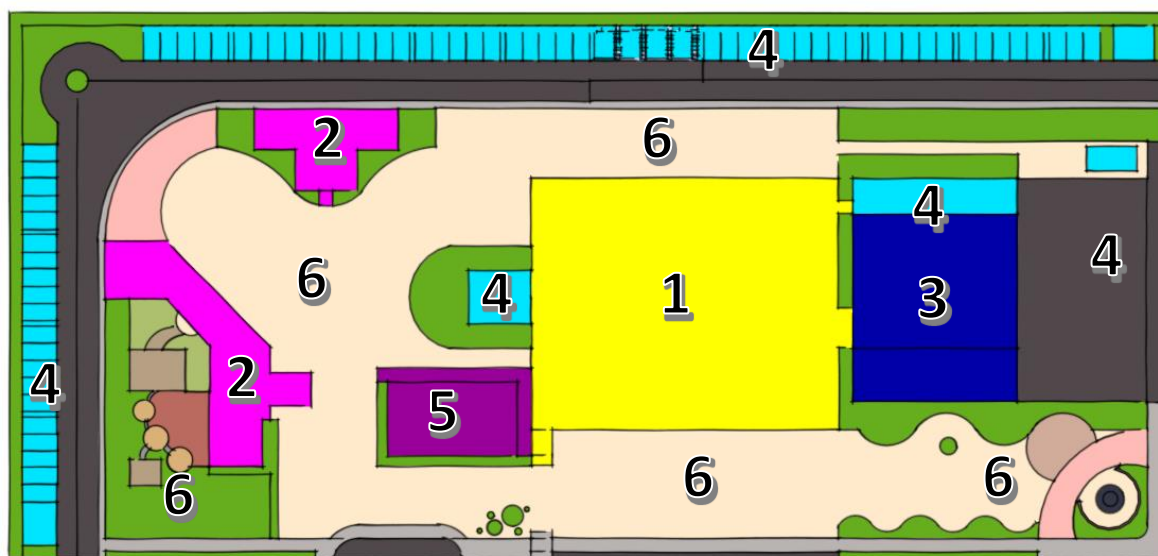


		<ul style="list-style-type: none"> • computadora • Archivero • Estantes 						
	cabina de sonido	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio • silla • computadora • Micrófonos 	2	X	X	X	X	
	vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio • silla • computadora • Archivero • Estantes • Cámaras de vigilancia 	4	X	X	X	X	
	sala de reuniones	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de reunión • Sillas 	8	X	X	X	X	
	gerencia	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio • silla • computadora • Archivero • Estantes 	1	X	X	X	X	
	servicios sanitarios Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Inodoro • Lavamanos • Urinarios 	4	X	X	X	X	
Recreación	Plazas	<ul style="list-style-type: none"> • Juegos • Quiosco 	Variable	X		X		8767 m ²
	Juegos Infantiles							
	Áreas verdes							

Tabla 20: Programa arquitectónico

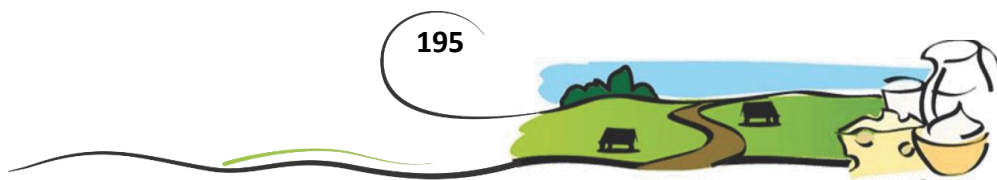


4.5.2 Diagrama de Zonificación



1	VENTAS DE LÁCTEOS
2	VENTA DE COMIDA
3	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
4	SERVICIOS GENERALES
5	ADMINISTRACIÓN
6	RECREACIÓN

Esquema 37: Diagrama de zonificación





PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5 CAPITULO

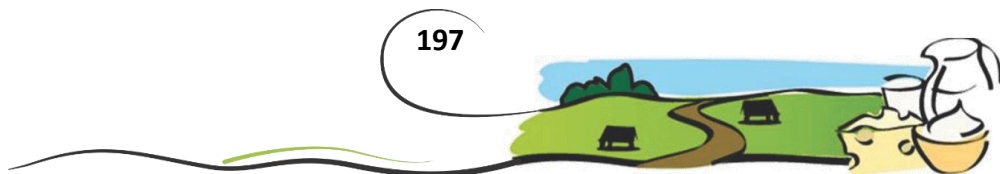
- 5.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS
- 5.2 PRESENTACIONES ARQUITECTÓNICAS
- 5.3 CONCLUSIÓN GENERAL
- 5.4 RECOMENDACIONES GENERALES

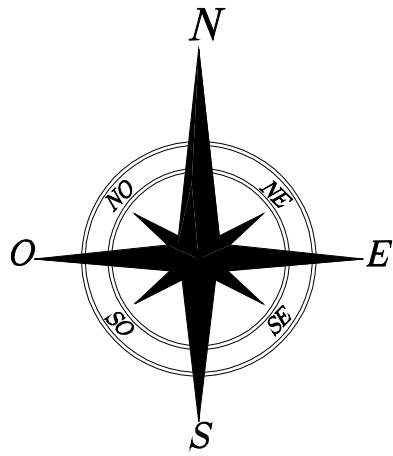
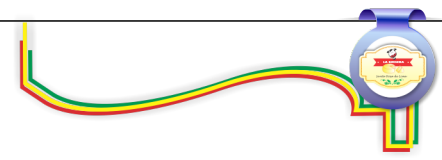




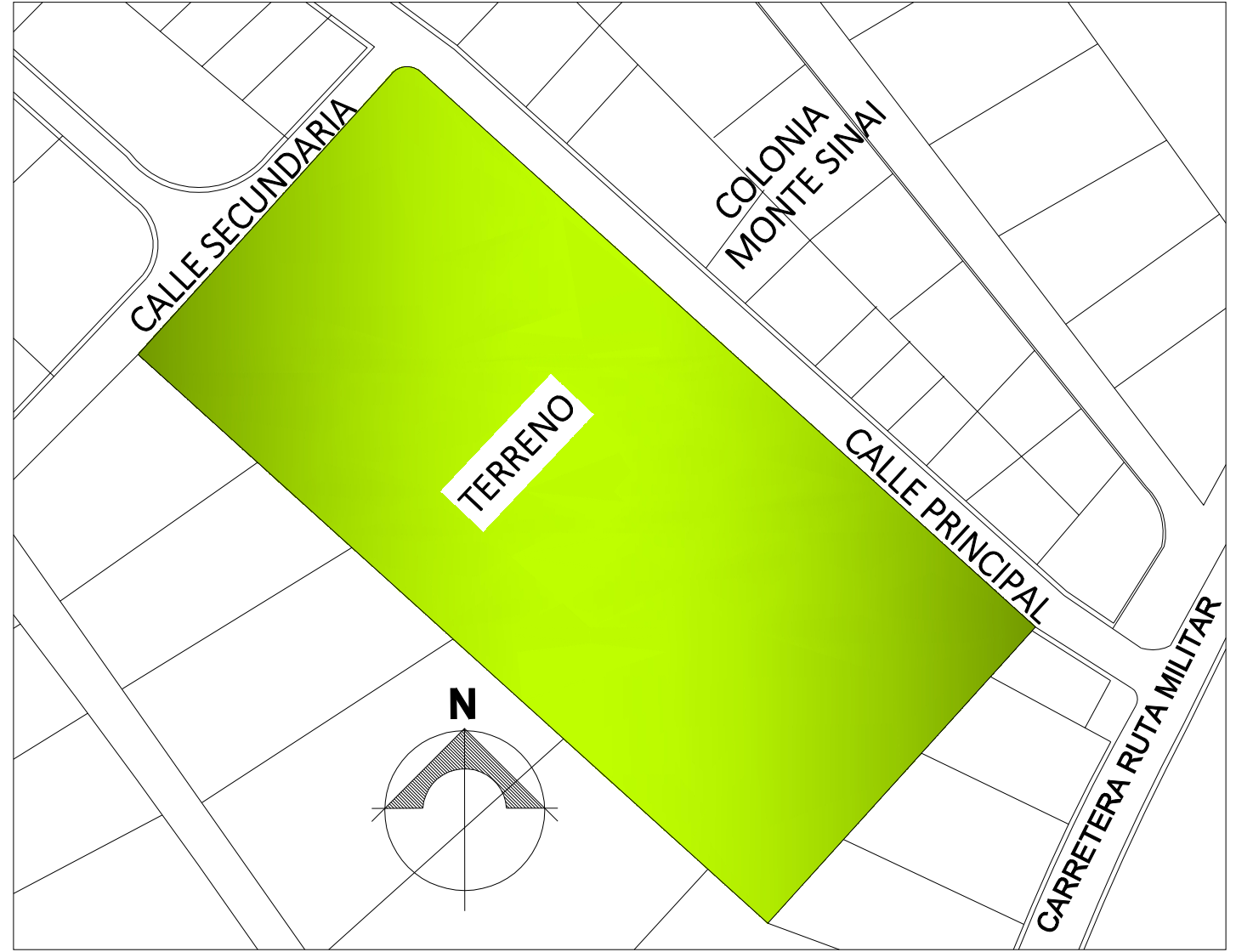
5.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

1. Plano de ubicación y esquema de localización
2. Plano topográfico
3. Plano de ubicación
4. Plano de conjunto
5. Plano de Conjunto y plantas arquitectónicas
6. Módulos de locales de venta de lácteos tipo I Y II
7. Área de ventas de lácteos. Planta arquitectónica
8. Área de ventas de lácteos. Cortes de secciones
9. Área de ventas de lácteos. Fachada y techo
10. Área de ventas de lácteos. Planta de acabados
11. Administración. Planta arquitectónica
12. Administración. Cortes de secciones
13. Administración. Fachada y techo
14. Administración. Planta de acabados.
15. Servicio Sanitario General. Planta arquitectónica
16. Servicio Sanitario General. Cortes de secciones
17. Servicio Sanitario General. Fachada y techo
18. Servicio Sanitario General. Planta de acabados.
19. Servicio Complementarios. Planta arquitectónica
20. Servicio Complementarios. Cortes de secciones
21. Servicio Complementarios. Fachada y techo
22. Servicio Complementarios. Planta de acabados.
23. Módulos de locales de venta de comida tipo I Y II
24. Foodcourt #1. Planta arquitectónica
25. Foodcourt #1. Cortes de secciones
26. Foodcourt #1. Fachada y techo
27. Foodcourt #1. Planta de acabados
28. Foodcourt #2. Planta arquitectónica
29. Foodcourt #2. Cortes de secciones
30. Foodcourt #2. Fachada y techo
31. Foodcourt #2. Planta de acabados

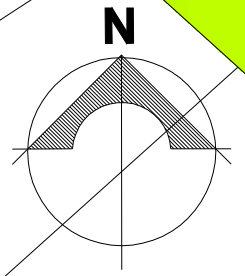




ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



PLANO DE UBICACIÓN



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE GRADO:
 *ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA*

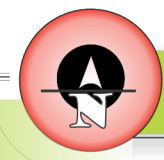
PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

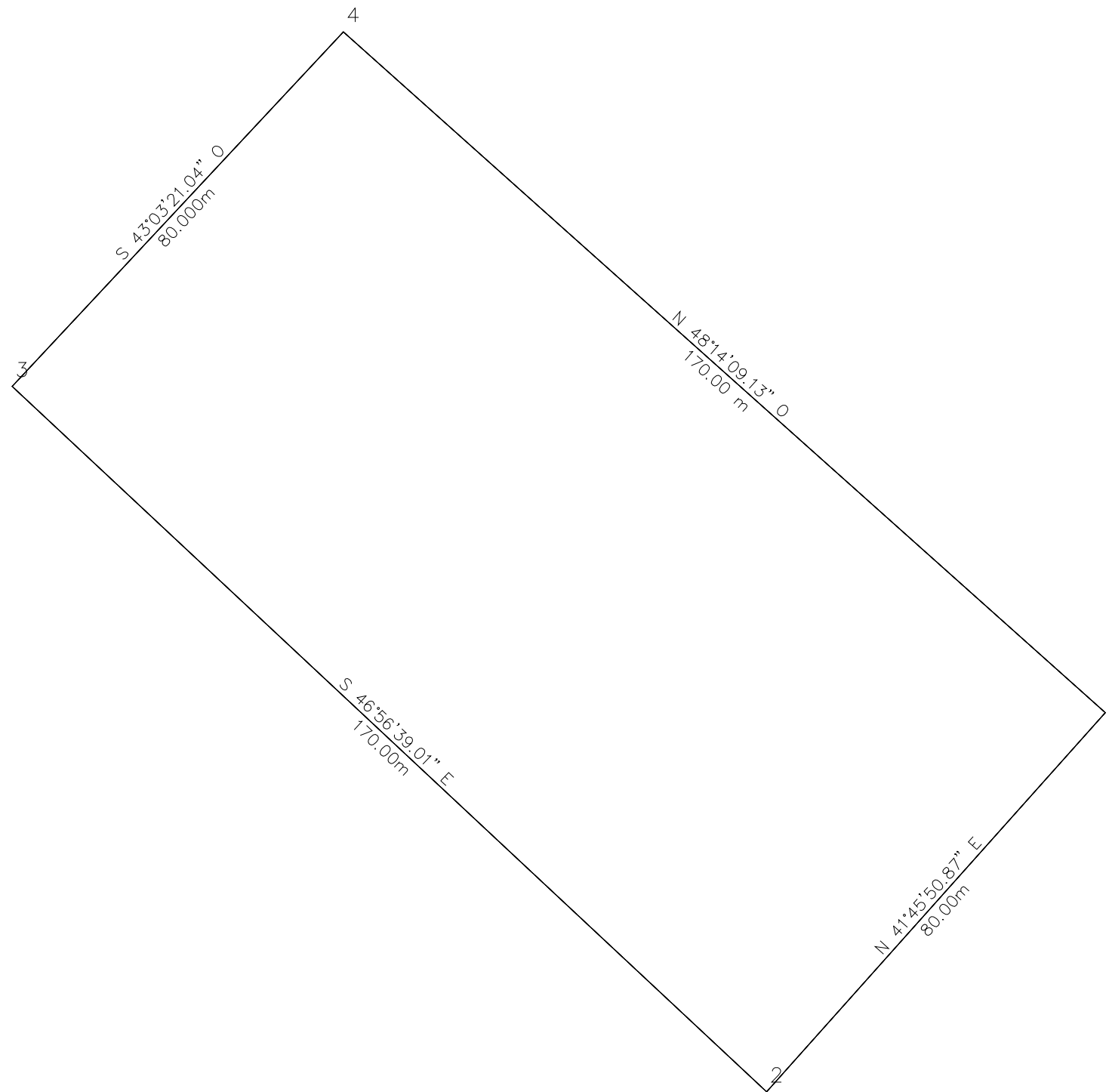
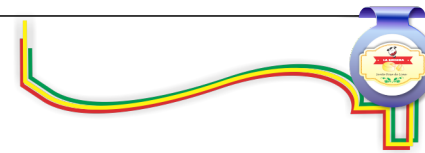
PRESENTADO POR:
 Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
 AGOSTO 2015

ESCALA:
 SIN ESCALA



Plano de ubicación
 y
 Esquema de localización



CUADRO DE RUMBOS Y DISTANCIAS		
MOJON	DISTANCIA	RUMBO
M1-M2	85.00	N 41°45'50.87" E
M2-M3	170.00	S 46°56'39.01" E
M3-M4	85.00	S 43°03'21.04" O
M4-M1	170.00	N 48°14'09.13" O
AREA= 13,600 m2: 19,459.26 v2		

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



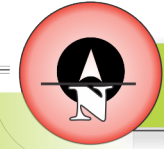
TRABAJO DE GRADO:
 "ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
 Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

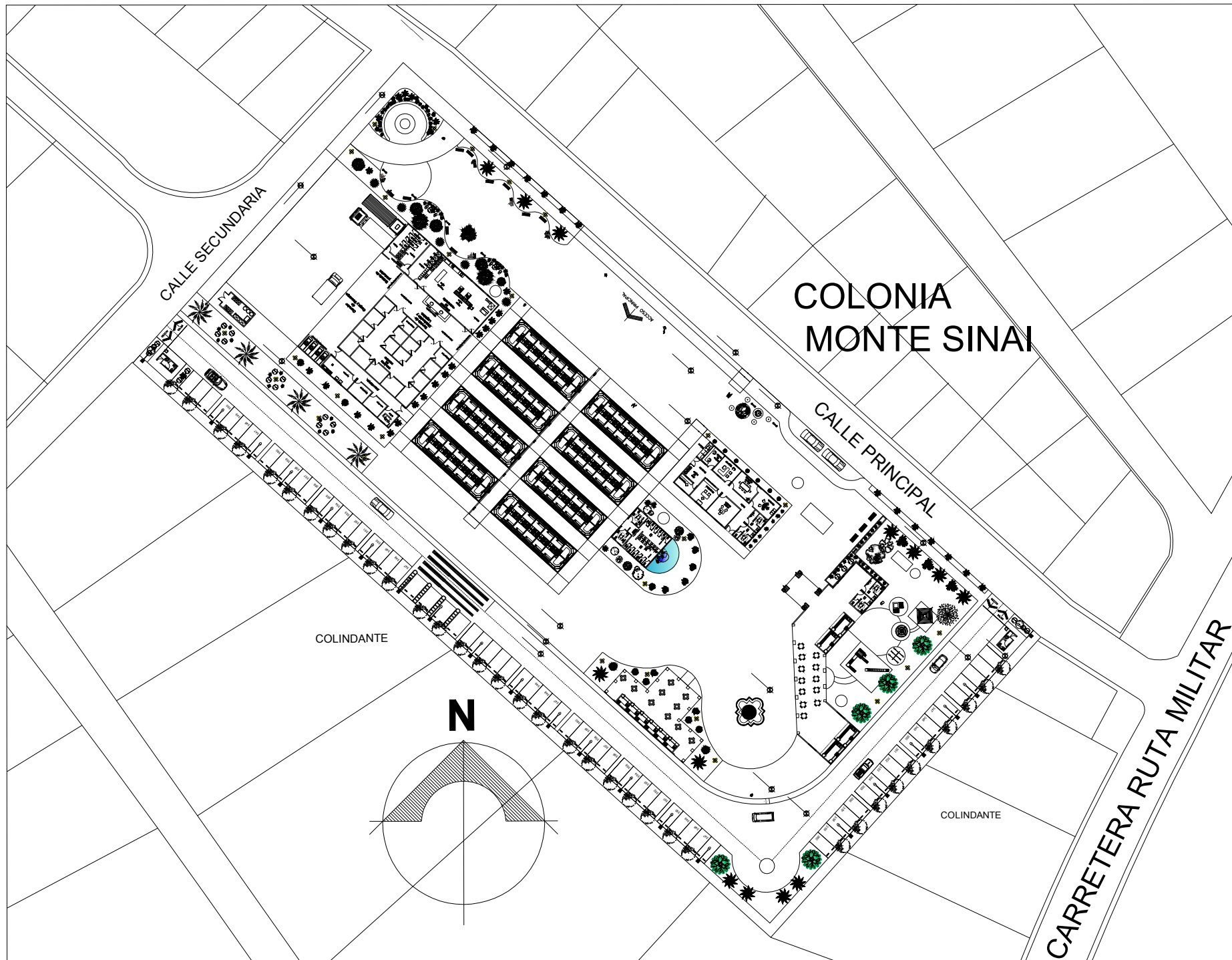
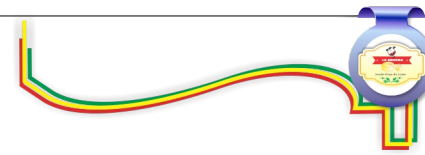
FECHA:
 AGOSTO 2015



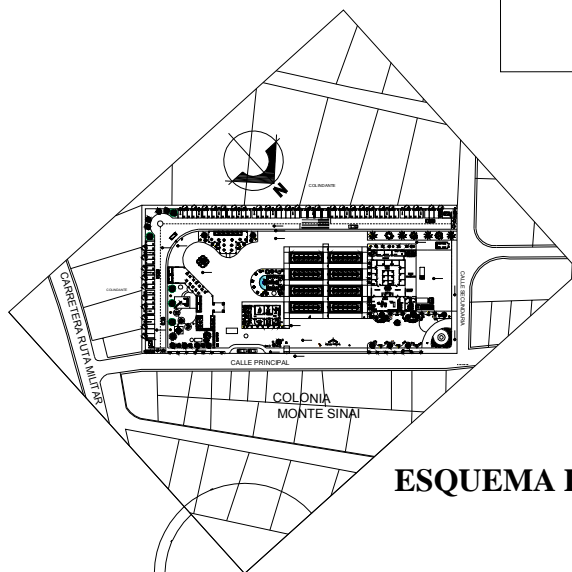
PLANO TOPOGRAFICO

ESCALA:
 1:10

HOJA :
 2/31



**PLANO DE UBICACION
ORIENTACION REAL**



ESQUEMA DE INCLINACION A 90° DEL TERRENO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
SECCIÓN DE ARQUITECTURA



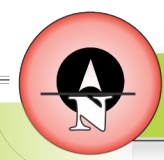
TRABAJO DE GRADO:
"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

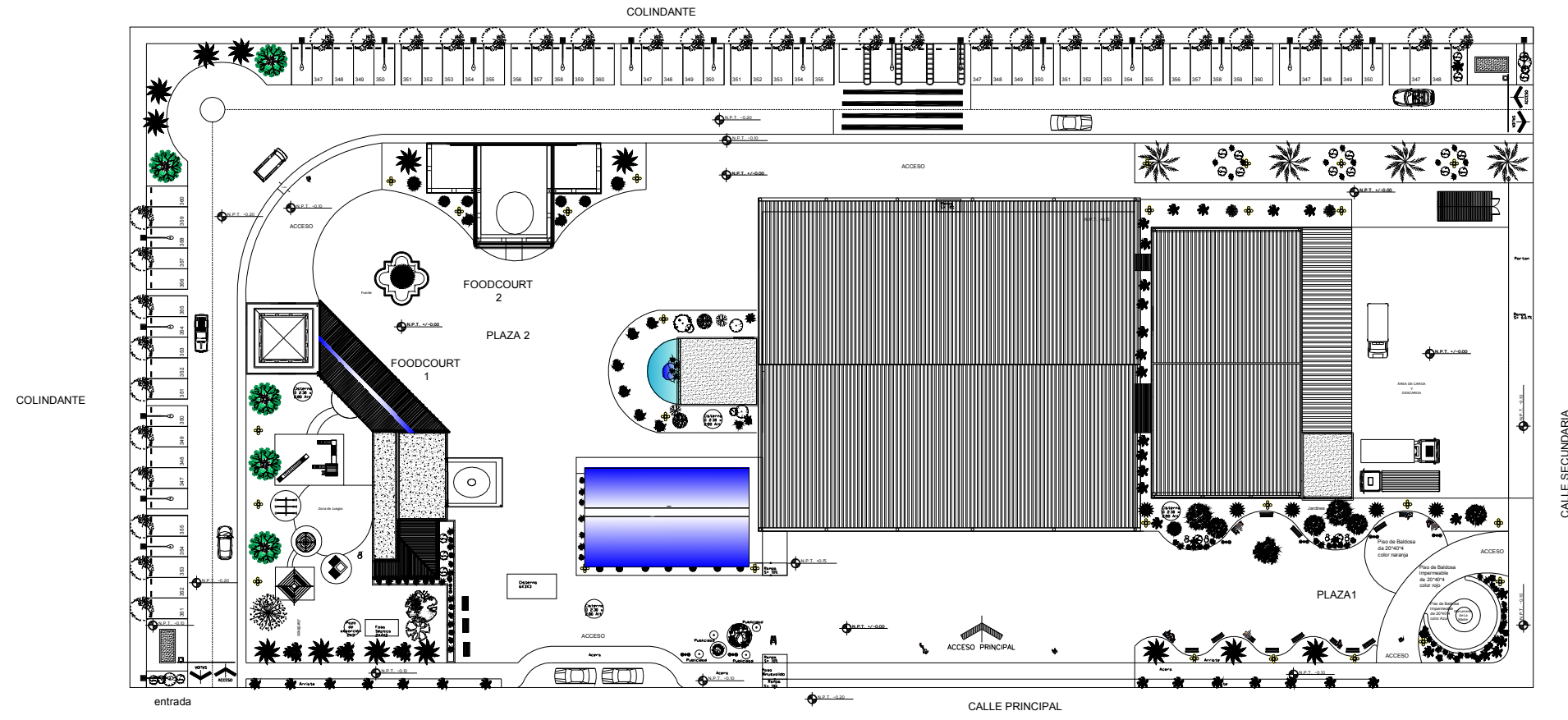
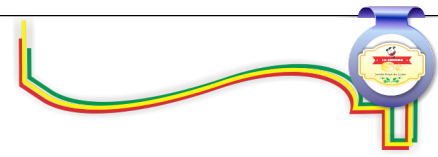
FECHA:
AGOSTO 2015



PLANO DE UBICACION

ESCALA:
1:10

HOJA:
3/31



PLANO DE CONJUNTO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



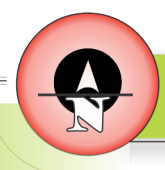
TRABAJO DE GRADO:
 "ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LACTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENTEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
 Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

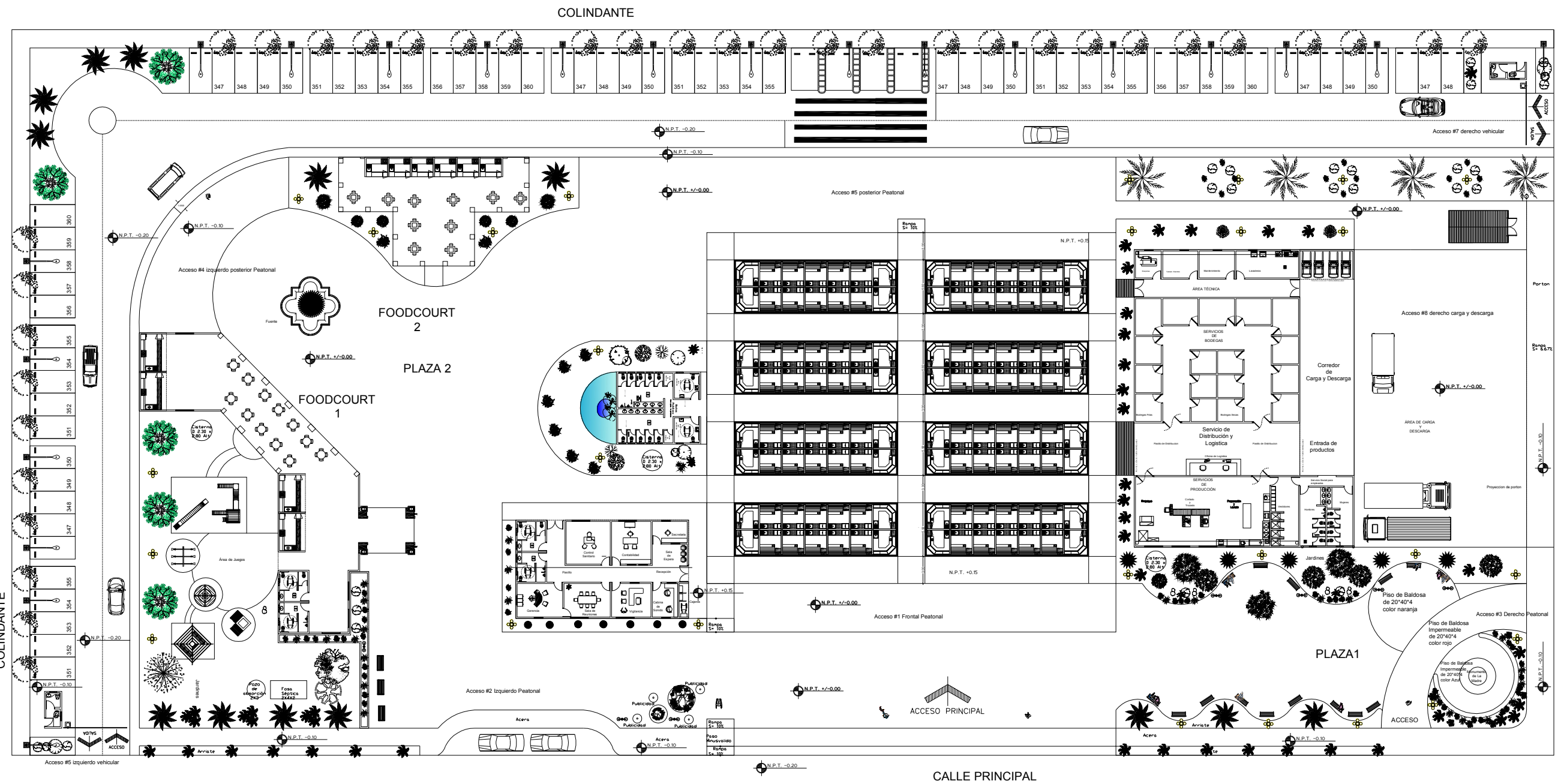
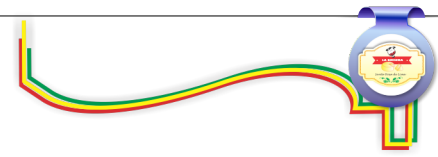
FECHA:
 AGOSTO 2015



PLANO DE CONJUNTO

ESCALA:
 1:750

HOJA:
 4/31



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:
 ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LACTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENTEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
 Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
 AGOSTO 2015

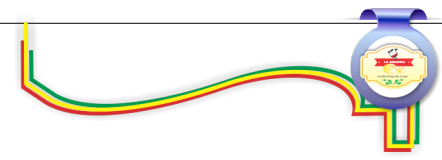
ESCALA:
 1:500

HOJA:
 5/31

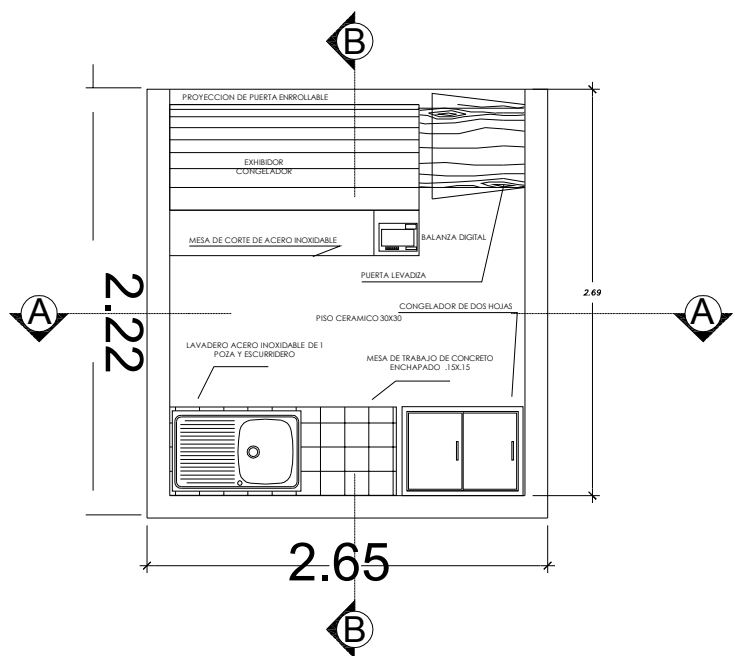
PLANO DE CONJUNTO Y PLANTAS ARQUITECTÓNICAS



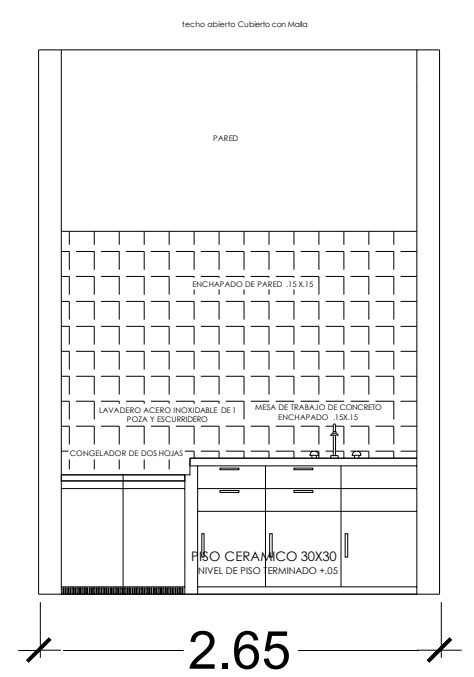
PLANO DE CONJUNTO Y PLANTAS ARQUITECTONICAS



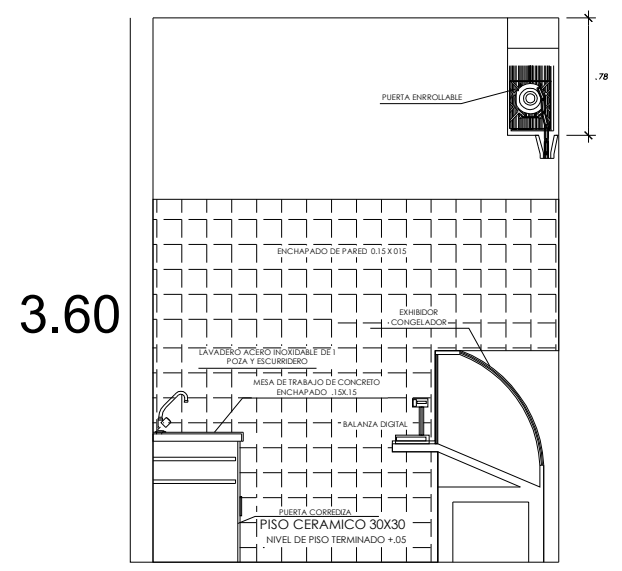
LOCAL DE VENTA TIPO I



PLANTA ARQUITECTÓNICA

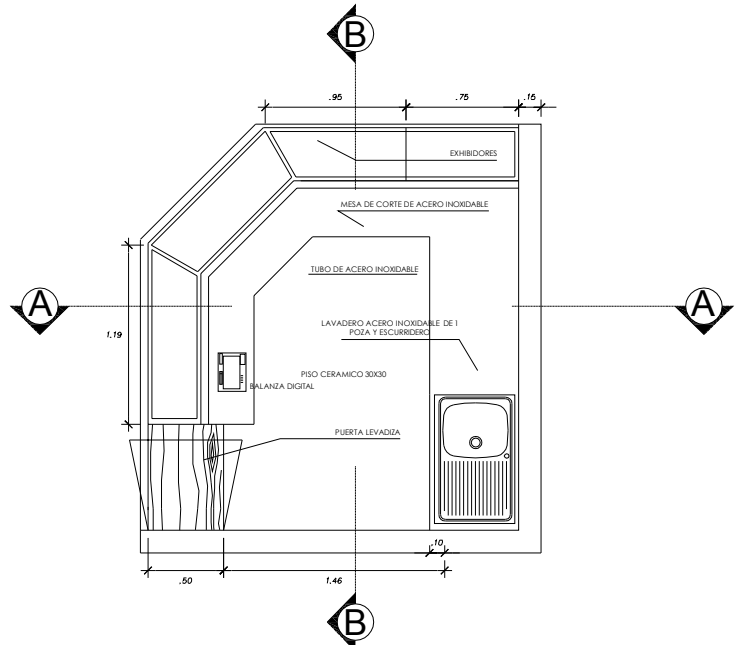


CORTE A-A

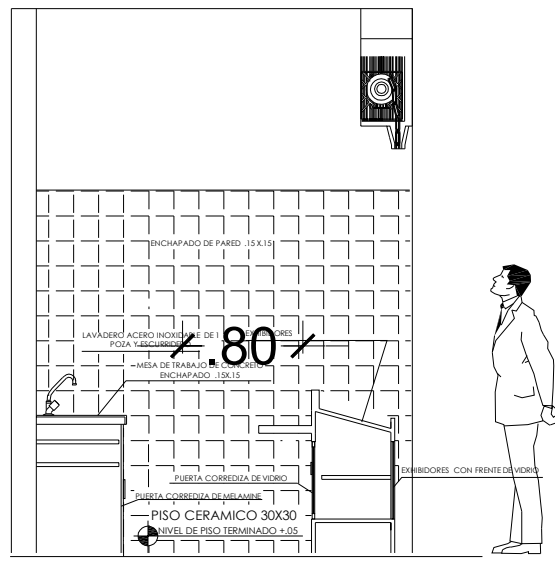


CORTE B-B

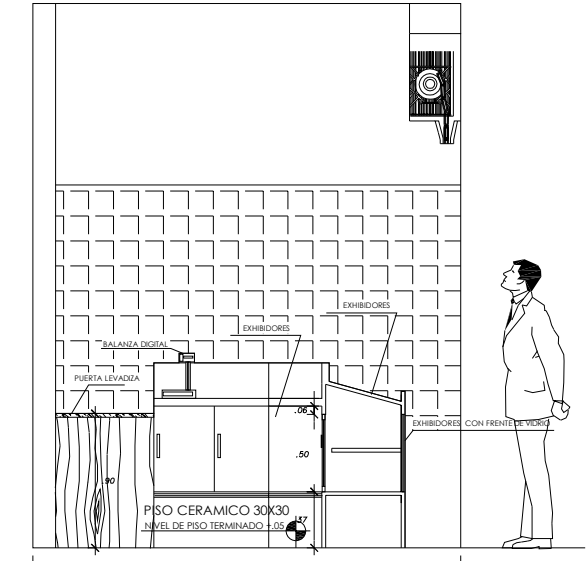
LOCAL DE VENTA TIPO II



PLANTA ARQUITECTÓNICA



CORTE A-A



CORTE B-B

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
SECCIÓN DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE GRADO:
"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

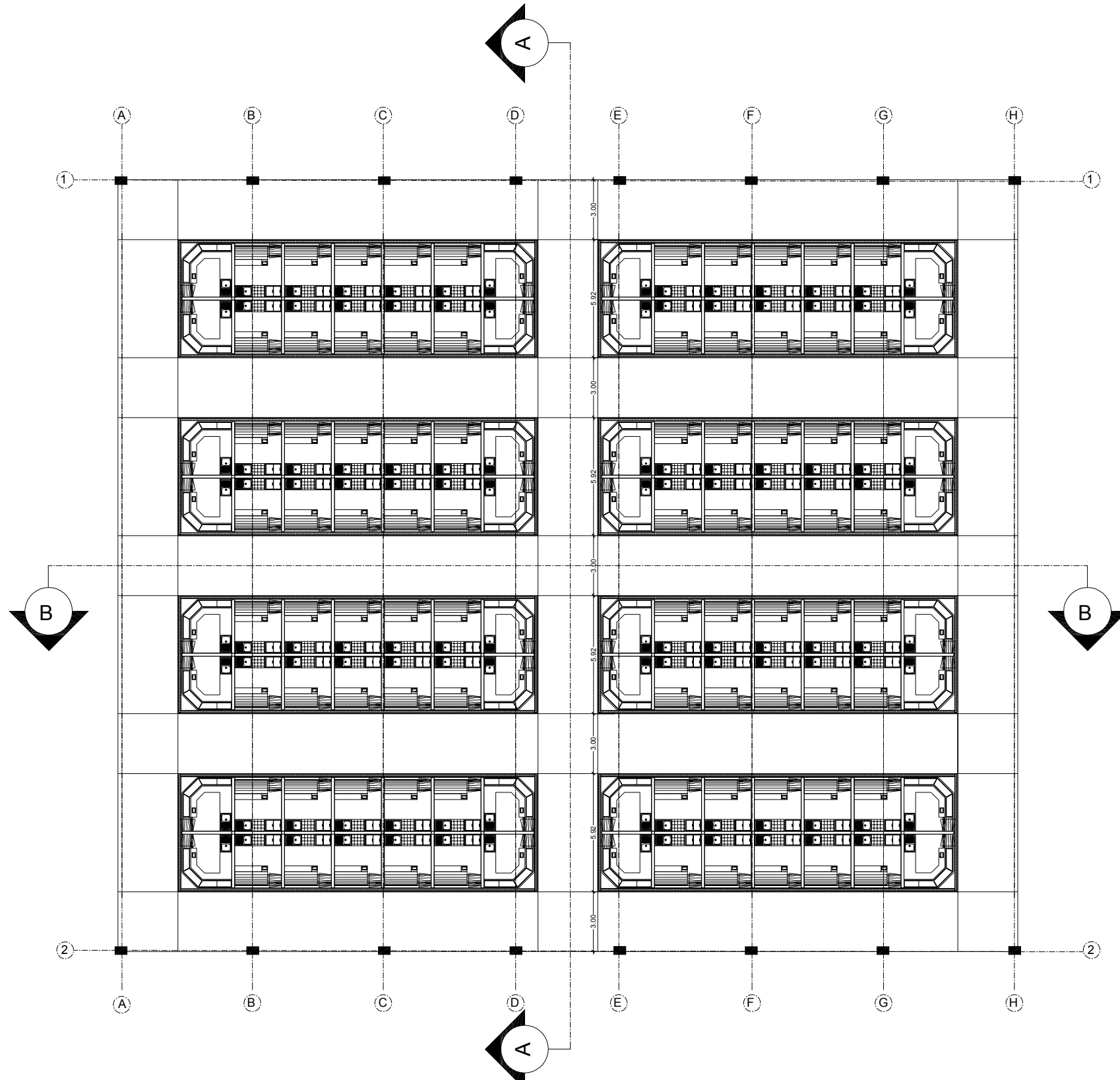
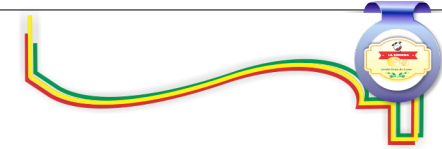
FECHA:
AGOSTO 2015

ESCALA:
1:50

HOJA:
6/31



Módulos de locales de venta de lácteos tipo I Y II



PLANTA ARQUITECTÓNICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:

"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:

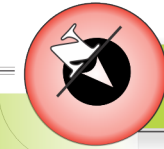
Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:

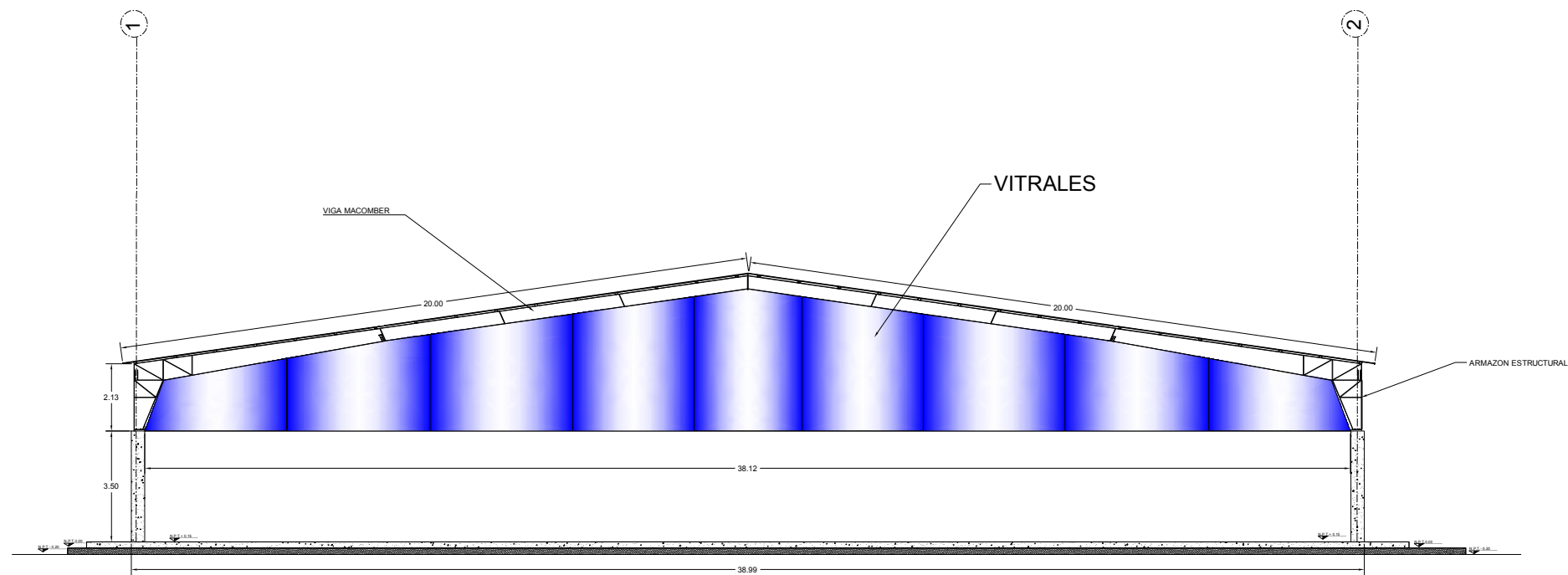
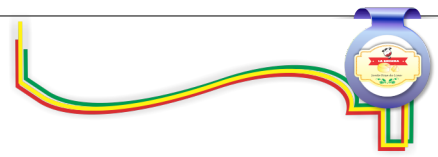
AGOSTO 2015

ESCALA:

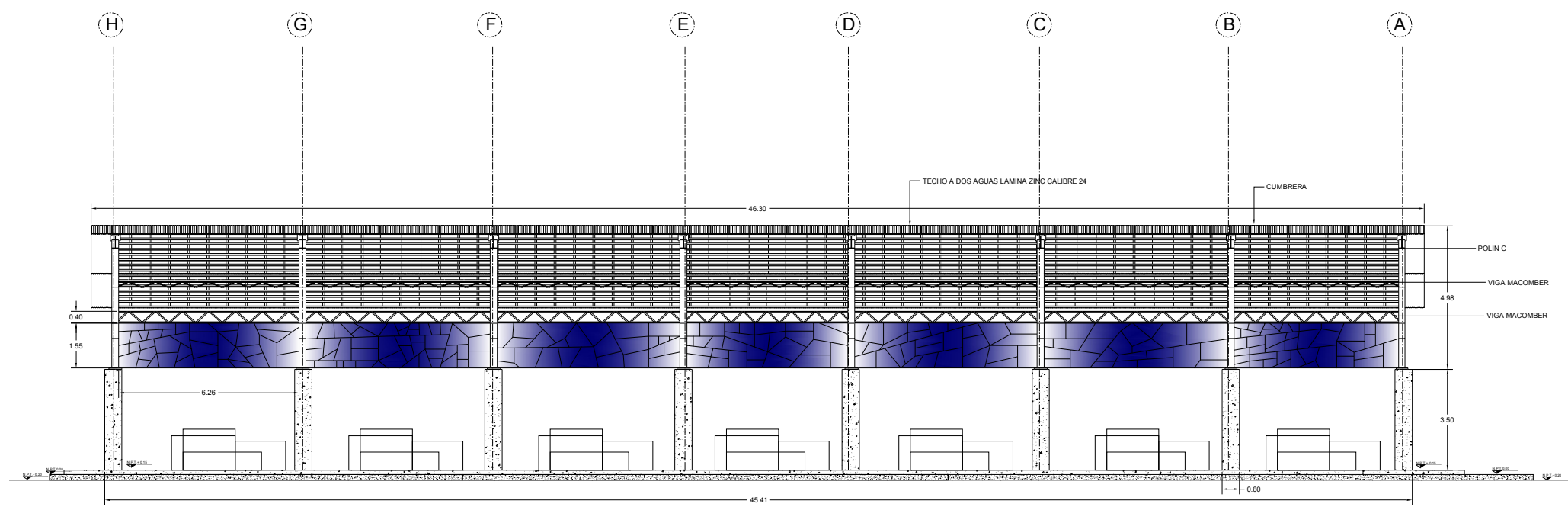
1:150



AREA DE VENTA
 DE
 LÁCTEOS



SECCION A-A'



SECCION B-B'

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
SECCIÓN DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE GRADO:
"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMÓN"

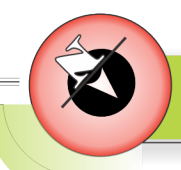
PARA OPTAR AL GRADO DE:
ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENEZ DE CASTRO

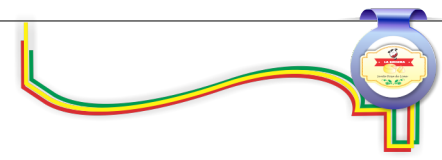
PRESENTADO POR:
Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
AGOSTO 2015

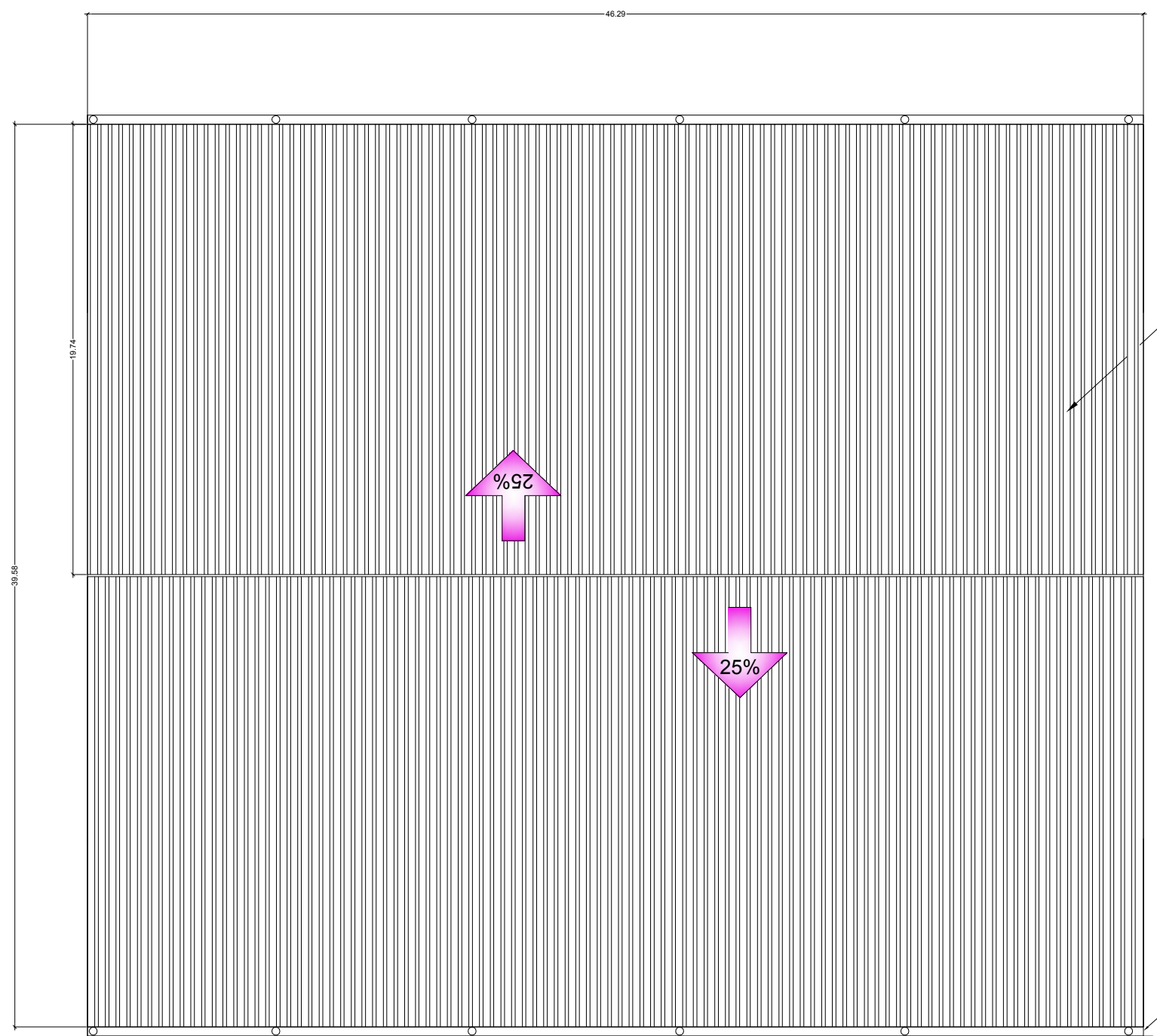
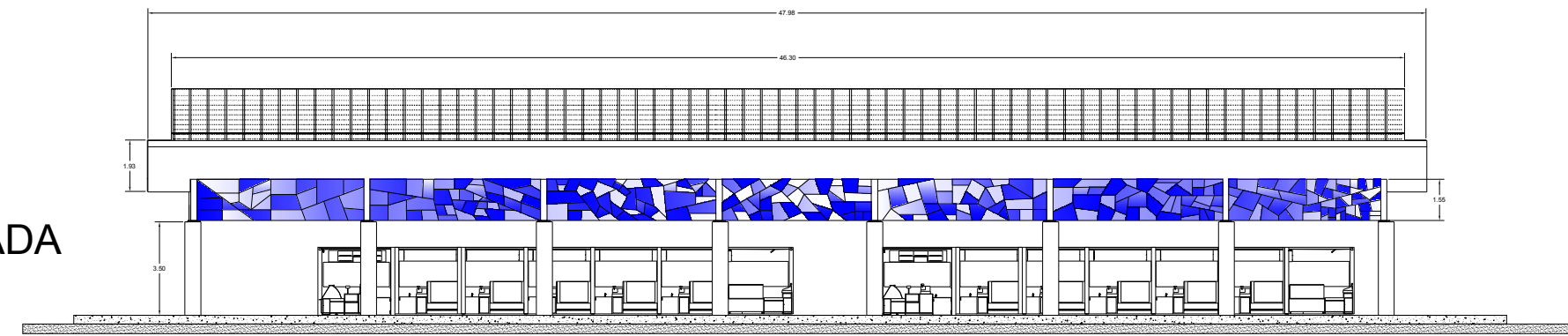
ESCALA:
1:200



AREA DE VENTA
DE
LACTEOS



FACHADA



Techo Lamina Zinc-Alum

Tuberia para A.L.L

PLANTA DE TECHO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:
 "ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

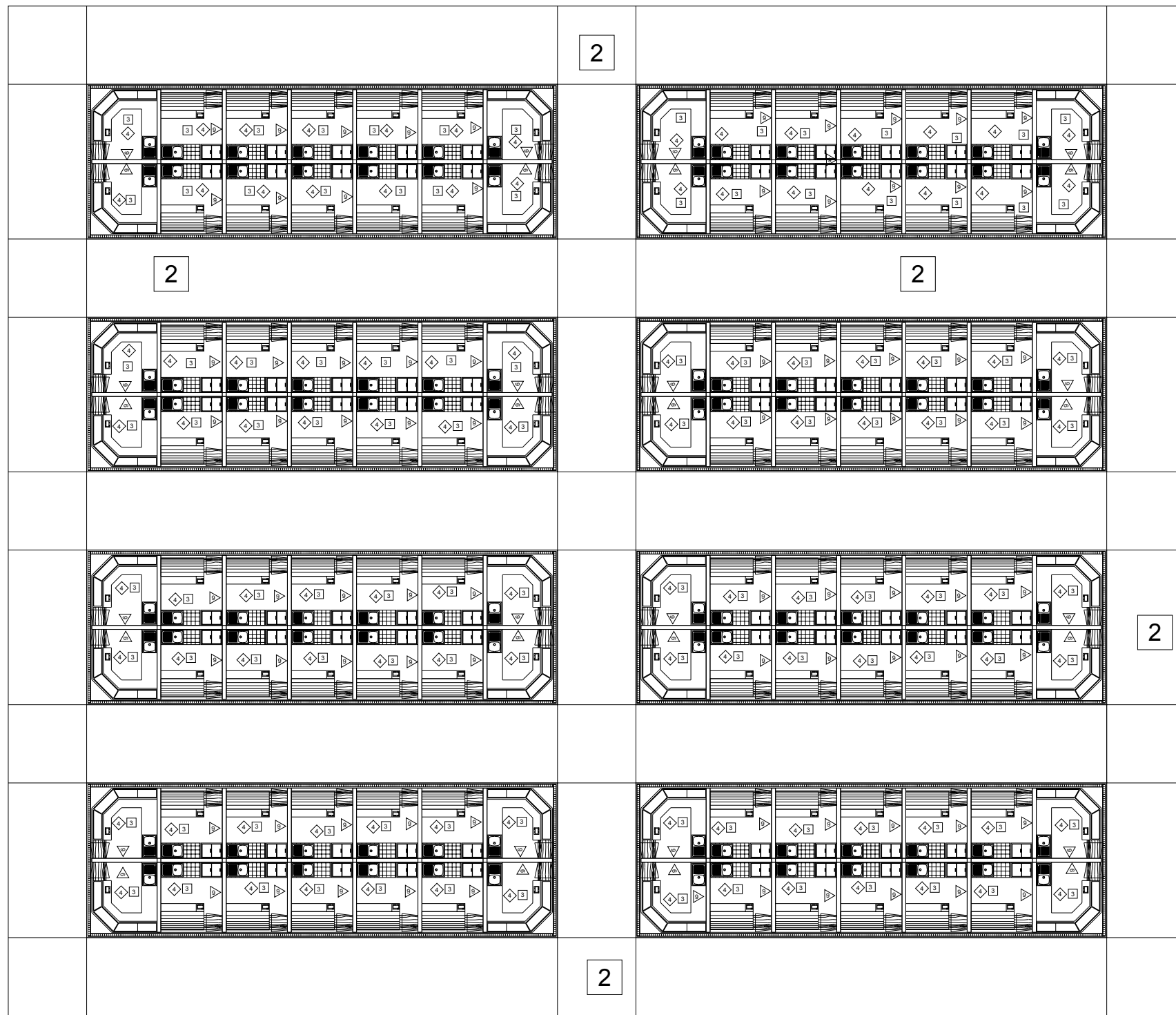
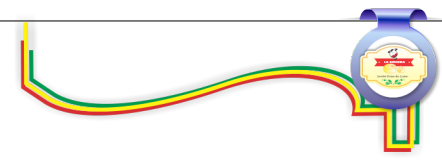
PRESENTADO POR:
 Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
 AGOSTO 2015

ESCALA:
 1:250



AREA DE VENTA DE LACTEOS



SIMBOLOGIA ACABADOS

PISOS

- 1. Piso de Ladrillo de cemento corriente de 25*25 cm.
- 2. Piso de cemento pulido, acabado escobillado.
- 3. Piso de baldosa tipo ceramico antideslizante 30*30
- 4. Piso de Baldosa tipo Porcelanato 60*60
- 5. Piso de Vinilo
- 6. Piso de cemento pulido, acabado estampado.
- 7. Piso de cemento pulido, acabado afinado

MUROS

- 1. Paredes de bloque de 15*20*40 Sisado y pintado
- 2. División de tabla roca.
- 3. paredes de bloque de 15 x 20 x 40 repellada,afinada y pintado
- 4. Azulejo de 0.15*0.15 a 2.40 mts de altura
- 5. Azulejo de 20*20 a 1.30 mts de altura
- 6. Panel Metálico
- 7. Ladrillo de tabique macizo, cara vista, rojo colocado de canto 5*12*25
- 8. Reja Metálica de alt. 1.00 mts.
- 9. paredes de bloque de 10*20*40 repellada,afinada y pintada

TECHOS

- 1. Cielo falso, tipo fibrolit
- 2. Repello y molduras de Yeso
- 3. Vigas de Madera y Teja de Barro
- 4. Malla metalica, con marco de acero.

OTROS

- 1. Panel de Cemento tipo durock, marca permabase
- 2. Encimeras de Cuarzo Silestone, marca silestone



TRABAJO DE GRADO:

"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:

Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:

AGOSTO 2015

ESCALA:

1:200

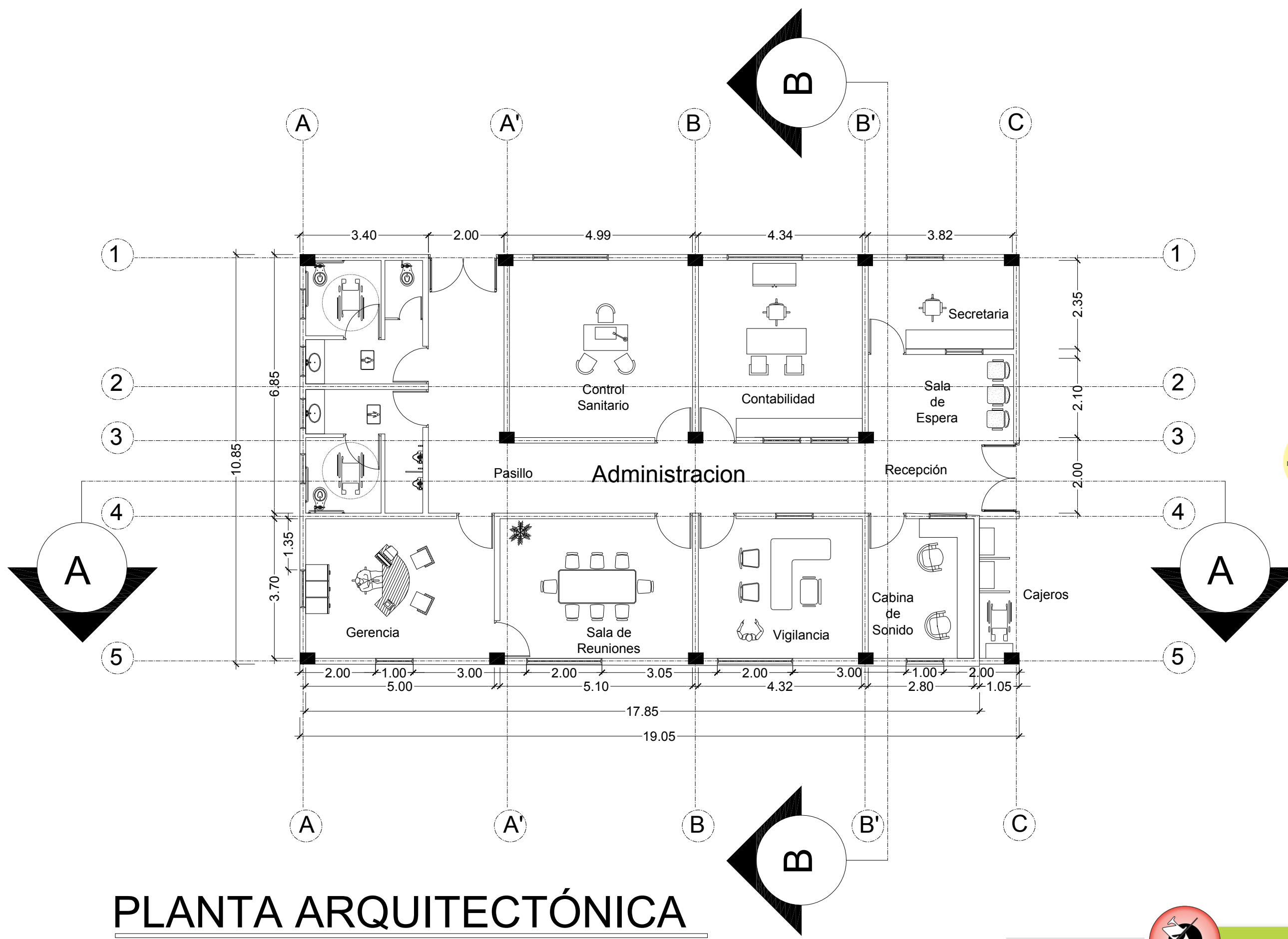
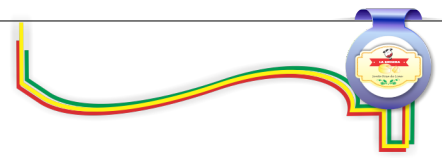
HOJA:

10/31

PLANTA DE ACABADOS



AREA DE VENTA DE LACTEOS



PLANTA ARQUITECTÓNICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE GRADO:

"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO BENTEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:

Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:

AGOSTO 2015

ESCALA:

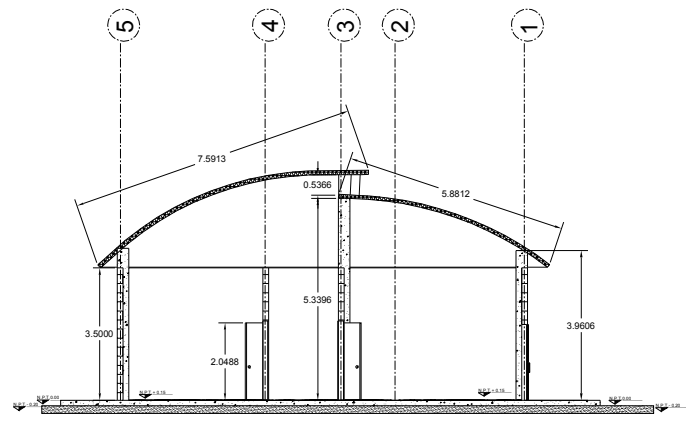
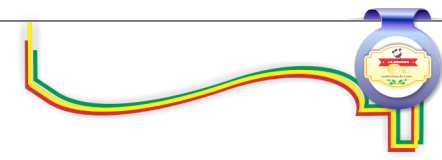
1:100



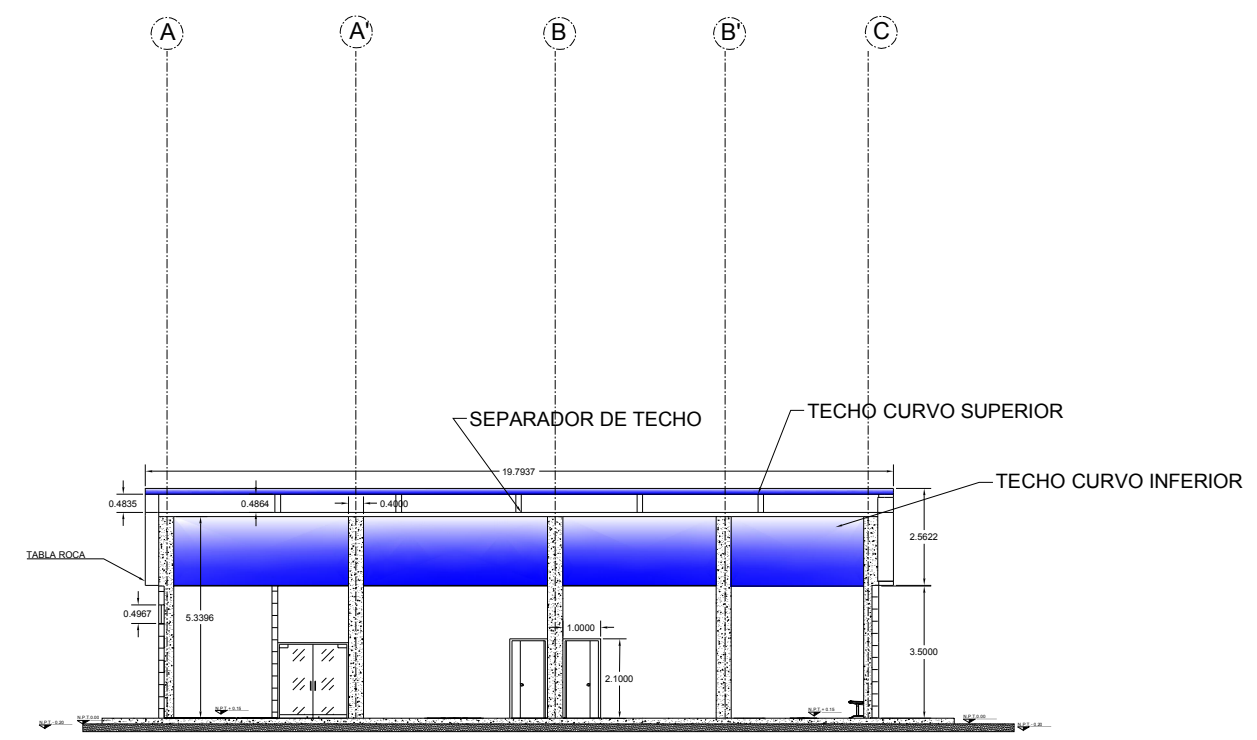
ADMINISTRACION

HOJA:

11/31



SECCION B-B'



CORTE LONGITUDINAL ZONA ADMINISTRACION B-B

SECCION A-A'

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 SECCION DE ARQUITECTURA

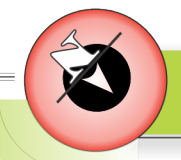
TRABAJO DE GRADO:
 "ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
 Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

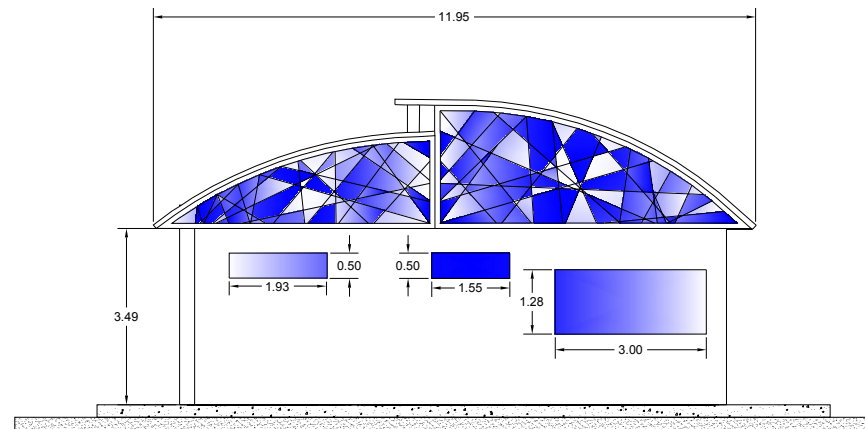
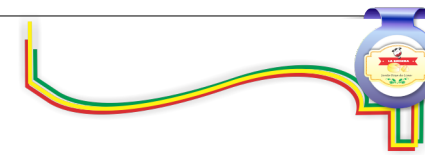
FECHA:
 AGOSTO 2015



ADMINISTRACION

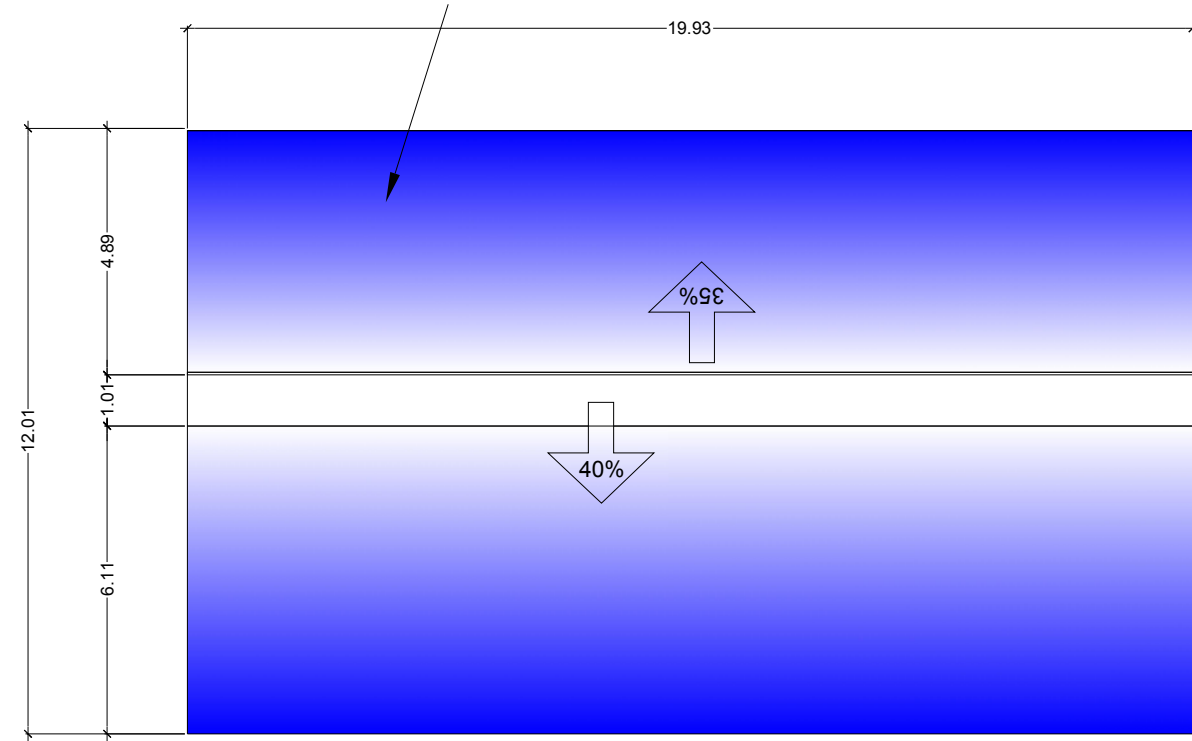
ESCALA:
 1:200

HOJA:
 12/31



FACHADA ADMINISTRACION

Cubierta curva Autosoportante



PLANTA DE TECHO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE GRADO:
 ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA*

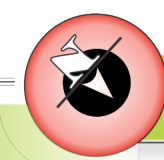
PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

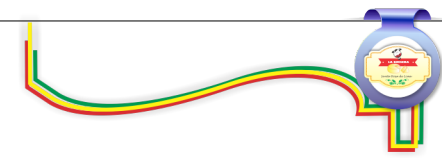
PRESENTADO POR:
 Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
 AGOSTO 2015

ESCALA:
 1:150

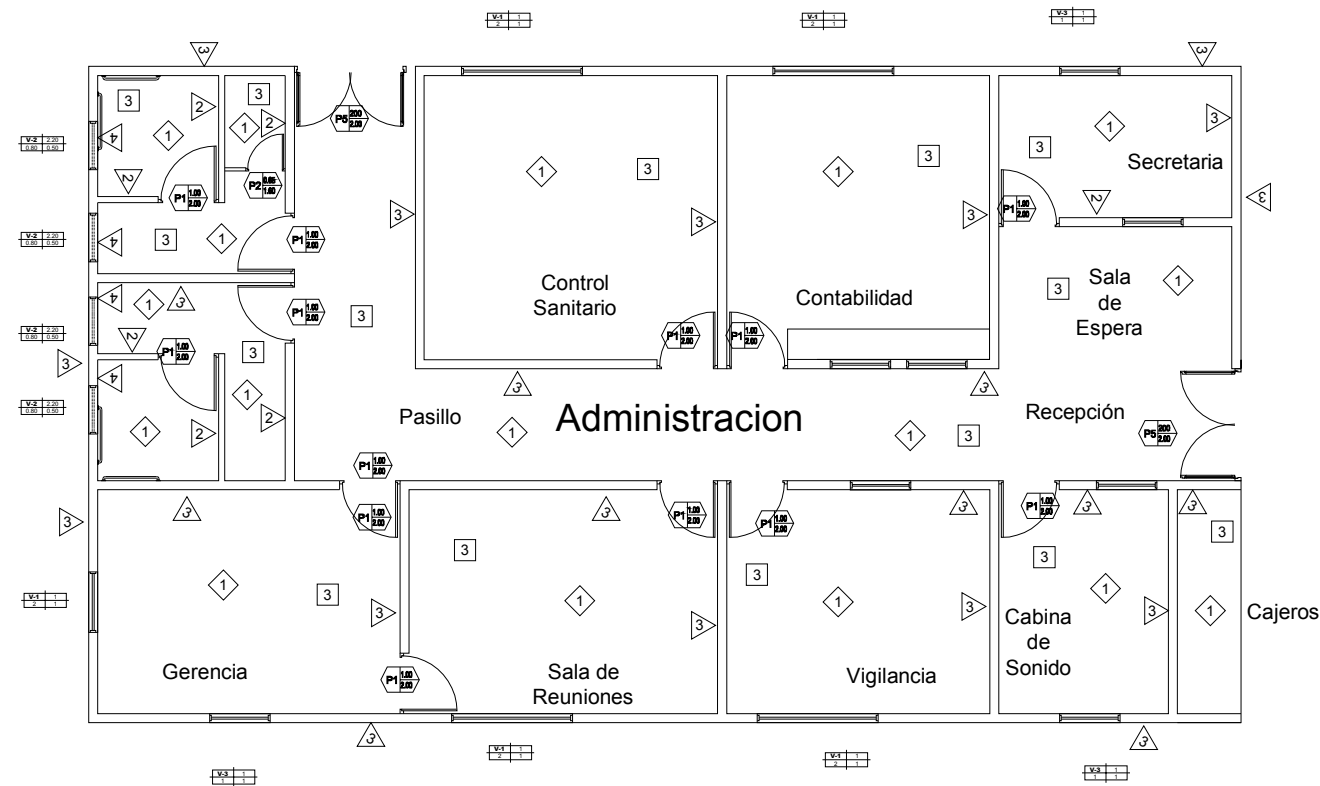


ADMINISTRACION



PUERTAS					
TIPO	ANCHO	ALTURA	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P-1	1.00	2.00	Metal	0	De 1 cuerpos - 1 Hojas batientes 90° De metal
P-2	0.65	1.60	Metal	4	De 1 cuerpos - 1 Hojas batientes 90° De metal
P-3	4.50	3	Aluminio	4	Puertas enrollables de aluminio Troquelada
P-4	2.00	2	Metal	4	De 2 cuerpos - 2 Hojas batientes 180° De metal
P-5	2.00	2	metal	2	De 2 cuerpos - 2 Hojas batientes 90° De metal

VENTANAS						
TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
V-1	2.00	1.00	1.00	Perfil Metalico	5	Vidrio Doble Incoloro e impermeable
V-2	0.80	0.50	2.20	Perfil Metalico	2	Vidrio Doble Incoloro e impermeable de abertura al estilo oscilante
V-3	1.00	1.00	1.00	Perfil Metalico	1	Vidrio Doble Incoloro e impermeable



SIMBOLOGIA ACABADOS

PISOS

1. Piso de Ladrillo de cemento corriente de 25*25 cm.
2. Piso de cemento pulido, acabado escobillado.
3. Piso de baldosa tipo ceramico antideslizante 30*30
4. Piso de Baldosa tipo Porcelanato 60*60
5. Piso de Vinilo
6. Piso de cemento pulido, acabado estampado.
7. Piso de cemento pulido, acabado afinado

MUROS

1. Paredes de bloque de 15*20*40 Sisado y pintado
2. División de tabla roca.
3. paredes de bloque de 15 x 20 x 40 repellada, afinada y pintado
4. Azulejo de 0.15*0.15 a 2.40 mts de altura
5. Azulejo de 20*20 a 1.30 mts de altura
6. Panel Metálico
7. Ladrillo de tabique macizo, cara vista, rojo colocado de canto 5*12*25
8. Reja Metálica de alt. 1.00 mts.

TECHOS

1. Cielo falso, tipo fibrolit
2. Repello y molduras de Yeso
3. Vigas de Madera y Teja de Barro

OTROS

1. Panel de Cemento tipo durock, marca permabase
2. Encimeras de Cuarzo Silestone, marca silestone

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
SECCION DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:

"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:

Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:

AGOSTO 2015

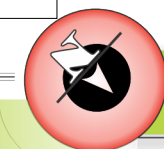
ESCALA:

1:125

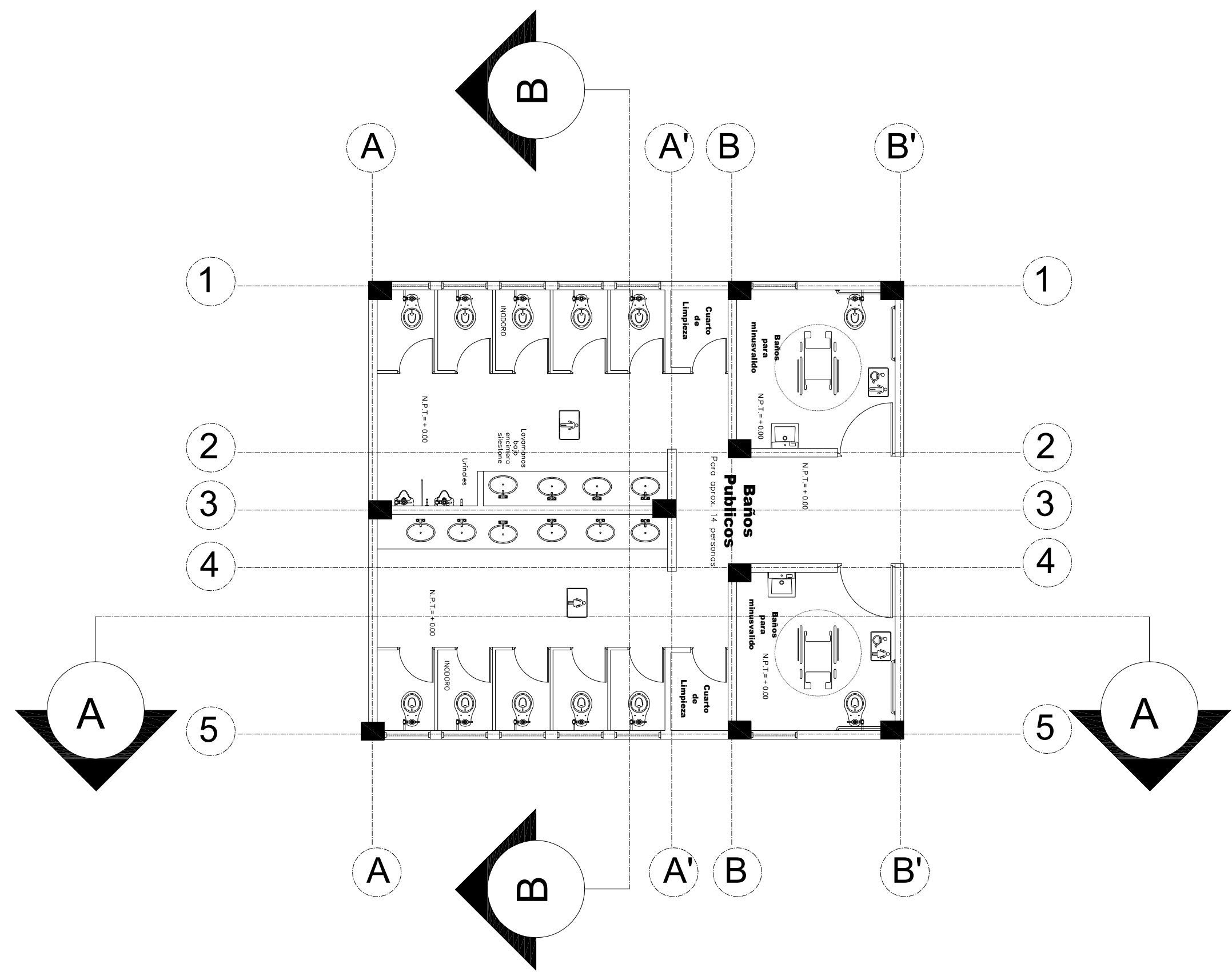
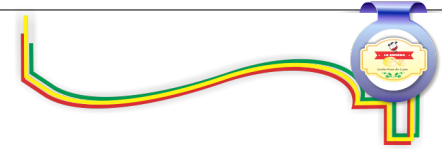
HOJA:

14/31

PLANTA DE ACABADOS



ADMINISTRACION



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE GRADO:
 "ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA RISA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

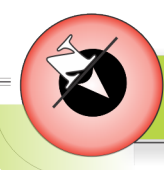
DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
 Bc. JUAN ESÁU CHEVEZ LÓPEZ
 Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

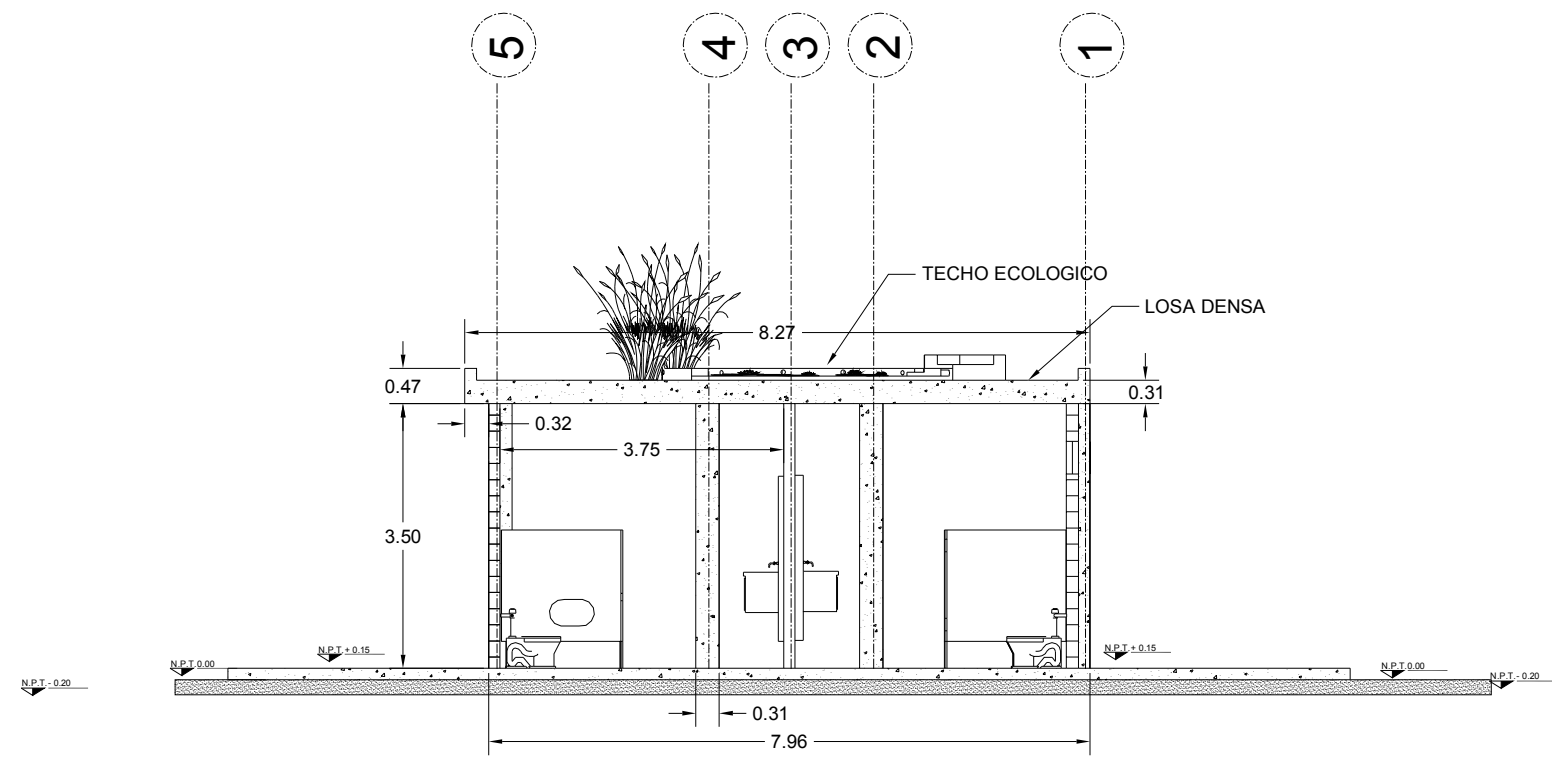
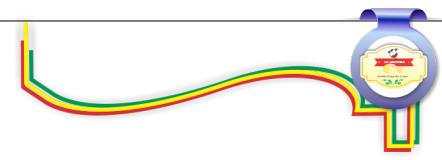
FECHA:
 AGOSTO 2015

ESCALA:
 1:75

PLANTA ARQUITECTÓNICA

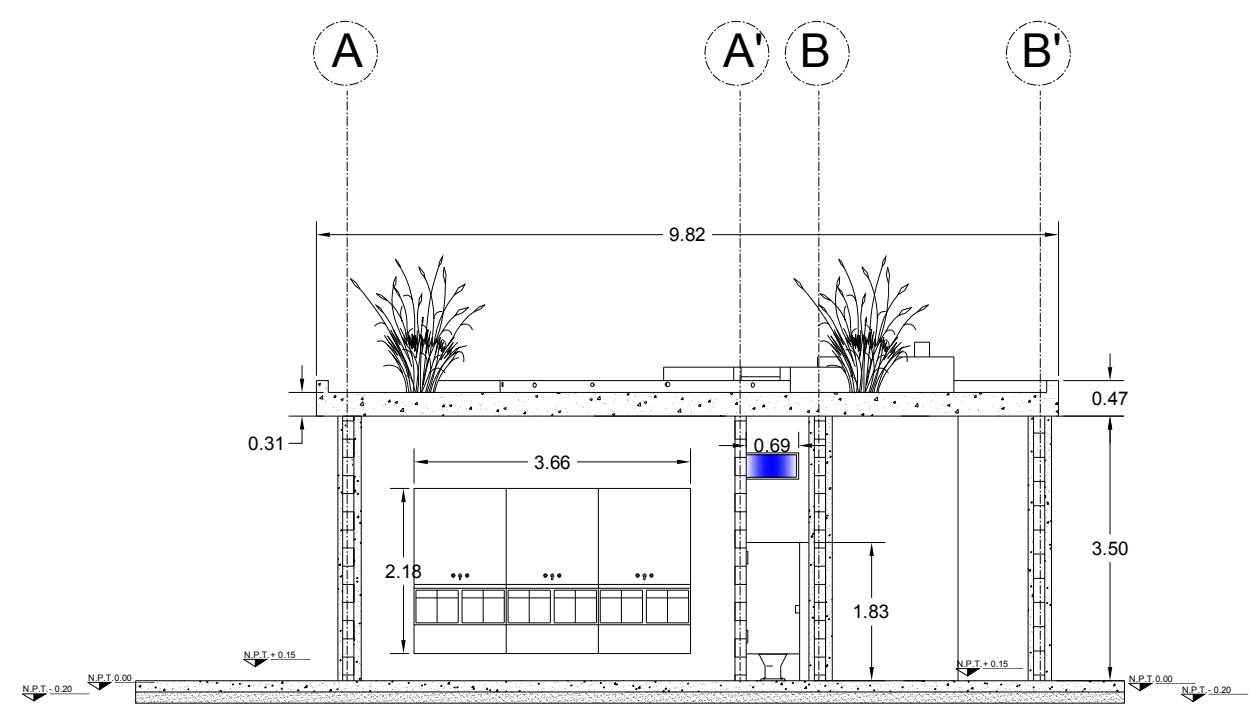


SERVICIO SANITARIO
 GENERAL



CORTE TRANSVERSAL ZONA
BAÑOS 1 A-A

SECCION B-B'



SECCION A-A'

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
SECCION DE ARQUITECTURA

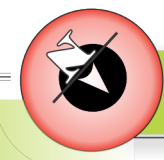
TRABAJO DE GRADO:
"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
Br. JUAN ESÁU CHEVEZ LÓPEZ
Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

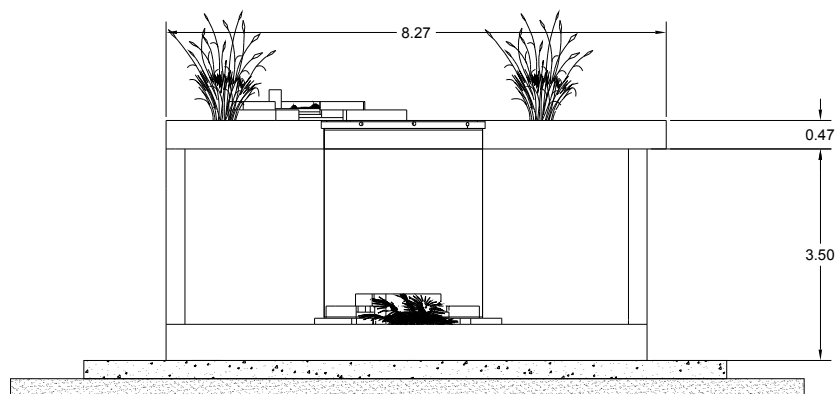
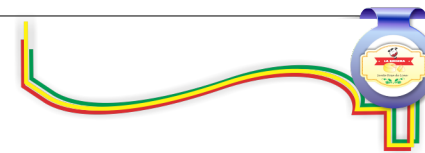
FECHA:
AGOSTO 2015



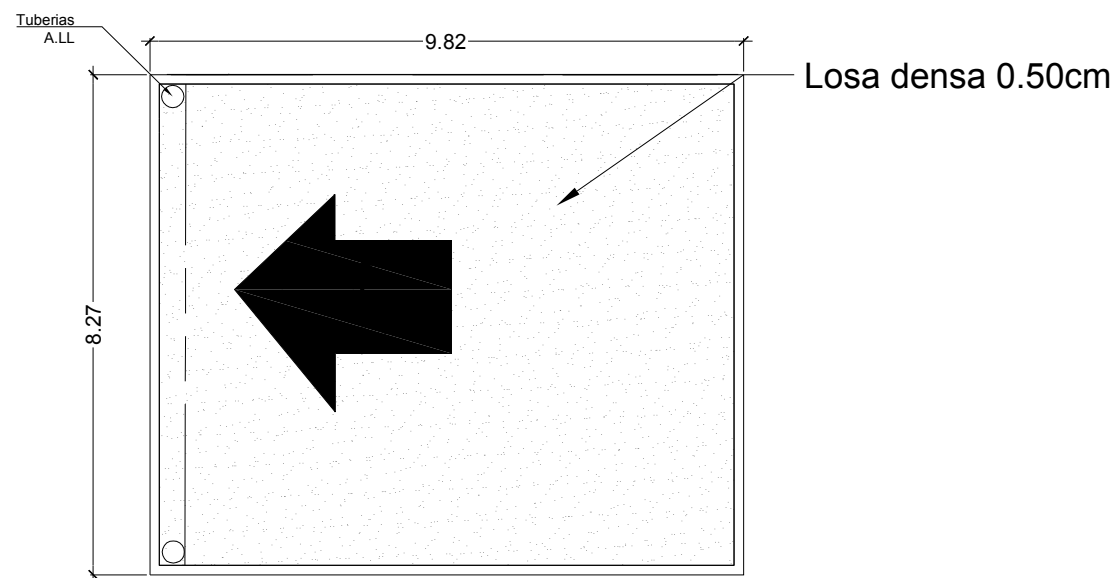
SERVICIO SANITARIO
GENERAL

ESCALA:
1:100

HOJA:
16/31



FACHADA BAÑO



PLANTA DE TECHO



TRABAJO DE GRADO:
 "ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
 Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

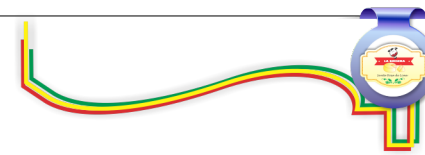
FECHA:
 AGOSTO 2015



SERVICIO SANITARIO GENERAL

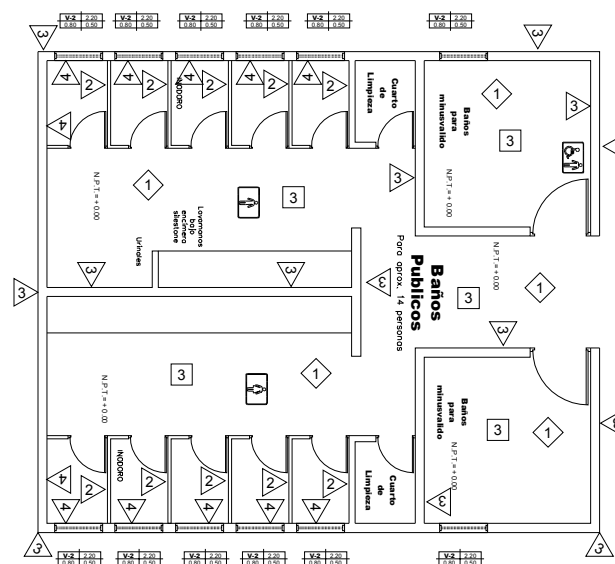
ESCALA:
 1:125

HOJA:
 17/31



PUERTAS					
TIPO	ANCHO	ALTURA	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P-1	1.00	2.00	Metal	0	De 1 cuerpos - 1 Hojas batientes 90° De metal
P-2	0.65	1.60	Metal	4	De 1 cuerpos - 1 Hojas batientes 90° De metal
P-3	4.50	3	Aluminio	4	Puertas enrollables de aluminio Troquelada

VENTANAS						
TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
V-1	2.00	1.00	1.00	Perfil Metalico	5	Vidrio Doble Incoloro e impermeable
V-2	0.80	0.50	2.20	Perfil Metalico	2	Vidrio Doble Incoloro e impermeable de abertura al estilo oscilante



PLANTA DE ACABADOS

SIMBOLOGIA ACABADOS

PISOS



1. Piso de Ladrillo de cemento corriente de 25*25 cm.
2. Piso de cemento pulido, acabado escobillado.
3. Piso de baldosa tipo ceramico antideslizante 30*30
4. Piso de Baldosa tipo Porcelanato 60*60
5. Piso de Vinilo
6. Piso de cemento pulido, acabado estampado.
7. Piso de cemento pulido, acabado afinado

MUROS



1. Paredes de bloque de 15*20*40 Sisado y pintado
2. División de tabla roca.
3. paredes de bloque de 15 x 20 x 40 repellada,afinada y pintado
4. Azulejo de 0.15*0.15 a 2.40 mts de altura
5. Azulejo de 20*20 a 1.30 mts de altura
6. Panel Metálico
7. Ladrillo de tabique macizo, cara vista, rojo colocado de canto 5*12*25
8. Reja Metálica de alt. 1.00 mts.

TECHOS



1. Cielo falso, tipo fibrolit
2. Repello y molduras de Yeso
3. Vigas de Madera y Teja de Barro

OTROS



1. Panel de Cemento tipo durock, marca permabase
2. Encimeras de Cuarzo Silestone, marca silestone



TRABAJO DE GRADO:

"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA RISA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:

Bc. JUAN ESÁU CHEVEZ LÓPEZ
Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:

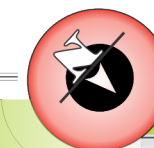
AGOSTO 2015

ESCALA:

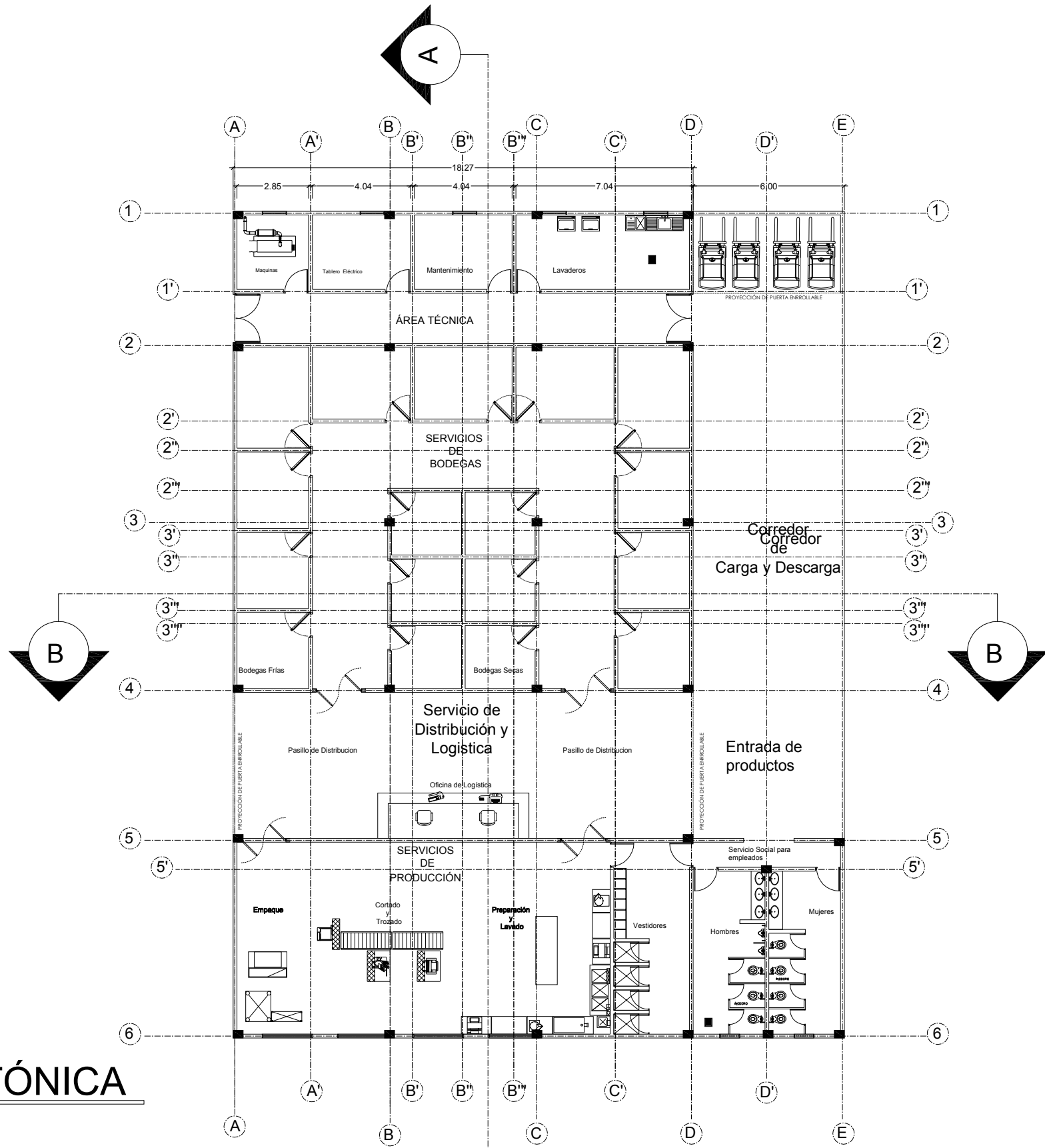
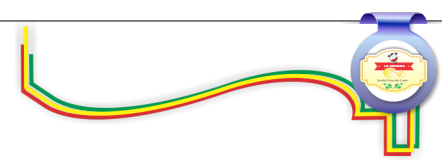
1:125

HOJA:

18/31



SERVICIO SANITARIO GENERAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



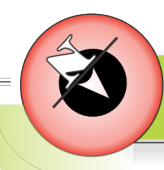
TRABAJO DE GRADO:
 "ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

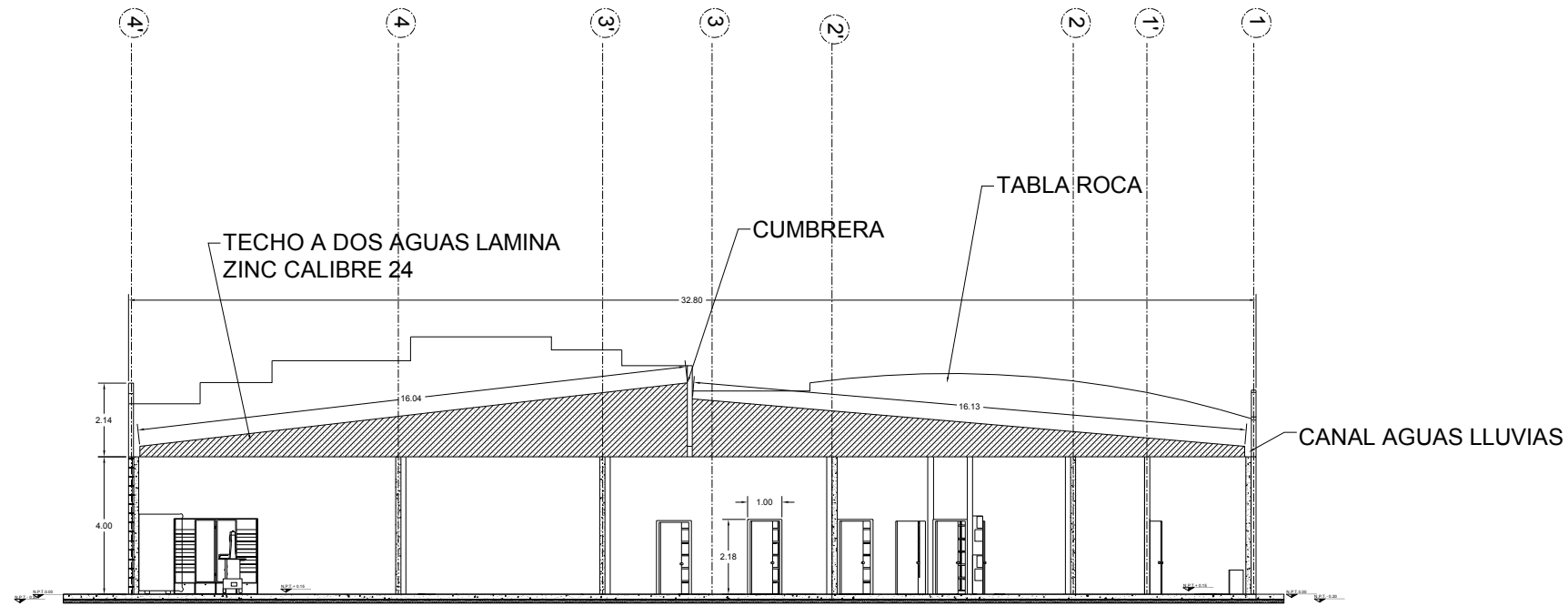
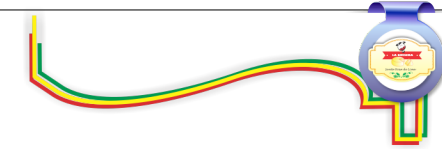
PRESENTADO POR:
 Bc. JUAN ESÁU CHEVEZ LÓPEZ
 Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
 AGOSTO 2015

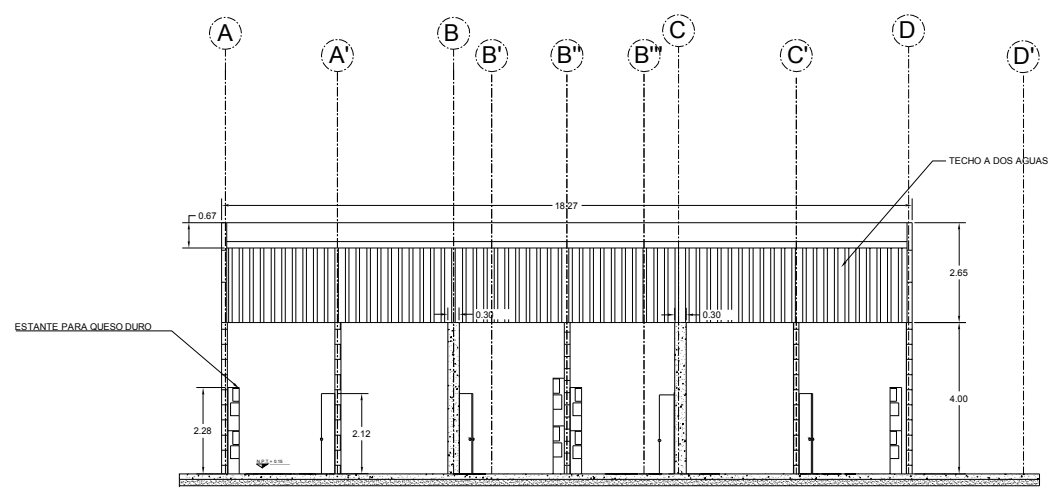


SERVICIO
 COMPLEMENTARIOS

ESCALA:
 1:200



SECCION A-A'



SECCION B-B'

PLANOS DE SECCIONES

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:
 ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMÓN

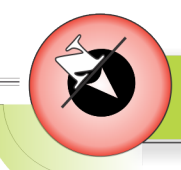
PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENEZ DE CASTRO

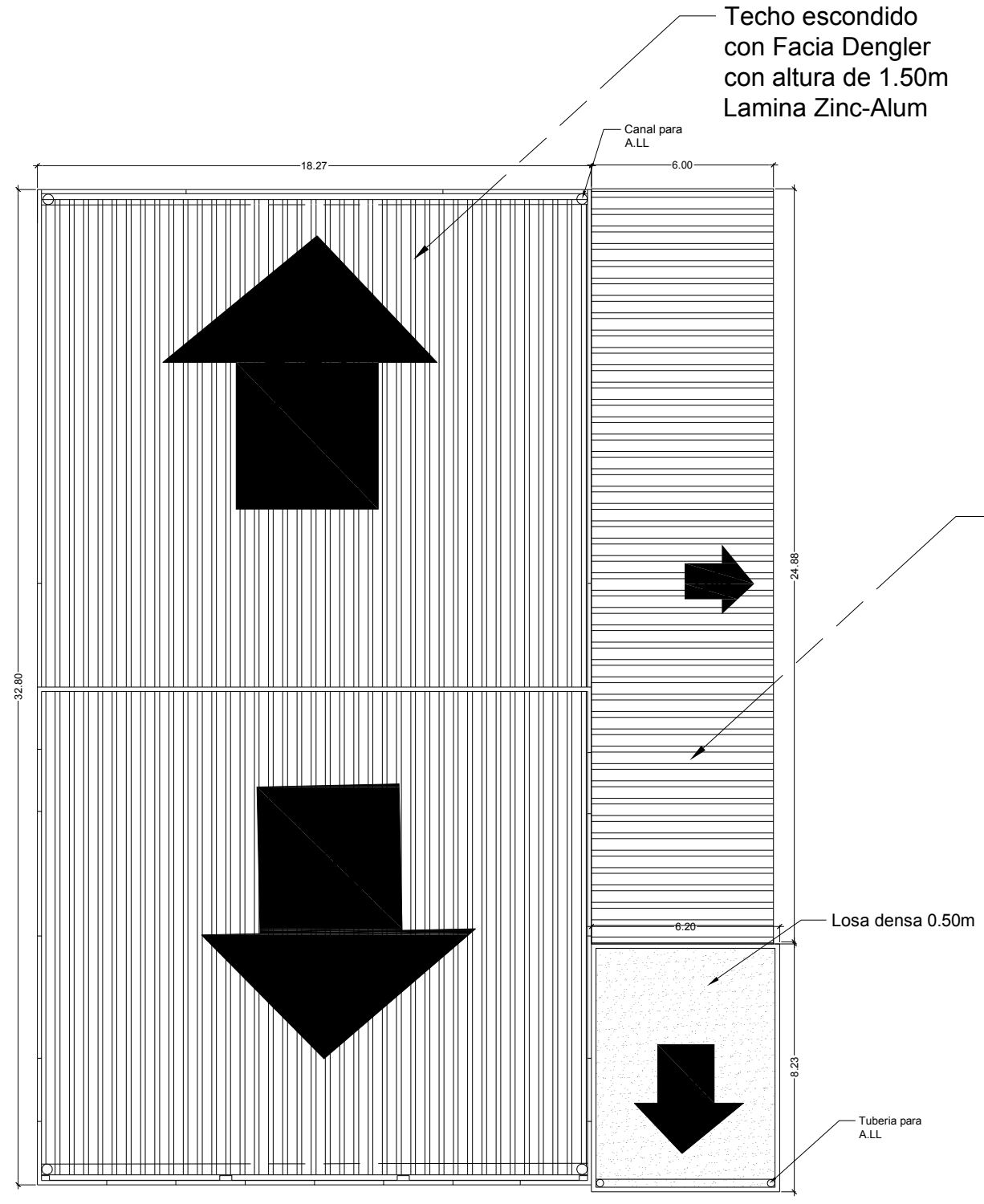
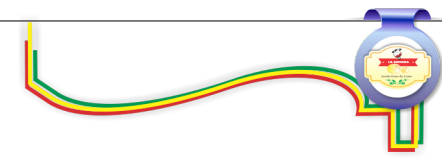
PRESENTADO POR:
 Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
 AGOSTO 2015

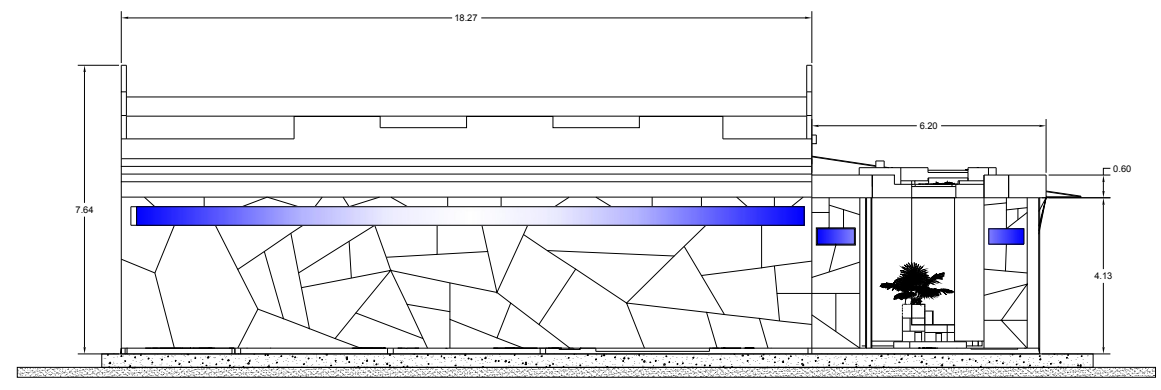
ESCALA:
 1:200



SERVICIO
 COMPLEMENTARIOS



PLANTA DE TECHO



FACHADA ZONA DE PRODUCCION

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA

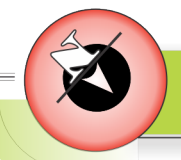
TRABAJO DE GRADO:
 "ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

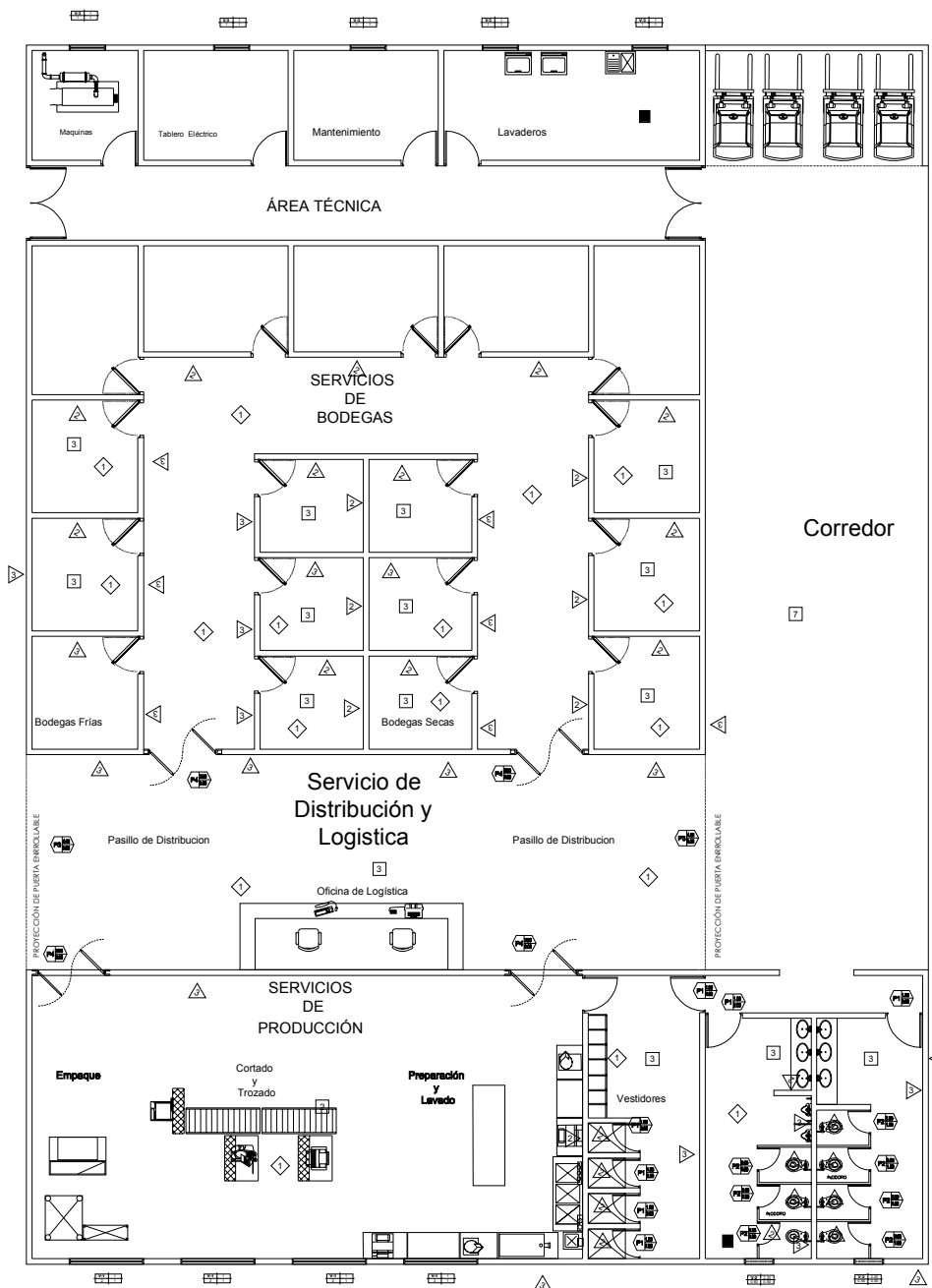
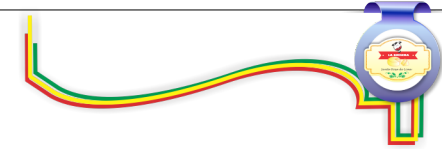
PRESENTADO POR:
 Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
 AGOSTO 2015



SERVICIO COMPLEMENTARIOS

ESCALA:
 1:200



PUERTAS					
TIPO	ANCHO	ALTURA	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P-1	1.00	2.00	Metal	0	0x1 Longitud - 11 Hojas laterales 02' 00" de ancho
P-2	0.85	1.60	Metal	4	0x1 Longitud - 11 Hojas laterales 02' 00" de ancho
P-3	4.50	3	Aluminio	4	0x2 Longitud - 11 Hojas laterales 02' 00" de ancho
P-4	2.00	2	Metal	4	0x2 Longitud - 11 Hojas laterales 02' 00" de ancho

VENTANAS						
TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
V-1	2.00	1.00	1.00	Perfil Metálico	5	0x20 Codo Interior a espesura de aluminio
V-2	0.80	0.50	2.20	Perfil Metálico	2	0x20 Codo Interior a espesura de aluminio a nivel exterior

SIMBOLOGIA ACABADOS

- PISOS**
- 1. Piso de Ladrillo de cemento corriente de 25*25 cm.
 - 2. Piso de cemento pulido, acabado escobillado.
 - 3. Piso de baldosa tipo ceramico antideslizante 30*30
 - 4. Piso de Baldosa tipo Porcelanato 60*60
 - 5. Piso de Vinilo
 - 6. Piso de cemento pulido, acabado estampado.
 - 7. Piso de cemento pulido, acabado afinado

- MUROS**
- 1. Paredes de bloque de 15*20*40 Sisado y pintado
 - 2. División de tabla roca.
 - 3. paredes de bloque de 15 x 20 x 40 repellada, afinada y pintado
 - 4. Azulejo de 0.15*0.15 a 2.40 mts de altura
 - 5. Azulejo de 20*20 a 1.30 mts de altura
 - 6. Panel Metálico
 - 7. Ladrillo de tabique macizo, cara vista, rojo colocado de canto 5*12*25
 - 8. Reja Metálica de alt. 1.00 mts.

- TECHOS**
- 1. Cielo falso, tipo fibrolit
 - 2. Repello y molduras de Yeso
 - 3. Vigas de Madera y Teja de Barro

- OTROS**
- 1. Panel de Cemento tipo durock, marca permabase
 - 2. Encimeras de Cuarzo Silestone, marca silestone

PLANTA DE ACABADOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
SECCIÓN DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE GRADO:
ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA*

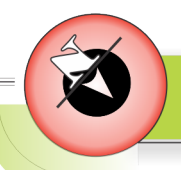
PARA OPTAR AL GRADO DE:
ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

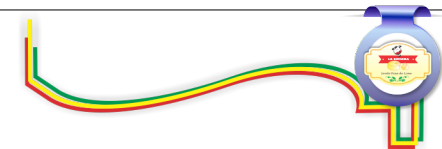
PRESENTADO POR:
Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
AGOSTO 2015

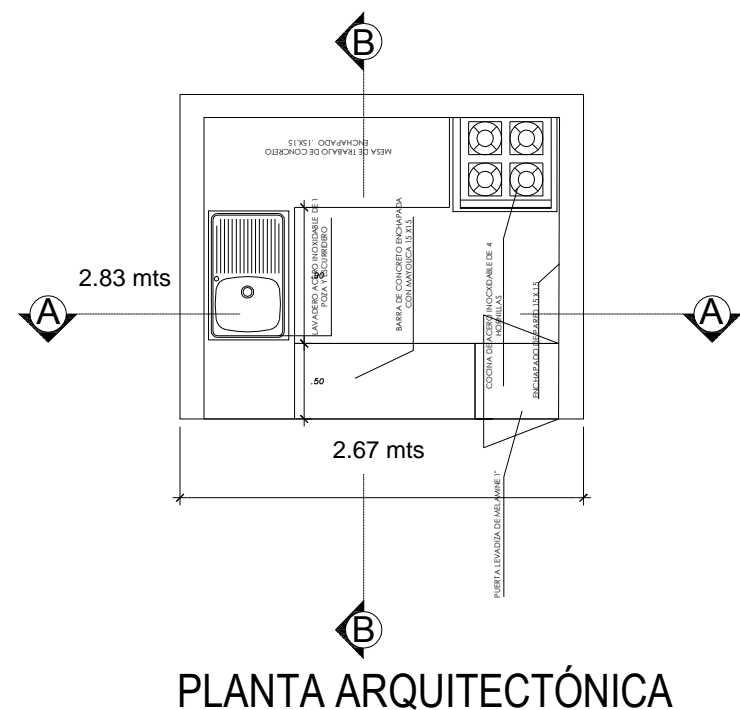
ESCALA:
1:200



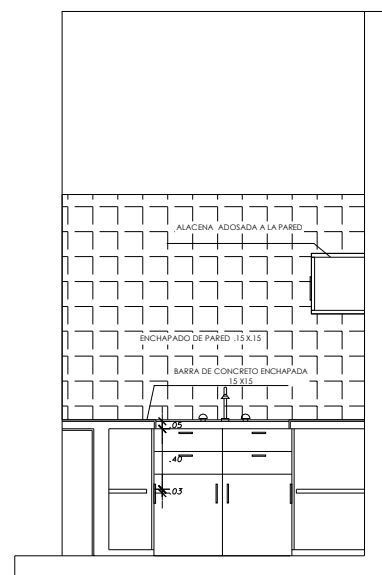
SERVICIO COMPLEMENTARIOS



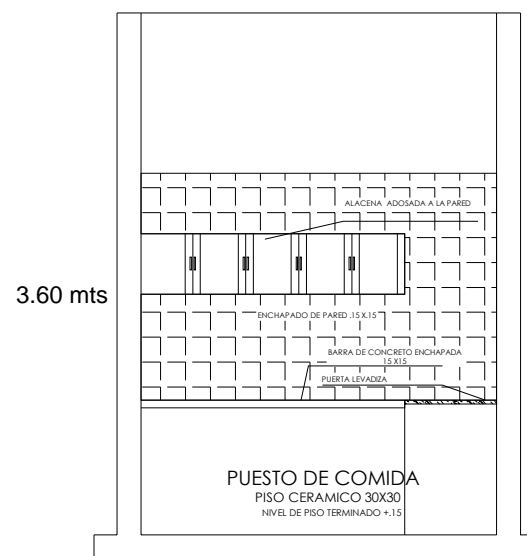
LOCAL DE COMIDA TIPO I



PLANTA ARQUITECTÓNICA

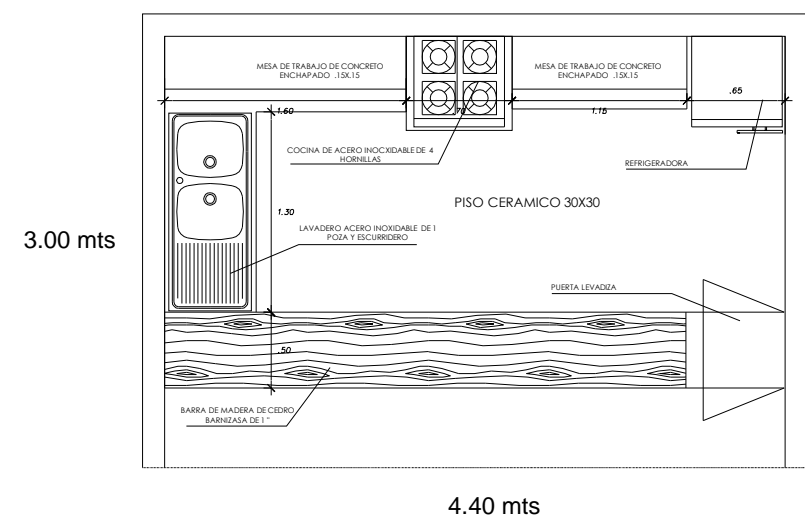


CORTE B-B

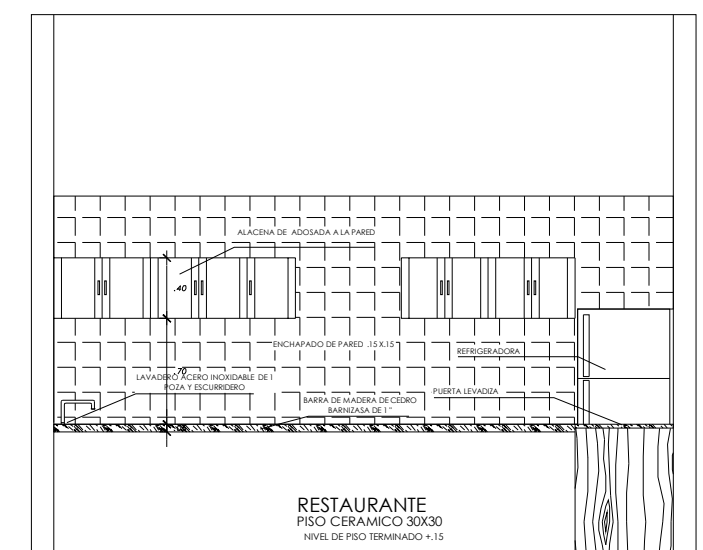


CORTE A-A

LOCAL DE COMIDA TIPO II



PLANTA ARQUITECTÓNICA



FACHADA FRONTAL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
SECCIÓN DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE GRADO:
ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA

PARA OPTAR AL GRADO DE:
ARQUITECTO

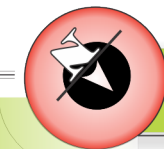
DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

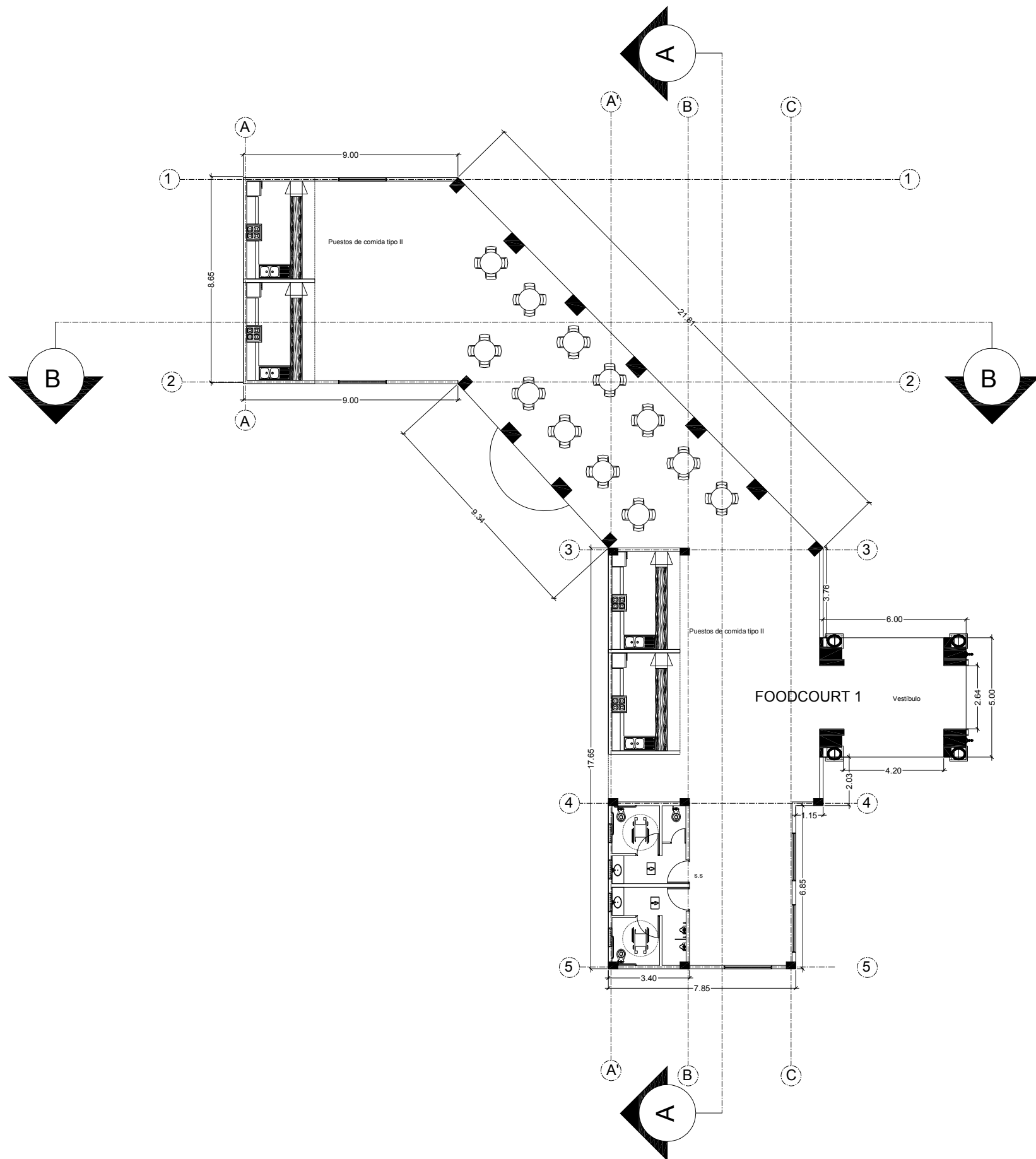
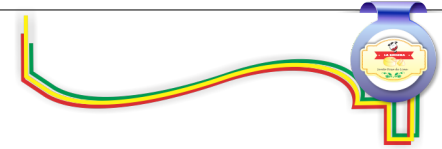
FECHA:
AGOSTO 2015

ESCALA:
1:50

HOJA:
23/31



MODULOS DE LOCALES DE VENTA DE COMIDA TIPO I Y II



PLANTA ARQUITECTÓNICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:

"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA RISA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:

Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:

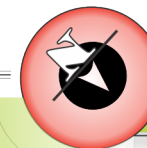
AGOSTO 2015

ESCALA:

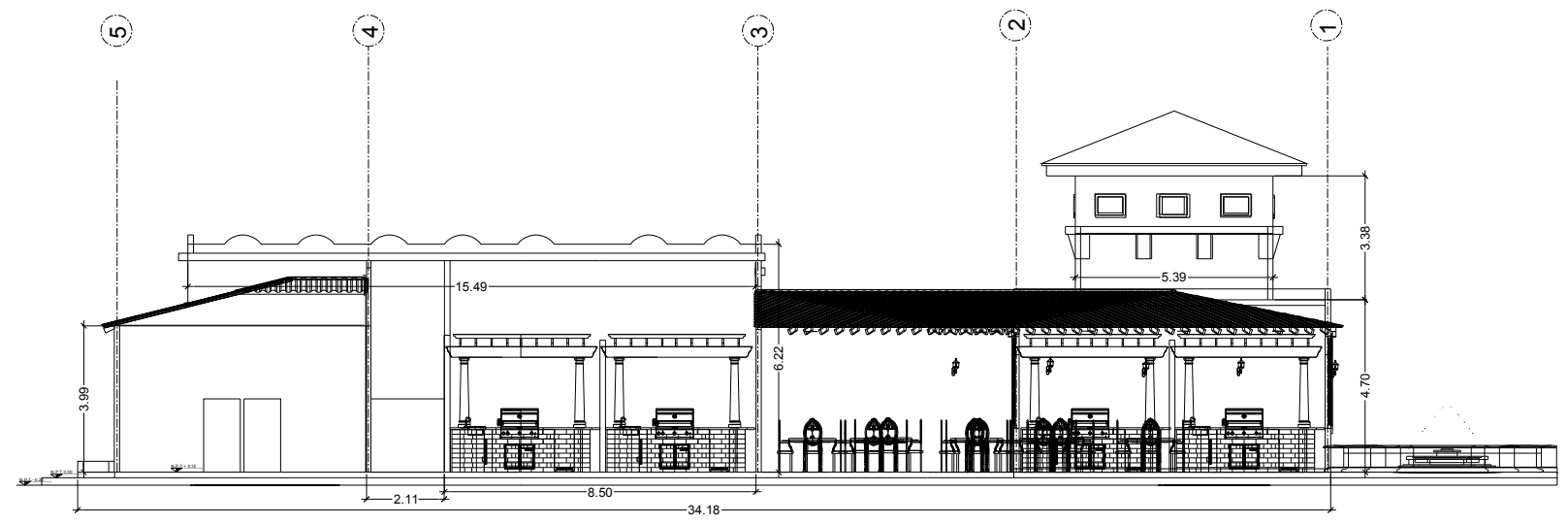
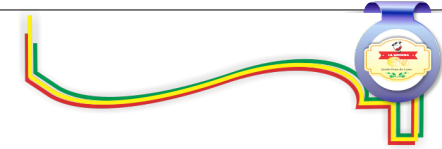
1:200

HOJA:

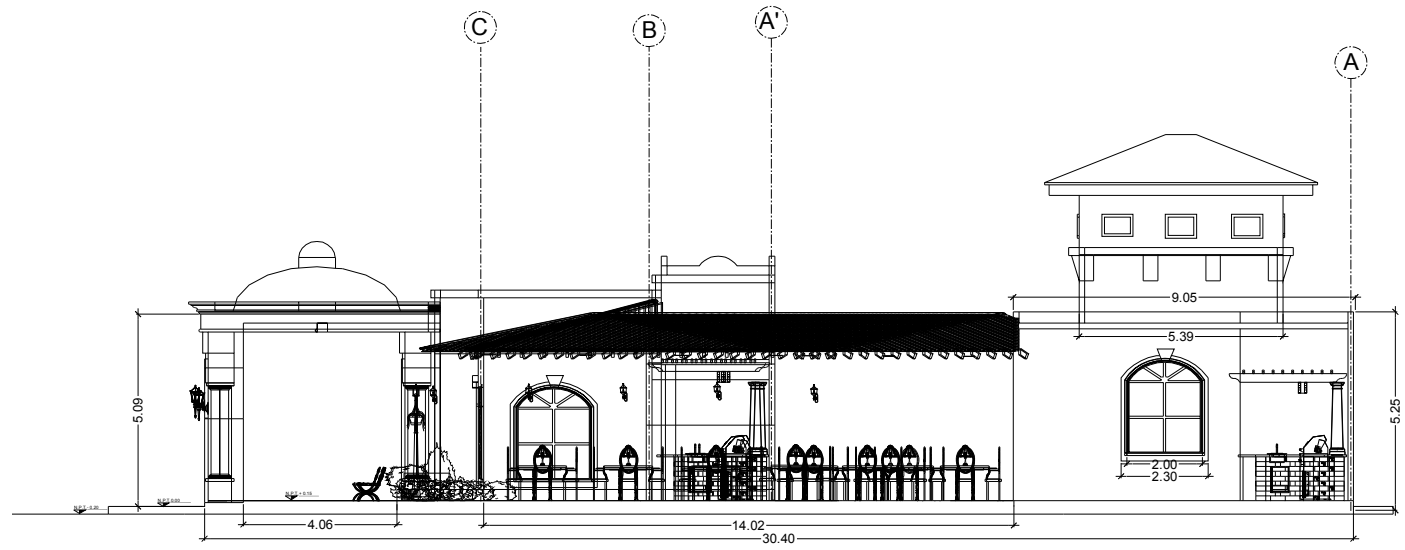
24/31



FOODCOURT #1



SECCION A-A'



SECCION B-B'

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:

ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA*

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:

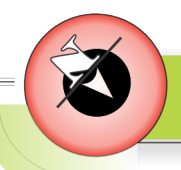
Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:

AGOSTO 2015

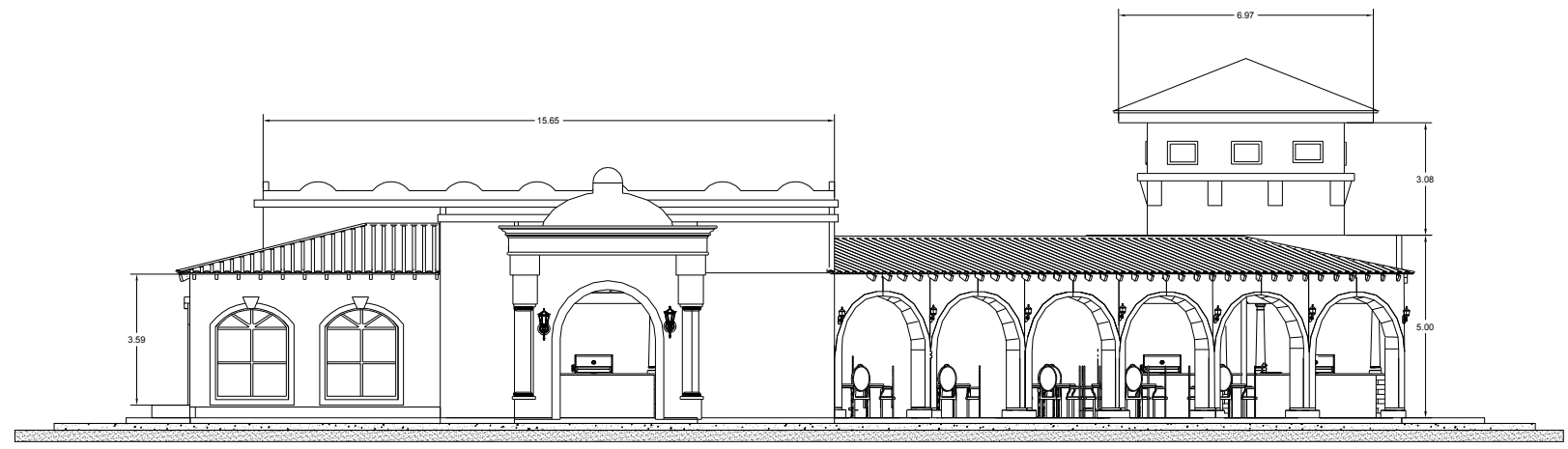
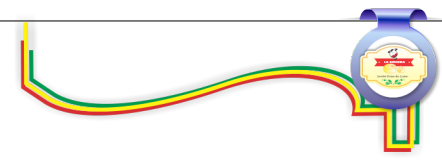
ESCALA:

1:200

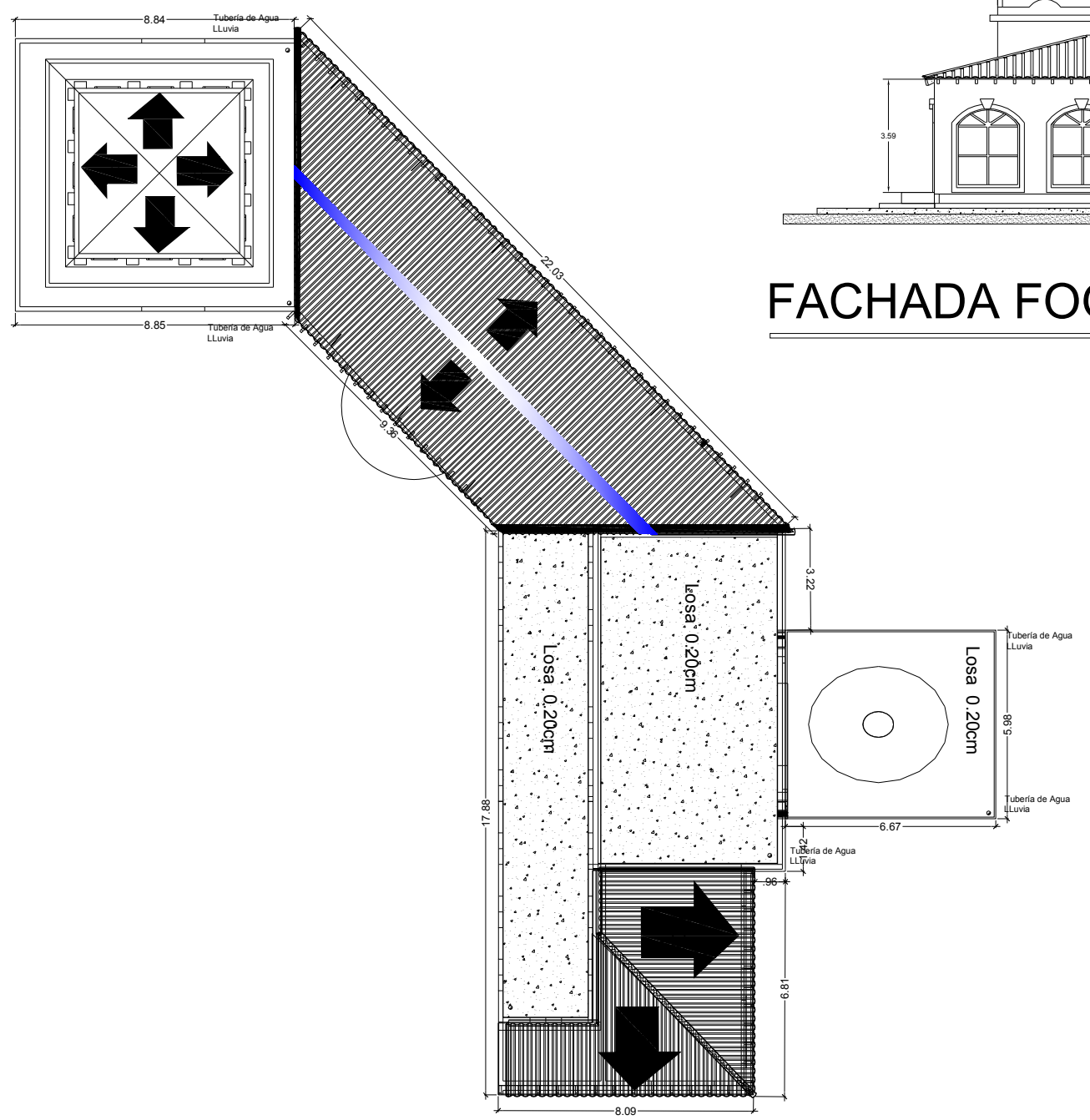


FOODCOURT #1

HOJA:
25/31



FACHADA FOODS COURTS



PLANTA DE TECHO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:
 "ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

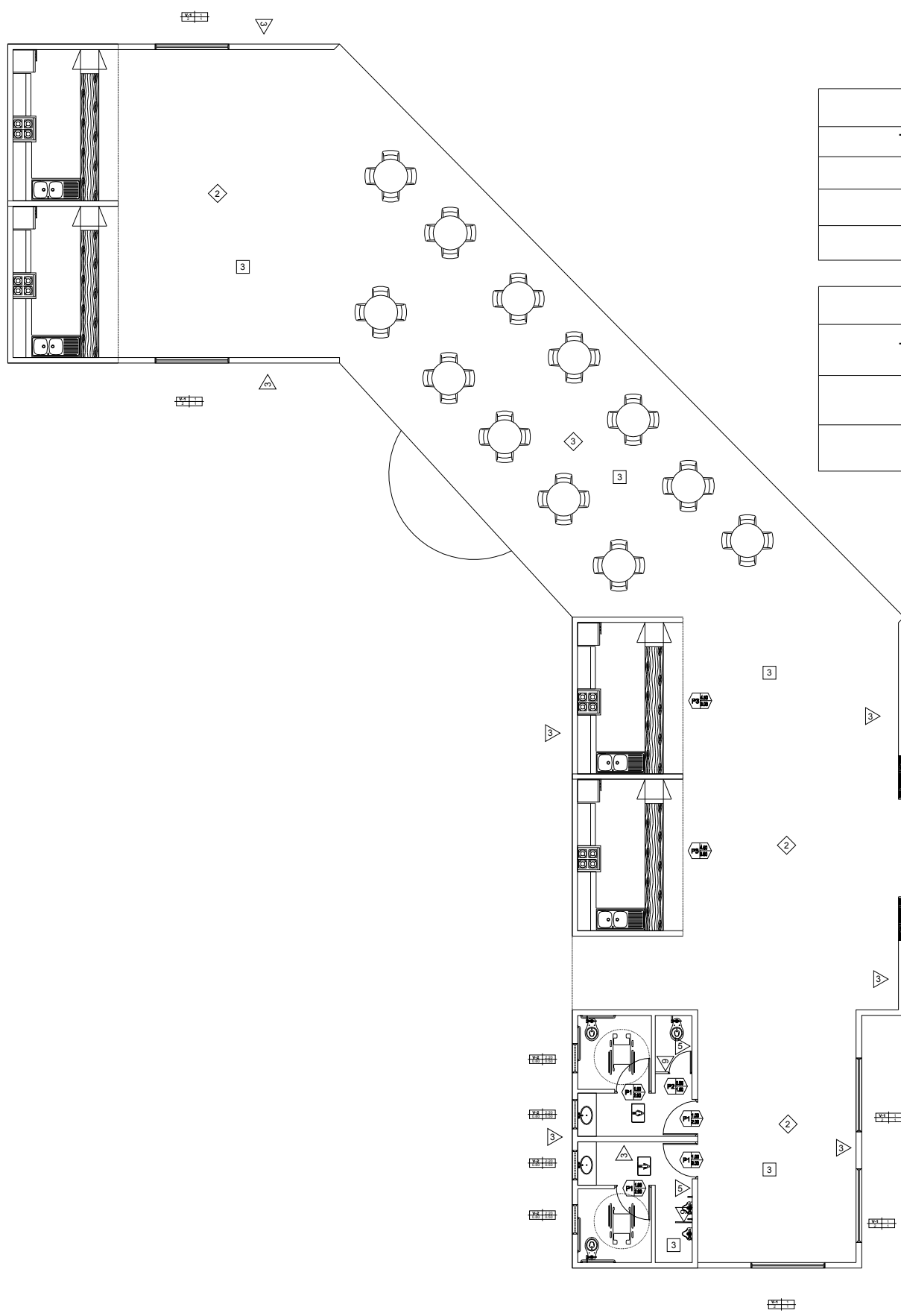
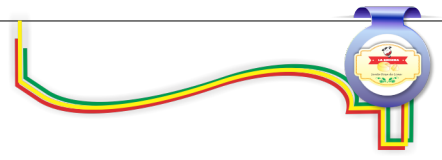
PRESENTADO POR:
 Br. JUAN ESÁU CHEVEZ LÓPEZ
 Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
 AGOSTO 2015

ESCALA:
 1:200



FOODCOURT #1



PUERTAS					
TIPO	ANCHO	ALTURA	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P-1	1.00	2.00	Metal	0	De 1 cuerpos - 1 Hojas batientes 90° De metal
P-2	0.65	1.60	Metal	4	De 1 cuerpos - 1 Hojas batientes 90° De metal
P-3	4.50	3	Aluminio	4	Puertas arrollables de aluminio Troquelada

VENTANAS						
TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
V-1	2.00	1.00	1.00	Perfil Metalico	5	Vidrio Doble Incoloro e impermeable
V-2	0.80	0.50	2.20	Perfil Metalico	2	Vidrio Doble Incoloro e impermeable de abertura al estilo oscilante

SIMBOLOGIA ACABADOS

- PISOS**
- 1. Piso de Ladrillo de cemento corriente de 25*25 cm.
 - 2. Piso de cemento pulido, acabado escobillado.
 - 3. Piso de baldosa tipo ceramico antideslizante 30*30
 - 4. Piso de Baldosa tipo Porcelanato 60*60
 - 5. Piso de Vinilo
 - 6. Piso de cemento pulido, acabado estampado.
 - 7. Piso de cemento pulido, acabado afinado
- MUROS**
- 1. Paredes de bloque de 15*20*40 Sisado y pintado
 - 2. División de tabla roca.
 - 3. paredes de bloque de 15 x 20 x 40 repellada,afinada y pintado
 - 4. Azulejo de 0.15*0.15 a 2.40 mts de altura
 - 5. Azulejo de 20*20 a 1.30 mts de altura
 - 6. Panel Metálico
 - 7. Ladrillo de tabique macizo, cara vista, rojo colocado de canto 5*12*25
 - 8. Reja Metálica de alt. 1.00 mts.
- TECHOS**
- 1. Cielo falso, tipo fibrolit
 - 2. Repello y molduras de Yeso
 - 3. Vigas de Madera y Teja de Barro
- OTROS**
- 1. Panel de Cemento tipo durock, marca permabase
 - 2. Encimeras de Cuarzo Silestone, marca silestone

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
SECCIÓN DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE GRADO:
"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
ARQUITECTO

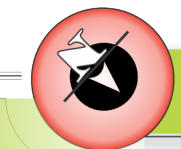
DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:
Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

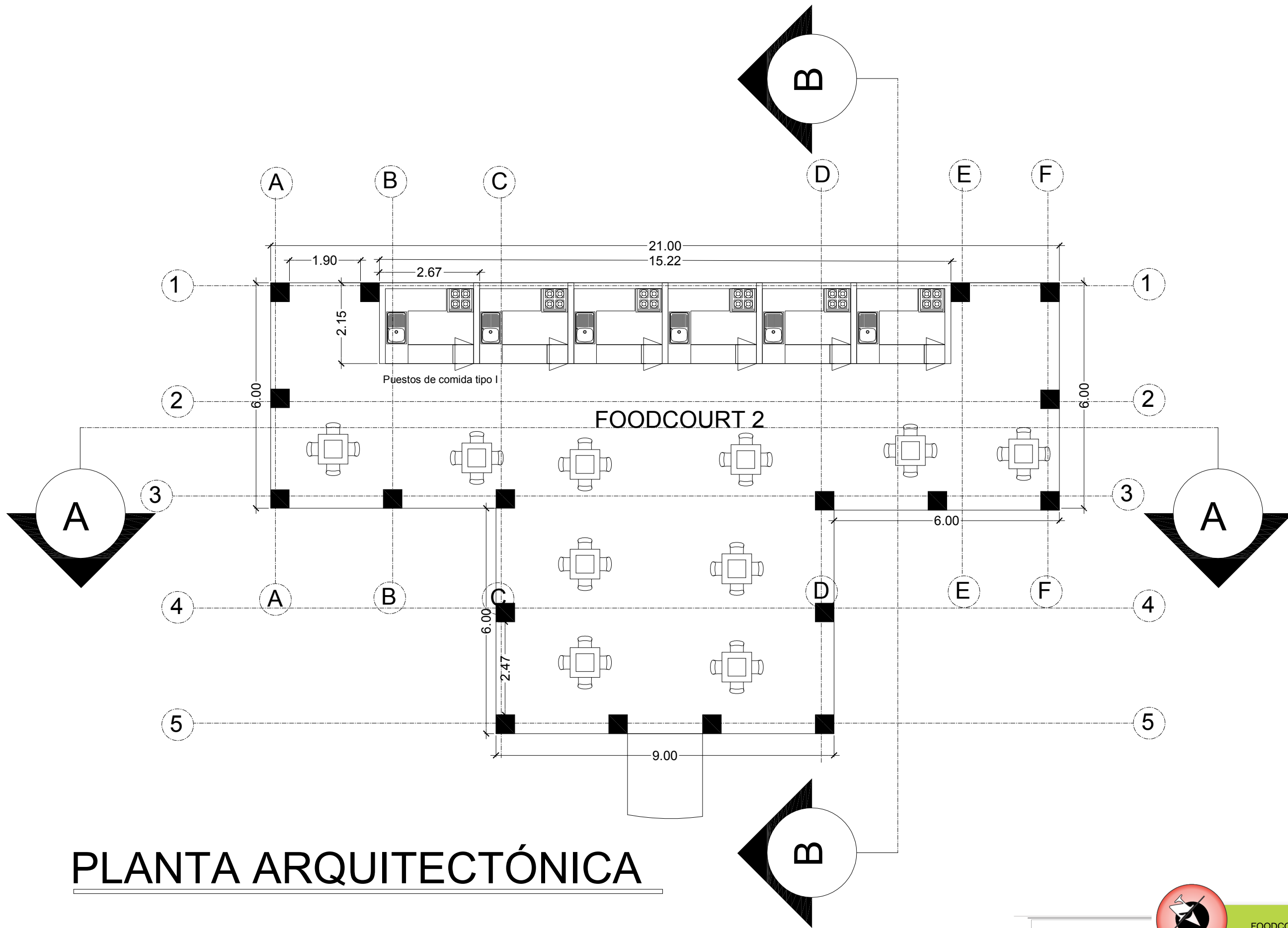
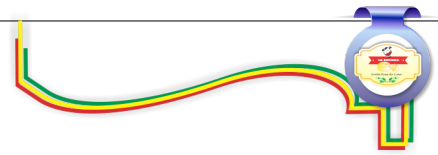
FECHA:
AGOSTO 2015

ESCALA:
1:150

PLANTA DE ACABADOS



FOODCOURT #1



PLANTA ARQUITECTÓNICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:
 "ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
 DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL
 PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
 ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

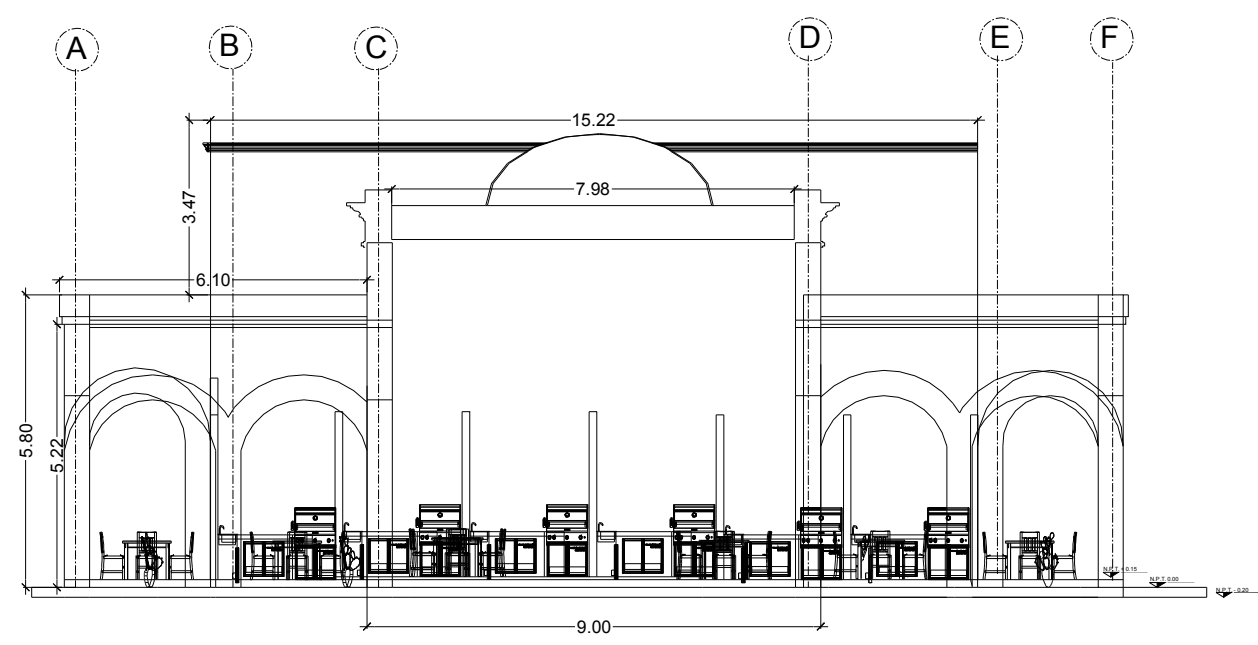
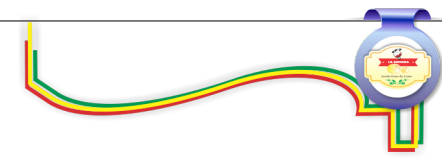
PRESENTADO POR:
 Bc. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Bc. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Bc. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
 AGOSTO 2015

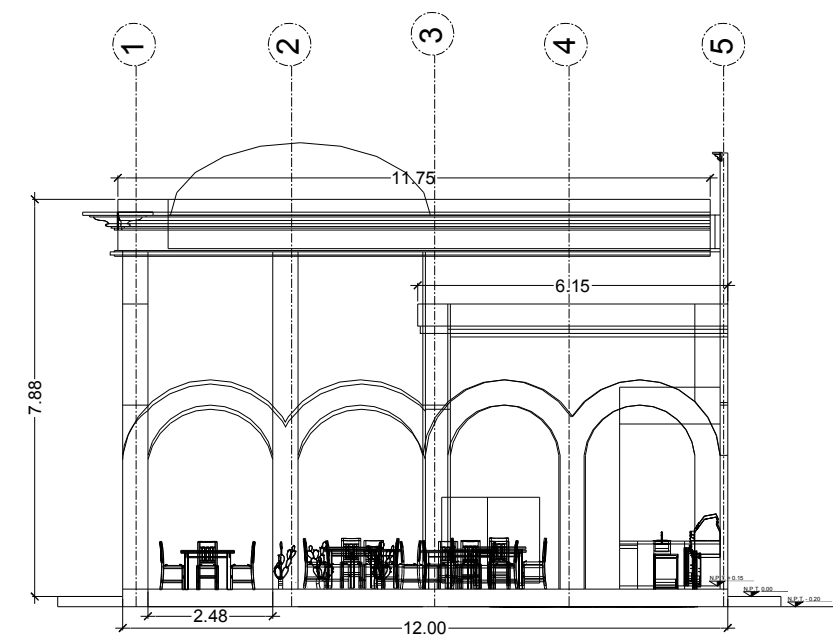
ESCALA:
 1:100



FOODCOURT #2



SECCION A-A'



SECCION B-B'

PLANOS DE SECCIONES

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 SECCIÓN DE ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO:

"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:

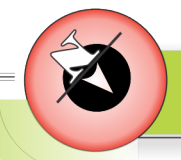
Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
 Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
 Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:

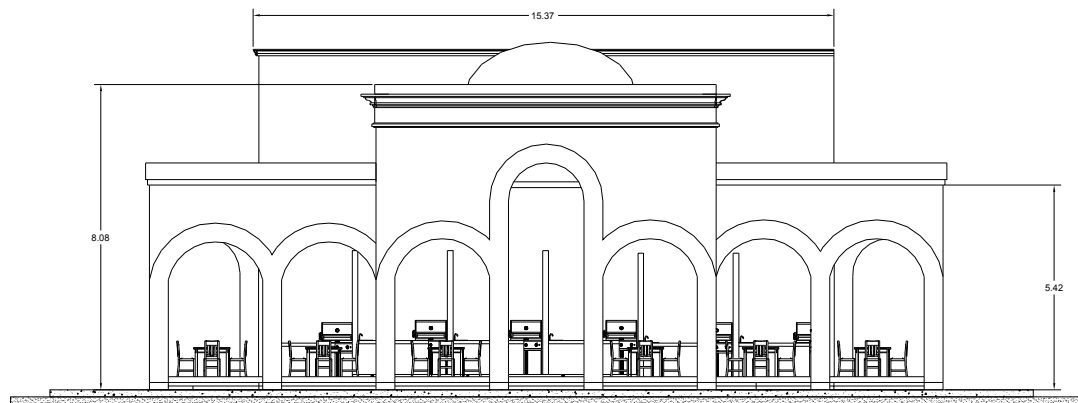
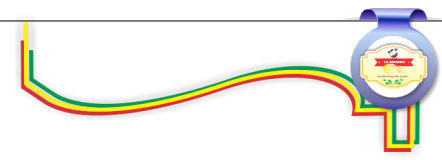
AGOSTO 2015

ESCALA:

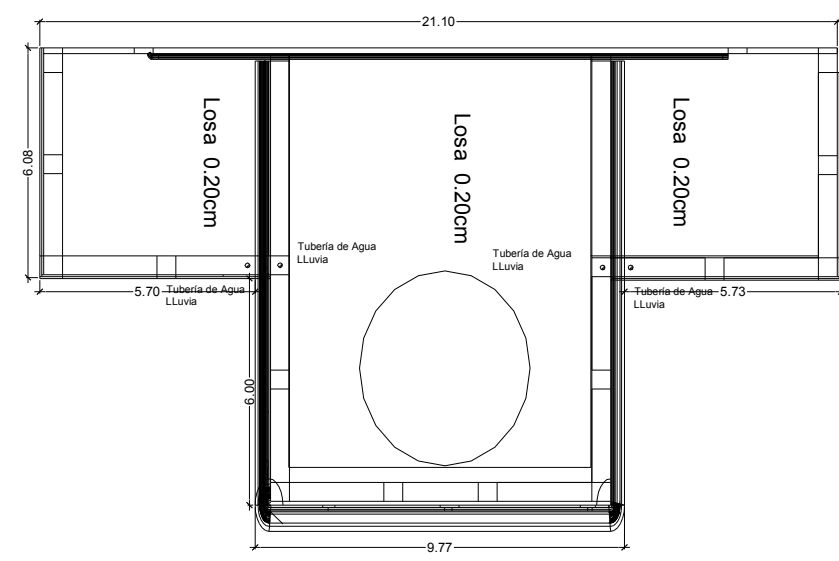
1:150



FOODCOURT #2



FACHADA FOODS COURTS



PLANTA DE TECHO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
SECCIÓN DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE GRADO:
"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:
ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

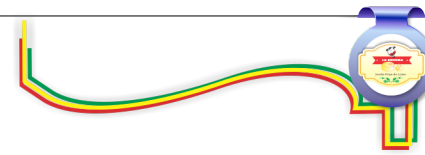
PRESENTADO POR:
Br. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Br. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Br. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:
AGOSTO 2015

ESCALA:
1:200

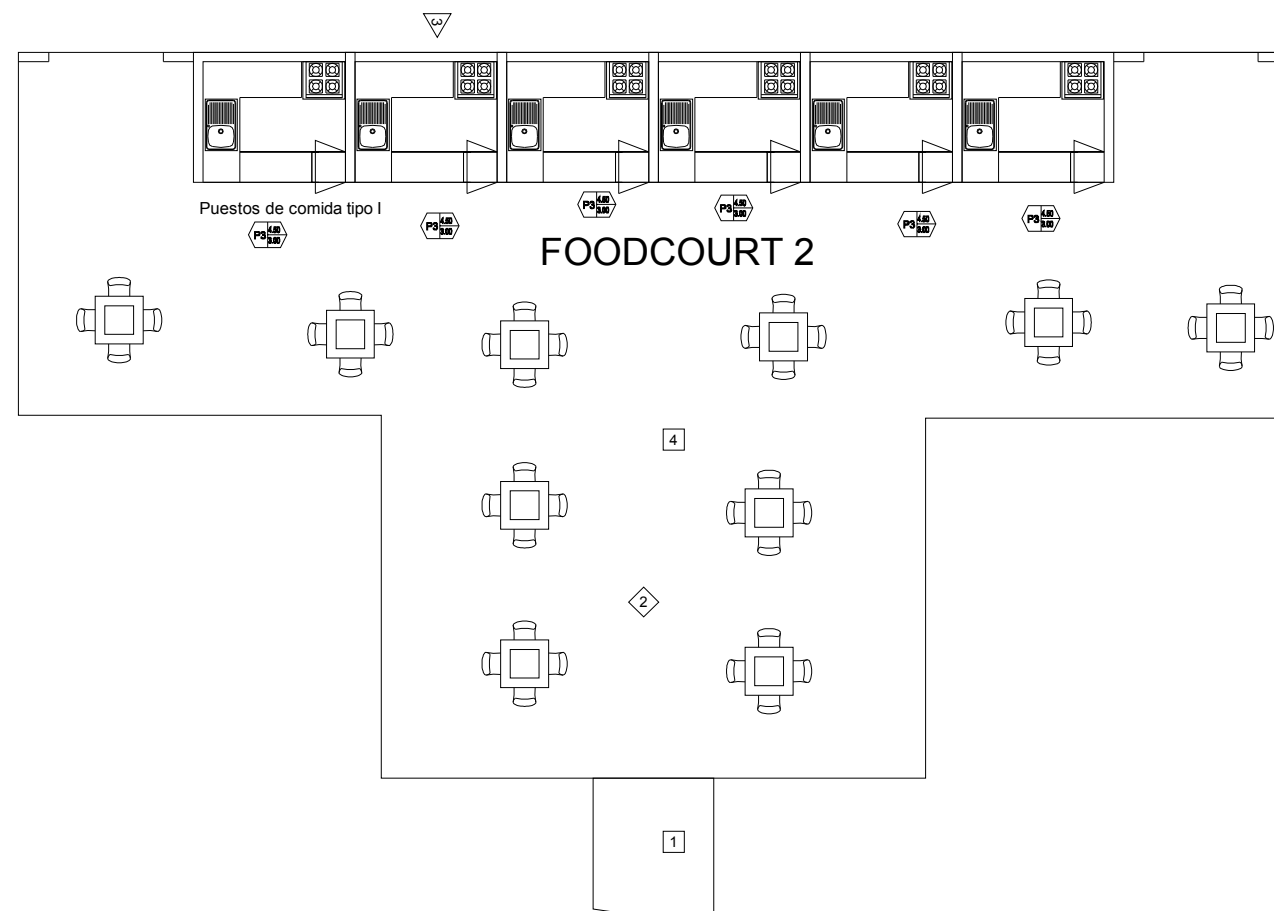


FOODCOURT #2



PUERTAS					
TIPO	ANCHO	ALTURA	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P-1	1.00	2.00	Metal	0	De 1 cuerpos - 1 Hojas batientes 90° De metal
P-2	0.65	1.60	Metal	4	De 1 cuerpos - 1 Hojas batientes 90° De metal
P-3	4.50	3	Aluminio	4	Puertas enrollables de aluminio Troquelada

VENTANAS						
TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTIDAD	OBSERVACIONES
V-1	2.00	1.00	1.00	Perfil Metalico	5	Vidrio Doble Incoloro e impermeable
V-2	0.80	0.50	2.20	Perfil Metalico	2	Vidrio Doble Incoloro e impermeable de abertura al estilo oscilante



SIMBOLOGIA ACABADOS

PISOS

1. Piso de Ladrillo de cemento corriente de 25*25 cm.
2. Piso de cemento pulido, acabado escobillado.
3. Piso de baldosa tipo ceramico antideslizante 30*30
4. Piso de Baldosa tipo Porcelanato 60*60
5. Piso de Vinilo
6. Piso de cemento pulido, acabado estampado.
7. Piso de cemento pulido, acabado afinado

MUROS

1. Paredes de bloque de 15*20*40 Sisado y pintado
2. División de tabla roca.
3. paredes de bloque de 15 x 20 x 40 repellada,afinada y pintado
4. Azulejo de 0.15*0.15 a 2.40 mts de altura
5. Azulejo de 20*20 a 1.30 mts de altura
6. Panel Metálico
7. Ladrillo de tabique macizo, cara vista, rojo colocado de canto 5*12*25
8. Reja Metálica de alt. 1.00 mts.

TECHOS

1. Cielo falso, tipo fibrolit
2. Repello y molduras de Yeso
3. Vigas de Madera y Teja de Barro

OTROS

1. Panel de Cemento tipo durock, marca permabase
2. Encimeras de Cuarzo Silestone, marca silestone

PLANTA DE ACABADOS



TRABAJO DE GRADO:

"ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE LÁCTEOS MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTADO POR:

Dr. JUAN ESAÚ CHEVEZ LÓPEZ
Dr. JAIRO FRANCISCO HERNÁNDEZ GUZMÁN
Dr. ZOLEHIMY RUBIDIA REYES RUBIO

FECHA:

AGOSTO 2015

FOODCOURT #2

ESCALA:
1:125

HOJA:
31/31



5.2 PRESENTACIONES ARQUITECTÓNICAS

5.2.1 Perspectivas del entorno del conjunto arquitectónico.



Perspectiva Esquina izquierda, Perspectiva elevación frontal, Perspectiva elevación frontal derecha, Perspectiva elevación frontal izquierda.

5.2.2 Presentaciones arquitectónicas por zonas

5.2.2.1 Zona venta de lácteos

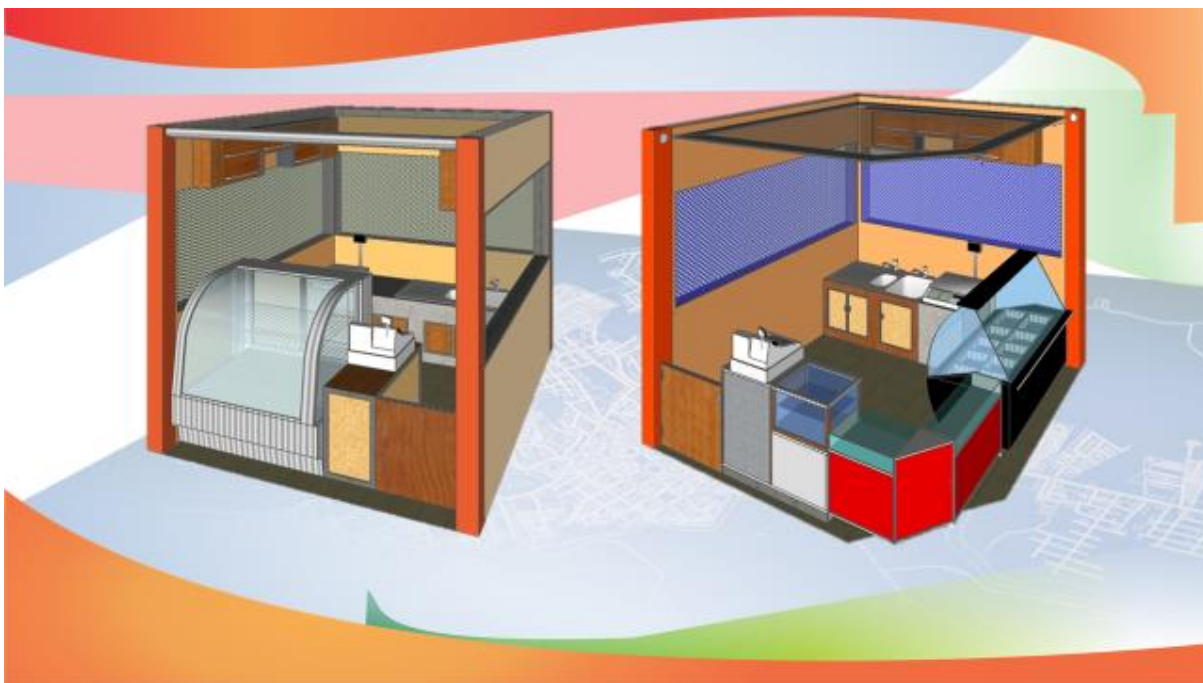
EDIFICIO DEL MERCADO

INTERIOR, CORTE Y PERSPECTIVA EXTERIOR.



VENTA DE LACTÉOS

MODULOS DE PUESTO TIPO I Y II.



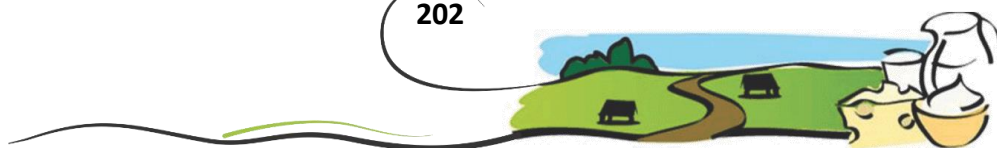
PERSPECTIVA EXTERIOR DE LA ZONA DE VENTA DE LÁCTEOS.



5.2.2.2 Zona venta de comida

EDIFICIO DEL FOODCOURT #1

INTERIOR, CORTE Y PERSPECTIVA EXTERIOR.



EDIFICIO DEL FOODCOURT #2

INTERIOR, CORTE Y PERSPECTIVA EXTERIOR.



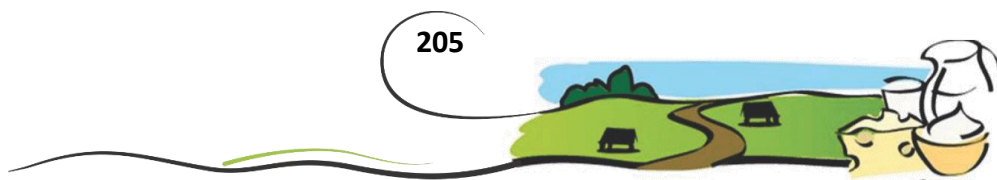
VENTA DE COMIDA

MODULOS DE PUESTO TIPO I Y II.





PERSPECTIVA EXTERIOR DE LA ZONA DE VENTA DE COMIDA.



5.2.2.3 Zona de servicios complementarios

EDIFICIO DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

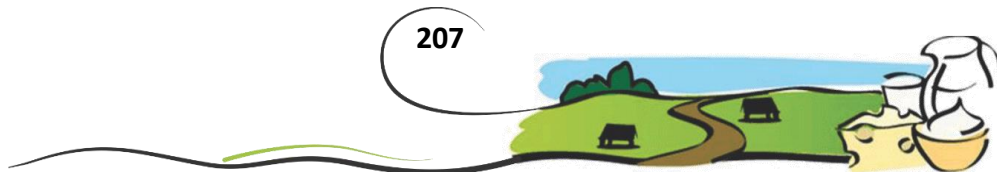
INTERIOR, CORTE Y PERSPECTIVA EXTERIOR.



Servicio de distribución y logística, servicios de producción y servicios de bodegas



PERSPECTIVA EXTERIOR DE LA ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



5.2.2.4 Zona de servicios generales

EDIFICIO DE SERVICIO SANITARIO GENERAL

INTERIOR, CORTE Y PERSPECTIVA EXTERIOR.



PERSPECTIVA EXTERIOR DE LA ZONA DE SERVICIOS GENERALES



Servicio Sanitario General



Estacionamiento

5.2.2.5 Zona de administración

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

INTERIOR, CORTE Y PERSPECTIVA EXTERIOR.



PERSPECTIVA EXTERIOR DE LA ZONA DE ADMINISTRACIÓN

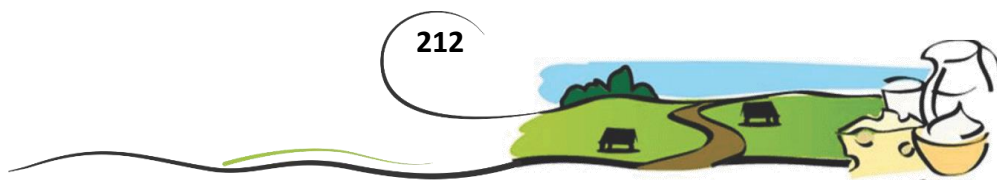


5.2.2.6 Zona de recreación

PERSPECTIVA DE LA ZONA DE RECREACIÓN



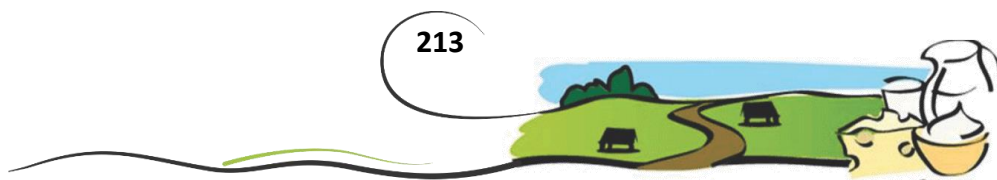
Área de juegos, Plaza #1, Plaza#2



5.2.3 Perspectiva del Interior del conjunto arquitectónico.



Perspectiva del corte en elevación del conjunto y fachada frontal





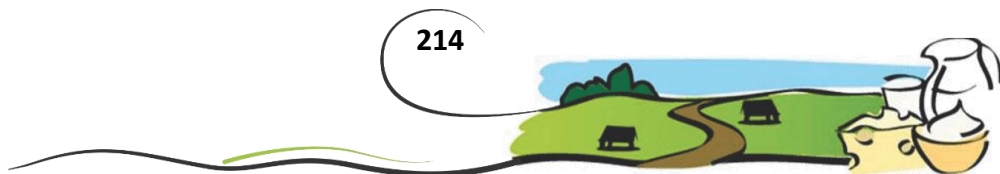
5.3 CONCLUSIONES

De la presente investigación podemos concluir que la ciudad de Santa Rosa de Lima, es uno de los puntos de desarrollo comercial de la Zona Oriental de El Salvador, tiene como una de sus prioridades más imperantes para su desarrollo la futura construcción de un Mercado Municipal de Lácteos; el cual, como se ha visto durante el Análisis y Diagnóstico presentados, contribuirá no sólo al comercio y sus actores principales, sino también al Ordenamiento Urbano y Territorial que tanto afecta a las ciudades pequeñas pero en vías de desarrollo.

Podemos decir que la municipalidad al retomar la ejecución de este proyecto mejorara diferentes aspectos de la ciudad como el económico y social, y que a la vez pasará a formar parte de las áreas recreativas y verdes de la ciudad lo cual convierten a dicho proyecto desde ya en futuro Hito Urbano en la zona.

Pero no sólo a nivel Económico, Social y Recreativo son los aportes de dicho proyecto, ya que también el Urbanismo se ve sumamente favorecido a través de la proyección de un estacionamiento debidamente acondicionado para satisfacer la demanda de visitantes proyectada por este Mercado de lácteos Municipal, generando un mayor ordenamiento tanto en sus Usos de Suelo como en el Sistema General de Circulación Vial de la comuna.

Finalmente, a nivel Arquitectónico será un Proyecto icono en donde la Funcionalidad, Tecnología y Carácter Arquitectónico estén presentes como muestra del desarrollo que la ciudad de Santa Rosa de Lima ha evidenciado a lo largo de los últimos años.

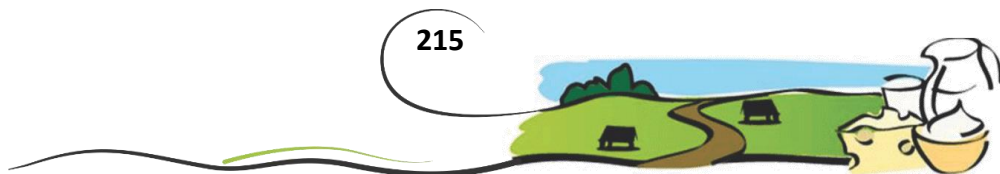




5.4 RECOMENDACIONES

Tal y como se concluyó anteriormente, el Anteproyecto de Diseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Lácteos para la ciudad de Santa Rosa de Lima tiene perspectivas con mucho protagonismo en el desarrollo en general de la ciudad. Para ello, se hace necesario establecer como grupo de trabajo las Recomendaciones necesarias para que dicha obra se planifique, gestione y ejecute de la mejor forma:

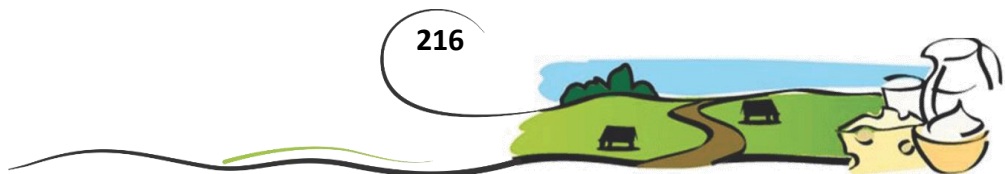
- Continuidad en la Concretización del Proyecto Arquitectónico: Luego de haber realizado la Investigación, Análisis y Propuesta Arquitectónica viene lo más importante de todo, como lo es hacer realidad dicho Proyecto. Para ello, es necesario que la Municipalidad tome un rol protagónico en la gestión de fondos y encuentre los canales adecuados para que todos los beneficios que trae consigo la Construcción del Mercado Municipal de Lácteos realmente lleguen a mejorar las condiciones de vida de los comerciantes y usuarios de dicho complejo
- Valorización del Proyecto: Así como se han expuesto claramente todas las necesidades que nos llevan a generar dicho Proyecto Comercial, es de suma importancia que se valore el impacto positivo que tiene el saber planificar desde su inicio un proyecto para el desarrollo generalizado de la ciudad y sus habitantes, ya que de esa medida dicho proyecto adquirirá un valor adicional y será base sólida y punto de partida para la ejecución de muchos proyectos afines, ya sean éstos de carácter municipal o privado.





- Mayor Participación de Instituciones Públicas y Privadas en el Rescate de Zonas de Interés Arquitectónico: es de vital importancia que sumen esfuerzos tanto la Municipalidad como la Empresa Privada, para generar un espacio atractivo para los visitantes y que a la vez sea motor que impulse el desarrollo y progreso de la Zona Oriental en general.

Se propone tomar este trabajo de investigación en cuenta como base para estudios posteriores relacionados al tema y como recopilatorio de información para la ciudad de Santa Rosa De Lima.





GLOSARIO

Almacenamiento: Son todas las operaciones referidas a la actividad de recepción, secado, acondicionamiento, conservación, guarda y despacho del producto.

Buenas Prácticas de Fabricación: Conjunto de medidas preventivas o de controles utilizados en la fabricación, empaquetado, almacenamiento y transporte de alimentos a fin de evitar, eliminar o reducir los peligros para la inocuidad y salubridad de estos productos.

Caletero: Persona que debe cargar y descargar tanta materia prima como producto terminado a las gandolas.

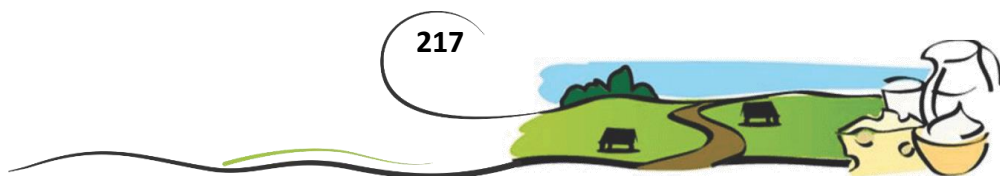
Comerciante: Se entiende por comerciante a aquella persona que se dedica de manera oficial a la actividad del comercio. Esto supone que compra y vende diferentes tipos de artículos o servicios con el objetivo de obtener una ganancia por actuar como intermediario entre quien produce el artículo o servicio y quien lo utiliza.

Comercio: El término comercio proviene del concepto latino commercium y se refiere a la transacción que se lleva a cabo con el objetivo de comprar o vender un producto. También se denomina comercio al local comercial, negocio, botica o tienda, y al grupo social conformado por los comerciantes.

Comprador: Se aplica a las personas que adquieren un producto por medio de un precio.

Demanda: Es la necesidad manifiesta de bienes en general, en solicitud de venta.

Desinfección: La reducción sin menoscabo de la calidad del alimento y mediante agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios, del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva del alimento.





Desnudaje de Sacos: Eliminación total del primer revestimiento del saco (papel).

Estivas: Repisas o tarimas generalmente hechas de madera, se usan para almacenar alimentos o materiales sobre ellas.

Fardo: Bolsas plásticas de polietileno que contiene 12 empaques de 1 kg cada una.

Infraestructura Física: Conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso urbano del suelo: accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, alcantarillado, vías de circulación, etc.

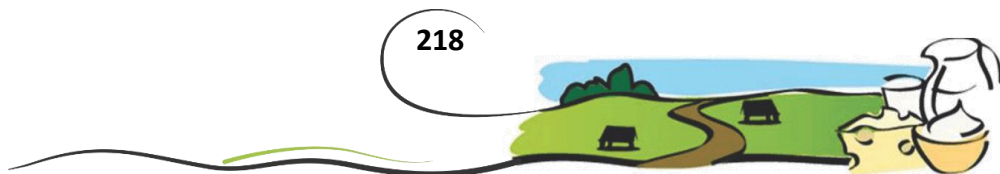
Inocuidad: Se refiere a la acción de cuidar que la producción, empaquetado, transportación y distribución de alimentos se lleve a cabo de una manera segura y proteger la salud de los consumidores a fin de que no causen daño.

Lácteos: El grupo de los lácteos (también productos lácteos, lácticos o derivados lácteos) incluye alimentos como la leche y sus derivados procesados (generalmente fermentados).

Materia Prima: Sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria alimentaria ya sean en forma directa o indirecta.

Mercadear: Sinónimo de comerciar. Es la actividad de Intercambio de artículos o bienes por dinero u otros bienes.

Mercado Monopolista: Es una situación de privilegio legal o fallo de mercado, en el cual existe un productor (monopolista) oferente que posee un gran poder de mercado y es el único en una industria dada que posee un producto, bien, recurso o servicio determinado y diferenciado. Para que exista un monopolio, es necesario que en dicho mercado no existan





productos sustitutos, es decir, no existe ningún otro bien que pueda reemplazar el producto determinado y, por lo tanto, es la única alternativa que tiene el consumidor para comprar.

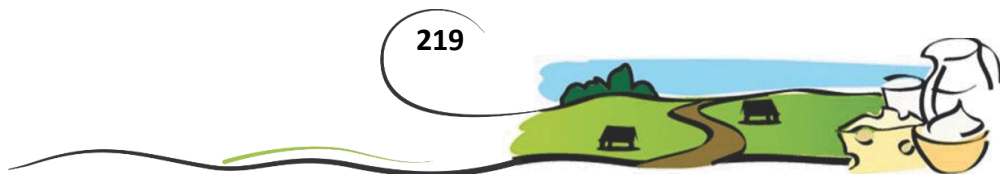
Merma: Es la pérdida natural que cabe esperarse en productos transportados a granel, ya sean sólidos o líquidos.

Morfología Urbana: Es el aspecto externo que presenta la ciudad. Está influida por factores como: El emplazamiento, La situación urbana, El plano, La construcción, Los usos del suelo.

Oferta: Es la presentación de artículos y bienes en general, en solicitud de venta.

Paletizado: Es la acción y efecto de disponer mercancía sobre un palé (paleta) para su almacenaje y transporte. Las cargas se paletizan para conseguir uniformidad y facilidad de manipulación; así se ahorra espacio y se rentabiliza el tiempo de carga, descarga y manipulación.

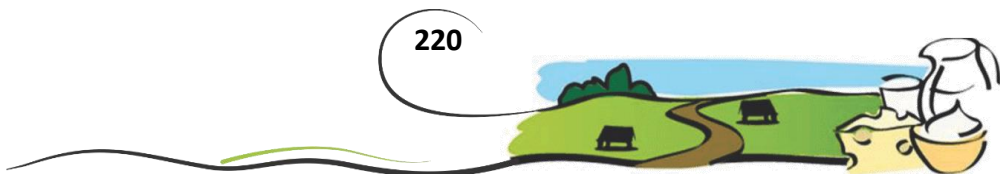
Trazabilidad: Capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas específicas para su producción, transportación y distribución.





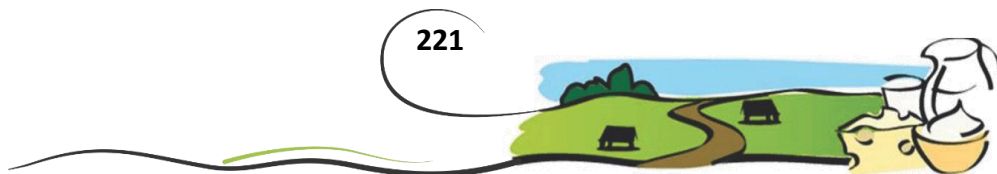
BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Legislativa de El Salvador. (20/04/2012). *LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN*. San Salvador: Centro de Documentación Legislativa.
- Asamblea Legislativa de El Salvador. *Ley de Urbanismo y construccion de El Salvador*.
- Cisneros, P. *Eiclopedia de arquitectura*.
- CONAIPD. *NORMATIVA TÉCNICA DE ACCESIBILIDAD: URBANÍSTICA, ARQUITECTÓNICA, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES el salvador*. www.conaipd.gob.sv.
- Economía, M. d. (2007). *Dirección General De Estadísticas y Censos*. Obtenido de Digestyc: <http://www.digestyc.gob.sv/>
- <http://cloud.cnr.gob.sv/CNRcloud/>.
- http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/portal-lacteo/es/#.VdO4MPI_MSU.
- <http://www.fundesyam.info/biblioteca/displayFicha.php?fichaID=2402>.
- <http://www.todomktblog.com/2013/07/antecedente-mdo.html>.
- <https://weatherspark.com/>.
- Larín, J. L. (1957). *El Salvador. Historia de sus pueblos, villas y ciudades*. Monografía Histórica De Santa Rosa De Lima.
- Ministerio de Economía. (2007). *Censos Nacionales de Poblacion y Vivienda (Vol. VI)*. San Salvador, El Salvador: Dirección General de Estadísticas y Censos DIGESTYC.
- Monografias. (Marzo de 2015). *Monografias*. Obtenido de Monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml>
- NEUFERT, E. *ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA*.
- OCEANO Grupo Editorial, S.A. (1998). *Atlas Geografico Universal y de El Salvador*. (A. Biosca, Ed.) Barcelona, España: OCEANO.
- Romero, O. (21 de Marzo de 2015). *Antecedentes Historicos de la Quesera*. (J. Hernandez G., Entrevistador, email: eros7f@gmail.com) Santa Rosa de Lima .
- www.censos.gob.sv/.
- www.cnr.gob.sv/.
- www.digestyc.gob.sv/.
- www.gobernacion.gob.sv/.
- www.isdem.gob.sv/.
- www.marn.gob.sv/.
- www.sansalvador.gob.sv. *LEY DE MERCADOS DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR*.
- www.snet.gob.sv.





ANEXOS



LA PRENSA G R A F I C A

El 85% de los salvadoreños consume productos lácteos, según un estudio de LPG Datos, unidad de investigación social de Grupo Dutriz. Conozca cuáles son los favoritos en el estudio completo publicado en la edición 57 de revista El Economista.

Para acompañar el cereal en el desayuno o como complemento de algún platillo típico, los productos lácteos tienen gran presencia en la mesa salvadoreña. Un estudio elaborado por LPG Datos, unidad de investigación social de Grupo Dutriz, revela un alto gusto por la leche, el queso y la crema. Un 84.8% de los encuestados dijo que consume leche, y de estos un 42.9% lo hace todos los días. Casi empatado está el consumo de leche líquida y en polvo, con 38.8% y 38.7%, respectivamente. La marca de leche líquida preferida por los encuestados es Salud, con 54.1%; seguida por Foremost, con 10%; y la costarricense Dos Pinos, con 6.1%. José Trigueros Salaverría, presidente del consejo de administración de la Asociación Cooperativa Ganadera de Sonsonate (La Salud), expresa que el comportamiento del mercado ha sido “bastante positivo” con un crecimiento general del 20%, principalmente en leche fluida y otros derivados, como yogures y chocolatinas, y que también la producción se ha incrementado a escala nacional.

“Estamos cosechando los frutos de las inversiones hechas y de mantener una constante innovación en productos lanzados al mercado”, dice Trigueros. Actualmente, Salud tiene en desarrollo cinco productos nuevos y ha instalado una nueva envasadora con tecnología Tetra Pack que estará lista en octubre próximo. Lento, pero creciendo

La producción nacional de leche muestra una tendencia de crecimiento anual del 10%, en los últimos años.

En 2010 fue de 457.7 millones de litros y con un valor de \$66 millones, de los cuales se estima que industrialmente se procesa el 30%, según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería. El resto se utiliza para elaboración artesanal de lácteos.

Sin embargo, esta producción continúa siendo de las más bajas en Centroamérica al compararse con Costa Rica, que produce 892 millones de litros, u Honduras, que produce 876 millones de litros de leche cruda.

Federico Colorado, gerente general de Quesos Petacones y presidente de la Asociación Salvadoreña de Ganaderos e Industriales de la Leche (ASILECHE), reconoce que aunque el consumo crezca, el país todavía es deficitario en producción de leche, por lo que se incrementan las importaciones.

“Esto se debe a que la estructura de costos en el país es lo suficientemente atractiva para que las importaciones vengan a establecerse con facilidad. En el resto de países de Centroamérica los productos lácteos se producen a menor costo, y eso permite que vendan más barato”, afirma Colorado.

La demanda total ronda los 2.4 millones de litros de leche diarios, de los cuales 1.2 millones son suplidos por los ganaderos salvadoreños. El resto viene convertido de Honduras y Nicaragua.

Entre los principales derivados lácteos que se importan al país está la leche en polvo. La marca preferida en este producto es Australian, con 32.3%; seguido por Nido, 28.7%; y Anchor, 22.3%, según el estudio de LPG Datos.

Por un buen queso

El queso es uno de los productos favoritos por los comensales salvadoreños. Un 94.3% de los entrevistados dice que consume queso, y de estos un 33.1% lo hace dos o tres veces por semana. La marca preferida de quesos es Petacones, con 10.9%, seguida por Salud (4.1%) y San Julián (3%), aunque un 64.3% de los entrevistados consume queso sin marca.

Colorado dice que este año han experimentado diferentes tipos de crecimientos, dependiendo del canal de distribución, especialmente en supermercados, restaurantes de comida rápida y mercados populares.

“Nuestra apuesta siempre ha sido enfocarnos en la calidad y ese ha sido el denominador común a lo largo de los 75 años de la empresa y cuidamos que el consumidor siempre sepa qué esperar de los productos. El desafío es mantener la confianza de los clientes para mantener su fidelidad”, expresa el gerente general de Petacones.

Dice que por el momento Petacones está concentrado en la especialidad, quesos y cremas, pero están diversificando el mercado y las exportaciones, principalmente hacia Estados Unidos. Por su parte, San Julián es una empresa que se ha destacado además por la producción de los quesos finos (o gourmet), que es aún un nicho de mercado en desarrollo en el país. Federico Fernández, director ejecutivo de AGROSANIA S. A. de C. V. (San Julián), explica que pocas empresas locales se dedican a este mercado porque con esos volúmenes no pueden mantener una infraestructura de producción. Producen seis tipos de queso fino, entre cheddar, monterrey jack y provolone, e importan otros seis tipos. Para San Julián representa un 4% de su producción total.

“Estamos por darle un servicio al cliente, no hay todavía grandes oportunidades de mercado, pero en la medida en que la cocina local se vuelva más sofisticada se irá dando un crecimiento sostenido”, considera Fernández.

Actualmente también exportan a Estados Unidos y Guatemala. Gusto cremosos La crema es otro de los derivados lácteos favoritos en las mesas del país. Un 81.4% dice que la consume, y de este un 38.5% lo hace al menos dos o tres veces por semana. La marca favorita, en este caso, vuelve a ser Salud (12.7%), seguida por Lactosa (5.3%) y San Julián (3.3%).

Pero casi un 60% de los encuestados dice que prefiere consumir crema sin marca y comprarla en tiendas de conveniencia (32.1%).

Los empresarios consultados coinciden en que el consumo de leche en el país continúa siendo bajo comparado con países como Costa Rica, pero al incluir otros lácteos, como quesos, cremas y yogur, va creciendo a un ritmo “aceptable”, por lo que la diversificación se vuelve tan importante.

La única sombra en el futuro cercano para el sector es el incremento en los precios de materias primas para alimentar el ganado, lo que afectaría los costos de producción de la leche hasta en un 40%, aunque no sería completamente trasladado al consumidor.

“El mayor desafío del sector industrial es ser más competitivo, eficiente e incrementar la productividad”, concluye Colorado, presidente de ASILECHE.¹²

¹² <http://www.laprensagrafica.com/alto-consumo-de-lacteos#sthash.CqPQz7e3.dpuf>

La Arquitectura, trascendiendo la connotación estrictamente práctica con la que suele entenderse en nuestro país, va más allá y se convierte o al menos debería convertirse, en el medio que permite la conjunción de dos principios básicos de diseño: función y forma; la primera, enfocada a las actividades a realizar en la edificación y la segunda, buscando la integración de distintas formas de expresión del arte y es que finalmente, esta debe permitir la creación de sensaciones, emociones y sobre todo, favorecer el confort de los usuarios dentro de los espacios.

En este sentido, la arquitectura se encuentra en cambio continuo, adaptándose de la mejor forma posible a preferencias de personas, sectores, países e incluso regiones, que han logrado marcar una diferencia y que llaman la atención de un medio en constante evolución.

Lógicamente, algunas pasarán desapercibidas y otras, aquellas que logren destacarse o puedan representar las necesidades y gustos de una mayoría, dejarán de verse como una simple “moda” y se convertirán en tendencia, identificada por un estilo, un objetivo y una concepción propia. Lo importante es elegir cual tomar como base para nuestro proyecto y cual se adapta mejor a nuestro medio y al entorno.

Algunas tendencias, como las mencionadas a continuación, destacan en la actualidad por la consideración de valores adicionales, pues buscan el rescate de objetivos menospreciados y la reversibilidad de problemas creados por prácticas negativas, ahora ya identificadas.

ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Conocida comúnmente como Arquitectura Verde, la Arquitectura Bioclimática o Arquitectura Sostenible, ha redefinido la forma en cómo se percibe y piensa acerca de los espacios en donde habitamos, trabajamos y en donde desarrollamos nuestras actividades, buscando ante todo, una adecuada interacción entre hombre, espacio y el medio natural. La arquitectura bioclimática ha dejado de ser considerada como una propuesta conceptual y poco a poco, a través de un claro objetivo: espacios diseñados y construidos utilizando estrategias dirigidas a alcanzar un alto desempeño en áreas de interés para el bienestar social, económico y medio ambiental, se posiciona como una de las nuevas formas de diseño de mayor auge a nivel internacional.

¹³ arqjaviermontano.com/blog/index.php/2015/08/07/nuevas-tendencias/

Su crecimiento y aceptación, viene dada en primer lugar, por el hecho que va rompiéndose el mito, que una construcción “ecológica” resulta mucho más cara que una convencional y en segundo lugar, porque ha podido comprobarse que cada una de las áreas en donde este tipo de arquitectura busca tener incidencia: eficiencia energética, energías renovables, materiales y sistemas constructivos alternativos, reciclaje de agua, sistemas mecánicos, etc., tienen un corto período de re-torno de inversión y permiten la reducción de costos fijos de mantenimiento y de operación.

Por otra parte, la consideración de beneficios adicionales como: calidad del ambiente en espacios exteriores e interiores, aumento del desempeño y productividad, entre otros, han contribuido significativamente a su aplicación.

En nuestro país y desde hace algún tiempo, se ha dado el fenómeno del “greenwashing” o el uso indiscriminado del término ecológico y muchos proyectos mal llamados “verdes” carecen de las características que permitirían verdaderamente obtener esa calificación (pues el hecho por ejemplo de contar con áreas extensas de jardín, no basta para entenderse como tal) y sin embargo, un cambio empieza a percibirse y algunos proyectos han surgido como muestra de una arquitectura sostenible.

ARQUITECTURA PROPIA

Por mucho tiempo, la asimilación de estilos y formas y la réplica (imitación) de modelos de otros países, se ha convertido en práctica común en nuestro medio y la región y en muy pocas oportunidades, se ha luchado por proponer, conservar y a fin de cuentas por valorar las características físicas y estéticas propias. Y lastimosamente, El Salvador no es excepción.

No es difícil encontrar aún pueblos, cascos de haciendas y propiedades privadas, en donde lamentablemente se destruyen edificaciones antiguas de alto valor histórico y arquitectónico (simplemente porque están “muy viejas”) y todo con el fin de dar paso y construir cabañas, casas de campo o locales comerciales, como las que se vieron en una revista o un libro.

Irónicamente, aquellas condiciones que aquí menospreciamos, son las mismas que salvadoreños residentes en el extranjero recuerdan con añoranza y son las mismas que turistas internacionales, norteamericanos, europeos, asiáticos, entre otros, ansían conocer y visitar. Similares características son las que han permitido que sitios como Antigua Guatemala, Cartagena de Indias, Cusco, entre muchas otras en Latinoamérica, que han sabido conservar su identidad, hayan podido posicionarse como sitios de interés, patrimonio de la humanidad.

Una rica historia y herencia cultural y arquitectónica nos otorga una enorme ventaja sobre otros nuevos destinos. Lo que debe buscarse, es la manera de aprovechar al máximo y potenciar dichas características, para crear ambientes únicos, auténticos, difíciles de replicar, pero fáciles de acoger e identificar como “nuestros”, pues en menor o mayor medida se cuenta ya con la base para lograrlo.

ARQUITECTURA CONTEMPORANEA

En la actualidad, la arquitectura cuenta con una cantidad tan grande de matices de expresión: formas, volumetría, materiales, colores, texturas, acabados, etc., que su única limitante es en muchos casos la imaginación y en muchos otros, no siendo ajenos a la realidad de nuestro país, la limitante económica y la posibilidad de inversión en los proyectos.

Sin embargo, si una ventaja puede denotarse de esa posibilidad de libertad creativa, es que no existen restricciones para lo que puede o no considerarse estético y los materiales menos pensados: maderas recicladas, plásticos, metales antiguos, etc. y los materiales más humildes, como el adobe o la piedra, pueden usarse a bajo costo para marcar la diferencia.

Finalmente, dos puntos pueden destacarse: el primero, la necesidad de un **asesoramiento técnico** adecuado, una práctica considerada muchas veces en nuestro medio como una pérdida de recursos que podrían utilizarse en el proyecto, pero que sin lugar a dudas trae consigo beneficios adicionales económicos y operativos; y en segundo lugar, el requerimiento de una **planificación y programación**, pues lógicamente, prever con anticipación todos aquellos componentes a incluir como parte de un proyecto, resulta más rentable, que realizar modificaciones posteriores.

Arquitectos, diseñadores de interiores, diseñadores gráficos o industriales, trabajando en conjunto y de la mano con los empresarios, permitirán el desarrollo de proyectos exitosos y únicos, como los que necesita nuestro país.

ANEXO 3

TABLA DE CONVERSIONES¹⁴

CONVERSIONES		AREAS/SUPERFICIE	
De	A	Operación	Factor
hectarea	manzanas	multiplicar por	1.431
hectarea	acres	multiplicar por	2.471
hectarea	metros ²	multiplicar por	10,000.00
hectarea	pies ²	multiplicar por	107,639.00
hectarea	varas ²	multiplicar por	14,310.00
manzanas	hectarea	dividir por	1.431
manzanas	acres	multiplicar por	1.727
manzanas	metros ²	multiplicar por	6,988.96
manzanas	pies ²	multiplicar por	75,228.54
manzanas	varas ²	multiplicar por	10,000.00
acres	hectarea	dividir por	2.471
acres	manzanas	dividir por	1.727
acres	metros ²	multiplicar por	4,046.86
acres	pies ²	multiplicar por	43,560.40
acres	varas ²	multiplicar por	5,790.39
metros ²	hectarea	dividir por	10,000.00
metros ²	manzanas	dividir por	6,988.96
metros ²	acres	dividir por	4,046.86
metros ²	pies ²	multiplicar por	10.764
metros ²	varas ²	dividir por	0.6988
pies ²	hectarea	dividir por	107,639.00
pies ²	manzanas	dividir por	75,228.54
pies ²	acres	dividir por	43,560.40
pies ²	metros ²	dividir por	10.764
pies ²	varas ²	multiplicar por	0.13293
varas ²	hectarea	dividir por	14,310.00
varas ²	manzanas	dividir por	10,000.00
varas ²	acres	dividir por	5,790.39
varas ²	metros ²	multiplicar por	0.6988
varas ²	pies ²	dividir por	0.13293

¹⁴ <http://www.elsalvadorcomprayventa.com/tabla-de-conversiones/uncategorised/tabla-de-conversiones.php>

ANEXO 5

FOTOGRAFÍAS DEL GRUPO DE TESIS



Jairo Hernández, zolehimy Reyes, Arq. Cid Milagro, Juan Chévez