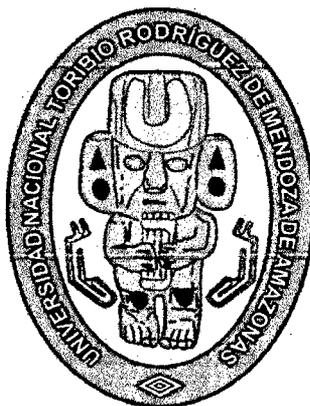


**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
AGROINDUSTRIAL**

**"MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD DE GRANO DE  
CACAO (*Theobroma cacao*) Y LA PRODUCCION DE CHOCOLATE  
DE TASA EN EL DISTRITO CAJARURO, PROVINCIA  
UTCUBAMBA, AMAZONAS."**

**TESIS**

**Para obtener el Título Profesional de  
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**Autores: Br. MANUEL ALEJANDRO DURAN ZAMUDIO  
Br. EDGAR ROLANDO GUEVARA GALVEZ**

**Asesor: ING. ERICK ALDO AUQUÍNIVIN SILVA**

**Chachapoyas, Perú**

**AGOSTO, 2014**



**04 FEB 2015**

## **DEDICATORIA**

Con inmenso amor dedico este trabajo a mis queridos padres **JULIO DURAN INGA, DOLORES ELVIRA ZAMUDIO PIEDRA**, que con su invaluable sacrificio, dedicación y apoyo incondicional hicieron posible la culminación de mi carrera profesional.

A mi hijo **BAYRON YAMIR DURAN GUERRERO**, por ser mi fuente de inspiración, para el éxito de mi vida.

## **EDICATORIA**

Con inmenso amor dedico este trabajo a mis queridos padres **SINECIO GUEVARA CABANILLAS Y BERTHA ALICIA GALVEZ VDA. DE PAREDES**, que con su invaluable sacrificio, dedicación y apoyo incondicional hicieron posible la culminación de mi carrera profesional.

A mi hijo **EDGAR ERNESTO GUEVARA HUAMAN**, por ser mi fuente de inspiración, para el éxito de mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero agradezco a Dios por la fortaleza que me ha dado a través de todo el camino que he recorrido y por permitirme realizar una de mis metas más anheladas.

Agradezco a todas las personas que de alguna manera u otra, intervinieron en esta investigación. De manera muy especial el más grande agradecimiento y reconocimiento a mi asesor el Ing. Erick Auquinivin Silva, coasesor Ing. Juan Carlos Zababuru Ventura, por su permanente colaboración y apoyo incondicional en el desarrollo y culminación de nuestro Proyecto e Informe de Tesis.

De igual forma gracias a mis compañeros de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial, por su apoyo y hermosa amistad que me brindaron a lo largo de los cinco años de mi carrera universitaria.

# **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**PhD. Dr. Hab. VICENTE MARINO CASTAÑEDA CHAVEZ**

**Rector**

**Dr. JOSE ROBERTO NERVI CHACÓN**

**Vicerector Académico**

**Dr. EVER SALOMÉ LÁZARO BAZÁN**

**Vicerector Administrativo**

**Dr. MIGUEL ÁNGEL BARRENA GURBILLÓN**

**Decano (e)**

**VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS**

El docente de la UNTRM que suscribe, hace constar que ha asesorado la realización de la tesis titulada **"MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD DE GRANO DE CACAO (*Theobroma cacao*) Y LA PRODUCCION DE CHOCOLATE DE TASA EN EL DISTRITO CAJARURO, PROVINCIA UTCUBAMBA, AMAZONAS."** De los egresados de la carrera profesional de ingeniería agroindustrial de la UNTRM.

**Br. MANUEL ALEJANDRO DURAN ZAMUDIO.**

**Br. EDGAR ROLANDO GUEVARA GALVEZ.**

El docente de la UNTRM que suscribe, da el Visto Bueno al informe Final de la tesis mencionada, dándole pase para que sea sometido a la revisión del jurado evaluador, para su posterior sustentación.

**Chachapoyas agosto del 2014.**



---

**ING. ERICK ALDO AUQUIÑIVIN SILVA**

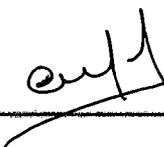
# **JURADO EVALUADOR**



---

**ING. GUILLERMO IDROGO VÁSQUEZ**

**PRESIDENTE**



---

**ING. OSCAR MITCHEL JARA ALARCÓN**

**SECRETARIO**



---

**ING. MEREGILDO SILVA RAMIREZ**

**VOCAL**

**Chachapoyas, Perú**



# UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

FACULTAD DE: INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS

## ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Chachapoyas, el día 21 de AGOSTO del año 2014, siendo las 12:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado conformado por:

Presidente: Ing. GUILLERMO SOROGO VÁSQUEZ

Secretario: Ing. OSCAR MITCHEL TAZA ALARCON

Vocal: Ing. MEREGILDO SILVA RAMIREZ

para evaluar la sustentación del informe de Tesis presentando por el(la) bachiller,

don(ña) MANUEL ALEJANDRO DURAN ZAMUDIO

titulado "Mejoramiento de la competitividad de grano de cacao (Theobroma cacao) y la producción de chocolate de mesa en el distrito Cajavuro, provincia Utcubamba, Amazonas"

Después de la Sustentación respectiva el Jurado acuerda la **APROBACIÓN (x)**, **DESAPROBACIÓN ( )** por mayoría ( ) por unanimidad (x), en consecuencia, el (la) aspirante puede proseguir con el trámite subsiguiente de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UNTRM-A.

Siendo las 14:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación del informe de Tesis.

[Signature]  
SECRETARIO

[Signature]  
PRESIDENTE

[Signature]  
VOCAL





# UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

FACULTAD DE: INGENIERIA Y CIENCIAS AGRARIAS

## ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Chachapoyas, el día 21 de AGOSTO del año 2014, siendo las 12:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado conformado por:

Presidente: D. GUILLERMO FERRER CASQUEZ

Secretario: D. OSCAR MITCHEL TAJA ALARCON

Vocal: D. MERCEDES SILVA RAMIREZ

para evaluar la sustentación del informe de Tesis presentando por el(la) bachiller,

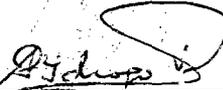
don(ña) EDGAR ROLANDO GUEVARA GALVEZ

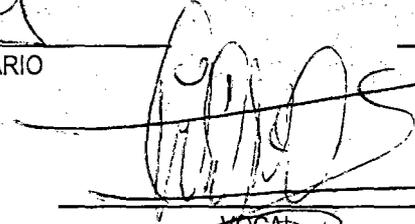
titulado: "Mejoramiento de la competitividad de grano de cacao (Theobroma cacao) y la producción de chocolate de Tese en el distrito de Cajaruro, provincia Utcubamba, Amazonas"

Después de la Sustentación respectiva el Jurado acuerda la **APROBACIÓN (X)**, **DESAPROBACIÓN ( )** por mayoría ( ) por unanimidad (X); en consecuencia, el (la) aspirante puede proseguir con el trámite subsiguiente de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UNTRM-A.

Siendo las 14:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación del informe de Tesis.

  
 SECRETARIO

  
 PRESIDENTE

  
 VOCAL

Form 6-T

## INDICE

DEDICATORIA .....	I
EDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTOS .....	III
ÍNDICE DE TABLAS .....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XII
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	- 14 -
<b>CAPÍTULO I</b> .....	23
IDEA DE NEGOCIO .....	23
DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN. ....	24
1.1. Descripción de la necesidad .....	25
1.2. Indicadores técnicos y económicos de la Organización .....	26
1.3. Procesos y productos actuales.....	32
1.3.1 Descripción de proceso actual (Mantenimiento de plantación de cacao). ....	32
1.4. Dotación de recursos productivos.....	52
<b>CAPÍTULO II</b> .....	54
ANÁLISIS DEL ENTORNO .....	54
2.1. Clientes Identificados en el Marco del PNT .....	54
2.2. Competidores.....	57
2.3. Regulación y Normatividad .....	61
2.3.1 Licencias y Permisos .....	61
2.3.2 Normas de la Industria .....	61
2.3.3 Aspectos tributarios y laborales.....	61
2.4. Aspectos Ambientales. ....	62
2.5. Indicadores socioeconómicos de la zona de influencia de la Organización .....	63
<b>CAPÍTULO III</b> .....	68
ANÁLISIS DEL MERCADO .....	68
<b>3.1. PRODUCTOS</b> .....	68
<b>3.2. PRODUCCION DE CACAO EN AMAZONAS</b> .....	70
3.3. COMERCIO EXTERIOR. ....	74
3.4. PRODUCCIÓN Y CONSUMO MUNDIAL DE CACAO. ....	84
<b>3.5. MERCADO REGIONAL (AMAZONAS) DE CHOCOLATE DE TAZA</b> . ....	90
<b>3.6. IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO Y EL SEGMENTO DE MERCADO PARA EL PRODUCTO</b> .....	95

3.7. Delimitación del Mercado .....	97
3.8. Análisis del Mercado Objetivo .....	101
3.8. Precios.....	119
3.9. Comercialización.....	122
CAPÍTULO IV.....	126
PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO .....	126
4.1 Objetivos del PNT.....	126
4.2 Objetivos Específicos y Estrategias.....	126
4.3 Metas del PNT.....	129
CAPÍTULO V .....	138
PLAN DE MERCADOTECNIA.....	138
CAPÍTULO VI.....	142
PLAN DE OPERACIONES .....	142
6.1. PROPUESTA DE ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA.....	142
6.1.1. Descripción de la solución tecnológica a implementar .....	142
6.2. PROCESOS Y PRODUCTOS CON EL PNT.....	152
6.2.1. Descripción de Procesos con el PNT. ....	152
6.2.2. Diseño de Planta para la Producción de Chocolate. ....	165
6.2.3. Descripción de productos del plan de negocio a implementar.....	166
6.3 REQUERIMIENTO DE BIENES O SERVICIOS PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA.....	172
6.4. FACTIBILIDAD DE LA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS EN LA ZONA DE PRODUCCIÓN. ....	185
6.5. PLAN DE PRODUCCIÓN Y VENTAS.....	187
6.5.1 Plan de Producción con el PNT .....	187
CAPÍTULO VII .....	195
PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS .....	195
7.1. Organización y recursos humanos. ....	195
7.2. Plana directiva.....	198
7.3. Plana técnica. ....	200
CAPÍTULO VIII.....	202
IMPACTOS SOCIAL Y AMBIENTAL .....	202
8.1. Impactos sociales: internos y externos.....	202
8.1.1 Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental.....	205
8.2. Plan de Control de Riesgos - Plan de Manejo Ambiental .....	206

8.2.1. Identificación de los Riesgos y Acciones de Prevención o Mitigación .....	206
CAPÍTULO IX.....	218
PLAN CONTABLE Y FINANCIERO.....	218
9.1. PRESUPUESTO DEL PLAN DE NEGOCIO .....	218
9.1.1. Gastos de comercialización.....	219
9.1.2. Gastos de Gestión y/o Administración.....	219
9.1.3. Gastos de Financiamiento. ....	220
9.1.4. Presupuesto consolidado del PNT. ....	220
9.2. ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PNT .....	221
9.2.1. Usos y Fuentes del Financiamiento.....	221
9.2.2. Detalle del Cofinanciamiento. ....	222
9.3. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PNT.....	225
9.3.1 Estado de Resultados Proyectado (escenario con PNT).....	225
9.3.2. Flujo de Caja Proyectado (escenario sin PNT) .....	226
9.3.3. Flujo de Caja Proyectado (escenario con PNT) .....	229
9.3.4. Flujo de Caja Económico Incremental .....	232
9.4. ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN DE VALOR Y RENTABILIDAD DEL PNT .....	233
9.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL FLUJO DE CAJA INCREMENTAL. ....	233
9.6. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA .....	234
CAPÍTULO X.....	238
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	238
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	240
ANEXOS.....	241

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 0 1.: .....	24
TABLA N° 0 2.: .....	25
TABLA N° 0 3.: .....	26
TABLA N° 0 4.: .....	32
TABLA N° 0 5.: .....	41
TABLA N° 0 6.: .....	47
TABLA N° 0 7.: .....	50
TABLA N° 0 8.: .....	52
TABLA N° 0 9.: .....	54
TABLA N° 010.: .....	57
TABLA N° 011.: .....	63
TABLA N° 0 12.: .....	70
TABLA N° 0 13.: .....	71
TABLA N° 0 14.: .....	72
TABLA N° 0 15.: .....	74
TABLA N° 0 16.: .....	74
TABLA N° 0 17.: .....	76
TABLA N° 0 18.: .....	76
TABLA N° 0 19.: .....	82
TABLA N° 0 20.: .....	83
TABLA N° 0 21.: .....	84
TABLA N° 0 22.: .....	85
TABLA N° 0 23.: .....	86
TABLA N° 0 24.: .....	87
TABLA N° 0 25.: .....	88
TABLA N° 0 26.: .....	97
TABLA N° 0 27.: .....	122
TABLA N° 0 28.: .....	126
TABLA N° 0 29.: .....	129
TABLA N° 0 30.: .....	138
TABLA N° 0 31.: .....	142

TABLA N° 0 32.: .....	143
TABLA N° 0 33.: .....	144
TABLA N° 0 34.: .....	145
TABLA N° 0 35.: .....	146
TABLA N° 0 36.: .....	147
TABLA N° 0 37.: .....	150
TABLA N° 0 38.: .....	152
TABLA N° 0 39.: .....	166
TABLA N° 0 40.: .....	169
TABLA N° 0 41.: .....	172
TABLA N° 0 42.: .....	181
TABLA N° 0 43.: .....	188
TABLA N° 0 44.: .....	189
TABLA N° 0 45.: .....	189
TABLA N° 0 46.: .....	190
TABLA N° 0 47.: .....	195
TABLA N° 0 48.: .....	198
TABLA N° 0 49.: .....	200
TABLA N° 0 50.: .....	202
TABLA N° 0 51.: .....	205
TABLA N° 0 52.: .....	206
TABLA N° 0 53.: .....	219
TABLA N° 0 54.: .....	219
TABLA N° 0 55.: .....	220
TABLA N° 0 56.: .....	220
TABLA N° 0 57.: .....	221
TABLA N° 0 58.: .....	222
TABLA N° 0 59.: .....	225
TABLA N° 0 60.: .....	225
TABLA N° 0 61.: .....	226
TABLA N° 0 62.: .....	228
TABLA N° 0 63.: .....	229
TABLA N° 0 64.: .....	232

TABLA N° 0 65.: .....	232
TABLA N° 0 66.: .....	233
TABLA N° 0 67.: .....	233
TABLA N° 0 68.: .....	234

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 0 1.: .....	45
GRÁFICO N° 0 2.: .....	46
GRÁFICO N° 0 3.: .....	71
GRÁFICO N° 0 4.: .....	72
GRÁFICO N° 0 5.: .....	73
GRÁFICO N° 0 6.: .....	78
GRÁFICO N° 0 7.: .....	78
GRÁFICO N° 0 8.: .....	79
GRÁFICO N° 0 9.: .....	80
GRÁFICO N° 0 10.: .....	80
GRÁFICO N° 0 11.: .....	86
GRÁFICO N° 0 12.: .....	87
GRÁFICO N° 0 13.: .....	89
GRÁFICO N° 0 14.: .....	91
GRÁFICO N° 0 15.: .....	92
GRÁFICO N° 0 16.: .....	92
GRÁFICO N° 0 17.: .....	93
GRÁFICO N° 0 18.: .....	94
GRÁFICO N° 0 19.: .....	94
GRÁFICO N° 0 20.: .....	95
GRÁFICO N° 0 21.: .....	102
GRÁFICO N° 0 22.: .....	104
GRÁFICO N° 0 23.: .....	107
GRÁFICO N° 0 24.: .....	109
GRÁFICO N° 0 25.: .....	114

GRÁFICO N° 0 26 : .....	115
GRÁFICO N° 0 27 : .....	164
GRÁFICO N° 0 28 : .....	165
GRÁFICO N° 0 29 : .....	195
GRÁFICO N° 0 30 : .....	198

## **RESUMEN EJECUTIVO**

### **Presentación de la Organización de Productores Agropecuarios (OPA)**

La OPA se constituyó formalmente el 07 setiembre del 2006 e inscrita en la SUNARP el 01 Junio del 2007, con un total de 49 socios quienes se dedican a la actividad agropecuaria y con experiencia en el cultivo de cacao y producción de chocolate (pasta de cacao). Además del cultivo del cacao, nuestros socios se dedican, en menor medida, a la ganadería, cultivo de café y crianza de peces, esta última actividad se realiza principalmente en el marco del Proyecto del Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana.

Respecto a la Organización.-La Asociación es relativamente “nueva”, por lo tanto es necesario fortalecer capacidades en el manejo de herramientas de gestión organizacional y comercial, en consecuencia debe realizar trabajos conjuntos de producción, así como solicitar fondos a instituciones públicas o privadas y comercializar corporativamente.

La Organización en cuanto a sus actividades agrícolas desde sus inicios viene trabajando con su propio capital y ha venido capitalizándose con bienes pero a nivel individual, es así que cada uno de los socios cuenta con una pequeña área de cultivo de cacao de variedad criollo, equipos y herramientas que se necesitan mejorar, así mismo como iniciativa en este cultivo recibieron el apoyo de SENASA con las llamadas escuelas de campo (ECA), donde se les dio la asistencia técnica y capacitaciones en diferentes etapas de la producción de cacao.

En cuanto a la producción.- Los integrantes de la Asociación son pequeños y medianos productores, quienes mantienen el cultivo de cacao de la variedad criolla, en un rango que va desde 0.5 a 1.5 has por socio, y que a la cosecha alcanzan un rendimiento promedio de 750 - 800 Kg grano seco de cacao por hectárea al año, por otro lado la baja calidad del producto con 12% de humedad y 50% de fermentación, debido al inadecuado proceso de beneficio en la post-cosecha (fermentado, secado y almacenado) por la falta de asistencia técnica, infraestructura productiva adecuada para realizar estos procesos. Por tal no se logra, alcanzar una calidad acorde con las exigencias del mercado.

### **Problemática y la descripción del negocio propuesto.**

La problemática central es el “Bajo nivel de competitividad de granos de cacao y producción de chocolate de taza (pasta de cacao), causado por Inadecuado manejo técnico en labores de beneficio de cacao, falta de infraestructura productiva adecuada y equipamiento (Modulo de post-cosecha y planta procesadora chocolate), Insuficiente capacitación y asistencia técnica,

Bajo volumen de producción y de calidad en la producción de chocolate, escaso conocimiento de la gestión empresarial y articulación al mercado.

Aproximadamente a partir del año 2006, se comenzó por iniciativa propia de los socios la siembra de cacao de la variedad criolla, el cual fue respaldado con el apoyo de SENASA con las llamadas escuelas de campo, donde se les dio la asistencia técnica y capacitaciones en diferentes etapas de la producción de cacao. Actualmente cuenta con un total de 79.25 Ha de cultivo de cacao distribuidas entre los socios y una área de 2400 m<sup>2</sup>, destinada para la construcción de infraestructura productiva la cual fue donada por la comunidad a la Asociación.

La Asociación actualmente acopia un total de 61915 Kg de granos secos de cacao y una producción de 1684 Kg de chocolate de taza (pasta de cacao) en promedio proveniente de la producción individual de cada socio. La Comercialización actualmente los productor vende su producción de cacao a los acopiadores locales (intermediarios), cuyos precios de comercialización oscilan entre S/. 4.00 a S/ 4.20 por kilogramo de grano de cacao y la producción de chocolate de taza en el mercado de abasto de la ciudad de Bagua Grande, bodegas. A un precio de S/. 20.00 por Kg., obteniendo un margen de ganancia bajo, ya que el costo de producción por kilogramo de grano seco de cacao oscila entre S/ 2.8 - 3.00 respectivamente y de chocolate S/. 12.5 por Kg.

Por todo lo anterior se presentan las siguientes causas:

- Bajos niveles de competitividad de la Asociación.
- Bajos niveles de rentabilidad de la producción.
- Nula participación en mercados más competitivos.
- Poca oferta de productos de calidad.
- Bajo nivel de ingresos económicos y consecuentemente abandono de la actividad.
- Disminución de las fuentes de empleo para los pobladores de la zona.
- Productores desconformes y disminución de la reinversión en la actividad.
- Retraso del desarrollo productivo y humano en la zona.

### **Objetivos y Estrategias Planteadas.**

La Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales Juan Velasco Alvarado de Llunchicate pretende lograr los siguientes objetivos con la implementación del PNT.

- Mejorar los niveles de competitividad y producción de granos secos de cacao así como la producción de chocolate de taza con la implementación de nuevas tecnologías.
- Mejorar el proceso del beneficio de cacao y producción de chocolate de taza, con Instalación, Implementación y puesta en funcionamiento de infraestructura productiva módulo de post-cosecha (Módulo fermentado, secado y almacén de materia prima) y planta procesadora de chocolate.
- Mejorar actividades de manejo técnico en el cultivo, labores de post-cosecha, producción de chocolate y comercialización con la Incorporación de asistencia técnica.
- Desarrollar capacidades en fortalecimiento organizacional, gestión empresarial y articulación de mercados en la producción cacaotera.

Para el logro de estos objetivos se hará la adquisición y correcta aplicación del paquete tecnológico en la producción de granos de cacao y chocolate de taza, Contratar asistencia técnica eventual para fortalecer conocimientos previos en manejo técnico de cultivo, proceso/transformación, gestión empresarial y articulación de mercados en la producción de cacao; implementar con equipos y maquinaria industrial adecuados para el proceso de beneficio húmedo de cacao, procesamiento de chocolate de taza (pasta de cacao), construcción de infraestructura productiva adecuada como: Módulos fermentado y secado, almacén de materia prima, planta procesadora de chocolate y cerco perimétrico, Promocionar y establecer la venta de nuestros productos mediante convenios o contratos de compra con empresas exportadoras para la venta de grano seco de cacao, así como establecer contratos de venta de chocolate de taza a intermediarios en mercados de abastos y bodegas.

### **Identificación del Mercado y el Segmento de Mercado Para el Producto.**

El mercado objetivo para cacao grano seco son las empresas exportadoras como es el caso de la Asociación Central Piurana de Cafetaleros CEPICAFE y la Empresa SUMAQAO SAC., las cuales tienen contratos de exportación de cacao a Europa y acopian cacao en grano en la ciudad de Bagua Grande y para el cacao de segunda empresas locales como PRODUCTOS UTCUBAMBA, que acopian el producto para comercializarlo a productores de chocolate artesanal de la Ciudad de

Bagua Grande o se destinara para la producción de nuestro chocolate de taza, Los requisitos exigidos en la calidad se ajustan a estándares del mercado internacionales para este producto, se pide que el producto cumpla con estándares de calidad como 7 % humedad, 80% de fermentación, máximo 5% de defectos.

El mercado objetivo para la venta de chocolate de taza es local (Regional), conformado por las familias de los mercados de las ciudades de Bagua, Bagua Grande, Chachapoyas, Pedro Ruiz y resto de mercados de ciudades de la Región Amazonas con características similares donde el 80% de los hogares participan en el consumo de chocolate y las decisiones de compra lo determinan mayormente las amas de casa las cuales concurren a comprar el producto con mayor proporción en los mercados minoristas con 40% y las bodegas con 30%, seguido de un 20% de los mercados mayoristas.

Considerando esta referencia el mercado objetivo a corto plazo será el segmento de los mercados minoristas y las bodegas los cuales son clientes potenciales, para el caso del mercado a largo plazo como son empresas mayoristas JHEMCEGRI SAC, GRUPO INVERSIONES S.R.L., Municipalidades quienes adquieren el producto para fin de año y otras con similares características que se incorporaran posteriormente, ubicados mayormente en la ciudad de Chachapoyas y Bagua Grande, con más de 8 años de experiencia en comercialización y distribución de productos alimenticios tanto fuera como dentro de la Región Amazonas los requisitos solicitados para el producto contar con Registro Sanitario, buena presentación, contar con un buen precio y un producto de calidad, con buenas características organolépticas propias de un buen chocolate de taza.

#### **Inversión del Plan de Negocio en Tecnología.**

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	COSTO UNITARIO (S/.)	INVERSION TOTAL	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO	
					PCC (80%)	OPA (20%)
<b>A. BIEN PARA LA ADOPCION DE TECNOLOGIA</b>				<b>351802.22</b>	<b>281441.78</b>	<b>70360.44</b>
<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>		1		<b>238924.22</b>	<b>191139.38</b>	<b>47784.84</b>
Construcción de Infraestructura Productiva (Módulos de Fermentación y Secado, almacén, Planta Procesadora, Tanque Séptico - Pozo Percolador, Cerco Perimétrico)	Global	1	238924.22	238924.22	191139.38	47784.84
<b>VEHICULO</b>				<b>52638.00</b>	<b>42110.40</b>	<b>10527.60</b>

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	COSTO UNITARIO (S/.)	INVERSION TOTAL	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO	
					PCC (80%)	OPA (20%)
Vehículo para el acopio distribución. (Cap. 5 Tn)	Unidad	1	52638.00	52638.00	42110.40	10527.60
<b>HERRAMIENTAS</b>				<b>5830.00</b>	<b>4664.00</b>	<b>1166.00</b>
Carretilla Bugui	Unidad	2	125.00	250.00	200.00	50.00
Bolsa fermentadora de Naylon	Unidad	9	450.00	4050.00	3240.00	810.00
Cajones de Madera (con 3 compartimientos cada uno)	Unidad	3	510.00	1530.00	1224.00	306.00
<b>EQUIPOS Y MAQUINARIA</b>				<b>54410.00</b>	<b>43528.00</b>	<b>10882.00</b>
Zaranda eléctrica	Unidad	1	6250.00	6250.00	5000.00	1250.00
Balanza Gramera Capacidad: 2000g x 0.1g (Marca: OHAUS )	Unidad	1	1060.00	1060.00	848.00	212.00
Medidor de Humedad (Modelo Grainmaster I)	Unidad	1	3400.00	3400.00	2720.00	680.00
Balanza mecánica capac. 1000 kg (MARCA VEGA)	Unidad	1	2450.00	2450.00	1960.00	490.00
Tostadora de cacao 10Kg./bache(cada 12 - 20 minutos 50 - 60 Kg./hora	Unidad	1	6325.00	6325.00	5060.00	1265.00
Descascarilladora de cacao 100 kg/hora Marca Maquiagro	Unidad	1	5775.00	5775.00	4620.00	1155.00
Molino para pasta cacao 70kg/Hora marca Indya S.A.	Unidad	1	4700.00	4700.00	3760.00	940.00
Refinador Conchadora 10 - 20 Kg./bache Marca Maquiagro	Unidad	1	13200.00	13200.00	10560.00	2640.00
Tanque de atemperado de acero inoxidable cap 15 litros	Unidad	1	8250.00	8250.00	6600.00	1650.00
Tecla Mecánico (Cap. 500 kg.)	Unidad	1	500.00	500.00	400.00	100.00
Moldes para chocolate.	Unidad	100	9.00	900.00	720.00	180.00
Congeladora	Unidad	1	1600.00	1600.00	1280.00	320.00
<b>B. SERVICIOS</b>				<b>63000.00</b>	<b>50400.00</b>	<b>12600.00</b>
Elaboración de Plan de Negocio ST	Unidad	1	9,000.00	9000.00	7200.00	1800.00
Asistente Técnico	meses	12	1,400.00	16800.00	13440.00	3360.00
Asistente Técnico en Procesamiento Chocolate	meses	4	1,800.00	7200.00	5760.00	1440.00
Coordinador Proyecto	meses	12	2,500.00	30000.00	24000.00	6000.00
<b>C. IMPREVISTOS</b>	Global			<b>4000.00</b>	<b>3200.00</b>	<b>800.00</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>418802.22</b>	<b>335041.78</b>	<b>83760.44</b>

### **Impacto Económico y Social.**

El impacto que tendrá el Plan de Negocios en la OPA será positivo ya que logra incrementar la rentabilidad en la actividad cacaotera. Al lograrse mayor productividad y eficiencia en el proceso de manejo de cultivo, beneficio y procesamiento/transformación de los granos secos de cacao, logrando así desarrollar actividades productivas sostenibles.

El impacto obtenido en los procesos productivos de la producción de granos secos de cacao y chocolate (pasta de cacao), es favorable lográndose más eficiencia y eficacia en cada etapa productiva, empleando mejores técnicas, menor tiempo, un mejor uso de los recursos; los productos finales obtenidos son de mejor calidad, presentación y más competitivos, de acuerdo a las exigencias de los mercados, empresas exportadoras de granos secos de cacao y chocolate de taza (pasta de cacao).

Reflejándose esto en el incremento de nuestros ingresos anuales y utilidades, el beneficio no solo será positivo a los productores de la Asociación sino también a nivel local, Provincial y Regional al incrementar la PEA Ocupada, directa e indirectamente, en el Distrito de Cajaruro, impulsando de esta manera el desarrollo Región Amazonas.

### **Resultados esperados de la adopción de tecnología.**

<b>Tipo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor en el Año Base (sin PNT-tabla 4)</b>	<b>Valor al año 5 (con PNT)</b>
De producción	Volumen de producción grano seco de cacao	64161 Kg.	60632 Kg.
	Porcentaje grano seco cacao para producción de pasta de cacao	3.5%	13%
	Volumen de producción chocolate (pasta de cacao)	1684 Kg.	6463 Kg
De productividad	Granos de cacao en baba	1840 Kg/Ha	1840 Kg/Ha
	Rendimiento: Cacao Seco/Cacao Procesado	44%	42%
	Grano seco cacao	789 Kg/Ha	765 Kg/Ha

<b>Tipo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor en el Año Base (sin PNT-tabla 4)</b>	<b>Valor al año 5 (con PNT)</b>
	comercial		
	Rendimiento: Chocolate (pasta de cacao)/cacao seco	75%	82%
De Calidad	Numero de defectos granos de cacao	Mayor al 10%	Menor al 10%
	Porcentaje de fermentación en granos de cacao.	50%	80%
	Humedad granos secos de cacao	12 -15%	7-8%
	Textura chocolate (pasta de cacao)	85%	99%
	Aroma y sabor chocolate (pasta de cacao)	Poco característico	Intenso característico a cacao
	Color chocolate (pasta de cacao)	Marrón	Marrón oscuro característico.
	Presentación producto chocolate (pasta de cacao).	Poco atractiva, con registro sanitario, falta de información del producto en la envoltura.	Llamativa, con registro sanitario, descripción detallada de ingredientes y propiedades del producto en la envoltura
De costos	Costo unitario grano seco cacao	2.7 S/. /kg	3.27 S/. /kg.
	Costo unitario de producción chocolate (pasta de cacao)	12.14 S/. /kg	9.85 S/. /kg
De Ingresos	Ingreso anual por ventas	S/. 253,852.13	S/. 360,677.03

<b>Tipo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor en el Año Base (sin PNT-tabla 4)</b>	<b>Valor al año 5 (con PNT)</b>
	grano seco cacao		
	Ingreso anual por ventas chocolate taza (pasta de cacao)	S/. 32,631.78	S/. 131,287.23
	Ingreso anual promedio por socio	S/. 5846.61	S/. 10040.08
	Precio grano seco cacao	4.1 S/. /kg	6.8 S/. /kg
	Precio Chocolate taza (pasta de cacao)	19.38 S/. /kg	20.3 S/. /kg
De generación de recursos	Rentabilidad operativa□	0.324	0.47
	Rentabilidad Neta	0.319	0.46
	EBITDA□	S/. 92922.31	S/. 254,675.40
Financiamiento	Financiamiento de capital	Todos los gastos en producción son autofinanciados por cada uno de los socios.	La contrapartida de la OPA considerado en el PNT serán financiados con Capital Propio de los socios.
Empleo	Número de empleos temporales	4305.28	4253.35
	Número de empleos permanentes	0	1

La inversión inicial será de S/. **418802.22**. La rentabilidad se verá desde el primer año siendo el Plan de Negocios rentable según los indicadores como el VANE S/. 233,474.43, TIRE 34% y B/C 1.23.

**CAPÍTULO I**  
**IDEA DE NEGOCIO**

## CAPÍTULO I

### IDEA DE NEGOCIO

La Asociación de Productores Agropecuarios se constituyó formalmente el 07 setiembre del 2006 e inscrita en la SUNARP el 01 Junio del 2007, con un total de 49 socios quienes se dedican a la actividad agropecuaria y con experiencia en el cultivo de cacao y producción de chocolate (pasta de cacao). Además del cultivo del cacao, nuestros socios se dedican, en menor medida, a la ganadería, cultivo de café y crianza de peces, esta última actividad se realiza principalmente en el marco del Proyecto del Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana.

En cuanto a la producción.- Los integrantes de la Asociación son pequeños y medianos productores, quienes mantienen el cultivo de cacao de la variedad criolla, en un rango que va desde 0.5 a 1.5 has por socio, y que a la cosecha alcanzan un rendimiento promedio de 750 - 800 Kg grano seco de cacao por hectárea al año, por otro lado la baja calidad del producto con 12% de humedad y 50% de fermentación, debido al inadecuado proceso de beneficio en la pos-cosecha (fermentado, secado y almacenado) por la falta de asistencia técnica, infraestructura productiva adecuada para realizar estos procesos. Por tal no se logra, alcanzar una calidad acorde con las exigencias del mercado.

Respecto a la Comercialización.-Actualmente los productores venden la producción de cacao a los acopiadores locales (intermediarios), cuyos precios de comercialización oscilan entre S/. 4.00 a S/ 4.70 por kilogramo de grano de cacao y de chocolate S/. 18.00 – 20.00 por Kg., obteniendo un insignificante margen de ganancia, ya que el costo de producción por kilogramo de grano seco de cacao oscila entre S/ 2.50 – 3.5 respectivamente y de chocolate S/. 12.55 por Kg. Respecto a la Organización.-La Asociación es relativamente “nueva”, por lo tanto es necesario fortalecer capacidades en el manejo de herramientas de gestión organizacional y comercial, en consecuencia debe realizar trabajos conjuntos de producción, así como solicitar fondos a instituciones públicas o privadas y comercializar corporativamente. La Organización en cuanto a sus actividades agrícolas desde sus inicios viene trabajando con su propio capital y ha venido capitalizándose con bienes pero a nivel individual, es así que cada uno de los socios cuenta con una pequeña área de cultivo de cacao de variedad criollo, equipos y herramientas que se necesitan mejorar, así mismo como iniciativa en este cultivo recibieron el apoyo de SENASA con las llamadas escuelas de campo (ECA), donde se

les dio la asistencia técnica y capacitaciones en diferentes etapas de la producción de cacao.

DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN.

**TABLA N° 0 1.:  
Datos Generales de la Organización**

Razón social	Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales “Juan Velasco Alvarado”.				
RUC	20480428995.				
Domicilio legal	Caserío Llunchicate.				
Representante Legal	Doris Consuelo Becerra Lozada.			Presidente	
	Período de vigencia	09/11/2013		09/11/2015	
Teléfonos	941725335.				
Sede Productiva	Distrito (s)		Provincia		Departamento
	Cajaruro		Utcubamba		Amazonas
<b>Principales productos o servicios de la Organización</b>					
1) Granos de cacao seco.					
2) Chocolate de Taza.					
3) Granos de Café seco					
Inicio de actividades	Junio del 2007				
Capital social inicial (S/.)			Capital social actual (S/.)		
N° inicial de socios (a la fecha de constituida)	Hombres:	30	N° actual de socios	Hombres:	44
	Mujeres:	4		Mujeres:	5
	Total:	34		Total:	49
Área inicial (ha)			Área actual (ha)	190	
<b>Datos de la Solicitud de Apoyo</b>					
N° de socios elegibles para el Programa	Hombres:	44	Área considerada en el Plan de Negocios (ha)	Bajo riego:	79.25
	Mujeres:	5		Secano:	
	Total:	49		Total:	79.25

N° de cabezas en el Plan de Negocios 1/						
Monto de la ST (S/.)	Total	%	Organización	%	Programa	%
	418802.22	100	83760.44	20	335041.78	80
Teléfono de contacto	Cel.: 941725335, rpm: #950893855					
Correo electrónico	<a href="mailto:centurionjva@hotmail.com">centurionjva@hotmail.com</a> , <a href="mailto:rolo-guevara@hotmail.com">rolo-guevara@hotmail.com</a>					

**Fuente: Elaborado por los tesisistas.**

### 1.1. Descripción de la necesidad

**TABLA N° 0 2.:  
Definición de la problemática de la Organización**

<b>Problemática central</b>	“Bajo nivel de competitividad de granos de cacao y producción de chocolate de taza en la Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales “Juan Velasco Alvarado, Cajaruro, Utcubamba, Amazonas.
<b>Causas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuado manejo técnico en labores de beneficio de cacao</li> <li>• Falta de infraestructura productiva adecuada y equipamiento (Modulo de post-cosecha, infraestructura para procesar chocolate taza).</li> <li>• Insuficiente capacitación y asistencia técnica.</li> <li>• Bajo volumen de producción y de calidad en la producción de chocolate,</li> <li>• Escaso conocimiento de la gestión empresarial y articulación al mercado.</li> </ul>
<b>Efectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajos niveles de competitividad de la Asociación.</li> <li>• Bajos niveles de rentabilidad de la producción.</li> <li>• Nula participación en mercados más competitivos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca oferta de productos de calidad.</li> <li>• Bajo nivel de ingresos económicos y consecuentemente abandono de la actividad.</li> <li>• Disminución de las fuentes de empleo para los pobladores de la zona.</li> <li>• Productores desconformes y disminución de la reinversión en la actividad.</li> <li>• Retraso del desarrollo productivo y humano en la zona.</li> </ul>
--	---

**Fuente: Elaborado por los tesistas.**

## 1.2. Indicadores técnicos y económicos de la Organización

**TABLA N° 03:  
Principales indicadores Actuales de la Organización (Sin PNT)**

<b>Tipo de indicador</b>	<b>Indicadores de base (en la situación actual de la Organización)</b>	<b>Análisis</b>
<b>De producción</b>	La Asociación en la actualidad cuenta área total de cultivo de cacao de 79.25 ha, con una densidad de siembra de 3m x 3m, con esta densidad de plantación se tiene 1111 plantas/ha, con una edad promedio de 4.5 años. Con una producción total de 64161 kg/año de cacao seco de la variedad criolla, de los cuales 61915 kg se comercializan como grano seco y el restante se	La producción de cacao grano seco y chocolate de taza es de baja calidad, debido al escaso conocimiento técnico en manejo de labores de post-cosecha y procesamiento de chocolate no contar con infraestructura productiva para darle más valor a la producción (almacén, módulo de fermentación y secado, planta procesadora para chocolate taza y su respectiva implementación con equipos y maquinaria).

<b>Tipo de indicador</b>	<b>Indicadores de base (en la situación actual de la Organización)</b>	<b>Análisis</b>
	procesa obteniéndose 1684 kg/año de chocolate taza.	Actualmente se puede mejorar la producción de cacao grano seco pudiéndose obtener mejores parámetros de fermentación, humedad, defectos, textura e incrementar la producción de chocolate de taza a 6463 kg/año.
<b>De productividad</b>	La productividad de cacao en baba es 1840 kg/ha, y esto rinde 750 - 800 kg/ha de cacao grano seco al año, un rendimiento de 75% de chocolate taza del cacao destinado para procesamiento de acuerdo a datos recogidos en la zona de producción.	La productividad que refleja actualmente la Asociación se refleja en casi la mayor parte de los sectores vecinos productivos de cacao de la zona, pero que si comparamos con zonas productoras de chocolate de taza como en la región San Martín los cuales obtiene mejores rendimientos en producción de chocolate y mayor volumen de producción; lo cual nos llevar a preocuparnos en mejorar nuestros rendimientos.
<b>De Calidad</b>	Actualmente la producción de grano seco de cacao se comercializa con un 12 - 15% de humedad, 50% de fermentación, sin ninguna previa selección y en condiciones no adecuadas de almacenamiento, La producción de chocolate taza es de 100% pasta de cacao con una textura	El mercado regional, nacional e internacional; exigen granos de cacao de buen peso y tamaño (1 gramo/semilla), con buen aroma, color y sabor, humedad de grano de 7%, fermentación 70-80%, sin embargo aún nos falta llegar a estos parámetros, en producción de chocolate solo se cuenta con

Tipo de indicador	Indicadores de base (en la situación actual de la Organización)	Análisis
	<p>no tan fina (85-90% de finura) al no contarse con la maquinaria adecuada para la molienda, buen sabor y aroma que pueden mejorarse con una buena fermentación y secado del cacao, cuenta con una buena presentación etiquetado y con registro Sanitario.</p>	<p>el Registro Sanitario para el chocolate, el control de calidad es mínimo, es necesario mejorar estas condiciones ya que el mercado siempre requieren productos de mejor calidad.</p>
<b>De costos</b>	<p>Los costos de producción Total de grano de cacao seco por año son S/. 173108.09 y el costo unitario es de S/ 2.7 por kilogramo, estando esto en función al margen de rendimiento por ha.</p> <p>La producción de chocolate taza tiene un costo de producción Total por año de S/ 20453.54 y costo unitario de 12.14 por kilogramo.</p>	<p>Los costos de producción para grano de cacao seco cuentan con mínimos costos fijos que se tiene que considerar con el fin de mejorar los bajos niveles de calidad del producto, baja innovación tecnológica al igual con la producción de chocolate los costos de producción son relativamente altos, ya que en el proceso de transformación existen pérdidas, algunas deficiencias en la calidad del producto.</p> <p>Esto se debe a que se utiliza técnicas tradicionales y costosas, elevada mano de obra, transporte muy costoso y falta de labores post-cosecha que de mejor calidad al producto, falta de equipos y maquinaria que hagan de los procesos productivos más</p>

Tipo de indicador	Indicadores de base (en la situación actual de la Organización)	Análisis
		eficientes y eficaces, mejorando así el acabado al producto final y su rentabilidad.
<b>De Ingresos</b>	Los ingresos son variables para cada socio, debido a que las ventas se realizan de forma individual, vendiendo la mayor parte de ellos a intermediarios locales y algunos a Asociaciones o Cooperativas, el precio promedio de venta por kilogramo de cacao seco es de S/. 4.1, teniendo ingresos por ventas al año por S/. 253852.13, el precio por kilogramo de chocolate es de S/ 19.38 con ingresos por ventas al año de 32631.68 respectivamente, como las ventas hasta la fecha son individuales aproximadamente el ingreso por socio seria S/. 5846.61 por año.	Los precios de venta por kilogramo de cacao, está fijado por los compradores acopiadores de la, sin embargo, es posible negociar mejores precios ofreciendo la producción directamente a empresas exportadoras o logrando exportar nuestra producción, para lo cual tendríamos que incrementar nuestra producción productividad y calidad de nuestros productos.
<b>De generación de utilidades</b>	Los ingresos producto de las ventas al año son de S/. 286483.91, la utilidad promedio por cada kilogramo de cacao seco es de S/ 1.4 con una utilidad operativa anual de S/. 80744.04,	Hasta la fecha el incremento de la utilidad es muy mínima, esto se debe a la baja competitividad de los productos, bajo manejo técnico en labores de post-cosecha (fermentado y secado), baja calidad del producto, falta de mercados

Tipo de indicador	Indicadores de base (en la situación actual de la Organización)	Análisis
	<p>llegando a representar el 28.18% de las ventas totales, la utilidad por kilogramo de chocolate es S/. 7.23 teniendo como utilidad operativa anual la cantidad de S/. 12178.23</p> <p>Llegando a representar 4.25% de las ventas totales.</p>	<p>justos, poco volumen destinado a transformación (elaboración de chocolate).</p>
<p><b>Financiamiento</b></p>	<p>El nivel de endeudamiento de la organización es cero, La Asociación hasta el momento no ha tenido ningún tipo de crédito por entidad financiera alguna, de manera individual el 40% de los socios vienen trabajando con créditos por intermedio de cajas sin ningún inconveniente, con tasas de interés mensual de 3%, estos créditos están orientados para la mejora e implementación de sus parcelas y actividades agropecuarias.</p>	<p>Los costos de producción y el sostenimiento de las plantaciones de cacao en su mayoría son asumidos íntegramente con los recursos propios de los productores, cuyos recurso proviene de la venta de cacao, arroz, frutales, animales menores lo cual les permite efectuar reinversiones en el mantenimiento y mejora de sus plantaciones, además los productores aportan casi el mayor porcentaje de mano de obra en cada una de sus parcelas de cacao.</p> <p>Un porcentaje viene trabajando con el financiamiento de algunas cajas rurales como la Caja Trujillo, caja Piura, raíz a nivel individual.</p> <p>Para el cofinanciamiento del proyecto se aplicara un AUTO GRAVAMEN a la producción entregado para el primer año de</p>

Tipo de indicador	Indicadores de base (en la situación actual de la Organización)	Análisis
		<p>ejecutado el PNT el 24% de la producción de cacao grano seco de cada socio, por la venta de este producto se generara un ingreso económico para el cofinanciamiento de S/. 66868.36.</p> <p>Asimismo según acuerdo en asamblea la asociación realiza aporte monetario al iniciar el proyecto de S/. 320.00/socio como capital social obteniendo S/. 15680.00/año.</p>
<b>Empleo</b>	<p>Actualmente se genera un total de 4002 empleos temporales por campaña tanto en manejo de cultivo y beneficio de cacao, en actividades de transformación producción de chocolate de taza 303 empleos temporales, no se generan empleos permanentes.</p>	<p>Con el PNT se requerirá una cantidad 4093 de jornales, con la diferencia que se hará una mejor distribución de acuerdo a actividad en manejo cultivo, beneficio y transformación con la ayuda de la innovación tecnológica,</p> <p>Se generara un empleo permanente con la implementación de la innovación tecnológica, necesarios para operación y mantenimiento, así como un coordinador de proyecto.</p>

**Fuente: Elaborado por los tesisistas.**

### 1.3. Procesos y productos actuales

#### 1.3.1 Descripción de proceso actual (Mantenimiento de plantación de cacao).

**TABLA N° 0 4.:**  
**A.- Descripción de Producción de cacao Actual (sin el PNT)**

<b>Proceso / Actividad (Ejemplo)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología</b>
<b>Diagnóstico de la plantación</b>	<p>El área con cultivo de cacao actualmente es de 79.25 hectáreas de cacao criollo, con una edad de 4 - 5 años, la semilla de esta plantación se obtuvo de viveros locales dedicados a la comercialización de plántones.</p> <p>Actualmente no se hace un correcto diagnóstico por cada productor al empezar la nueva campaña, ya que no se cuenta con el asesoramiento técnico ideal, lo cual genera hacer una rutina de actividades culturales no satisfactorias para las plantaciones.</p>	<p>Se podrá lograr saber el estado en que se encuentra, el nivel de manejo recibido, el tipo de material vegetativo, el número de plantas de cacao por hectárea, número de árboles de sombra, calidad del suelo, nivel de fertilización, etc., esto se lograra con la ayuda de la asistencia técnica especializada,</p>
<b>Deshierbo y Selección e identificación de plantas madres</b>	<p>Esta actividad nos permite la recuperación de las plantaciones de cacao que se han de rehabilitar y el mantenimiento adecuado de aquellas recién instaladas. En la eliminación de malezas se está utilizando la moto cultivadora con apoyo de machetes, evitando en lo posible, cortes en la base de los</p>	<p>Se realizan las labores de deshierbo con más eficacia, disponiéndose un número prudente de jornales y un mejor mantenimiento de las plantaciones. Se lograra que los productores mejoren la técnica de seleccionar las plantas madres y los injertos,</p>

Proceso / Actividad (Ejemplo)	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
	<p>troncos del cacao. Con la finalidad de no causar daños en el tronco de la planta de cacao se recomienda quitar a mano las hierbas que estén alrededor del árbol, hasta una distancia no menor de 20 cm. Se necesitan 5 jornales/Ha.</p> <p>Esta etapa también se hace una selección e identificación de material local tolerante a plagas como moniliasis, seguido en importancia por la “escoba de bruja”. Se realiza la propagación por injertos de yemas provenientes de centros de producción o semilleros.</p>	<p>por tal están obteniendo mejores resultados y mayores rendimientos por planta, todo esto con la asistencia técnica adecuada.</p>
<p><b>Podas y Injerto de renovación</b></p>	<p>Las podas la realizan posterior al deshierbo no logrando un trabajo tan técnico, ya que falta fortalecer capacidades en esta actividad, se cuenta con herramientas adecuadas como tijeras manuales de dos manos, telescópica, esta actividad tiene como objetivo eliminar las partes improductivas de los árboles para estimular el desarrollo de nuevos crecimientos</p>	<p>Los productores fortalecerán sus capacidades en la técnica de poda y favorecer la plantación con el follaje adecuado tal que facilite la llegada de la luz solar a las hojas favoreciendo la fotosíntesis y controlar la altura de la plantación, eliminar las partes improductivas de los</p>

Proceso / Actividad (Ejemplo)	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
	<p>vegetativos y equilibrarlos con los puntos productivos. Actualmente se necesitan 7 jornales /Ha.</p> <p>Al realizar las actividades de injertos los resultados no son tan satisfactorios lográndose menos del 50% de resultados, debido a la deficiencia en el manejo técnico, utilizan herramientas como navaja de injerto, tijera de poda manual, otros.</p>	<p>árboles para estimular el desarrollo de nuevos crecimientos vegetativos y equilibrarlos con los puntos productivos,</p> <p>así como también mejoraran la técnica del injerto, lo que busca con los injertos es que la nueva planta conserve todas las características que se encuentran en la planta madre, producción precoz o temprana, aparición de flores los 12 meses en los chupones basales y a los 18 meses en los plántones, desarrollo menor comparado con el árbol de semilla, lo cual facilita su mantenimiento, se mantiene seguridad en las cualidades que se desea transmitir (Tolerancia a plagas y enfermedades y alta producción). Es necesario fortalecer capacidades en estas actividades con la asistencia técnica especializada.</p>
<b>Control de plagas</b>	El control de plagas se realiza mediante prácticas culturales	Los productores fortalecerán capacidades en el control de

<b>Proceso / Actividad (Ejemplo)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología</b>
<b>Regulación de sombra</b>	<p>constantemente mediante la remoción de frutos y partes de las plantas afectadas se hace periódicamente a frutos enfermos evitando la diseminación de enfermedades, como moniliasis y escoba de bruja, se realiza semanal en época de invierno. Quincenal en verano o temporada de mayor cosecha, Se necesitan 6 jornales/Ha.</p> <p>Los arboles (sombra permanente) en asociación con el cultivo de cacao se poda desde el principio cortando las ramas muy bajas para elevar y fortalecer el tronco además de permitir una mejor aireación dentro de la plantación y así regular las necesidades de iluminación del cacao y estabilizar la temperatura y humedad. Es muy necesario implementar un programa de control fitosanitario y poder reducir al mínimo los daños.</p>	<p>plagas y lograran reducir significativamente los problemas de moniliasis y escoba de bruja en sus plantaciones, obteniendo mayores rendimientos. Así como mantener una sombra adecuada dándole un microclima ideal al cultivo de cacao.</p>
<b>Fertilización</b>	<p>En esta actividad para poder recuperar la fertilidad del suelo a causa de las campañas anteriores, se usa productos orgánicos que aportan macro y micro nutrientes, microorganismos benéficos,</p>	<p>Es importante porque se podrá incrementar los rendimientos por hectárea, pero esto se logra reforzando las capacidades de los productores en el adecuado</p>

Proceso / Actividad (Ejemplo)	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
	<p>ácidos húmicos y fulvicos, proporción por planta es de 650 - 700 gramos en mantenimiento, se puede fortalecer esta dosis con compost elaborado por los mismos productores donde pueden utilizar el estiércol de animales desechos de cosechas los cuales se descomponen adecuadamente, se comprueba que un abono orgánico o compost está en las condiciones idóneas para aplicarlo, cuando presenta las siguientes características: color negro, sin olor y la temperatura es semejante a la del ambiente y constante, caso contrario sería un agente contaminador para el cultivo, representa una buena fuente alimenticia para las plantas. Se requieren 5 jornales/Ha.</p>	<p>uso y aplicación de los insumos utilizados y la preparación de abonos orgánicos. Obteniéndose rendimientos de 750-800 kg/Ha al año de granos de cacao seco y reforzamiento de la capacidad del suelo agrícola. Para ello es importante el asesoramiento técnico.</p>
<b>Cosecha</b>	<p>La cosecha se realiza con la ayuda de herramientas adecuadas como tijeras de podar manual y telescópica entre otras, que permiten no lastimar el cojín floral, en un punto óptimo de madures de los cocos, se hace semanal y quincenal, es</p>	<p>Se lograra fortalecer capacidades en actividades de cosecha evitar la contaminación y desgarrar de las plantas madres al retirar los frutos o mazorcas, evitar la podredumbre y germinación de las</p>

<b>Proceso / Actividad (Ejemplo)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología</b>
	necesario fortalecer capacidades para mejorar la técnica en esta actividad, actualmente se necesitan 16 jornales/Ha.	almendras, es necesario para ello contar con la asistencia técnica.
<b>Quiebra</b>	La quiebra se realiza en varios puntos dentro de la plantación donde se amontonan las mazorcas. Una vez amontonadas, se quiebran y de allí se transportan las almendras en costales para ser fermentados. El tiempo entre el desgrane y la puesta en fermentación no debe exceder las 24 horas. Se necesitan 8 jornales/Ha.	Se podrá fortalecer capacidades en actividades de quiebra de mazorcas logrando un adecuado corte de estas, lograra evitar cortar las almendras que permanecen adheridas a la placenta y seleccionar granos enfermos por moniliasis que perjudiquen la fermentación.
<b>Fermentación</b>	Se transporta los granos en baba en costales de polietileno a los hogares de cada productor y por falta de la infraestructura adecuada de fermentación y los conocimientos técnicos en post-cosecha se dejan fermentar en los costales sobre el piso durante dos o tres días al cabo de los cuales son extraídas para someterlas al proceso del secado, el costo de kilogramo transportado de cacao en baba es de s/. 0.06, el porcentaje de fermentación obtenido es de 50%, Se utilizan 1	Se lograra fortalecer las capacidades técnicas en el proceso de fermentación, así como facilitar y reducir los costos en el transporte de granos en baba de la chacra al módulo de fermentación de 0.06 s/. /kg a 0.03 s/. /kg con un camión de 5 tn, se mejorara la calidad de los granos al final de la fermentación con buen color, aroma y sabor y un 70 – 80 % de fermentación, para ello es necesario contar con la

Proceso / Actividad (Ejemplo)	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
	jornales por ha.	infraestructura adecuada de fermentación, cajones de madera, equipos para transporte, equipos para medir parámetros de calidad y una movilidad para poder trasladar las almendras en baba de las diferentes parcelas, así como la asistencia técnica.
<b>Secado, Limpieza y selección del grano</b>	<p>Lo realiza cada socio al intemperie sobre mantas, al ras de suelo, tendiendo los granos ya fermentados de cacao, el porcentaje de humedad se determina de una manera visual, lográndose obtener entre un 10-12% de humedad final aproximadamente. Se utilizan 2.5 jornales por hectárea.</p> <p>En esta etapa es mínima la selección y limpieza de los granos, ya que el mercado no les exige calidad, se comercializa con restos de placenta, pajillas, granos picados y hongeados.</p>	En esta etapa se podrá fortalecer las capacidades técnicas en secado y selección, mejorar la presentación del producto, porcentaje de humedad en 7-8%, manejar adecuadamente el secado evitando la exposición directa el primer día de secado de los granos, permitiendo así terminar correctamente los cambios bioquímicos dentro de los granos, evitar la contaminación y por ende mejorar la calidad de los granos secos, así como una selección de granos por tamaño, para lo cual se necesita la implementación

<b>Proceso / Actividad (Ejemplo)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología</b>
		de un módulo de secado con bandejas desplegadas y un equipo para poder medir la humedad de las almendras, una zaranda eléctrica, así como también la asistencia técnica.
<b>Almacenamiento</b>	Esta labor es realizada por cada uno de los socios en sus propios hogares, los granos secos de cacao se envasan en costales de polietileno, en el interior de sus hogares, en algunos casos sobre maderos y mayormente sobre el suelo, no siendo adecuada la técnica usada.	Se lograra fortalecer sus capacidades mediante asistencia técnica para realizar un adecuado almacenamiento y así evitar la contaminación del producto final, dándole mejores condiciones de almacenamiento, libre de olores extraños, como los provenientes de pesticidas, Combustible, alimentos con olores penetrantes, etc; ya que los granos secos son altamente higroscópico.  Es necesario contar con un ambiente adecuado (almacén), parihuelas de madera y sacos para el almacenamiento de nuestros granos de cacao.
<b>Procesamiento/ Transformación.</b>	Actualmente para las actividades de procesamiento se está	Si, se logra fortalecer capacidades en la producción

Proceso / Actividad (Ejemplo)	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
	considerando un porcentaje de 3.5% de la producción de cacao por año para procesarlo como chocolate de taza (pasta fina de cacao) de manera organizacional, vendiendo esta producción en algunos mercados de la región como Bagua, Bagua Grande y Chachapoyas, en el siguiente cuadro se detallan cada una de las etapas de producción de chocolate.	de chocolate de taza, hacer un mejor uso de la producción, produciendo un chocolate de calidad más competitivo y con buena aceptación en el mercado, incrementando la producción de 1684 kg. para el primer año a 6463 kg para el quinto año.
<b>Comercialización</b>	Los costales con granos de cacao seco son transportados a la ciudad de Bagua grande por movilidades locales que cubren la ruta Llunchicate – Bagua Grande, donde se comercializan a intermediarios locales, la distancia recorrida es de una hora y el costo de transporte es de s/. 0.09/kg de grano seco de cacao y chocolate. El precio de venta en el mercado local cacao es de s/.4.3/kg. Y de chocolate de S/.19.3/kg.	Si, se lograra fortalecer capacidades en gestión empresarial y articulación de mercados, logrando articular mercados con empresas exportadoras de cacao CEPICAFE, CEPROA y Sumaqaqo sac.

Fuente: Elaborado por los tesisistas.

**TABLA N° 0 5.:  
Descripción de producción de Chocolate (sin el PNT)**

<b>Proceso / Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología</b>
<b>Recepción, Pesado y Selección</b>	Los granos de cacao son recibidos se seleccionan y pesan, se asegura que estén libre de impurezas. El pesado se realiza con la finalidad de determinar el rendimiento del producto final.	Se lograra fortalecer capacidades técnicas en esta actividad con la asistencia técnica, mejorar el control del peso con mayor exactitud, con una balanza de mayor precisión y la infraestructura adecuada para procesamiento (planta procesadora) que nos permita una producción en condiciones de salubridad adecuada.
<b>Tostado</b>	Esta actividad se realiza en un perol por un tiempo de 12 – 18 minutos moviendo las almendras de manera constante y homogénea.	Se permitirá fortalecer capacidades técnicas en esta etapa, obteniendo un mayor volumen de cacao tostado, más uniformidad y control de la temperatura de tostado, es necesario realizar esta etapa con el apoyo de asistencia técnica y una maquina tostadora.
<b>Descascarillado</b>	Se hace manualmente separando los nibs de la cascarilla, y así poder obtener el cotiledón puro, aproximadamente el tiempo para un kilogramo de chocolate es de 20 minutos.	Se lograra fortalecer capacidades técnicas en esta etapa, permitiéndonos reducir el tiempo de descascarillado, obtener el cotiledón pre-molido libre de la cascara y reducir la perdida de cotiledón

<b>Proceso / Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología</b>
		tostado en la cascarilla, es necesario realizar esta etapa con el apoyo de asistencia técnica y una maquina descascarilladora.
<b>Molienda y refinado</b>	Se realiza una trituración a través de un molino casero para obtener la pasta de cacao, aproximadamente el tiempo para un kilogramo de chocolate es de 10 - 15 minutos.	Nos permitirá fortalecer capacidades técnicas en esta etapa, reducir el tiempo del proceso, mayor volumen de molienda y una pasta más fina de mejor textura ideal en chocolate taza, es necesaria la asistencia técnica y la utilización de un molino industrial y refinador de la pasta de cacao.
<b>Atemperado</b>	Se realiza en depósitos pequeños reduciendo la temperatura lentamente de 50 hasta los 29 °C con una lenta agitación.	Lograremos fortalecer capacidades técnicas en esta etapa, nos permitirá reducir la temperatura lentamente para evitar la formación de cristales indeseables que le den mala apariencia al chocolate, es necesario contar con un tanque de acero para esta etapa y la asistencia técnica.
<b>Moldeado</b>	Se hace a una temperatura de 29 – 30 °C considerando el batido, en moldes pequeños descartables en cantidades de	Nos permitirá fortalecer capacidades técnicas en esta etapa, mejora la presentación del producto con la

<b>Proceso / Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología</b>
	100 gramos.	adquisición de mejores moldes de diseños más comerciables con el logo de la marca en bajo relieve en la barra y pesos exactos, con una balanza gramera de mayor precisión
<b>Enfriado</b>	Se realiza con la ayuda de una refrigeradora, dándole así consistencia al chocolate para el envasado, aproximadamente el tiempo para un kilogramo de chocolate es de 15 - 20 minutos.	Se lograría fortalecer capacidades técnicas en esta etapa, poder ampliar más la cantidad de chocolate para enfriar, esto con la adquisición de una congeladora.
<b>Envasado</b>	Se envuelve con papel oropel luego con etiqueta donde se detalla algunas características y marca de nuestro producto, aproximadamente el tiempo para un kilogramo de chocolate es de 8 minutos.	Se permitiría fortalecer capacidades técnicas en esta etapa, se mejoraría la presentación de la envoltura mejorando el diseño y reduciendo los costos de envoltura.
<b>Almacenamiento</b>	Una vez envasadas las barras se almacena en cajas de cartón en un lugar fresco.	Se lograra fortalecer capacidades técnicas en esta etapa, permitirá evitar daños al producto terminado es importante contar con pequeño almacén de producto terminado, que se localizaría dentro de la planta procesadora, que es muy necesaria para poder producir

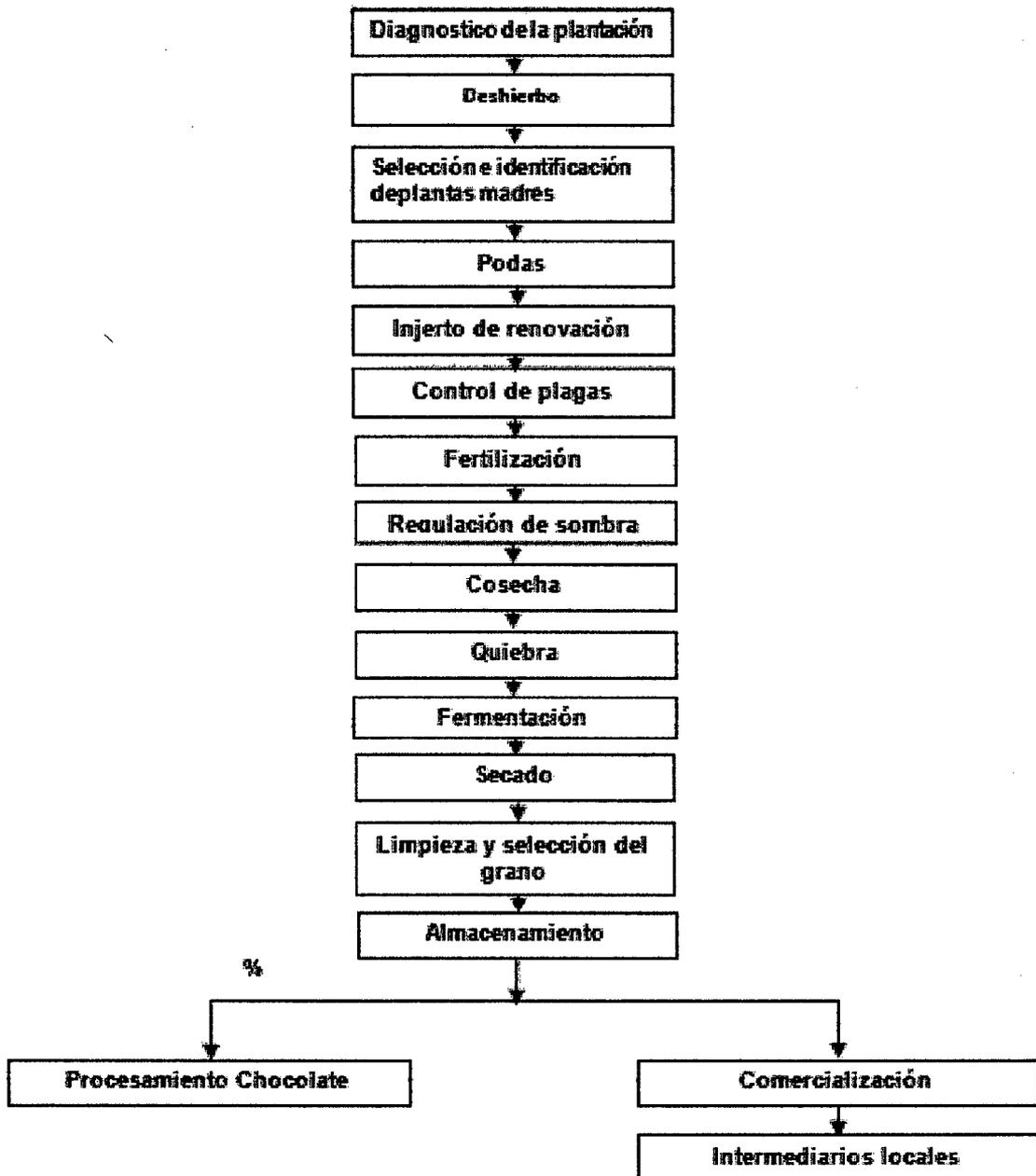
Proceso / Actividad	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
		en condiciones de salubridad óptima.
<b>Comercialización</b>	En esta etapa el chocolate es enviado en movilidades de transporte local al mercado de la Ciudad de Bagua grande (1.2 horas), donde se distribuye en bodegas, mercado modelo, mercado central parada municipal y algunas instituciones que adquieren nuestro producto por fiestas de fin de año, así como también a ciudades como Chachapoyas (2.2 horas) y Bagua (1.5 horas), el precio de venta en el mercado es de S/.19.3/kg.	Se lograra fortalecer capacidades en gestión empresarial y articulación de mercados, logrando articular más mercados a nivel regional, reducir los costos de transporte.

**Fuente:** Elaborado por los tesisistas.

**GRÁFICO N° 0 1.:**

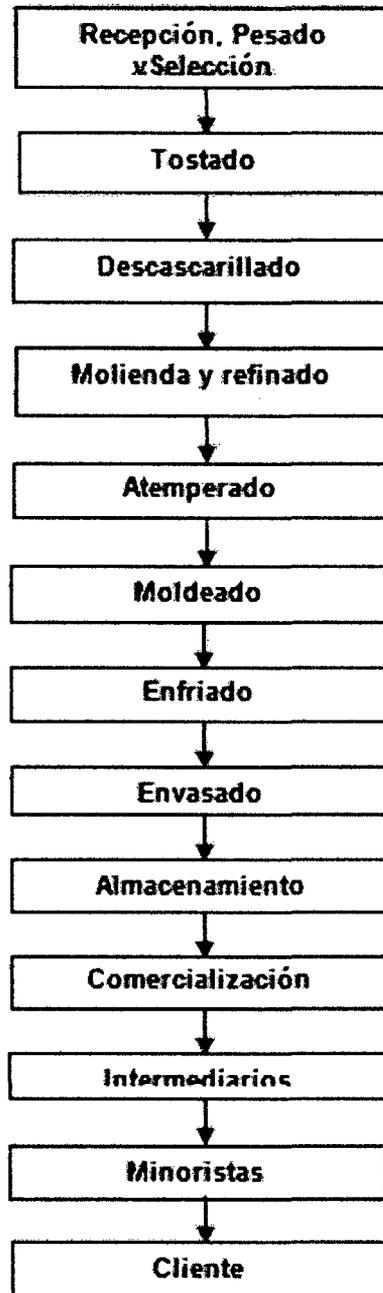
**Diagrama de flujo de los procesos actuales de la Organización**

Diagrama actual de flujo de manejo de cultivo y beneficio de cacao.



**GRÁFICO N° 0 2.:**

**Presentar el diagrama actual de flujo de procesamiento de Chocolate (pasta de cacao) de la Organización.**



1.3.2. Descripción de los productos actuales

**TABLA N° 0 6.:  
Descripción Producto Granos de Cacao Actual.**

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología</b>
<b>Nombre genérico del producto</b>	<b>Granos secos de cacao.</b>	La producción de granos secos de cacao mejoraría en cuanto a su calidad (buen sabor, color y aroma), mayor rendimiento, lo cual nos permitiría ser más competitivos articular así mercados más justos.
<b>Características Principales</b>	<p>El producto granos de cacao tienen un sabor, aroma y color regularmente agradable y apetecible, el valor nutritivo en cada grano aproximadamente es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grasa: 52%</li> <li>• Carbohidratos: 30%</li> <li>• Proteínas: 12.4%</li> <li>• Además vitaminas y minerales</li> </ul> <p>Se comercializan en sacos de polipropileno con indicadores actuales de calidad como:</p> <p>Grado de fermentación: 50 %            Granos Violetas : &gt;20%            Granos pizarrosos: &gt;10%            Humedad: 10-12%            Defectos: mayor a 10 %</p>	Se podrá obtener granos de cacao con buenas características organolépticas (sabor, color y aroma), buenos parámetros para la comercialización como porcentaje de humedad, fermentación, tamaño del grano, porcentaje de defectos y otros, ideales para su utilización en la elaboración de un buen chocolate.

Ítem	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
	Variedad : Cacao criollo.	
<b>Características especiales o particulares (diferenciación)</b>	<p>Las características especiales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es rico en polifenoles-flavonoides, como la epicatequina, potentes antioxidantes que protegen al sistema circulatorio, en especial al corazón, los chocolates en general (y en menor medida el cacao en polvo) son alimentos muy energéticos (<i>tónicos</i>).</li> <li>• Por ser un cacao de la variedad criolla (nativo de América del sur) que con buenas labores de post-cosecha produce muy buenas características organolépticas.</li> <li>• Por ser producido en una zona donde se produce el mejor cacao a nivel regional nacional</li> </ul>	Se podrá resaltar y aprovechar mejor las características organolépticas y nutrasépticas de esta variedad de cacao, mejorando el producto terminado (cacao seco) con la implementación de módulo de fermentado y secado, ya que la variedad de cacao criollo es el de mayor preferencia por el mercado en la producción de chocolate.

Ítem	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
	<p>reconocido por el Ministerio de Agricultura, Agencia Agraria Utcubamba. Reconocido en el concurso nacional en busca del grano de oro de cacao</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizan abonos con orientación orgánica en su producción.</li> </ul>	
<b>Calidades y presentaciones</b>	<p>Granos de cacao seco sin selección, con parámetros comerciales como:</p> <p>Grado de fermentación: 50 %  Granos Violetas : &gt;20%  Granos pizarrosos: &gt;10%  Humedad: 10-12%  Defectos: mayor a 10 %  Variedad: Cacao criollo.</p> <p>Se comercializan por kilos y sacos de 50 kg. en el mercado local.</p>	<p>Se mejorara la presentación con un producto más uniforme libre de impurezas, y parámetros comerciablés más competitivos (humedad, fermentación, otros) en presentaciones de 56 kg .</p>
<b>Etapas del producto</b>	<p>La producción de grano seco de cacao en el mercado se encuentra en la etapa de crecimiento, ya que existe una demanda en desarrollo.</p>	<p>Con la adopción de tecnología se lograra fortalecer la parte productiva (manejo de cultivo, labores post-cosecha), los cuales están en una etapa de introducción.</p>

**TABLA N° 07.:  
Descripción Producto Chocolate de Taza Actuales.**

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología</b>
<b>Chocolate Puro</b> <b>Nombre genérico del producto</b>	<b>Chocolate de taza (pasta de cacao).</b>	La producción de chocolate se mejoraría en cuanto a su calidad ya que se contaría con un cacao seco con buenas características organolépticas (buen sabor, color y aroma), rendimiento, presentación lo cual nos permitiría ofrecer un producto más competitivo.
<b>Características Principales</b>	El chocolate puro tiene un color marrón y brillante, consistencia firme, sabor básicamente amargo con un punto de acidez y de dulzor, aroma poco intenso y está compuesto por el 100% de puro cacao, textura un poco gruesa, elaborado a partir de cacao criollo (nativo de América del sur)	Obtener un chocolate con mejores características organolépticas (sabor, color, olor y cuerpo), mejorar la textura obteniendo un chocolate más fino y de buena presentación.
<b>Características especiales o particulares (diferenciación)</b>	Se comercializa un chocolate tipo artesanal que a diferencia del resto mantiene las características organolépticas natas de un buen cacao ya que no se adiciona ningún aditivo en su elaboración, está compuesto al 100% por pasta	Se podrá resaltar y aprovechar mejor las características organolépticas, dándole mejor acabado mejor textura, presentación, con la implementación de un

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología</b>
	de cacao, de la variedad criollo (nativo de América del sur).	módulo para procesar chocolate con el equipo y maquinaria básica para esta actividad.
<b>Calidades y presentaciones</b>	Se comercializa una sola calidad de chocolate (chocolate de Taza 100% cacao), consta de registro sanitario, textura un poco gruesa, color marrón, aroma poco intenso, el chocolate se presenta en barras de 100 gramos con su respectiva envoltura.	Se podrá mejorar la presentación del producto modificando la forma, el peso y la envoltura, logrando así mayor aceptabilidad en el mercado, con presentaciones de 100 g.
<b>Etapas del producto</b>	La producción de chocolate es mensual y se encuentra en una etapa de crecimiento.	Con la Adopción de tecnología se lograra fortalecer el proceso de elaboración de chocolate (infraestructura, equipamiento y asistencia técnica) lo cual está en una etapa de introducción.

**Fuente:** Elaborado por los tesistas.

1.4. Dotación de recursos productivos.

**TABLA N° 0 8.:**  
**Condición actual de los activos**

<b>Descripción del activo</b>	<b>Valor S/.</b>	<b>Capacidad y operatividad</b>	<b>Porcentaje de uso (%)</b>
Terrenos	2700000.00	Cada socio tiene en promedio 8 hectáreas de terreno para cultivo de cacao.	Se está utilizando el 70%, con 14% en producción de cacao aproximadamente.
Solar	15000.00	Solar de la Asociación ubicado en el caserío Llunchicate de 2400 m <sup>2</sup> .	No se está dando ningún tipo de uso.

**Fuente: Elaborado por los tesisistas.**

**CAPÍTULO II**  
**ANÁLISIS DEL ENTORNO**

**CAPÍTULO II**  
**ANÁLISIS DEL ENTORNO**

2.1. Clientes Identificados en el Marco del PNT

Al mejorar la calidad del producto cacao grano seco, se pudo orientar nuestro producto a un mercado más justo, como es el caso de la empresa exportadora CEPICAFE con quienes se articulara la venta del volumen de cacao de calidad primera, por otro lado todos los clientes para chocolate de taza identificados en el marco del PNT son distribuidores, comercializan el producto al por mayor, en el mercado local – regional y también parte de la costa, quienes nos manifiestan que la demanda del chocolate (pasta de cacao) va en aumento, por ser un producto que conserva casi todas las características del cacao por utilizarse 100% cacao en su elaboración. La cantidad que se detalla en la intención de compra por cada cliente es su tope de adquisición anual, del cual iremos abarcando anualmente de acuerdo a nuestro crecimiento en la producción, pero a la vez el poder de adquisición de los clientes irá en aumento.

**TABLA N° 09.:**  
**Clientes Identificados en el Marco**

Producto (s) /Presentación	Cliente /Mercado	Contrato / Plazo	Destino de las ventas (Lugar, distancia desde la sede de producción)	Cantidad anual (Kg) / Monto anual (S./) /Precio unitario		Descripción del proceso de comercialización
				2014	2015	
<b>Grano Seco Cacao</b>	Asociación Central Piurana de Cafetaleros (CEPICAFE)	Sin contrato	Su punto de acopio Ciudad Bagua Grande a una	2014 -	56994 kg S/ 6.8	Exportador, acopia el producto en la ciudad Bagua Grande y luego es enviado al país de destino.

			hora en auto o camioneta			
<b>Chocolate de tasa</b>	JHEMCEGRI S.A.C	Sin contrato	Ciudad de Chachapoyas 2 horas en auto	2014 - 2015	900 kg S/ 20.3	Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).
<b>Chocolate de tasa</b>	GRUPHO INVERSIONES S.R.L.	Sin contrato	Ciudad de Chachapoyas 2 horas en auto	2014 - 2015	540kg S/ 20.30	Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).
Chocolate de tasa	<b>Productos Utcubamba</b>	<b>Sin contrato</b>	Bagua Grande a una hora en auto o camioneta	2014 - 2015	<b>450kg</b> S/ <b>20.30</b>	<b>Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).</b>
Chocolate de tasa	Municipalidad Provincial de Utcubamba	Sin contrato	Bagua Grande a una hora en auto o camioneta	2014 - 2015	<b>190</b> kg S/ <b>20.30</b>	Institución pública adquiere el producto por fiestas de fin de año para ser repartido a sus trabajadores.

Chocolate de tasa	Municipalidad Distrital de Cajaruro	Sin contrato	Cajaruro a una hora en auto o camioneta	2014 - 2015	140 kg S/ 20.30	Institución pública adquiere el producto por fiestas de fin de año para ser repartido a sus trabajadores.
Chocolate de tasa	Negocios Generales Claudia SRL	Sin contrato	Bagua Grande a una hora en auto o camioneta	2014 - 2015	230 kg S/ 20.30	Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).
Chocolate de tasa	Negocios Don Bene	Sin contrato	Bagua Grande a una hora en auto o camioneta	2014 - 2015	200 kg S/ 20.30	Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).
Chocolate de tasa	Negocios MARY	Sin contrato	Bagua Grande a una hora en auto o camioneta	2014 - 2015	280 kg S/ 20.30	Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).

## 2.2. Competidores

**TABLA N° 10.:  
Competidores Actuales de la Organización**

<b>Dato</b>	Asociación Productores Agropecuarios y Forestales Juan Velasco Alvarado(APAFJVA)	Cooperativa Central de Productores Agropecuarios de Amazonas (CEPROA)	Asociación de Productores Agropecuarios Agroindustriales Acuícolas Forestales y Servicios Múltiples de Nuevo Piura (APAAAFSMNP)
Lugar de producción (distrito, provincia).	Distrito Cajaruro, Provincia Utcubamba	Distrito Cajaruro, Provincia Utcubamba	Distrito Cajaruro, Provincia Utcubamba
Producto(s) y presentación (es).	Grano de cacao seco y chocolate de taza	Grano de cacao seco	Grano de cacao seco
Oferta anual (Tn).	Cacao 61.9 y chocolate 1.7	Cacao 60	Cacao 13
Calidad de producto.	Grano de cacao convencional con deficiencias en el Grado de fermentación con un 50 %, con humedad del 15% El chocolate Se comercializa una sola calidad de chocolate (chocolate de Taza	Granos de cacao con buenos parámetros de calidad de acuerdo a estándares de calidad del mercado de exportación, fermentación	Grano de cacao convencional con deficiencias en el Grado de fermentación con un 50 %, con humedad del 15%, sin una selección previa con un porcentaje mayor al 10% de

	100% cacao), consta de registro sanitario, textura un poco gruesa, color marrón, aroma poco intenso, el chocolate se presenta en barras de 100 gramos con su respectiva envoltura.	mayor a 80%, grado de humedad máxima de 7%, defectos menor al 10%.	defectos.
Mercado(s) de destino y/o principales clientes.	Ambos productos se comercializan en el mercado local a intermediarios como: Negocios Utcubamba e intermediario rural compra chacra, el chocolate se comercializa en los mercados de abastos y bodegas.	Mercado Local a empresa exportadora CEPICAFE.	Mercado local a intermediarios como: Comercial Pérez e intermediarios rurales compra en chacra.
Estrategia de distribución	Distribuyen la mayor parte de su producción de cacao grano en el mercado de la ciudad de Bagua Grande, y la producción de chocolates en los almacenes de los clientes.	Distribuyen toda su producción de cacao grano en su propio centro de acopio.	Distribuyen la mayor parte de su producción de cacao grano en chacra.
Participación de mercado (%).	Participan a nivel regional con el 1.3% de la producción de	Participan a nivel regional con el 1.3% de	Participan a nivel regional con el 0.28% de la

	grano de cacao, y con el 4.7% de chocolate taza.	la producción de grano de cacao.	producción de grano de cacao.
Imagen de la entidad/organización.	Buena	Buena	Buena
Fortalezas.	Se cuenta con un buen volumen de producción, ya que en los últimos años se ha incrementado áreas de cultivo, variedad de cacao criolla que mejorando las labores de pos-cosecha se aprovecharía más sus propiedades organolépticas, producto natural ya que es mínimo el uso de agroquímicos. Características de clima y suelo favorables para el cultivo de cacao. Los chocolates están compuestos por 100% pasta fina de cacao, con buena aceptación en el mercado.	Significativo porcentaje de producción orgánica. Cuenta con infraestructura para el beneficio pos cosecha del cacao y articulación de su producción a un mercado más justo. No se utilizan agroquímicos en la producción de cacao. Características de clima y suelo favorables para el cultivo de cacao.	Variedad de cacao criolla que mejorando las labores de pos-cosecha se aprovecharía más sus propiedades organolépticas, producto natural ya que es mínimo el uso de agroquímicos. Características de clima y suelo favorables para el cultivo de cacao.
Debilidades.	Falta de infraestructura	Alta	Falta de infraestructura

	productiva para beneficio de cacao y mejora de la calidad del mismo, baja calidad de cacao grano para elaboración de chocolate. Falta fortalecimiento organizacional y técnico a nivel productivo.	dependencia de los productores de cacao baba, en cuanto a la materia prima. Falta fortalecimiento técnico a nivel productivo y organizativo,	productiva para beneficio de cacao y mejora de la calidad del mismo. Escasa visión empresarial a nivel de productores. Falta fortalecimiento técnico a nivel productivo.
Trabajan con contratos (Sí / No).	No	Si	No
Acceso al financiamiento (señale la fuente).	Propio	Si la misma empresa con la que articulan su mercado.	Propio

## 2.3. Regulación y Normatividad

### 2.3.1 Licencias y Permisos

La OPA un aves instalada la infraestructura productiva tendrá que tramitar la Licencia de Funcionamiento Municipal y de Defensa Civil ante la municipalidad Distrital de Cajaruro, dicho trámite tendrá un costo anual de S/. 250.00 y estará exclusivamente bajo la responsabilidad de la OPA.

La OPA aún no cuenta con la certificación orgánica como institución pero más del 50 % de sus socios cumplen con los criterios, por lo que en el futuro esta será una de las actividades por ejecutar.

### 2.3.2 Normas de la Industria

La OPA actualmente cuenta con el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano ante DIGESA del Ministerio de Salud, según Decreto Supremo N° 007-98-SA “Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas” para este caso pasta de cacao chocolate de taza de código G9452512NAGAODE.

- Las exigencias del mercado de tener alimentos saludables e inocuos para el consumo humano cada vez es más notable. Por tal se aprobó el Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria según Decreto Supremo N° 004 -2011-AG y Decreto Legislativo N° 1062 con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano a fin de proteger la vida y la salud de las personas a lo largo de toda la cadena alimentaria. Por esta razón la OPA implementara a futuro un sistema HACCP y las Buenas Prácticas Manufactureras - BPM en su planta de transformación la cual tendrá que ser validada por DIGESA, siendo esta costeadada posteriormente por la OPA.

- Permiso ante INDECOPI para registrar la marca del producto de la OPA, lo cual sería costeadada posteriormente por la OPA.

### 2.3.3 Aspectos tributarios y laborales

La Asociación se encuentra inscrita en el régimen especial ante la SUNAT por lo tanto el impuesto a la renta equivale al 1.5% de sus ingresos netos mensuales, sin

embargo al sobrepasar su capacidad de venta anual pasaría al régimen general y tributará según las leyes vigentes, así como la OPA por encontrarse ubicada en la Amazonia se beneficia de la exoneración del Impuesto General a las Ventas por la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonia Ley N° 27037.

En el aspecto laboral el personal permanente estará bajo planilla con los beneficios y descuentos correspondientes según la ley.

#### 2.4. Aspectos Ambientales.

La Organización deberá evaluar aquellos aspectos ambientales que afecten el desarrollo de su negocio y considerar aquella regulación o normativa que controla el efecto de las actividades del mismo en el ambiente.

La implementación de BPA en el cultivo de cacao tiene como objetivo el desarrollo sostenible, mediante la conservación del medio ambiente (suelo, agua,) y la salud de los trabajadores. Algunas actividades que la asociación adelantará y que ayudan a disminuir el impacto ambiental de la explotación cacaotera y generar un desarrollo sostenible son. Empleo correcto de agroquímicos, utilización de materia orgánica (desperdicios) generada en el proceso de producción para la obtención de abono orgánico. Reciclaje de material inorgánico, uso de abonos orgánicos y bioinsumos, reforestaciones productivas sostenibles, que permiten disminuir problemas fitosanitarios, controlar la propagación de plagas y enfermedades entre cultivos.

Incurción del uso de tecnologías limpias. Obtención de granos de mejor calidad garantizando la inocuidad el mismo

#### **Consideraciones para el cultivo Ecológico/orgánico del cacao.**

Entre las principales consideraciones que se debe tener en cuenta para establecer y conducir un cultivo de cacao ecológico/orgánico están las siguientes:

- Está prohibida la quema de bosque, cuando se abren áreas nuevas.
- Conservación de suelos, barreras vivas, barreras muertas, trazos a curvas de nivel (plantaciones nuevas). Promover el **mulch** y otros tipos de cobertura vivas o muertas sobre el terreno.

- Manejo de sombra 40 a 60% de preferencia leguminosas.
- Eliminación total de cualquier sustancia prohibida. El uso o posesión (fertilizantes inorgánicos, pesticidas etc.).
- Eliminación adecuada de desechos de la chacra. Los desechos orgánicos mediante composteras, bioles, pozos de oxidación (aguas mieles) y letrinas; en tanto que los desechos inorgánicos (latas, plásticos, vidrios, etc) mediante silos.

La OPA durante la transformación de su materia prima en chocolate para evitar daños en el medio ambiente aplicaran posteriormente las Buenas Prácticas Manufactureras y la implementación del sistema HACCP realizando acciones tendientes a reducir los riesgos de contaminación se detectaran posibles puntos críticos en los procesos productivos evitando los derrames y pérdidas pasta o licor de cacao que se evacuan junto con las aguas residuales, eliminación de residuos sólidos generados en la empresa y funcionamientos de las maquinarias. Para evitar estos posibles riesgos ambientales se validara el sistema HACCP ante DIGESA para el normal funcionamiento de la planta evitando en lo posibles contaminación ambiental, la implementación del sistema HACCP y su validación de esta por DIGESA suman aproximadamente los S/. 13000.00 lo cual será costado posteriormente por la OPA, con el fin de garantizar una producción saludable en equilibrio con el medio ambiente.

## 2.5. Indicadores socioeconómicos de la zona de influencia de la Organización

**TABLA N° 11.:  
Información socio - económica de la zona de influencia de la Organización.**

Aspecto	Datos relevantes
<b>Población</b>	Según INEI-censo 2,007, La población del distrito de Cajaruro tiene un total de 26735 habitantes de las cuales 8178 se encuentran en zona urbana, mientras que 18557 están dentro de zonas rurales, expresado en 30.58% y 69.41% respectivamente, la población del Caserío Llunchicate es de 521 pobladores.

<p><b>Principales actividades económicas de la zona (provincia)</b></p>	<p>Según el INEI-censo 2007, la principal actividad económica del distrito de Cajaruro es la agricultura, ganadería, caza y silvicultura con un 85.9% del PEA ocupado, Industrias manufactureras 1%, Construcción 0.9%, Comercio 2.9%, Enseñanza 2.6%, Administración pública y defensa para seguridad social afiliada 1.2% entre otros.</p>
<p><b>Índice de pobreza</b></p>	<p>Según el mapa de pobreza Foncodes 2007, el distrito de Cajaruro se encuentra en el quintil 2, donde el 69% de la población no tiene agua, 10 % no tiene desagüe, 81% no tiene electricidad, 22% de mujeres son analfabetas, y la tasa de desnutrición en niños entre 6 y 9 años es del 28%.</p>
<p><b>Índice de desarrollo humano</b></p>	<p>El Índice de desarrollo Humano a nivel del Distrito de Cajaruro es de 0.5441. Según el mapa de pobreza Foncodes 2007.</p>
<p><b>Principales productos agropecuarios de la zona de impacto de la Organización</b></p>	<p>Los principales productos agrícolas de la zona son: Naranja, arroz, caña de azúcar, frijol, maíz, papaya, plátano, sorgo forrajero, yuca, cacao, café; siendo estos dos últimos, los productos de mayor producción en la zona, respecto a la actividades pecuarias un grupo reducido se dedican a la crianza de vacunos de leche y carne; sin embargo la gran mayoría se dedican a la crianza de animales menores (aves de corral, cuyes entre otros) como seguridad alimentaria.</p>
<p><b>Principales Organizaciones de Productores Agropecuarios</b></p>	<p>Existen organizaciones de productores como: La Asociación de Productores Agropecuarios de Nuevo Piura, Asociación de Productores Agropecuarios y Cafetaleros del Progreso, Asociación de Productores Agropecuarios Nuevo Paraíso, Cooperativa CEPROAA, Asociación de Productores Agropecuarios de Coca</p>

	<p>Enrique, Asociación de Productores Agropecuarios Quebrada Seca – Bagua Grande, Cooperativa Cafetalera Bagua Grande SRL.</p>
<p><b>Niveles de productividad promedio en la zona para el (los) producto (s) de la Organización</b></p>	<p>Para el caso de los productos en la zona de intervención, el área de cultivo de cacao por familia es de 0.5 a 1.5 ha. Mayormente de la variedad criolla, Con rendimientos de 650-800 kg/ha al año y de café con rendimientos de 0.84 Tn/ha/año. Según Agencia Agraria Utcubamba Amazonas.</p>
<p><b>Presencia de compradores, proveedores y otras entidades vinculadas a la industria.</b></p>	<p>En la zona de intervención se encuentran empresas proveedoras de Herramientas, equipos, materiales e insumos como: SAMA SERVICES, FERRETERÍA JHEYSON, AGROSERVICIOS TORRES, AGRICOLA DEL NORTE “Agrinor”, Comercial Alvarado, Agroveterinaria Agrosol, Agroveterinaria Utcubamba, Empresa Ecológica del Norte M &amp; G, Repuestos N &amp; B otros.</p> <p>De la misma manera también encontramos a los compradores de granos de cacao mayormente locales como: Comercial Pérez, Cooperativa CEPROAA conjuntamente a su principal comprador CEPICAFE, Cooperativa Agraria Cafetalera Bagua Grande SRL. quien a su vez es la principal empresa exportadora de granos de calidad en la Provincia de Utcubamba.</p> <p>También tienen presencia en la zona las instituciones vinculadas a la actividad como son la Agencia Agraria de Utcubamba, Agrorural, Municipalidad Provincia de Utcubamba, SENASA con sus escuelas de campo quienes brindan asistencia técnica a los productores.</p>
<p><b>Describir las facilidades de acceso.</b></p>	<p>El Caserío de Llunchicate se interconecta con la ciudad de Bagua Grande (capital de la Provincia de Utcubamba) a través de una carretera afirmada en un recorrido promedio</p>

	<p>de 1 hora en auto, existiendo un flujo continuo de vehículos de pasajeros (autos y combis) y de carga todos los días.</p> <p>Desde la ciudad de Bagua Grande se interconecta con la carretera Marginal asfaltada Fernando Belaunde Terry, con destino a la parte costa y nor oriente Peruano, ciudades de Pedro Ruiz, Moyobamba, Tarapoto y por la parte costa Chiclayo, Trujillo, Lima, Piura siendo estas últimas lugares de mayor comercialización de granos de cacao y derivados.</p>
<b>Servicios disponibles.</b>	<p>El caserío Ilunchicate cuenta con los servicios básicos (Energía eléctrica, agua y vías de comunicación), telefonía celular y satelital, internet móvil.</p>
<b>Épocas de siembra y cosecha</b>	<p>Las aéreas del cultivo de cacao son fincas entabladas con una producción durante todo el año, siendo los meses de Mayo – Agosto la época de mayor producción. De acuerdo a datos recogidos por la Agencia Agraria Utcubamba – Amazonas.</p>

**Fuente: Elaborado por los tesisistas.**

**CAPÍTULO III**  
**ANÁLISIS DEL MERCADO**

## CAPÍTULO III ANÁLISIS DEL MERCADO

### 3.1. PRODUCTOS.

#### • **GRANO SECO DE CACAO.**

Tiene origen en el Valle del Amazonas, en los límites de Colombia, Brasil y Ecuador. El cacao es una semilla y se contiene en una vaina que posee de 30 a 50 de éstas semillas. Las vainas del cacao son normalmente de color marrón rojizo, tienen un olor aromático y son de consistencia dura y oleaginosa.

Valor nutritivo en cada grano:

- Grasa: 52%
- Carbohidratos: 30%
- Proteínas: 12.4%
- Además vitaminas y minerales

#### **Propiedades y Usos:**

Las semillas se muelen y tuestan para obtener la cocoa y el chocolate, que se utiliza en la fabricación de dulces, confituras, helados y bebidas. El contenido de alcaloides en la semilla tales como theobromina y cafeína, le confiere propiedades estimulantes. Las semillas, hojas y raíces contienen los alcaloides theobromina y cafeína que tiene propiedades diuréticas y vaso dilatadoras. Se ha encontrado actividad antitumoral en la raíz y en la corteza. La grasa que contienen las semillas (manteca de cacao) se utilizan en farmacia como emoliente y para fabricar ungüentos, pomadas; y también para la elaboración de cosméticos, perfumes, entre otros.

***Botánicamente, al cacao se le ha asignado la siguiente clasificación:***

División	: Espermatofita
Clase	: Angiosperma
Sub-clase	:Dicotiledónea
Orden	:Malvales
Sub-orden	:Malvinas
Familia	:Esterculiáceas
Tribu	: Bitneria
Género	:Theobroma
Especie	: Cacao

Todas las formas cultivadas están contenidas en la especie cacao, la cual ha sido dividida en 2 sub-especies: cacao y sphaerocarpum.

#### ***Subespecie cacao***

Esta sub-especie está constituida por el tipo genético Criollo, el cual se caracteriza por tener frutos de forma alargada, de superficie rugosa, surcos profundos con 5 a 10 lomos, almendras ovoides o elipsoidales y cotiledones color blanco o rosado pálido.

#### ***Subespecie sphaerocarpum***

Los frutos de esta sub-especie son de forma elipsoide, de superficie lisa y surcos relativamente superficiales.

Las almendras son de formas ovoides, aplanadas, cotiledones color violeta, y es conocida con el nombre de Forastero.

**TABLA N° 0 12.:**  
**Diferencia entre el cacao Criollo y el Forastero.**

	Criollo	Forastero
Árbol	Débil y pequeño	Robusto y grande
Hojas	Grandes, color verde oscuro	Pequeñas, color verde claro
Mazorcas	Forma cundeamor y angoleta	Amelonado y calabacillo
Cáscara	Fina y suave	Gruesa y dura
Superficie	Rugosa	Lisa
Almendras	Biancas, violeta pálido (rosado) y de forma redondeadas	Pigmentadas, violeta oscuro y de forma aplanada
Plagas	Susceptible	Tolerantes
Sabor	Fino	Ordinario
Adaptación	Pobre y limitada	Muy buena.

Fuente: Lepido Batista, Guía Técnica El Cultivo de Cacao.

• **CHOCOLATE DE TAZA (pasta de cacao).**

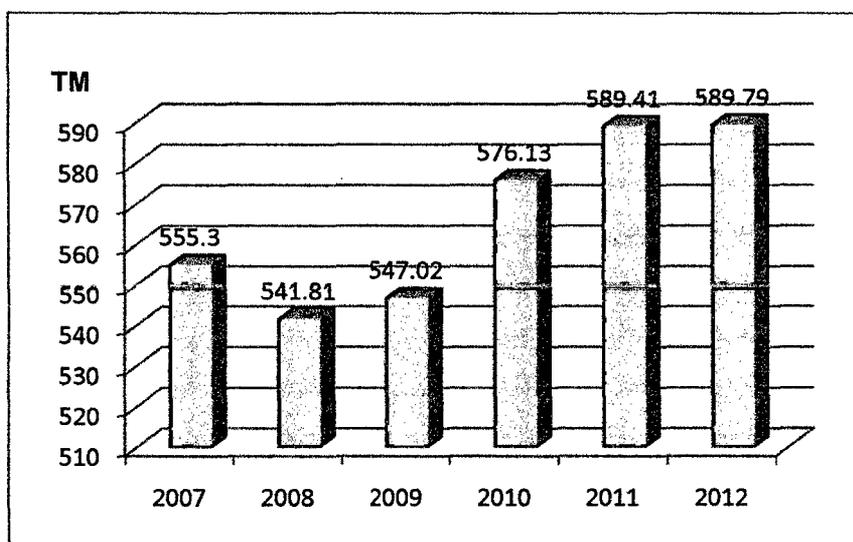
Es un producto elaborado cien por ciento cacao puro, se utilizan almendras de cacao que hayan cumplido una adecuada fermentación y secado, lo cual brindara las características propias de un buen chocolate (buen aroma, sabor y color). La almendra es tostada, ayudando de esta forma a desarrollar todas las cualidades aromáticas y de sabor del cacao. Luego del tostado, la almendra es descascarillada y molida hasta obtener una pasta de textura suave y fina, se amolda y envuelve para ser comercializada.

**3.2. PRODUCCION DE CACAO EN AMAZONAS.**

La comercialización de cacao seco se hará en el mercado local región Amazonas, Distrito de Bagua Grande, ciudad Bagua Grande, empresas exportadoras como es el caso de la Asociación Central Piurana de Cafetaleros CEPICAFE y la Empresa SUMAQAO SAC., las cuales tienen contratos a países de EEUU, España, Francia, Bélgica, Alemania y otros, con requisitos exigentes en la calidad que se ajustan a estándares del mercado internacionales para este producto, se pide que el producto cumpla con un 7 % de humedad, 80% de fermentación, máximo 5% de defectos, los precios de acuerdo a la bolsa mas diferencial de calidad.

Utcubamba distritos de Bagua Grande y distritos vecinos como Jamalca, Cumba y Cajaruro según datos de la agencia Agraria Utcubamba para el 2012 se reportaron 589.79 toneladas de granos de cacao producidas, mayormente de la variedad criolla.

**GRÁFICO N° 0 3.:**  
**Producción de cacao en la provincia de Utcubamba**



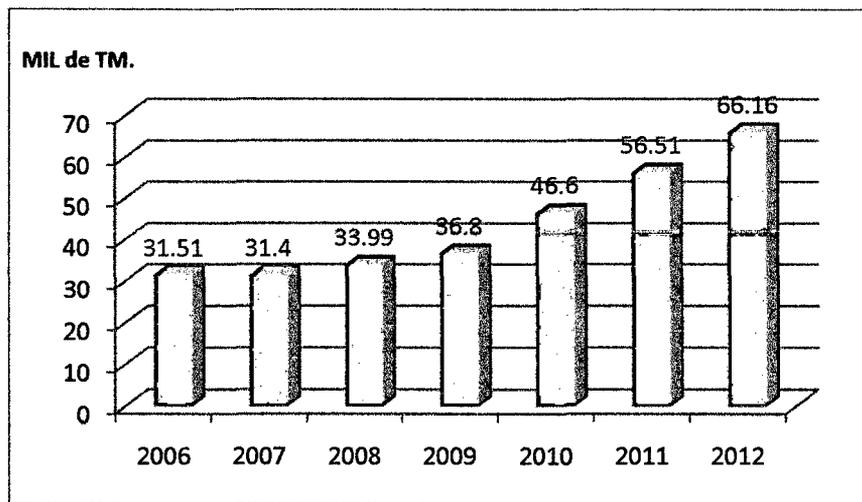
FUENTE: AGENCIA AGRARIA UTCUBAMBA.

**TABLA N° 0 13.:**  
**PRODUCCIÓN DE CACAO AMAZONAS**

AÑO	Toneladas
2006	
2007	2729
2008	2136
2009	2858
2010	2788
2011	4275
2012	4663

Fuente: Minag.

**GRÁFICO N° 0 4.:**  
**PRODUCCIÓN NACIONAL DE CACAO Y CHOCOLATES.**  
**Evolución de la Producción Nacional de Cacao, 2006-2012.**



Fuente: Ministerio de agricultura.

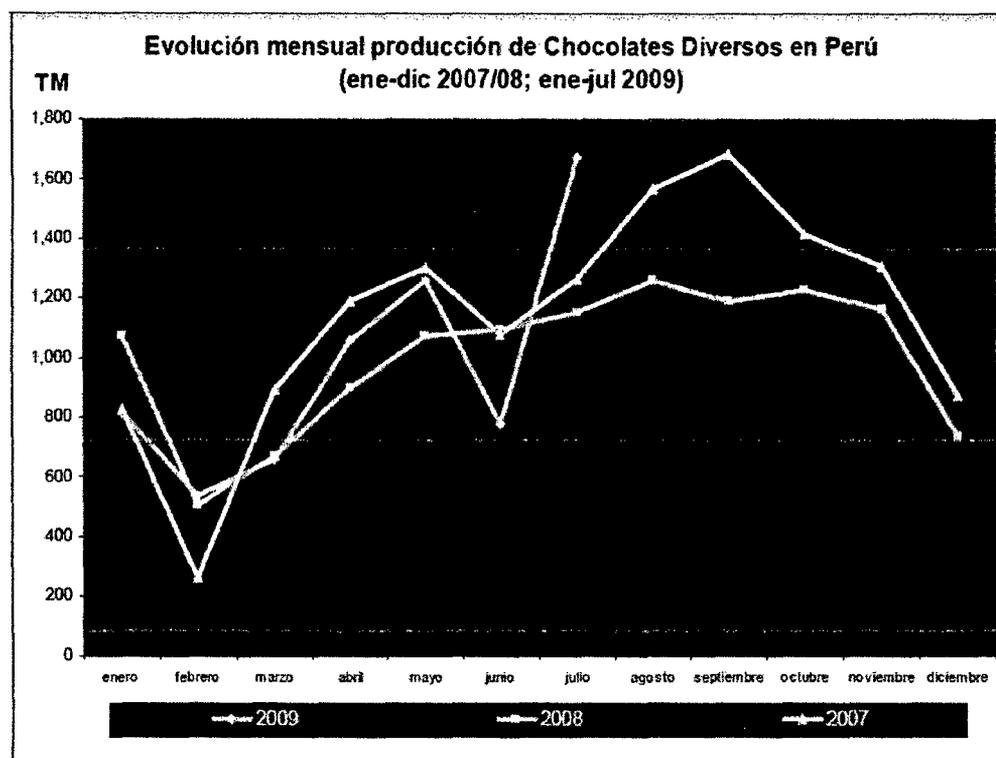
Principales Zonas de Producción y Rendimiento (2011): San Martín (26 mil TM), Cuzco (8 mil TM), Ayacucho (6 mil TM), Junín (6 mil TM), Amazonas (4 mil TM), Huánuco (2 mil TM).

**TABLA N° 0 14.:**  
**Perú: Producción de Cacao por Departamento.**

N°	Región	Mil. TM		Mil. Ha		Rend. T/Ha	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011
1	San Martín	21	26	25	29	0.9	0.9
2	Cusco	7	8	21	22	0.3	0.4
3	Ayacucho	6	6	9	9	0.7	0.7
4	Junín	4	6	9	9	0.5	0.7
5	Amazonas	3	4	6	6	0.4	0.7
6	Huánuco	2	2	4	4	0.5	0.5
7	Cajamarca	1	1	1	0	0.8	0
8	Ucayali	1	2	1	2	0.9	0.9
	Otros	1	1	1	2		
	Total	47	56	77	84		

Fuente: MINAG - OEEE / Elaboración: Dirección de Agronegocios.

**GRÁFICO N° 0 5.:  
EVOLUCION MENSUAL PRODUCCION CHOCOLATES EN PERU**



Fuente: Ministerio de la Producción – PRODUCE. Relación de principales productos de empresas que participan en la muestra del índice de crecimiento industrial, años 2007/09.

Como se puede apreciar en los Gráficos precedentes, los niveles de producción industrial han incrementado su nivel gradualmente, frenándose de manera moderada durante el 2008 por razones de disponibilidad de capital y la caída global de consumo derivada de la crisis internacional.

A pesar de ello categoría de chocolates ha crecido de manera sostenida en los últimos siete años, la producción de chocolatería diversa creció 7.9% en promedio y, solo en 2007, se expandió 26.7%, teniéndose un estimado de mercado de alrededor de US\$ 85 millones. El mercado creció en un contexto de proliferación de nuevos productos y formatos con márgenes de ganancia limitados por el alza en costos de su principal insumo, el cacao, cuya cotización creció 12.7% en promedio en los dos últimos años.

Se estima que la categoría habría crecido entre 12% y 13% durante el 2008, alcanzando una facturación de S/. 300 millones, aproximadamente.

### 3.3. COMERCIO EXTERIOR.

**TABLA N° 0 15.:  
Principales Partidas Arancelarias:**

1801.00.19.00	Cacao en grano, crudo, excepto para siembra.
1803.10.00.00	Pasta de cacao sin desgrasar.
1803.20.00.00	Pasta de cacao desgrasada total o parcialmente
1804.00.12.00	Manteca de cacao con índice de acidez expresado en ácido oleico >1%<6= 1.65%.
1805.00.00.00	Cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante.
1806.32.00.00	Chocolate y sus preparac. alimenticias, en bloques, tabletas o barras, sin rellenar.
1806.90.00.00	Demás chocolate y preparaciones alimenticias que contengan cacao.
1806.10.00.00	Cacao en polvo con adición de azúcar u otro edulcorante
1806.31.90.00	Demás preparaciones en bloques, tabletas o barras, rellenos
1806.20.90.00	Demás preparaciones en bloques o barras con peso superior a 2 kg o en forma líquida o pastosa, en polvo, gránulos o formas similares, en recipientes o envases inmediatos con un contenido superior a 2kg.

Fuente: SUNAT / Elaboración: Dirección de Agronegocios.

**TABLA N° 0 16.:  
EXPORTACIONES DE CACAO Y CHOCOLATE**

Sub Partida	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Mill US\$	Mil TM																
1801001900	13	0.8	1.7	1.0	2.0	1.1	4.3	2.6	20.4	4.2	17.8	5.5	19.7	7.4	34.7	11.1	62.8	19.7
1803100000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2	0.8	0.3	1.0	0.3	1.3	0.3	1.3	0.3	2.1	0.4	1.6	0.3
1803200000	2.1	1.3	1.9	1.4	1.0	1.4	1.5	1.8	0.2	0.0	0.7	0.6	6.9	4.6	4.5	1.3	4.7	1.0
1804001200	14.6	14.6	20.5	20.5	13.9	13.9	15.3	15.3	20.7	6.2	31.1	4.4	34.8	6.8	25.9	5.2	21.2	5.6
1805000000	1.4	0.6	0.7	0.5	1.3	1.3	2.1	2.5	3.1	2.1	2.3	1.2	4.4	2.3	10.0	2.6	13.6	2.6
1806320000	1.0	0.4	4.7	1.8	4.2	1.9	5.2	2.3	4.0	1.3	3.6	1.0	2.0	0.5	3.4	0.8	3.0	0.7
1806900000	0.6	0.3	2.2	0.9	2.1	1.0	3.3	1.4	3.2	1.2	4.5	1.3	5.7	1.6	6.9	1.8	7.4	1.6

Fuente: SUNAT / Elaboración: Dirección de Agronegocios.

Se puede observar que durante los tres últimos años 2009-2011 que las exportaciones de cacao muestran un crecimiento continuo alcanzando su nivel más alto en el 2011 con la partida 1801.001900 Cacao en grano, crudo, excepto para siembra, donde registro un valor de US\$ 62.8 millones en valor y 19.7 miles de toneladas en volumen. Principales Partidas Arancelarias

En el año 2011, la producción nacional de cacao creció 6.0% respecto al año anterior, y para el 2012 se proyecta que la producción nacional aumente en 7.1%, sustentado en el incremento de las hectáreas sembradas, las que vienen aumentando desde el año 2006, especialmente en la región San Martín y Amazonas. (Fuente: MAXIMIXE1).

**TABLA N° 0 7.:**  
**Empresas Exportadoras de cacao en grano, entero o partido – Enero 2012**

EXPORTADOR	TOTAL FOB US\$	PESO NETO Kg
AMAZONASTRADING PERU S.A.C.	359,146	149,462
SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	109,824	49,920
ASOCIACION DE PRODUCTORES "CACAO ALTO HUALLAGA"	102,710	37,761
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES AGRITUM E.	99,676	32,050
ASOCIACION CENTRAL PIURANA DE CAFETALEROS -CEPICAFE	80,000	25,000
ECOANDINO S.A.C.	64,108	8,350
OPERADORES COMERCIALES Y LOGISTICOS LIMA	58,860	32,700
MACHU PICCHU FOODS S.A.C.	20,230	2,208
<b>TOTAL</b>	<b>894,552</b>	<b>337,451</b>

FUENTE: ADUANAS

Entre las principales empresas exportadoras mes de enero 2012 se tiene a Amazonas Trading Perú SAC. con el 40% del total exportado (149.4 TM), le siguen Sociedad Anónima Cerrada con el 12% (49.9 TM), Importaciones y Exportaciones AGRITUM con el 11% (32.0 TM), ECOANDINO SAC. con el 7% (8.3 TM), entre otros.(Fuente: ADUANAS).

Entre las principales empresas exportadoras (durante el mes de Mayo 2012) se tiene a Amazonas Trading Perú SAC. con el 59% del total exportado (149

TM), le siguen Natural Perú SAC con el 6% (5 TM), Machu Picchu Foods SAC con el 4% (4 TM), entre otros. (Fuente: ADUANAS)

Las principales organizaciones de productores que exportaron cacao en grano en el mes de Mayo 2012 son: Asociación de productores Cacao VRAE con el 21% del total exportado (51 TM), le sigue la Cooperativa Agraria Cafetalera El Quinacho con el 11% (24 TM). (Fuente: ADUANAS).

**TABLA N° 0 178.:  
EXPORTACIONES DE CACAO - PERÚ**

<b>Año</b>	<b>Mill US\$</b>	<b>Mil. TM</b>
2003	1.3	0.8
2004	1.7	1
2005	2	1.1
2006	4.3	2.6
2007	20.4	4.2
2008	17.8	5.5
2009	19.7	7.4
2010	34.7	11.1
2011	62.8	19.7

Fuente: SUNAT / Elaboración: Dirección de Agronegocios.

**TABLA N° 0 18:  
Valor USD FOB de las exportaciones de cacao – Mayo 2012 Comparando al 2011.**

<b>MES</b>	<b>2012</b>		<b>2011</b>	
	<b>USD FOB</b>	<b>KG.</b>	<b>USD FOB</b>	<b>KG.</b>
Ene-12	894,552	337,451	2,423,008	745,814
Feb-12	1,695,884	674,086	1,309,119	382,853
Mar-12	1,219,755	425,066	2,364,146	668,382
Abr-12	1,576,004	637,660	2,858,817	805,808
May-12	640,756	234,790	2,598,834	724,344
Jun-12			5,139,271	1,463,600
Jul-12			10,293,962	3,074,237
Ago-12			10,630,035	3,336,410
Sep-12			11,518,937	3,607,890
Oct-12			5,393,112	1,857,259

Nov-12			2.731.067	1.020.654
Dic-12			2.772.650	1.092.718
TOTALES AÑO	6.026.951	2.309.053	60.032.958	18.779.970
PROMEDIO MES	1.205.390	461.811	2.238.772	650.714
ACUMULADO A	6.026.951	2.309.053	8.955.089	2.602.857

FUENTE: ADUANAS.

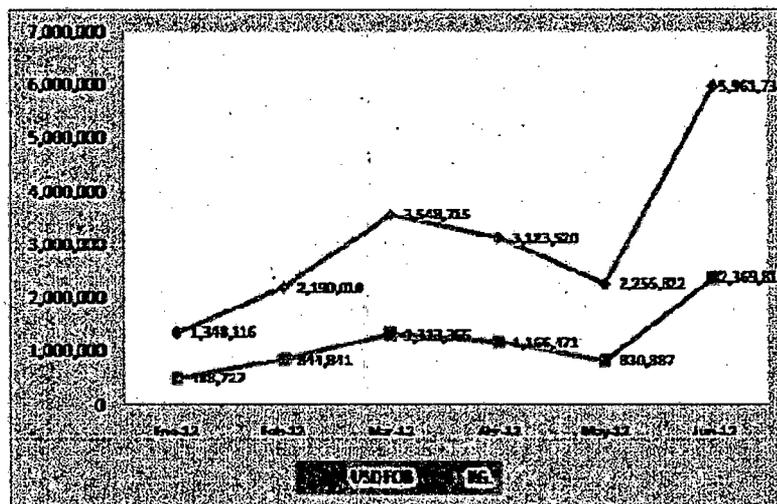
Las proyecciones indican que la producción mundial de cacao tendrá una tasa de crecimiento anual de 2,2 por ciento desde 1998-2000 hasta 2010, comparado a una tasa de 1,7 por ciento en los diez años anteriores, y llegará a 3,7 millones de toneladas. Durante el mismo período, la participación de África en la producción mundial debería de decrecer ligeramente de 69 por ciento a 68 por ciento, mientras que la del Lejano Oriente se mantendría, según las proyecciones, en 18 por ciento, y la de América Latina y el Caribe en 14 por ciento. **Fuente FAO**

#### **EXPORTACIONES DE CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO A JUNIO DEL 2012.**

Las exportaciones de grano de cacao en Junio 2012 alcanzan los USD FOB 5.96 millones frente a los USD FOB 5.13 millones del mismo período del 2011. En el mes de Junio 2012 se exportaron 2,369 toneladas métricas de cacao en grano, a un precio promedio de USD FOB 2.52 por kilo frente a USD FOB 3.51 por kilo en el mismo periodo del año 2011.

Las exportaciones de cacao en grano desde Enero 2012 - Junio 2012 alcanzan los USD FOB 18.42 millones, con 7,014 toneladas métricas.

**GRÁFICO N° 0 6.:  
EXPORTACIONES DE CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO-JUNIO 2012**

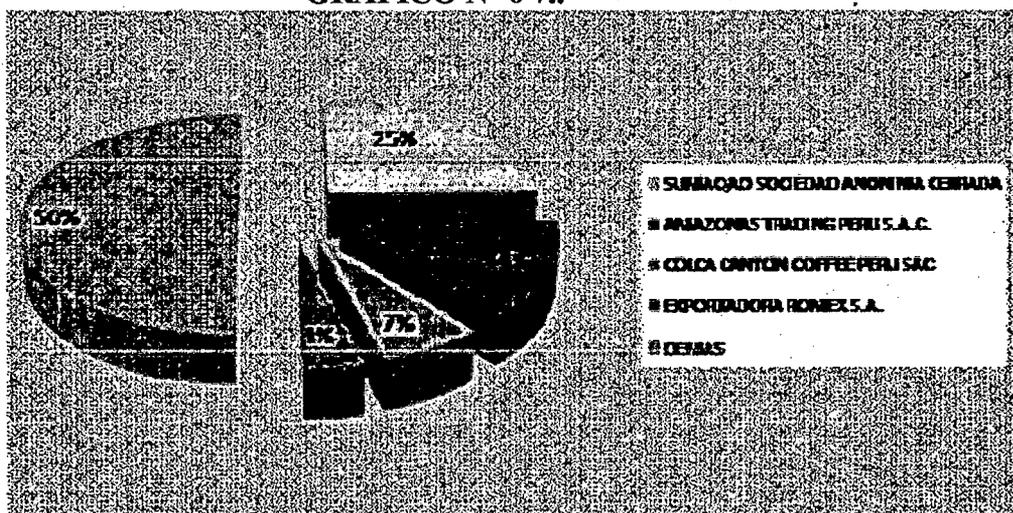


FUENTE: ADUANAS

Entre las principales empresas exportadoras (durante el mes de Junio 2012) se tiene a Sumaqa SAC. con el 25% del total exportado (1,474 TM), le siguen Amazonas Trading Perú SAC. con el 14% (830 TM), Colca CanyonCoffee Perú SAC. con el 7% (423 TM), Exportadora Romex SA. con el 4% (237 TM), , entre otros.

**Gráfico N° 01.: Principales empresas exportadores de cacao en el Perú**

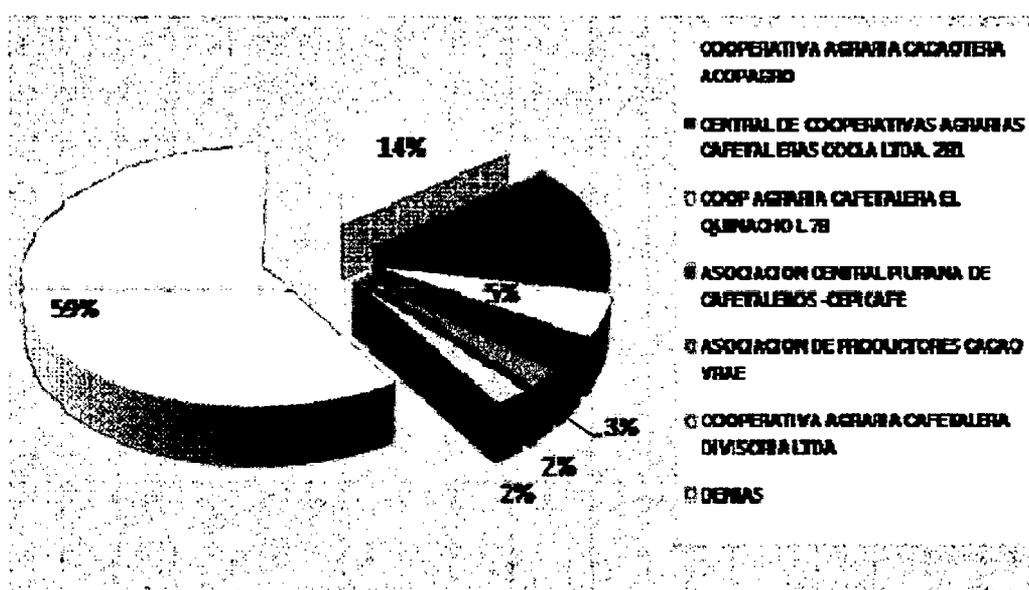
**GRÁFICO N° 0 7..**



FUENTE: ADUANAS

Las principales organizaciones de productores que exportaron cacao en grano en el mes de Junio 2012 son: Cooperativa Agraria Cacaotera Acopagro con el 14% del total exportado (317 TM), le sigue la Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras Cocola con el 14% (400 TM), Cooperativa Agraria Cafetalera El Quinacho con el 5% (124 TM), Asociación Central Piura de Cafetaleros - CEPICAFE con el 3% (50 TM), Asociación de Productores CACAO VRAE con el 2% (51 TM), entre otros.

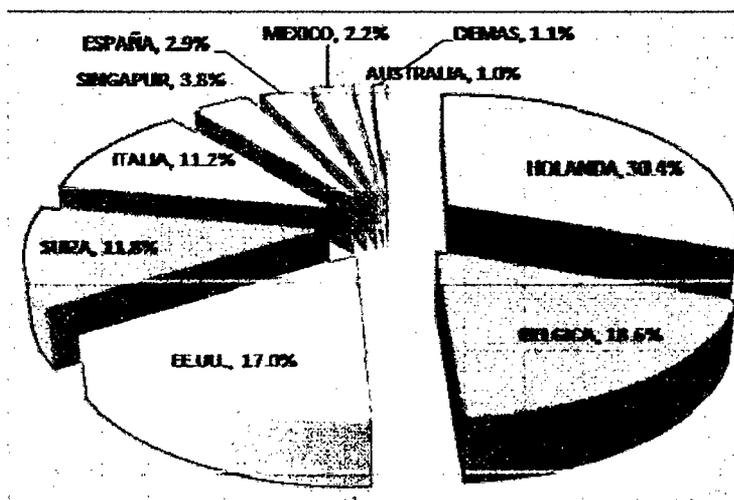
**GRÁFICO N° 0 8.:**  
**Principales organizaciones de productores exportadores de cacao en el peru**



FUENTE: ADUANAS.

Los principales destinos de las exportaciones de cacao en grano durante el mes de Junio 2012 fueron: Holanda con el 30.4% (USD FOB 1'814,197), Bélgica con el 18.6% (USD FOB 1'110,325), EE.UU con el 17.0% (USD FOB 1'010,927), Suiza con el 11.8% (USD FOB 703,048), Italia con el 11.2% (USD FOB 666,132) respectivamente, entre otros países.

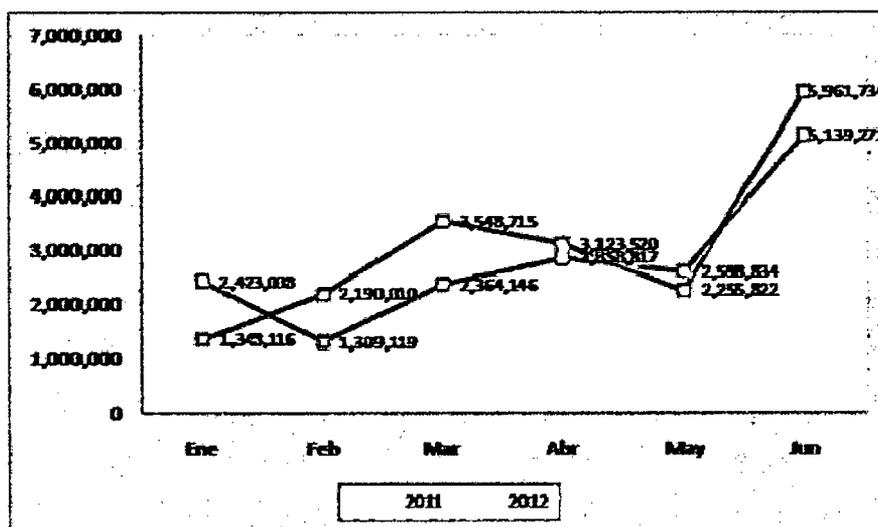
**GRÁFICO N° 0 9.:**  
**Principales Países De Destino De La Exportaciones De Cacao En Grano**



FUENTE: ADUANAS.

Al comparar los períodos de Junio del 2011 y Junio del 2012 se evidencia un importante crecimiento en lo que respecta al valor de exportación de grano de cacao de USD FOB 5.13 millones a USD FOB 5.96 millones; existiendo un crecimiento frente al volumen exportado de 1463 TM a 2369 TM. El factor determinante es la disminución del precio en el mismo periodo, pasando de USD FOB 3.51 en junio 2011 a USD FOB 2.52 en junio 2012, mostrando un decrecimiento del precio en 28%.

**GRÁFICO N° 0 10.:**  
**EVOLUCION DEL VALOR USD FOB DE LA EXPORTACIONES DE CACO**



FUENTE: ADUANAS

La exportación de cacao en grano peruano **sumó US\$ 21.7 millones entre enero y junio de 2012, registraron un avance de 24% en comparación con igual periodo del 2011**, cuando sumó US\$ 17.5 millones, informó la Asociación de Exportadores (Adex).

Respecto a los destinos del cacao en grano, se detalló que en 2012 los **Países Bajos se consolidó como el principal al demandarlo por US\$ 5.8 millones**, 6% más que lo registrado en el primer semestre del año 2011 pasado (US\$ 5.5 millones), El segundo lugar fue para Bélgica que creció en 4% al pasar de US\$ 3.5 millones en el 2011 a US\$ 3.6 millones en el 2012. Le siguió Italia (49%), Suiza (189%), Estados Unidos (-32%), Alemania (280%), y España que sumó US\$ 946 mil (a ese destino no se exportó en el primer semestre del año pasado). (Adex).

Las principales empresas exportadoras fueron: Amazonas Trading Perú S.A. C., Agroindustrias Bautista S.A.C., Cooperativa Agraria Cacaotera Acopagro, Sumaqaq S.A.C., Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras CocoltaLtda, Cooperativa Agraria Industrial Naranjillo, entre otras. (Adex).

Las exportaciones de cacao peruano sumarían al cierre de este año **2012 US\$ 120 millones**, lo que representaría un incremento del 15% respecto al mismo periodo del año pasado, indicó Rolando Herrera, presidente de la Asociación Peruana de Productores de Cacao (Appcacao). Explicó que este crecimiento se debió a la mayor demanda de este grano en EEUU y Europa.

Asimismo, Herrera detalló que el consumo per cápita de cacao en el mercado local es entre **400 y 500 gramos**, pero la meta es **llegar a un kilo anual** en el 2013. "Así igualaremos a Chile y Ecuador, que consumen un kilo de cacao al año. Colombia llega a 2 kilos per cápita", precisó.

**TABLA N° 0 19.:**  
**VOLUMEN MENSUAL DE EXPORTACIÓN DE CACAO Y DERIVADOS**Periodo:  
**Enero - Marzo 2012/2013 p/(toneladas)**

Subpartida	Producto	Total	Enero			Marzo		
		Anual	-					Var.
nacional		2012	Marzo	2013	%	2012	2013	%
	<b>NO TRADICIONAL</b>							
	<b>Cacao</b>							
180100	Cacao en grano crudo	25,122.0	2,664.2	3,431.5	28.8	1,321.8	877.2	-33.6
1803200000	Cacao en pasta, desgrasada	416.5	23.5	152.7	550.0	22.0	0.6	-97.4
1803100000	Cacao en pasta sin desgrasar	332.5	88.1	48.2	-45.3	26.6	0.0	100.0
1805000000	Cacao en polvo	2,568.8	582.4	489.5	-15.9	311.6	74.1	-76.2
1802000000	Cascara, cascarilla de cacao	525.4	82.3	150.0	82.2	71.0	50.0	-29.5
180400	Manteca de cacao	9,125.0	998.1	1,716.9	72.0	626.2	608.8	-2.8

Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT

Elaboración: Ministerio de Agricultura - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

**TABLA N° 0 20.:  
VALOR MENSUAL DE EXPORTACIÓN DE PRINCIPALES PRODUCTOS  
AGRÍCOLAS**

**Periodo: Enero - Marzo 2012/2013 p/  
(miles US\$ FOB)**

Subpartida	Producto	Total	Enero -		Var.	Marzo		Var.
		Anual	Marzo	2013	%	2012	2013	%
nacional		2012	2012	2013	%	2012	2013	%
	<b>NO TRADICIONAL</b>							
	<b>Cacao</b>	<b>101,874.2</b>	<b>13,267.5</b>	<b>17,697.1</b>	<b>33.4</b>	<b>6,962.4</b>	<b>5,083.6</b>	<b>-27.0</b>
180100	Cacao en grano crudo	64,137.3	7,086.8	9,161.9	29.3	3,548.7	2,381.1	-32.9
1803200000	Cacao en pasta, desgrasada	1,409.9	122.2	416.8	241.1	109.6	5.1	-95.4
1803100000	Cacao en pasta sin desgrasar	1,569.6	442.1	204.9	-53.7	135.7	0.0	100.0
1805000000	Cacao en polvo	12,634.1	2,963.9	2,042.3	-31.1	1,538.7	407.3	-73.5
1802000000	Cascara, cascarilla de cacao	391.1	101.1	124.0	22.7	95.9	50.0	-47.9
180400	Manteca de cacao	21,732.1	2,551.4	5,747.2	125.3	1,533.8	2,240.2	46.1

Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT

Elaboración: Ministerio de Agricultura - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

**EXPORTACIÓN DE PASTA DE CACAO**

Las exportaciones en el mes de Mayo 2012 alcanzan los FOB USD 70,000 (20 TN) a un precio promedio de FOB USD 3.50 por kilo. La exportación acumulada entre los meses de Enero 2012 – Mayo 2012 equivale a USD FOB 179,862 (41 TM). (FUENTE: ADUANAS).

**TABLA N° 0 21.:  
Países de destino de Pasta de Cacao – Mayo 2012**

<b>PAISDEST</b>	<b>TOTAL FOB US\$</b>	<b>PESO NETO Kg</b>
ESPAÑA	70,000.00	20,000.00

FUENTE: ADUANAS

### **Importaciones de Chocolate.**

En línea con el crecimiento de la oferta local, las importaciones de chocolates y confites han experimentado un crecimiento importante: solo en 2007, crecieron 11.4%, ingresando por un valor de US\$ 5.6 millones. La canasta importadora estuvo compuesta principalmente por bombones y confites de chocolate (52.2% del total importado), barras o tabletas de chocolates con relleno (25.9%) y barras o tabletas de chocolates sin relleno (22.1%).

### **3.4. PRODUCCIÓN Y CONSUMO MUNDIAL DE CACAO.**

En 2010, las molturaciones mundiales de granos de cacao, un sustituto para calcular el consumo mundial de cacao, ascenderían a 3,6 millones de toneladas, lo que refleja un crecimiento medio anual de 2,1 por ciento con respecto a los 2,8 millones de toneladas producidos durante el período base (1988-2000). El consumo seguiría concentrándose en los países desarrollados, que deberían absorber el 64 por ciento del consumo mundial de cacao en 2010. En estos países el consumo tendría una tasa de crecimiento anual de 2,2 por ciento, desde 1,8 millones de toneladas durante el período base a 2,3 millones de toneladas en 2010. (FAO).

Según las proyecciones, el consumo en Europa crecerá anualmente en un 1,7 por ciento y llegará a 1,4 millones de toneladas. Europa continuará siendo con toda probabilidad la mayor zona consumidora de cacao en el mundo, con un 40 por ciento del consumo mundial de cacao en 2010. (FAO)

En América del Norte, la segunda zona consumidora de cacao más grande del mundo, es probable que el consumo registre un crecimiento anual de 3,6 por ciento y llegue a 703 000 toneladas. En la ex Unión Soviética y la CEI el consumo debería crecer anualmente en un 0,8 por ciento, y pasar de 65 000 toneladas a 71 000 toneladas, como reflejo del aumento previsto de los ingresos en esos países. En el Japón, el consumo debería pasar de 48 000 toneladas durante el período base a 56 000 en 2010. (FAO).

Las proyecciones para 2010 indican que el mercado mundial del cacao se mantendrá más o menos estable. La mayor parte de las exportaciones de cacao seguirá siendo de cacao en grano, a pesar de un cierto aumento de la capacidad de elaboración de los países productores, especialmente de África. Según las proyecciones, las exportaciones mundiales de cacao en grano alcanzarán los 3 millones de toneladas en 2010, lo que representa una tasa de crecimiento anual de 2,8 por ciento.(FAO).

Las proyecciones indican que en América Latina y el Caribe las exportaciones de cacao aumentarán de 97 000 toneladas durante el período base a 130 000 toneladas en el 2010, debido al aumento de las exportaciones del Brasil, donde la producción debería de recuperarse de las pérdidas causadas por la enfermedad de la escoba de bruja. .(FAO).

**TABLA N° 0 22.:  
IMPORTADORES MUNDIALES – 2010.**

#	Importador Mundial	Valor CIF (Mill. US\$)	Volumen (Mil. TM)	% Mundo (valor M's)	% Perú (*) (valor M's)
1	Países Bajos	1,699	545	18%	0.15%
2	EE.UU	1,292	402	14%	0.19%
3	Alemania	1,143	341	12%	0.22%
4	Malasia	972	319	10%	0.00%
5	Bélgica	586	163	6%	1.04%
6	Francia	481	137	5%	0.21%
7	España	311	92	3%	0.25%
8	Reino Unido	296	88	3%	0.08%
9	Singapur	292	93	3%	1.24%
	Otros	2,426	985	26%	
	Total	9,497	3,166	100%	

Fuente: GLOBAL TRADE ATLAS / COMTRADE. /

Elaboración: Dirección de Agronegocios.

**TABLA N° 0 23.:  
EXPORTADORES MUNDIALES - 2010**

#	Exportador Mundial	Valor FOB (Mill. US\$)	Volumen (Mil. TM)	% Mundo (valor X's)
1	C. de Marfil	2493	791	30%
2	Indonesia	1191	432	14%
3	Nigeria	1048	588	13%
4	Ghana	847	281	10%
5	Camerún	611	194	7%
6	Países Bajos	385	112	5%
7	Ecuador	350	116	4%
8	Bélgica	297	84	4%
9	Nueva Guinea	201	59	2%
	Otros	886	303	11%
	<b>Total</b>	<b>8,309</b>	<b>2,961</b>	<b>100%</b>

Fuente: GLOBAL TRADE ATLAS / COMTRADE. /

Elaboración: Dirección de Agronegocios.

**DATOS DE PRODUCCIÓN DE CACAO EN EL MUNDO**

- Existen 7,5 millones de ha. y 3,7 millones de TM
- Producción: Africa = 68%; Asia =18%; ALC = 14%
- La industria se concentra en Europa y EEUU
- Costa de Marfil, Ghana e Indonesia (70% de producción)
- 95% cacao ordinario de África, Asia, Brasil
- 5% cacao fino y de aroma (Ecuador, Indonesia, P. N. Guinea,.)
- Tasa de crecimiento de 2,2% desde 2005 - 2010 de la producción.

**GRÁFICO N° 0 11.:  
Produccion mundial de cacao fino de aroma**

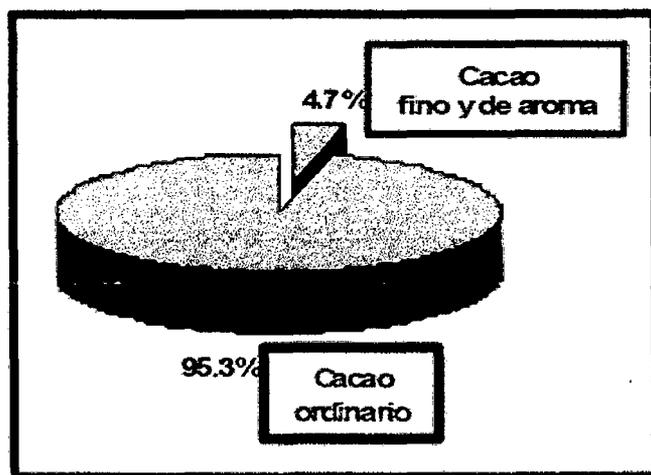


GRÁFICO N° 0 12

Países productores de cacao fino y de aroma (en %)	
Ecuador:	61 %
Indonesia:	10 %
Papua N. Guinea:	7 %
Colombia:	7 %
Venezuela:	6 %
República Dominicana:	3 %
Trinidad y Tobago:	2 %
Otros países:	4 %

Fuente: FAO, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca de Ecuador.

TABLA N° 0 24.:  
OFERTA Y DEMANDA INTERNACIONAL DE CACAO (MILES DE TM).

País	2003/ 2004*	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009*
Costa de Marfil	1386	1235	1.408	1348	1458	1252
Ghana	736	570	740	594	717	690
Indonesia	419	435	598	500	475	465
Nigeria	175	165	195	170	200	180
Camerún	167	187	171	179	187	197
Brasil	163	163	162	126	170	156
Ecuador	111	109	108	120	112	130
Resto del mundo	311	340	367	316	373	332
<b>Total oferta</b>	<b>3'468</b>	<b>3'191</b>	<b>3'748</b>	<b>3'353</b>	<b>3'634</b>	<b>3'402</b>
<b>Demanda de la molienda</b>	<b>3'209</b>	<b>3'314</b>	<b>3'512</b>	<b>3'652</b>	<b>3'692</b>	<b>3'567</b>
<b>Balance oferta/demanda</b>	<b>230</b>	<b>-135</b>	<b>+199</b>	<b>-299</b>	<b>-58</b>	<b>-165</b>

Fuente: FAO, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca de Ecuador.

#### DATOS DE EXPORTACIONES.

- África concentra el 68% del total de exportaciones: Costa de Marfil, Ghana, Nigeria y Camerún
- Ecuador y República Dominicana: 2%

- Países Bajos, Bélgica y Luxemburgo: aunque aparecen como exportadores, son en realidad Reexportadores
- Las X de chocolates y preparados suman 2,85 millones de TM y se concentran en países europeos (72%) y EEUU (7%).
- Alemania es el primer exportador de chocolates (14%), Bélgica (11%), Canadá (9%), Francia (8%) y EU (7%)

### CONSUMO PERCAPITA DE CHOCOLATE.

Consumo per cápita a nivel mundial, se podría justificar que la demanda en cada país es considerable, por ejemplo, Los españoles son de los menos golosos. Según un estudio reciente de la federación helvética Chocosuisse, en España el consumo de chocolate es sólo de 3,1 kilos per cápita al año. Muy lejos de los 11,9 kilos de los suizos, los 11,1 de los alemanes o los 11 de los belgas. Junto a los españoles los más reticentes a disfrutar del cacao son los japoneses (2,2 kilos) y los holandeses (2,9). Los últimos datos del consumo son de 2010.

**TABLA N° 0 25.:**

**A: Países consumidores y consumo per cápita:**

Volumen de consumo	
País	TM
Estados Unidos	775.000
Alemania	289.000
Francia	230.000
Reino Unido	220.000
Federación Rusia	177.000
Japón	163.000
Italia	101.000
España	90.000
Canadá	72.000
Bélgica	64.000
México	55.000
Polonia	55.000
Australia	46.000
Austria	34.000
Colombia	34.000
Holanda	33.000
Suiza	33.000
Filipinas	26.000
China	25.000
Grecia	22.000
Turquía	20.000
Suecia	20.000
República Checa	20.000
Argentina	19.000

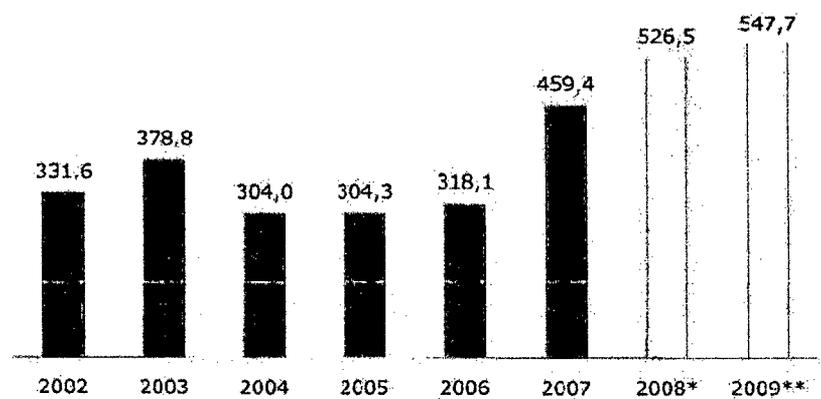
Fuente: FAO.

**B: Países consumidores y consumo per cápita:**

<b>Consumo per capita</b>	
<b>País</b>	<b>Kg</b>
Bélgica	6.15
Suiza	4.48
Francia	3.83
Reino Unido	3.69
Alemania	3.50
Estados Unidos	2.64
Eslovenia	2.31
Australia	2.30
Holanda	2.03
Italia	1.73
Polonia	1.44
Croacia	1.44
Japón	1.27
Federación Rusia	1.24
Brasil	0.51
Costa de Marfil	0.49
Ghana	0.48
China	0.02
<b>Mundo</b>	<b>0.56</b>
<b>Regional</b>	
Europa	1.99
América	1.30
Africa	0.14
Asia/Oceanía	0.12

Fuente: FAO.

**GRÁFICO N° 0 13.:**  
**Desarrollo del consumo por cápita de chocolates en el Perú (gr./persona)**



\* Estimado, \*\* Proyectado

Datos Históricos: PRODUCE, INEI

Proyección: MAXIMIXE

Fuente y elaboración: Maximixe, Informe de Mercado Chocolates y Caramelos. Agosto, 2008

Ya para el 2009 se reportó que el consumo per cápita anual en Perú es de 0.53 kilos por año, lo cual sigue siendo bajo respecto a países de la región como Chile donde se consumen 2.3 kilos por año, Brasil un kilo por año y México con 0.7 kilos por año. (Minag).

### **3.5. MERCADO REGIONAL (AMAZONAS) DE CHOCOLATE DE TAZA.**

Como la mayor parte de la producción de chocolate de taza se comercializara en el mercado local, y al no contar con datos de producción y comercialización de este producto, se realizó un estudio de mercado en las principales ciudades de la región Amazonas, como es el caso de la ciudad de Chachapoyas, Luya, Bagua Grande, Pedro Ruiz y Bagua.

Actualmente se compra el producto en los mercados de abastos, en las bodegas, vendedores ambulantes no existen supermercados, el producto chocolate de taza se presenta en mayor proporción de manera artesanales sin envoltura y condiciones sanitarias no tan apropiadas, existen presentaciones de chocolates de taza con envoltura procedentes de zonas productoras de cacao locales, pero mayormente proceden de regiones vecinas como Cajamarca, San Martín y mercados de la costa.

En cada uno de los mercados identificados se hizo entrevistas a cien madres de familia, en quienes recae el mayor porcentaje de la Decisión y realización de la compra.

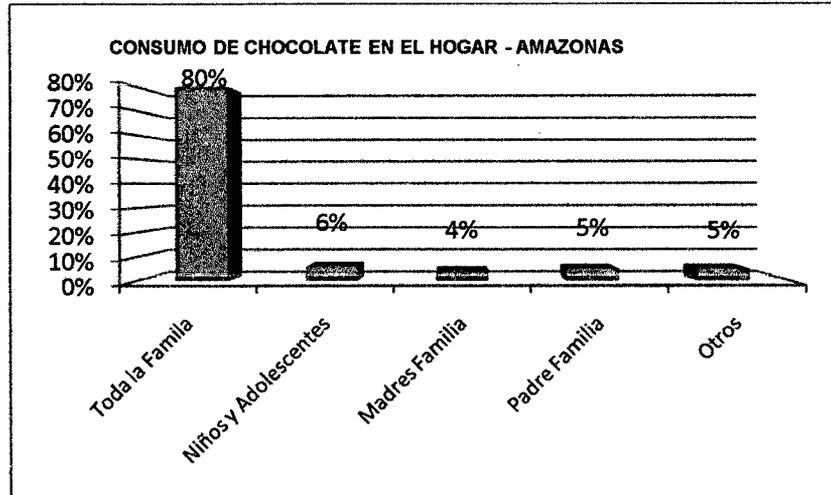
Conforme podemos apreciar tiene una amplia cobertura comercial.

Resultados del estudio de mercado en los principales Mercados ciudades de la región Amazonas, como es el caso de la ciudad de Chachapoyas, Luya, Bagua Grande, Pedro Ruiz y Bagua.

#### **3.5.1. CONSUMO DE CHOCOLATE EN EL HOGAR – AMAZONAS.**

El chocolate es un producto más familiar, donde la edad no cuenta y toda la familia consume con frecuencia este producto, en Amazonas el consumo de chocolate por familia alcanza el 80%. Ver gráfico siguiente:

**GRÁFICO N° 0 14.:  
Consumo de chocolate**

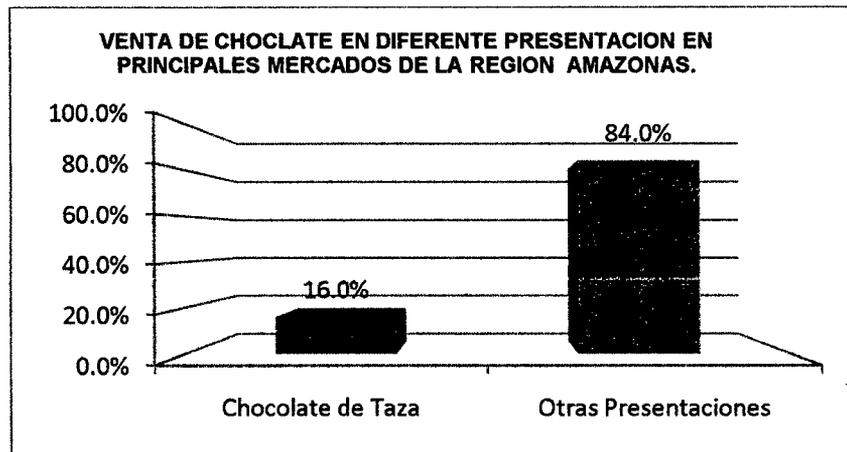


Elaboración: Propia.

### **3.5.2. VENTA DE CHOCOLATE EN DIFERENTE PRESENTACION EN PRINCIPALES MERCADOS DE LA REGION AMAZONAS.**

Según el estudio de mercado de las presentaciones que son demandadas en mercados mayoristas y minoristas, bodegas es el chocolate de Taza el que tiene una participación de 16% y el resto de presentaciones como golosinas de marcas comerciales abarcan el 84% del consumo de chocolate en mercados de Chachapoyas, Bagua Grande, Pedro Ruiz y Bagua. Ver gráfico siguiente:

**GRÁFICO N° 0 15.:  
Venta de chocolate**

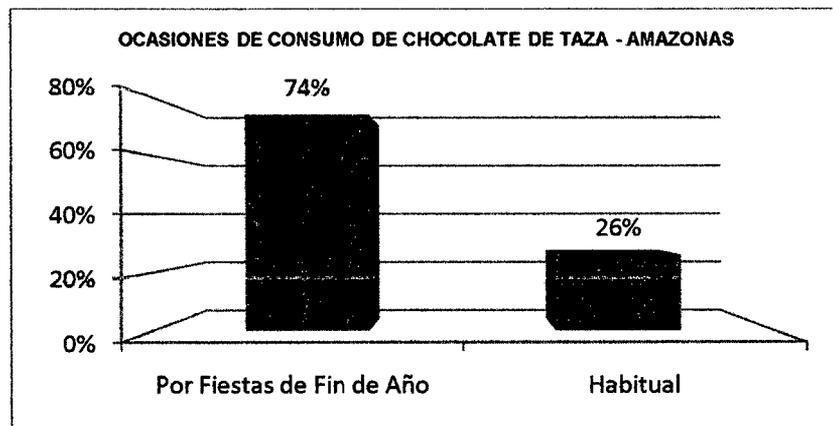


Elaboración: Propia.

### 3.5.3. Ocasiones de consumo de chocolate de taza.

De acuerdo a las entrevistas realizadas para el presente estudio, se pudo obtener la mayor demanda de chocolate de taza se presenta por motivo de fiestas de fin de año y en menor proporción como consumo habitual. Ver gráfico siguiente:

**GRÁFICO N° 0 16.:  
Consumo de chocolate**

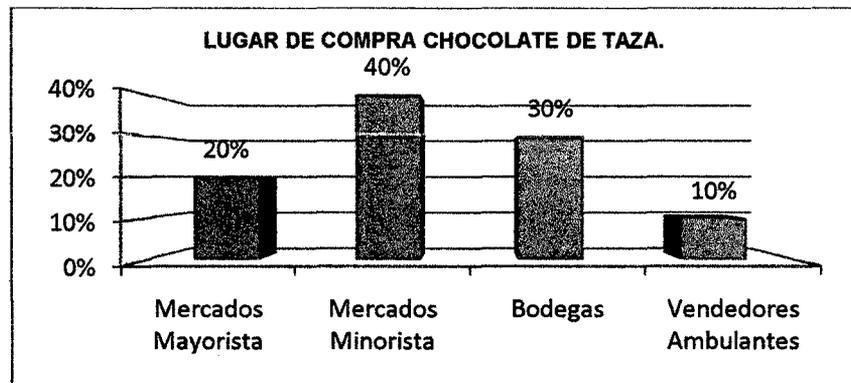


Elaboración: Propia.

### 3.5.4. Lugar de Compra de Chocolate de Taza – Amazonas.

Este tipo de chocolate tiene mayor demanda por fiestas de fin de año y es adquirido principalmente en mercados mayoristas, minoristas, bodegas y vendedores ambulantes en las ciudades de Bagua, Bagua Grande, Chachapoyas y Pedro Ruiz. Ver gráfico siguiente:

**GRÁFICO N° 0 17.:**  
**Lugar de compra del chocolate**

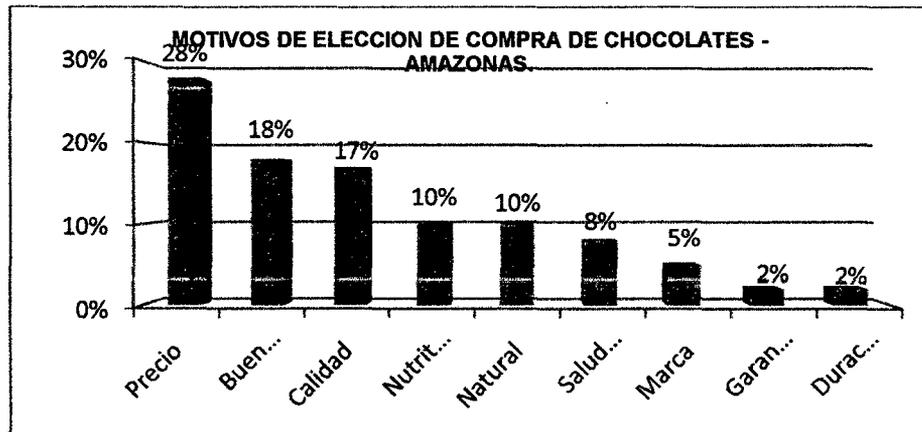


Elaboración: Propia.

### 3.5.4. Motivo de Elección de Compra de Chocolate.

Los motivos por lo que los compradores de chocolate eligen adquirir determinado tipo de producto están estrechamente relacionados con atributos positivos y negativos de contenido y de la presentación de los mismos. En las ciudades de Bagua, Bagua Grande, Chachapoyas, Luya y Pedro Ruiz el atributo más importante es la calidad siendo necesario que los productos que se comercializan tengan el respectivo registro sanitario y fecha de vencimiento. El segundo atributo más importante es el precio. Ver gráfico siguiente:

**GRÁFICO N° 0 18.:  
Lugar de compra del chocolate**

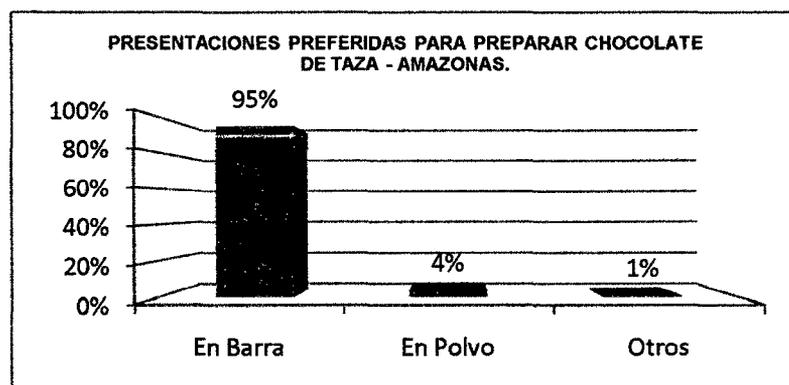


Elaboración: Propia

### 3.5.5. Presentaciones Preferidas para Preparar Chocolate de Taza - Amazonas.

De acuerdo a los daos obtenidos de las entrevistas en los diferentes mercados se obtuvo que el 95% prefiere el chocolate en barra para preparar chocolate de taza. Ver gráfico siguiente:

**GRÁFICO N° 0 19.:  
Preferencia para preparar chocolate**

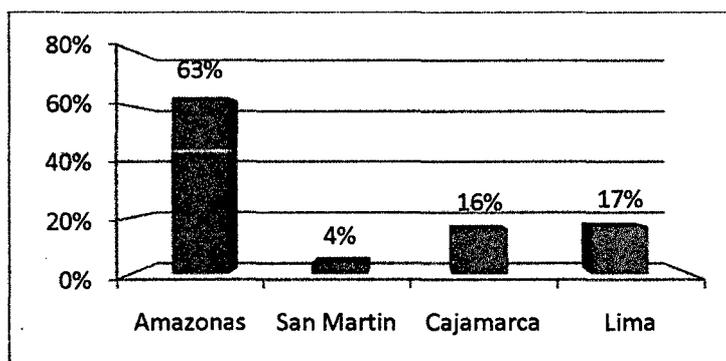


Elaboración: Propia.

### 3.5.5. Intención de compra de productos Regionales.

Los encuestados de las diferentes ciudades seleccionadas como Bagua, Bagua Grande, Chachapoyas, Luya y Pedro Ruiz expresaron tener mayor disposición para comprar productos derivados de cacao que provengan de las zonas cacaoteras de Amazonas, mostrándose los consumidores así más regionalistas y con una menor disposición de comprar productos de otras regiones. Contando con el 63% que se inclinan por comprar chocolate de taza de la Región Amazonas. Ver gráfico siguiente:

**GRÁFICO N° 0 20.:**  
**Intención de compra**



Elaboración: Propia

### 3.6. IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO Y EL SEGMENTO DE MERCADO PARA EL PRODUCTO.

De acuerdo al estudio de mercado realizado se puede notar que la decisión de compra del chocolate de taza recae en la madre de familia, observándose esto en las diferentes ciudades seleccionadas de la Región Amazonas como Bagua, Bagua Grande, Chachapoyas, Luya y Pedro Ruiz, observándose que a pesar de haber asumido la mujer nuevos roles en el mundo laboral, mantiene la responsabilidad de la administración del hogar.

En los diferentes mercados donde se realizó este estudio las que compran el producto son las madres de familia en edad promedio de 38 años de edad con un nivel educativo mayoritariamente de educación secundaria. El Poder adquisitivo fluctúa entre los S/. 600 a S/. 2,000 nuevos soles, el 80% de

hogares consumen chocolate donde la edad no cuenta. Identificándose como el mercado potencial las familias que consumen chocolate.

Se ha segmentado el mercado según los canales de distribución a través del mercado potencial identificado.

A corto plazo se abastecerá a los mercados Minoristas y bodegas, en un largo plazo a los mercados mayoristas que serán el segmento opcional.

### **3.6.1. MERCADOS MINORISTAS Y BODEGAS.**

Se eligió este segmento debido a que los mercados minoristas representan el 40% y las bodegas el 30% de los clientes potenciales, en su mayoría amas de casa pertenecientes a los estratos socioeconómicos C, D y E, adquieren el producto principalmente en estos puntos de venta de las ciudades como el mercado modelo central de Chachapoyas, mercadillo de yance, bodega titos, el mini, esto en la ciudad de Chachapoyas; mercado central de Luya, mercado central de Pedro Ruiz, bodega Laura, bodega casa blanca en la ciudad de Pedro Ruiz; mercado central de Bagua, el oferton, bodega mi Luz en la ciudad de Bagua; mercado modelo de la Bagua Grande, mercado la Parada Bagua Grande, bodega Claudia, bodega becerra, Negocios Lima y otros en la ciudad de Bagua Grande; en estos mercados se realizaron las entrevistas a consumidores y también a dueños de los establecimientos, quienes nos manifestaron que las ventas de chocolate de taza se incrementan cada fin de año.(estas entrevistas se realizaron el 19 Noviembre del 2013).

Los principales tipos de chocolates que se venden son las golosinas de marcas comerciales a nivel nacional de fabricantes nacionales y de importación y chocolates de taza en envolturas de marcas comerciables, proviene de organizaciones locales de productores de cacao de Chachapoyas y de Cajaruro, el resto de chocolate de taza artesanal proviene de productores de ciudades de Bagua, Cajaruro, Bagua Grande cuyos productos no cuentan con las garantías de seguridad alimentaria se presentan en tabletas circulares y bolitas sin ningún tipo de envoltura.

Según las entrevistas tenemos la participación por variedades de chocolate y el tipo de chocolate de taza registra el 16% del consumo de chocolate en los principales mercados de la Región Amazonas.

### 3.7. Delimitación del Mercado.

**TABLA N° 0 26.:  
Delimitación del Mercado (con PNT)**

<b>Pasos</b>	<b>Consideraciones</b>
<p><b>Paso 1</b></p> <p><b>Delimitar el mercado con criterio geográfico.</b></p>	<p>Para la comercialización de cacao seco se hará en el mercado local región Amazonas, Distrito de Bagua Grande, ciudad Bagua Grande, a acopiadores de grano de cacao y estos a la vez comercializaran el producto a países de EEUU, España, Francia, Bélgica, Alemania y otros.</p> <p>La comercialización de chocolate Taza se hará en la región Amazonas, Provincias de Utcubamba( distritos de Bagua Grande, Cajaruro), Bagua capital, Chachapoyas, Luya, Bongara y posteriormente incursionar en el mercado nacional Departamentos de la costa.</p>
<p><b>Paso 2</b></p> <p><b>Delimitar el mercado objetivo.</b></p>	<p>El mercado objetivo para la producción de cacao grano seco de primera son las empresas exportadoras como es el caso de la Asociación Central Piurana de Cafetaleros CEPICAFE y la Empresa SUMAQAO SAC., las cuales tienen contratos de exportación de cacao a Europa y acopian cacao en grano en la ciudad de Bagua Grande y para el cacao de segunda empresas locales como PRODUCTOS UTCUBAMBA, que acopian el producto para comercializarlo a productores de chocolate artesanal de la Ciudad de Bagua Grande o se destinara para la producción de nuestro chocolate de taza.</p> <p>El mercado objetivo para chocolate de taza es local, conformado por las familias de los mercados de las ciudades de Bagua, Bagua Grande, Chachapoyas, Pedro Ruiz y resto de mercados de ciudades de la Región Amazonas con características similares donde el 80%</p>

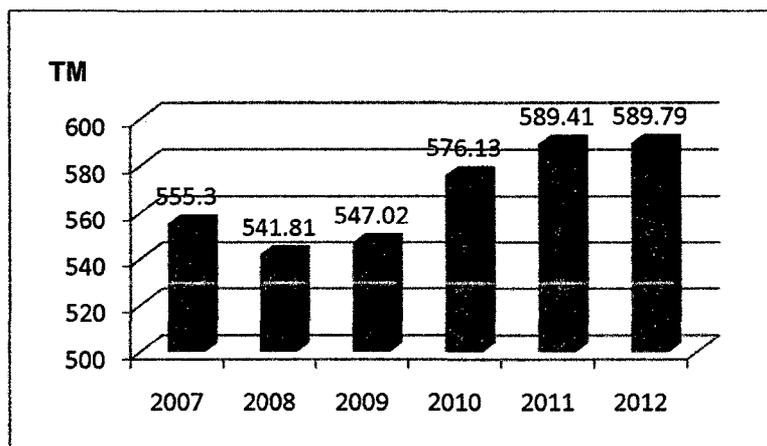
	<p>de los hogares participan en el consumo de chocolate y las decisiones de compra lo determinan mayormente las amas de casa las cuales concurren a comprar el producto con mayor proporción en los mercados minoristas con 40% y las bodegas con 30%, seguido de un 20% de los mercados mayoristas.</p> <p>Considerando esta referencia el mercado objetivo a corto plazo será el segmento de los mercados minoristas y las bodegas los cuales son clientes potenciales, en su mayoría amas de casa pertenecientes a los estratos socioeconómicos C, D y E, adquieren el producto principalmente en estos puntos de venta de las ciudades como el mercado modelo central de Chachapoyas, mercadillo de yance, bodega titos, el mini, esto en la ciudad de Chachapoyas; mercado central de Pedro Ruiz, bodega Laura, bodega casa blanca en la ciudad de Pedro Ruiz; mercado central de Bagua, bodega mi Luz en la ciudad de Bagua; mercado modelo de la Bagua Grande, Centro Comercial la Parada Bagua Grande, bodega Claudia, bodega becerra, Negocios Lima y otros en la ciudad de Bagua Grande, donde se hará la distribución del producto a sus almacenes con condiciones de pago a contra entrega.</p> <p>Otros mercados locales a largo plazo son los mercados mayoristas compuesto por empresas como JHEMCEGRI SAC, GRUPHO INVERSIONES S.R.L., Municipalidades quienes adquieren el producto para fin de año y otras con similares características, interesadas en comprar un buen volumen de la producción de la OPA para luego comercializarla en la ciudades de la costa donde cuenta con una amplia gama de clientes como supermercados y establecimientos dedicados a la venta de productos alimenticios. □□Se cuenta con una carta de intención de compra de parte de estas empresas.</p>
<p><b>Paso 3</b> <b>Definición del perfil del cliente en el mercado</b></p>	<p>Los clientes identificados para la adquisición de granos de cacao de primera, son empresas exportadoras de esta materia prima, con experiencia en la compra y venta de granos de cacao con diferentes puntos de acopio en el norte del país, con requisitos</p>

<p><b>objetivo</b></p>	<p>exigentes en la calidad que se ajustan a estándares del mercado internacionales para este producto, se pide que el producto cumpla con estándares de calidad como 7 % humedad, 80% de fermentación, máximo 5% de defectos, los precios de acuerdo a la bolsa mas diferencial de calidad, pero a la fecha se ha determinado un precio promedio de s/. 6.8/KG., las condiciones de pago serian al momento de aprobada la calidad y para el cacao de segunda empresas acopiadoras locales como PRODUCTOS UTCUBAMBA, dedicado a la compra y venta de cacao y café y otros productos de la zona, se pide que el producto cumpla con estándares de calidad como 7- 8 % humedad, 70 - 80% de fermentación, máximo 10% de defectos, los precios de determinan de acuerdo al mercado, pero a la fecha se ha determinado un precio promedio de s/. 4.500/KG</p> <p>Los clientes de chocolate de taza a corto plazo son los mercados minoristas o mercados centrales de cada ciudad como mercado central de Chachapoyas, mercado modelo de Bagua Grande, mercado central Bagua, mercado central de Pedro Ruiz y posiblemente incorporar otros mercados de ciudades como Luya y Rodríguez de Mendoza con características similares en la adquisición del producto y las diferentes bodegas en estas ciudades que son las que tiene mayor contacto con el consumidor final, los requisitos para aceptar un nuevo proveedor son: Contar con Registro Sanitario, contar con un buen precio y un producto de calidad, con buenas características organolépticas como un buen color marrón muy oscuro y brillante, consistencia firme, sabor básicamente amargo con un punto de acidez y de dulzor, buen aroma y está compuesto por casi el 100% de puro cacao.</p> <p>Los mercados minoristas y las bodegas suelen pagar por el producto en mayor porcentaje a la hora de entrega del producto y en algunas excepciones a los dos días de la entrega.</p> <p>Para el caso del mercado a largo plazo como son empresas</p>
------------------------	--

	<p>mayoristas JHEMCEGRI SAC, GRUPHO INVERSIONES S.R.L., Municipalidades quienes adquieren el producto para fin de año y otras con similares características que se incorporaran posteriormente, ubicados mayormente en la ciudad de Chachapoyas y Bagua Grande, con más de 8 año de experiencia en comercialización y distribución de productos alimenticios tanto fuera como fuera de la Región Amazonas los requisitos solicitados para el producto Contar con Registro Sanitario, buena presentación, contar con un buen precio y un producto de calidad, con buenas características organolépticas propias de un buen chocolate de taza.</p>
--	--

<p><b>Oferta</b></p>	<p style="text-align: center;">3.8. Análisis del Mercado Objetivo.</p> <p>La producción de cacao granos secos en el mercado objetivo Provincia de Utcubamba distritos de Bagua Grande y distritos vecinos como Jamalca, Cajaruroy Cumba, según datos de la agencia Agraria Utcubambapara el 2013 fueron de 585 toneladas de granos de cacao producidas, mayormente de la variedad criolla, los cuales son comercializados a intermediarios y acopiadores, no existe dato exacto del valor económico que esto representa, ya que los precios varían de acuerdo a la calidad del producto, pero tomando el dato del mercado precio promedio aproximadamente S/. 4.25 /kg. se tendría un monto de S/. 2486250.00.00 al año, la OPA de esta producción participa con el 10.97% (64.16 tn) aproximadamente.</p> <p>En la Provincia de Utcubamba donde se localiza nuestro mercado objetivo la comercialización de granos de cacao se hace de manera grupal o individual por cada productor, pero hasta la fecha existen ya organizaciones de productores Agropecuarios que se han venido constituyendo en estos últimos años tal es el caso de la Central de Productores Agropecuarios de Amazonas (CEPROA) que hasta la fecha es la única que acopia su producción y la comercializa a empresas exportadoras de la costa, el resto de organizaciones están en proceso de fortalecer sus actividades productivas, articulación de mercado y trabajo organizacional, tal es el caso de la Asociación de Productores Agropecuarios Agroindustriales, Forestales y Servicios Múltiples de Nuevo Piura, Asociación de Productores Agropecuarios, Forestales y Servicios Múltiples Coca Enrique, Asociación de Productores Agropecuarios Forestales Juan Velasco Alvarado, entre otras.</p> <p>A nivel de la Región Amazonas contamos una oferta más considerable ya que son las provincias de Utcubamba, Bagua, Condorcanqui, las zonas de mayor producción.</p>
----------------------	---

**GRÁFICO N° 0 21.:  
Producción de caco en la provincia de Utcubamba**



FUENTE: AGENCIA AGRARIA UTCUBAMBA

**PRODUCCIÓN DE CACAO AMAZONAS**

AÑO	Toneladas
2006	
2007	2729
2008	2136
2009	2858
2010	2788
2011	4275
2012	4663

Fuente: Minag.

**ESTACIONALIDAD EN LA PRODUCCION** La producción de Cacao se da todo el año, pero los picos más altos a nivel Nacional se alcanzan durante los meses de Abril a Julio.

**Estacionalidad en la Producción**

Cacao												
Producción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Alta												
Baja												

Fuente: MINAG – OEEE / Elaboración: Dirección de Agronegocios.

**Asociaciones productoras de cacao, certificaciones especiales y ubicación.**

Fuente: Asociación Peruana de Productores de Cacao – APPCACAO.

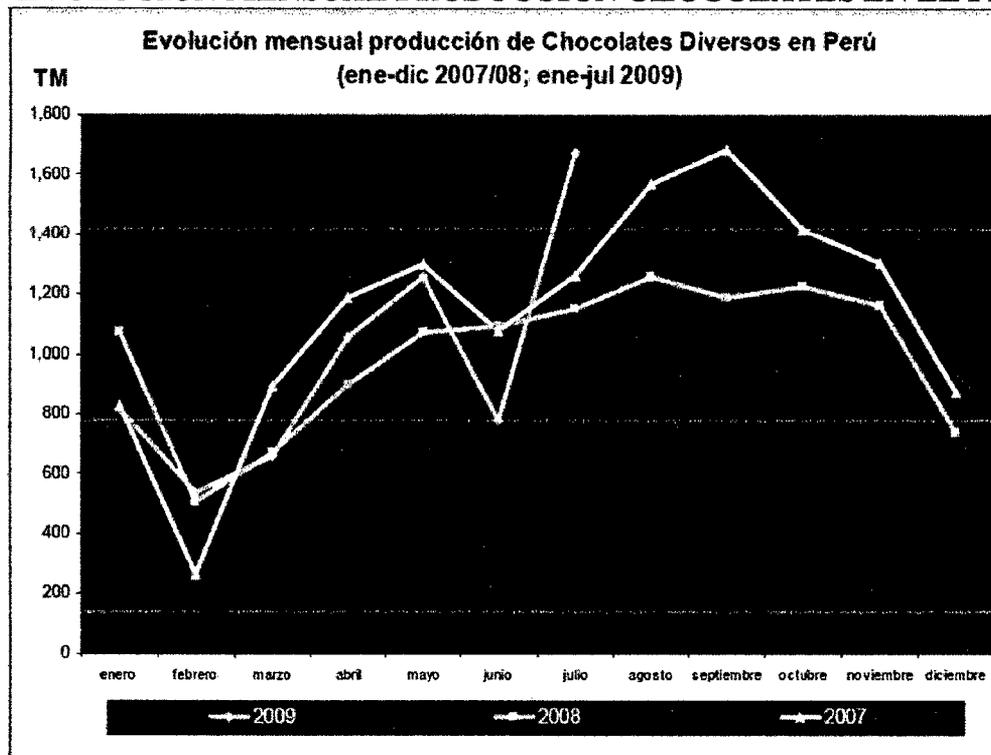
La producción nacional de chocolates en el año 2010 fue de 14052 toneladas con un incremento de 3277.7 toneladas con respecto al año 2006 con una producción de 10774.3 toneladas. Ver cuadro siguiente:

**Producción Nacional Chocolate (Tn)**

Año	Producción (Tn).
2006	10774.3
2007	13656.35
2008	12038.39
2009	13420.0
2010	14052.0

Fuente: Dirección General de Competitividad Agraria – MINAG-2009.

**GRÁFICO N° 0 22.:  
EVOLUCIÓN MENSUAL PRODUCCIÓN CHOCOLATES EN EL PERÚ**



Fuente: Ministerio de la Producción – PRODUCE. Relación de principales productos de empresas que participan en la muestra del índice de crecimiento industrial, años 2007/09.

Como se puede apreciar en los Gráficos precedentes, los niveles de producción industrial han incrementado su nivel gradualmente, frenándose de manera moderada durante el 2008 por razones de disponibilidad de capital y la caída global de consumo derivada de la crisis internacional.

A pesar de ello categoría de chocolates ha crecido de manera sostenida en los últimos siete años, la producción de chocolatería diversa creció 7.9% en promedio y, solo en 2007, se expandió 26.7%, teniéndose un estimado de mercado de alrededor de US\$ 85 millones. El mercado creció en un contexto de proliferación de nuevos productos y formatos con márgenes de ganancia limitados por el alza en costos de su principal insumo, el cacao, cuya cotización creció 12.7% en promedio en los dos últimos años.

Se estima que la categoría habría crecido entre 12% y 13% durante el 2008, alcanzando una facturación de S/. 300 millones, aproximadamente.

De la oferta de chocolates en la región Amazonas no se cuenta con datos oficiales, pero después de haber realizado algunas entrevistas a algunos productores de cacao de la zona nos manifestaron que aproximadamente del total de la producción cacao menos del 2% se utiliza para la elaboración de pasta de cacao producido de manera artesanal y en menor volumen de manera semi-industrial, la mayor parte de estos productos son ofertados de mercados de la costa y de otras regiones productoras de cacao, en diferentes presentaciones y variedades así como el chocolate de taza que mayormente se consume en épocas de fiestas de fin de año y en menor proporción durante todo el año. En el mercado local La OPA hasta la fecha ha logrado comercializar la cantidad de 1684 kg de pasta de cacao por año por iniciativa de los socios, con ingreso de S/.32,631.78 aproximadamente ya que los productores lo venden de manera individual, se espera incrementar estas cifras con la implementación del plan de negocios.

A nivel nacional encontramos diferentes zonas productoras de cacao donde producen ya chocolates de manera industrial así como chocolate para taza Lamas, chocolate celendino de Celendín Departamento Cajamarca, chocolate la orquídea departamento San Martín, tabletas de chocolate cusco real entre otros.

En la región Amazonas son muy pocas las empresas productoras de chocolate para taza, entre ellas tenemos chocolate San Lucas comercializado por la Asociación de productores de Cheto provincia Chachapoyas, mayormente encontramos chocolates fabricados de manera artesanal y de baja calidad que se expenden en los diferentes mercados de la región, la mayor parte de productores comercializa su cacao en grano.

#### **OFERTA MUNDIAL CACAO**

Como el mercado objetivo de granos secos de cacao son empresas exportadoras las cuales dependen del mercado internacional analizaremos la oferta mundial de cacao.

**OFERTA MUNDIAL CACAO**

<b>AÑO</b>	<b>Miles TM</b>
2004	3468
2005	3191
2006	3748
2007	3353
2008	3634
2009	3402
2010	3508
2011	3518
2012	3529

Fuente: FAO, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca de Ecuador.

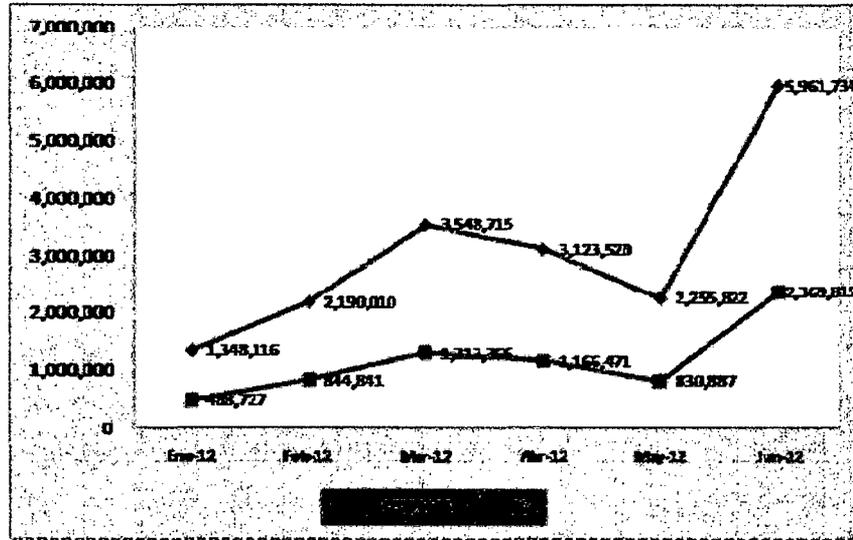
**OFERTA MUNDIAL PROYECTADA**

<b>AÑO</b>	<b>Mil TM</b>
2013	3539
2014	3550
2015	3560
2016	3571
2017	3592
2018	3602
2019	3613
2020	3623

Fuente: Elaboración Propia.

La demanda de grano de cacao con respecto al mercado local, regional y nacional lo determinan las empresas exportadoras en función al mercado internacional como:

**GRÁFICO N° 0 23.:  
EXPORTACIONES DE CACO EN GRANO ENTERO O PARTIDO A  
JUNIO 2012**



FUENTE: ADUANAS

**Demanda**

Las exportaciones de grano de cacao en Junio 2012 alcanzan los USD FOB 5.96 millones frente a los USD FOB 5.13 millones del mismo período del 2011. En el mes de Junio 2012 se exportaron 2,369 toneladas métricas de cacao en grano, a un precio promedio de USD FOB 2.52 por kilo frente a USD FOB 3.51 por kilo en el mismo periodo del año 2011. (ADUANAS).

Las exportaciones de cacao en grano desde Enero 2012 - Junio 2012 alcanzan los USD FOB 18.42 millones, con 7,014 toneladas métricas.

## Exportaciones de cacao en grano, entero o partido – Enero 2012

EXPORTADOR	TOTAL FOB US\$	PESO NETO Kg
AMAZONAS TRADING PERU S.A.C.	359,146	149,462
SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	109,824	49,920
ASOCIACION DE PRODUCTORES "CACAO ALTO HUALLAGA"	102,710	37,761
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES AGRITUM E.	99,676	32,050
ASOCIACION CENTRAL PIURANA DE CAFETALEROS -CEPICAFE	80,000	25,000
ECOANDINO S.A.C.	64,108	8,350
OPERADORES COMERCIALES Y LOGISTICOS LIMA	58,860	32,700
MACHU PICCHU FOODS S.A.C.	20,230	2,208
<b>TOTAL</b>	<b>894,552</b>	<b>337,451</b>

FUENTE: ADUANAS

### EMPRESAS EXPORTADORAS

Entre las principales empresas exportadoras (durante el mes de Junio 2012) se tiene a Sumaqa SAC. con el 25% del total exportado (1,474 TM), le siguen Amazonas Trading Perú SAC. con el 14% (830 TM), Colca CanyonCoffee Perú SAC. con el 7% (423 TM), Exportadora Romex SA. con el 4% (237 TM), , entre otros. (ADUANAS).

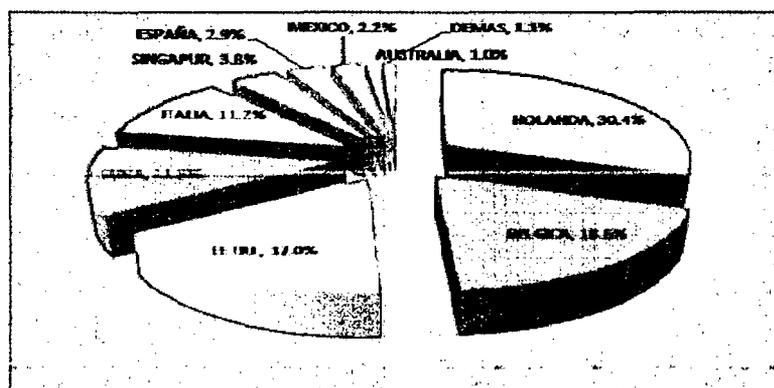
### ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES QUE EXPORTAN.

Las principales organizaciones de productores que exportaron cacao en grano en el mes de Junio 2012 son: Cooperativa Agraria Cacaotera Acopagro con el 14% del total exportado (317 TM), le sigue la Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras Cocola con el 14% (400 TM), Cooperativa Agraria Cafetalera El Quinacho con el 5% (124 TM), Asociación Central Piura de Cafetaleros - CEPICAFE con el 3% (50 TM), Asociación de Productores CACAO VRAE con el 2% (51 TM), entre otros. (ADUANAS).

### DESTINO DE EXPORTACIONES A JUNIO DEL 2012.

Los principales destinos de las exportaciones de cacao en grano durante el mes de Junio 2012 fueron: Holanda con el 30.4% (USD FOB 1'814,197), Bélgica con el 18.6% (USD FOB 1'110,325), EE.UU con el 17.0% (USD FOB 1'010,927), Suiza con el 11.8% (USD FOB 703,048), Italia con el 11.2% (USD FOB 666,132) respectivamente, entre otros países.(ADUANAS).

**GRÁFICO N° 0 24.:  
PRINCIPALES PAÍSES DE DESTINO DE LA EXPORTACIONES DE  
CACAO EN GRANO**



*FUENTE: ADUANAS.*

Las proyecciones indican que la producción mundial de cacao tendrá una tasa de crecimiento anual de 2,2 por ciento desde 1998-2000 hasta 2010, comparado a una tasa de 1,7 por ciento en los diez años anteriores, y llegará a 3,7 millones de toneladas. Durante el mismo período, la participación de África en la producción mundial debería de decrecer ligeramente de 69 por ciento a 68 por ciento, mientras que la del Lejano Oriente se mantendría, según las proyecciones, en 18 por ciento, y la de América Latina y el Caribe en 14 por ciento. **Fuente FAO**

La exportación de cacao en grano peruano sumó US\$ 21.7 millones entre enero y junio de 2012, registraron un avance de 24% en comparación con igual periodo del 2011, cuando sumó US\$ 17.5 millones, informó la Asociación de Exportadores (Adex).

### Principales Importadores de Cacao en Grano crudo -2010

#	Importador Mundial	Valor CIF (Mill. US\$)	Volumen (Mil. TM)	% Mundo (valor M's)	% Perú (*) (valor M's)
1	Países Bajos	1,699	545	18%	0.15%
2	EE.UU	1,292	402	14%	0.19%
3	Alemania	1,143	341	12%	0.22%
4	Malasia	972	319	10%	0.00%
5	Bélgica	586	163	6%	1.04%
6	Francia	481	137	5%	0.21%
7	España	311	92	3%	0.25%
8	Reino Unido	296	88	3%	0.08%
9	Singapur	292	93	3%	1.24%
	Otros	2,426	985	26%	
	Total	9,497	3,166	100%	

Fuente: GLOBAL TRADE ATLAS / COMTRADE. / Elaboración: Dirección de Agronegocios.

### EXPORTACIONES DE CACAO GRANO CRUDO.

2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
Mill. US\$	Mil. TM																
1.3	0.8	1.7	1.0	2.0	1.1	4.3	2.6	20.4	4.2	17.8	5.5	19.7	7.4	34.7	11.1	62.8	19.7

Fuente: SUNAT / Elaboración: Dirección de Agronegocios.

**VOLUMEN MENSUAL DE EXPORTACIÓN DE CACAO Y  
DERIVADOS**

**Periodo: Enero - Marzo 2012/2013 p/**

**(toneladas)**

Subpartida	Producto	Total Anual	Enero - Marzo 2012	Marzo 2013	Var. %	Marzo 2012	2013	Var. %
nacional		2012	2012	2013	%	2012	2013	%
	<b>NO TRADICIONAL</b>							
	<b>Cacao</b>							
180100	Cacao en grano crudo	25,122.0	2,664.2	3,431.5	28.8	1,321.8	877.2	-33.6
18032000	Cacao en pasta, desgrasada	416.5	23.5	152.7	550.0	22.0	0.6	-97.4
18031000	Cacao en pasta sin desgrasar	332.5	88.1	48.2	-45.3	26.6	0.0	-100.0
18050000	Cacao en polvo	2,568.8	582.4	489.5	-15.9	311.6	74.1	-76.2
18020000	Cascara, cascarilla de	525.4	82.3	150.0	82.2	71.0	50.0	-29.5

	cacao							
180400	Manteca de cacao	9,125.0	998.1	1,716.9	72.0	626.2	608.8	-2.8

Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT

Elaboración: Ministerio de Agricultura - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

De acuerdo a los datos de la FAO el consumo mundial de cacao hasta el 2010 tuvo un incremento de 2.1 % anual, lo cual representa un incremento en la demanda anualmente de 0.8 millones de toneladas de cacao, lo cual beneficia y asegura el mercado y la producción de cacao, ya que se incrementara la demanda por las empresas exportadoras en nuestro país.

Parámetros de Calidad para granos de cacao, de acuerdo las exigencias del mercado, empresas exportadoras que comercializan con la Unión Europea:

#### Parámetros de Calidad exigidos

<b>PARÁMETROS DE CALIDAD EXIGIDOS</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>GRADO I</b>	<b>GRADO II</b>
<b>1. Calibre</b>	100/100 max.	100/100 max.
<b>2. Defectos</b>	5% max.	10% max.
- Granos atacados por insectos		
- Granos enmohecidos		
- Granos partidos		
- Granos pasillas		
- Granos dobles		
- Otros		
<b>3. Violáceos</b>	15% max.	20% max.
<b>4. Pizarrosos</b>	5% max.	10% max.
<b>5. Humedad</b>	7% max.	7% max.
<b>6. Acidez</b>	1,5% max.	1,5% max.

Fuente: SGS del Perú S.A.C

### DEMANDA MUNDIAL DE CACAO.

AÑO	Miles TM
2004	3209
2005	3314
2006	3512
2007	3652
2008	3692
2009	3567
2010	3166
2011	3524
2012	3544

Fuente: FAO, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca de Ecuador.

### DEMANDA MUNDIAL DE CACAO PROYECTADA.

AÑO	Mil TM
2013	3564
2014	3584
2015	3604
2016	3624
2017	3644
2018	3663
2019	3683
2020	3703

Fuente: Elaboración Propia.

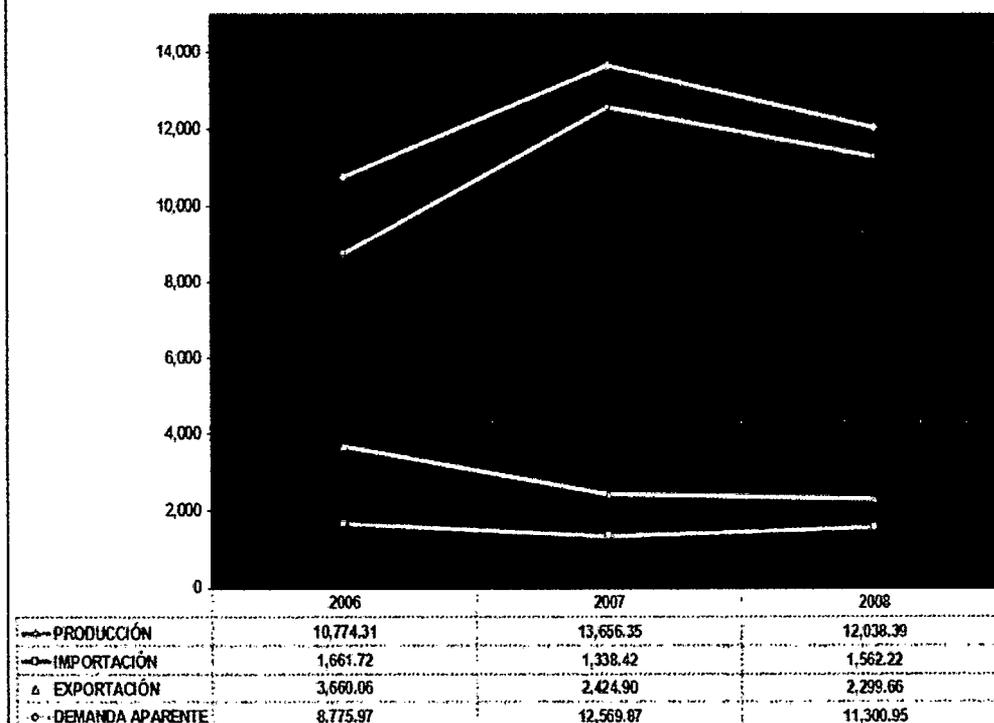
**DEMANDA INSATISFECHA CACAO A NIVEL MUNDIAL.**

AÑO	Miles TM
2013	25
2014	34
2015	44
2016	53
2017	52
2018	61
2019	71
2020	80

Fuente: Elaboración Propia.

**GRÁFICO N° 0 25.:  
DEMANDA APARENTE DE CHOCOLATES EN EL PERÚ 2006- 2008**

**Evolución de la Demanda Aparente de Chocolates en el Perú  
(Peso Neto en TM) 2006 - 2008**



Fuente: Dirección General de Competitividad Agraria – MINAG-2009.

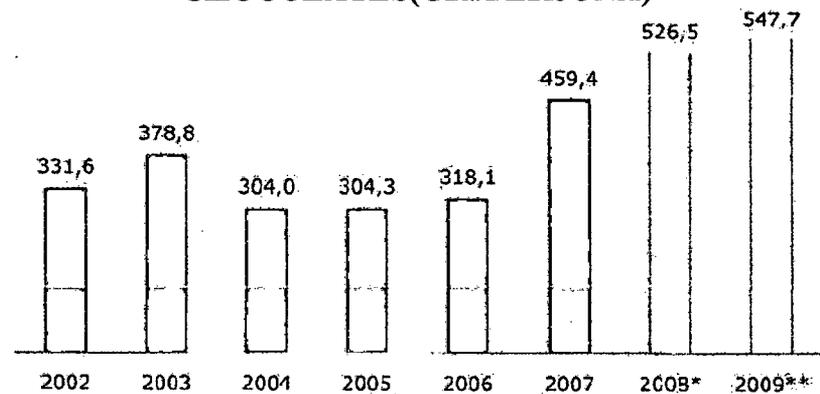
Se puede apreciar el importante crecimiento de la demanda aparente del consumo de chocolate entre el 2006 y 2007, de 8,775.97 TM a 12,596.87 TM

con una caída luego a 11,300.95 TM en el 2008 que puede ser explicada por la crisis financiera internacional, pero que a manera de tendencia, respalda las afirmaciones de los empresarios entrevistados y declaraciones obtenidas de los medios respecto del crecimiento de la demanda. (MINAG-2009)

Para determinar la demanda de chocolate en nuestro mercado objetivo, utilizaremos los datos del estudio de mercado realizado por el equipo de formulación en los principales mercados de las provincias de la región Amazonas como Chachapoyas, Luya, Bongara, Utcubamba y Bagua, con lo cual podremos identificar las características de nuestros posibles y potenciales consumidores, donde el 80% de los hogares participan del consumo de chocolates sin importar la edad.

Según los datos históricos de PRODUCE, INEI y MAXIMIXE el consumo per cápita anual de chocolate en Perú es de 547.7 gramos, con un incremento de 216.1 gramos con respecto al año 2002. El tipo de chocolate que producirá la OPA es un producto accesible para toda la población por la calidad y el precio, de acuerdo al estudio de mercado realizado en los diferentes mercados de la Región Amazonas el chocolate que se producirá es el chocolate de taza el cual tiene una preferencia de intención de compra como producto regional de 63%, y su consumo se acentúa mas en fiestas de fin de año en un 74% y de manera habitual en un 26%.

**GRÁFICO N° 0 26.:  
DESARROLLO DEL CONSUMO POR CÁPITA DE  
CHOCOLATES(GR./PERSONA)**



\* Estimado, \*\* Proyectado

Datos Históricos: PRODUCE, INEI

Proyección: MAXIMIXE

Fuente y elaboración: Maximixe, Informe de Mercado Chocolates y Caramelos. Agosto, 2008

**Proyección Consumo Per Cápita de Chocolates Perú (Gr./persona).**

<b>AÑO</b>	<b>Consumo (g.)</b>
2010	588.9
2011	616.1
2012	643.3
2013	670.5
2014	697.7
2015	724.9
2016	752.1
2017	779.3
2018	806.54

Fuente: Elaboración Propia.

Para el caso de chocolate de taza según el estudio de mercado los consumidores finales consumen el 16% del consumo total de chocolates según entrevistas a los mercados de abastos y bodegas, y tomando como base el consumo per cápita a nivel nacional calcularemos la demanda potencial de esta variedad de chocolate a nivel regional. La OPA tiene una participación del 0.05% del mercado total a nivel nacional de la producción de chocolate. Ver Cuadro siguiente:

**Demanda chocolate de Taza a Nivel de los Principales Mercados de Amazonas.**

<b>AÑO</b>	<b>Población Amazonas</b>	<b>Población Potencial 180% (consumo en chocolate)</b>	<b>Consumo Per cápita kg/hab/año</b>	<b>16 % Consumo de Chocolate de Taza - Amazonas</b>	<b>Demanda en Kilos chocolate Taza - Amazonas</b>	<b>Producción de la OPA kilos</b>
2009	411043	328834.4	0.547	0.088	28780	
2010	413314	330651.2	0.589	0.094	31161	
2011	415466	332372.8	0.616	0.099	32759	
2012	417508	334006.4	0.643	0.103	34363	
2013	419404	335523.2	0.67	0.107	35968	
2014	421122	336897.6	0.698	0.112	37625	2910
2015	422629	338103.2	0.725	0.116	39220	4475
2016	424429	339543.2	0.752	0.120	40854	5469
2017	426321	341056.8	0.778	0.124	42455	6463
2018	428214	342571.2	0.806	0.129	44178	6463
2019	430107	344085.6	0.834	0.133	45915	
2020	432000	345600	0.861	0.138	47610	

Fuente: Elaboración Propia.

Si nos atenemos a la Norma Técnica Peruana (NTP) de INDECOPI: “se puede denominar chocolate al alimento que tenga un mínimo de 35% de cacao en su composición, del cual un 18% como mínimo sea manteca de cacao (mantequilla de cacao) y un 14% materia seca de cacao (pasta de cacao). Para el chocolate de leche deberá tener un mínimo de 25% de cacao”.

En el mercado local y nacional existen empresas productoras de chocolate de taza como chocolates la orquídea con un 60% de cacao en su composición,

	<p>chocolates Lamas con un 100% cacao, chocolate celendino Departamento Cajamarca con un 100% cacao, chocolate Pakamuros con 100% cacao, tabletas de chocolate cusco real entre otros, en presentaciones de 100 y 50 gramos con envoltura apropiadas que cumple con las garantías de seguridad alimentaria, al igual existen productores que expenden los chocolates en barras sin envoltura no cumpliendo así con las normas de seguridad alimentarias requeridas para expender este producto. La OPA produce barras de chocolate de taza 100% pasta fina de cacao fermentado, en presentaciones de 100 y 50 gramos en envoltura de papel.</p> <p>El mercado para chocolate de taza son los comerciantes mayoristas y minoristas (bodegas) de los mercados locales de la región a los cuales se distribuirá el producto a sus almacenes y establecimiento, forma de pago a contra entrega, en la región Amazonas las zonas de mayor consumo son las provincias de climas fríos como Chachapoyas, Luya, Bongara y en menor porcentaje en el resto de provincias, también se apunta la distribución del producto a mercados de la costa.</p>
--	---

### 3.8. Precios

**Tabla N° 01.: Indicadores**

<b>Valor USD FOB de las exportaciones de cacao – Mayo 2012</b>				
	<b>2012</b>		<b>2011</b>	
	<b>KG.</b>	<b>PREC PRO MEDI O</b>	<b>KG.</b>	<b>PREC. PROME DIO</b>
<b>MES</b>				
Enero	337,451	2.65	745,814	3.25
Febrero	674,086	2.52	382,853	3.42
Marzo-	425,066	2.87	668,382	3.54
Abril	637,660	2.47	805,808	3.55
Mayo	234,790	2.73	724,344	3.59
Junio			1,463,600	3.51
Julio			3,074,237	3.35
Agosto			3,336,410	3.19
Setiembre			3,607,890	3.19
Octubre			1,857,259	2.9
Noviembre			1,020,654	2.68
Diciembre			1,092,718	2.54
<b>TOTALES</b>	<b>2,309,053</b>	<b>2.65</b>	<b>18,779,970</b>	<b>3.22</b>
<b>AÑO</b>				
<b>PROMEDIO</b>	<b>461,811</b>		<b>650,714</b>	
<b>MES</b>				
<b>ACUMULAD</b>	<b>2,309,053</b>	<b>2.65</b>	<b>2,602,857</b>	<b>3.44</b>
<b>O A ABR.</b>				

FUENTE: ADUANAS.

### Precio de cacao en chacra a Nivel Nacional

Años	Precio (S./Kg)
2008	5.77
2009	4.53
2010	6.24
2011	6.08
2012	5.4
Promedio	5.604

Fuente: Minag

### Precio de Cacao - Empresa Exportadora CEPICAFE - Acopio Bagua Grande Y Bagua.

Años	Precio (S./Kg)	VOLUMEN TM
2010	6.77	70
2011	6.74	80
2012	6.84	120
2013	7.00	150
PROMEDIO	6.8	

Fuente: Área Comercialización Cacao - CEPICAFE - datos hasta Agosto del 2013.

El precio promedio de grano seco de cacao hasta el mes de Mayo del 2012 es de USD FOB 2.65 por kilo, en comparación al mismo periodo en el año 2011 que asciende a USD FOB 3.44 por kilo, mostrando un decrecimiento en este periodo del 24% aproximadamente.

El precio esperado a obtener la OPA para grano seco de cacao está en función al mercado internacional, de acuerdo a lo manifestado por la empresa CEPICAFE, ya que los precios fluctúan entre los \$. 2.65 a 2.75, con un promedio en Nuevos Soles de 6.8.

De acuerdo al estudio de mercado realizado en los principales mercados

de la región Amazonas se obtuvo datos de precios de chocolate de taza de marcas como Pakamuros (Jaén Cajamarca), con s/. 25.00 por kilogramo, chocolate San Lucas (Chachapoyas Amazonas), con S/. 24.00 por kilogramo, chocolate celendino (Jaén Cajamarca), con 25.00 por kilogramo, y los chocolates fabricados de manera artesanal sin envoltura (principales mercados Amazonas), con S/. 18.00 hasta los 22.00 n/s por kilogramo.

**PRECIO CHOCOLATE TASA (100% CACAO)  
INTERMEDIARIOS MERCADO CIUDADES BAGUA GRANDE Y  
CHACHAPOYAS.**

Años	Precio (S./Kg)		PROMEDIO
	Bagua Grande	Chachapoyas	
2010	18.50	19.50	19.00
2011	19.00	21.00	20.00
2012	20.00	22.00	21.00
2013	20.00	22.50	21.25
Promedio	19.38	21.25	<b>20.31</b>

Fuente: Gerencia Desarrollo Economico Local - Municipalidad Provincial de Utcubamba y Chachapoyas.

El precio establecido por la OPA para la venta de chocolate de taza en los diferentes mercados de abastos y bodegas es de S/. 20.30 por kilogramo.

3.9. Comercialización.

**TABLA N° 0 27.:**  
**Mercado de la Organización (antes del PNT)**

Producto (s) /Presentación	Cliente /Mercado	Contrato / Plazo	Destino de las ventas (Lugar, distancia desde la sede de producción)	Cantidad anual (Kg) / Monto anual (S/.) /Precio unitario		Descripción del proceso de comercialización
Cacao grano seco	Productos Utcubamba Intermediarios local.	Sin contrato	Bagua Grande 1 hora en camioneta	2012- 2013	39415 kg	Intermediario local, acopia el producto en la ciudad de Bagua Grande y lo comercializa a empresas exportadoras de la costa.
					s/. 4.30	
Cacao grano seco	Mercado Local  intermediario rural	Sin contrato	Centro Poblado Alto Amazonas 15 min. En camioneta	2012- 2013	22500 kg	Intermediario rural, acopia el producto en chacra y lo vende el a intermediarios de la ciudad Bagua Grande.
					s/. 3.90	
Chocolate de tasa	Bodega mi luz	Sin contrato	Bagua Grande 1 hora en camioneta	2012- 2013	150 kg	Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).
					s/.19.38	
Chocolate de	Comercial	Sin	Bagua Grande	2012-	280 kg	Distribuidor, acopia el

<b>tasa</b>	Mary	contrato	1 hora en camioneta	2013	s/.19.38	producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores)..
<b>Chocolate de tasa</b>	Comercial Danny	Sin contrato	Bagua Grande 1 hora en camioneta	2012-2013	350 kg s/.19.38	Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).
<b>Chocolate de tasa</b>	Municipalidad Provincial de Utcubamba	Sin contrato	Bagua Grande a una hora en auto o camioneta	2012-2013	200kg s/.19.38	Institución pública adquiere el producto por fiestas de fin de año para ser repartido a sus trabajadores.
<b>Chocolate de tasa</b>	Municipalidad Distrital de Cajaruro	Sin contrato	Cajaruro a una hora en auto o camioneta	2012-2013	140 kg s/.19.38	Institución pública adquiere el producto por fiestas de fin de año para ser repartido a sus trabajadores.
<b>Chocolate de</b>	Gobierno	Sin	Chachapoyas a	2012-	150 kg	Institución pública

<b>tasa</b>	Regional Amazonas	contrato	dos horas en autos y camionetas.	2013	s/.19.38	adquiere el producto por fiestas de fin de año para ser repartido a sus trabajadores.
Chocolate de tasa	<b>Bodega Clarita</b>	<b>Sin contrato</b>	<b>Bagua Grande 1 hora en camioneta</b>	2012-2013	<b>90 kg</b> s/.19.38	<b>Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).</b>
Chocolate de tasa	<b>Bodega las Flores</b>	<b>Sin contrato</b>	<b>Bagua Grande 1 hora en camioneta</b>	2012-2013	<b>85 kg</b> s/.19.38	<b>Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).</b>
Chocolate de tasa	<b>Panadería y pastelería lilianita</b>	<b>Sin contrato</b>	<b>Ciudad de Chachapoyas 2 horas en auto</b>	2012-2013	<b>429 kg.</b> s/.19.38	<b>Distribuidor, acopia el producto en su almacén y lo oferta él a intermediarios pequeños y al público (consumidores).</b>

**CAPÍTULO IV**  
**PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO**

**CAPÍTULO IV**  
**PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO**

**4.1 Objetivos del PNT.**

La asociación de productores agropecuarios y forestales Juan Velasco Alvarado de Llunchicate pretende lograr los siguientes objetivos con la implementación del PNT.

- Mejorar los niveles de competitividad y producción de granos secos de cacao así como la producción de chocolate de taza con la implementación de nuevas tecnologías.
- Mejorar el proceso del beneficio de cacao y producción de chocolate de taza, con Instalación, Implementación y puesta en funcionamiento de infraestructura productiva módulo de post-cosecha (Módulo fermentado, secado y almacén de materia prima) y planta procesadora de chocolate.
- Mejorar actividades de manejo técnico en el cultivo, labores de post-cosecha, producción de chocolate y comercialización con la Incorporación de asistencia técnica.
- Desarrollar capacidades en fortalecimiento organizacional, gestión empresarial y articulación de mercados en la producción cacaotera.

**4.2 Objetivos Específicos y Estrategias**

**TABLA N° 0 28.:**  
**Objetivos y Estrategias Específicos del PNT**

<b>Área</b>	<b>Objetivo específico</b> <b>¿Qué se plantea lograr?</b>	<b>Estrategia</b> <b>¿Cómo se plantea lograrlo?</b>
Producción (agrícola)	Incremento de la productividad de cacao grano fresco.	Contratar asistencia técnica permanente para asegurar la correcta aplicación del paquete tecnológico del cultivo de cacao.

	Incrementar la Capacidad de beneficio de granos secos de cacao.	Contratar asistencia técnica permanente para fortalecer capacidades en actividades de beneficio húmedo de cacao, Implementar con equipos adecuados el proceso de beneficio húmedo de cacao.
Procesamiento / transformación	Incrementar la capacidad de procesamiento de pasta de cacao (chocolate de taza)	Contratar asistencia técnica permanente para fortalecer capacidades en actividades de procesamiento de pasta de cacao, Implementar con equipos y maquinaria el proceso de producción de pasta de cacao (chocolate taza).
	Centralizar el proceso de beneficio de cacao y elaboración de pasta de cacao (chocolate de taza)	Construcción de infraestructura productiva adecuada como: Módulos fermentado y secado, almacén de materia prima, planta procesadora de chocolate.
Logística	Reducir tiempos de proceso y costos de transporte en el acopio de cacao baba, distribución y entrega de productos terminados como cacao grano seco y chocolate.	Adquisición de una movilidad de carga (camioneta), ya que la producción de cacao es casi todo el año.
Gestión comercial / mercadotecnia	Desarrollar capacidades en fortalecimiento organizacional, gestión empresarial y articulación de mercados	Se contara con los servicios de un coordinador de proyecto el cual ejecutara y orientara las actividades planteadas en el plan de negocio, así como fortalecerá conocimientos en trabajo organizacional, gestión

		empresarial y articulación de mercados para la producción de cacao grano seco y chocolate logrando la motivación y sensibilización en estos temas.
	Fortalecer la articulación con el mercado	Promocionar y establecer la venta de nuestros productos mediante convenios o contratos de compra con empresa exportadora CEPICAFE, para la venta de grano de cacao, así como establecer contratos de venta de chocolate de taza con el comprador empresa GRUPHO INVERSIONES S.R.L, JHEMCEGRI S.A.C, <b>Productos Utcubamba</b> , entre otros.
	Mejorar el nivel de ingreso económico de las familias.	Capitalizar al productor mediante el mejoramiento de la productividad del cultivo de cacao generando mayores volúmenes de venta obteniéndose un aumento en los ingresos.
Finanzas	Obtener financiamiento del capital de trabajo.	Gestionar adelantos por contrato de parte de los clientes, para el acopio de mayor producción en la zona.
	Obtener financiamiento para la ejecución de de cada una de las actividades del proyecto.	Gestionar el apoyo del Programa Agroideas, con el cofinanciamiento de la inversión Para el cofinanciamiento del proyecto se aplicara un AUTO

	<p>GRAVAMEN a la producción entregado para el primer año de ejecutado el PNT el 24% de la producción de cacao grano seco de cada socio, por la venta de este producto se generara un ingreso económico para el cofinanciamiento de S/.</p> <p>66868.36.</p> <p>Asimismo según acuerdo en asamblea la asociación realiza aporte monetario al iniciar el proyecto de S/. 320.00/socio como capital social obteniendo S/. 15680.00/año.</p>
--	--

#### 4.3 Metas del PNT.

**TABLA N° 0 29.:**  
**Metas del PNT**

Objetivo Específico	Indicadores	Nivel actual (base)	Meta año 1	Meta año 2	Meta año 3	Meta al final del PNT
Incrementar el rendimiento en la producción de chocolate de taza	%	75	80	82	82	82
Incrementar la producción anual de chocolate de taza	Kg/año	1684	2910	4475	5469	6463
Implementación	%	0	40	50	60	80

tecnología limpias.	Rendimiento Operacional					
Mejorar la calidad del producto final grano seco de cacao	% Fermentación grano de cacao	50	80	80	80	80
	% Humedad grano de cacao	12	7	7	7	7
	% Granos violetas	> 20	<20	<20	<20	<20
	% Granos pizarrosos	>10	<5	<5	<5	<5
	% Defectos grano de cacao	>10	<10	<10	<10	<10
Mejorar la calidad del producto final chocolate de taza	Color, sabor y aroma de chocolate	Poco Característico	Característico	Característico	Característico	Característico
	% Textura (finura)	85	99	99	99	99
Desarrollo de capacitaciones en gestión de calidad al personal de planta	% Incremento de conocimientos en gestión de calidad.	0	40	50	60	80
Desarrollo de capacitaciones en	% Incremento	15	40	50	60	80

gestión empresarial y articulación de mercados	de conocimientos					
Disminuir Costo unitario de producción Chocolate de taza	S/.	12.14	10.13	9.91	9.84	9.77
Articular mercados	Para venta de cacao y chocolate de taza	Venta de cacao intermediarios locales y chocolate a nivel Provincial	Venta de cacao empresa exportadora y chocolate a nivel regional	Venta de cacao empresa exportadora y chocolate a nivel regional	Venta de cacao empresa exportadora y chocolate a nivel regional	Venta de cacao empresa exportadora y chocolate a nivel regional
Incremento de las ventas chocolate de taza	S/.	32631.78	59,116.20	90,891.16	111,089.19	131,287.23
Incremento de precio venta cacao	S/.	4.30	6.8	6.8	6.8	6.8
Incremento de precio venta chocolate de taza	S/.	19.38	20.31	20.31	20.31	20.31

4.4. Programación de Actividades.

Actividades

Objetivo estratégico / Estrategia / Actividad	1 Año												2 Año												
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	
<b>1 Mejorar la competitividad con la Transferencia de procesos tecnológico en la producción cacaotera.</b>																									
1.1 Servicios de capacitación y asistencia técnica.																									
1.1.1 Contratación de Coordinador de Proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.2 Contratación de personal técnico de campo y beneficio de cacao	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.2 Implementación de Tecnología productiva Apropiada																									
1.2.1 Negociación y cierre de contratos con Proveedores	X				X																				
1.2.2 Adquisición e instalación de equipos y materiales para beneficio de cacao						X	X																		
1.2.3 Adquisición de Vehículo		X																							





3.2.2	Entrada en producción de chocolate de taza (pasta de cacao).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
-------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**4 Fortalecer la gestión empresarial y articulación de mercado en producción cacaotera.**

4.1	Servicios de Capacitación en Fortalecimiento Organizacional																								
4.1.1	Capacitación en gestión empresarial, articulación de mercados y fortalecimiento organizacional una vez a la semana	X		X		X		X		X															
4.2	Introducción de nuestros productos al mercado																								
4.2.1	Identificación y elaboración de relación de clientes potenciales					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.3	Elaborar estrategia de mercadotecnia																								
4.3.1	Realizar promociones como degustaciones al	X			X			X			X			X			X			X			X		

	publico del chocolate																								
4.3.2	Realizar la promoción del chocolate en los lugares de venta con afiche y volantes	X			X			X			X			X			X			X			X		
4.4	Comercialización de los Productos																								
4.4.1	Coordinar la venta de la producción de granos de secos de cacao con empresas exportadoras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.4.2	Coordinar la venta de la producción de chocolate taza con empresas y micro empresas a nivel regional.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**CAPÍTULO V**  
**PLAN DE MERCADOTECNIA**

CAPÍTULO V  
PLAN DE MERCADOTECNIA

Para el caso de nuestro segundo producto que es el chocolate de taza con la estrategia de mercadotecnia se buscara fortalecer posicionarse en el mercado local e incursionar en nuevos mercados y lograr la satisfacción del cliente, ya que actualmente el producto ya se viene comercializando en Provincias de Utcubamba, Bagua y Chachapoyas, se necesita ampliar más el mercado a nivel regional.

**TABLA N° 0 30.:**  
**Resumen del diseño de la estrategia de mercadotecnia**

<b>PRODUCTO</b>	<p>El primer producto granos de cacao seco será diferenciado en relación a la competencia por la calidad, y las buenas propiedades organolépticas que cuenta, buen tamaño, producto sano con las labores agrícolas en equilibrio con el medio ambiente adecuado almacenamiento y transporte, se presentaran dos calidades: Cacao primera con 5% max. De defectos, 15% max. De violáceos, 80% de fermentación y 7% de humedad y cacao de segunda con 10% max. De defectos, 20% max. De violáceos, 80% de fermentación y 7% de humedad.</p> <p>El segundo producto chocolate de taza cuyas características organolépticas natas de un buen cacao con adecuadas labores de post-cosecha (fermentación, secado y almacenado) ya que no se adiciona ningún aditivo en su elaboración, está compuesto al 100% por pasta de cacao, de la variedad criollo (nativo de América del sur).</p> <p>Se comercializa una sola calidad de chocolate (chocolate de Taza 100% cacao), consta de registro sanitario N° , textura fina, color marrón, aroma intenso característico, el chocolate se presenta en barras de 100 – 500 gramos con su respectiva envoltura, su marca comercial es “CHOCOLATE COLAN”, ya que las áreas de producción se ubican en la zona de amortiguamiento del Santuario Nacional Cordillera de Colán.</p>
-----------------	--

<b>PRECIO</b>	<p>Nuestro proyecto considera el valor establecido por nuestros compradores, la empresa CEPICAFE, en la ciudad de Bagua Grande, de acuerdo al mercado internacional.</p> <p>Los precios serán basados en los precios del mercado, según estándares de calidad cacao de primera y segunda, la unidad de medida es saco de 56 kg.</p> <p>Los precios según calidades y mercado al cual está dirigido el cacao grano seco serán los siguientes: cacao primera S/. 6.8 y cacao de segunda S/. 5.00. Es importante resaltar que el total de la producción de cacao de segunda se utilizara en la producción de chocolate de taza.</p> <p>Existe en el mercado empresas con un alto nivel de trayectoria en la producción de chocolates de taza, así como artesanales a la hora de fijar los precios se tomara como referencia los precios de los competidores más cercanos.</p> <p>De acuerdo al estudio de mercado realizado en los principales mercados de la región Amazonas se obtuvo datos de precios de chocolate de taza de marcas como Pakamuros (Jaén Cajamarca), con s/. 25.00 por kilogramo, chocolate San Lucas (Chachapoyas Amazonas), con S/. 24.00 por kilogramo, chocolate celendino (Jaén Cajamarca), con 25.00 por kilogramo, y los chocolates fabricados de manera artesanal sin envoltura (principales mercados Amazonas), con S/. 18.00 hasta los 22.00 n/s por kilogramo.</p> <p>El precio establecido por la OPA para la venta de chocolate de taza en los diferentes mercados de abastos y bodegas es de S/. 20.30 por kilogramo.</p> <p>El contar con un producto sostenible, de alta calidad en todos los puntos de la cadena productiva y con entregas puntuales, permitirá a los productores del Caserío Lunchicate negociar un mejor precio</p>
---------------	---

	sobre la base de sus costos de producción y comercialización, así como la estructura de los precios establecidos por el mercado.
<b>PLAZA</b>	<p>La OPA para llegar a nuestros clientes, usara el canal directo del productor al exportador:</p> <p><b>Del productor al Empresa Exportadora:</b> Para el presente plan de negocios se realizara la venta directa desde el centro de acopio identificado a los almacenes de las empresas exportadoras en sus almacenes de la ciudad de Bagua Grande y de aquí a los mercados de países como EEUU, España, Francia, Bélgica, Alemania y otros, en los cuales el consumidor podrá adquirir el producto procesado en diferentes presentaciones.</p> <p>La OPA para la comercialización de la producción de chocolate de taza empleara un sistema de comercialización vertical. Siendo el siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Canal Indirecto.</b></li> </ul> <p>Venta directa a puestos de mercado y bodegas estos comercializaran el producto al consumidor final. También se tiene empresas que compran y venden abarrotos a nivel regional y nacional que adquirirán el producto y lo distribuirán a nivel regional y nacional.</p>
<b>PROMOCIÓN</b>	<p>Se espera hacer la promoción del cacao grano seco y chocolate de taza utilizando la razón social de la OPA para identificar el producto, en el caso del chocolate de taza se utilizara su marca ya comercial CHOCOLATE COALN.</p> <p>Participación en eventos de promoción se presentaran en Ferias regionales y nacionales, FERAGRO 2014 en Utcubamba y Chachapoyas, EXPO-AMAZONICA, así como también promover con otras organizaciones ferias locales que sirvan para promover y dar a conocer la calidad de nuestro producto y así poder articular nuevos mercados.</p>

**CAPÍTULO VI**  
**PLAN DE OPERACIONES**

CAPÍTULO VI  
PLAN DE OPERACIONES

6.1. PROPUESTA DE ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA

6.1.1. Descripción de la solución tecnológica a implementar

**TABLA N° 0 31.:  
A: Definición de la Solución Tecnológica**

Ítem	Detalle
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	Instalación de Infraestructura productiva para beneficio de cacao y transformación.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	La infraestructura productiva estará constituida por un módulo de fermentación de 42 m <sup>2</sup> , módulo de secado de 180 m <sup>2</sup> , almacén de materia prima de 72 m <sup>2</sup> , planta procesadora de pasta de cacao de 60 m <sup>2</sup> , cerco perimétrico de 166 metros lineales, Tanque Séptico y Pozo Percolador 12.1 m <sup>2</sup> , constituidos de material noble por la seguridad y durabilidad de la infraestructura, contribuirá a mejorar el proceso de beneficio de cacao obteniendo granos de cacao de calidad de acuerdo a las exigencias del mercado, también se mejorara las condiciones de producción de chocolate de taza ( pasta de cacao), todo esto en un ambiente seguro y condiciones de salubridad optimas con una adecuada eliminación de aguas servidas, las construcciones demandaran un tiempo de 90 días.
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Este tipo de infraestructura productiva viene implementándose en diferentes zonas productoras de cacao a nivel regional y nacional, como es el caso de organizaciones productoras de cacao y chocolate como chocolate Pakamuro en Jaén, la orquídea en la Región San Martín, Cooperativa CEPROA en Amazonas y otros, justificando así la instalación de estas infraestructuras por los buenos resultados que se viene

	logrando.
--	-----------

**TABLA N° 0 32.:**  
**B: Definición de la Solución Tecnológica**

<b>Ítem</b>	<b>Detalle</b>
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	Implementación de planta de beneficio de cacao seco.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	Para las labores de beneficio de cacao se cuenta con equipos tales como bolsa fermentadora de nylon cap. 350 kg., cajones de madera para fermentación de 3 x0.9 x0.9m de tres compartimientos capacidad 1000 kg cacao en baba, zaranda eléctrica capacidad 30qq/hora, tecle mecánico, Balanza mecánica capac. 1000 kg, Medidor de Humedad, se ha previsto de capacitaciones a los productores para el adecuado manejo y manipulación de los mismos por un especialista, contribuirá a mejorar las actividades de beneficio como fermentación, secado, control de calidad y almacenamiento, logrando de esta manera mejorar la calidad de grano seco de cacao, son equipos y herramientas de muy buena calidad y en la actualidad son los más utilizados en labores agrícolas.
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Este tipo de equipos son muy utilizados en las labores de beneficio de cacao, algunos de ellos de tecnología alemana como el caso del medidor de humedad y el resto de procedencia nacional de, se viene utilizando por organizaciones productoras dedicadas a los cultivos de cacao, café a nivel Regional y Nacional como el comité de productores cacao – Alto el Sol de la Región San Martín y Cooperativa CEPROA, cooperativa Cafetalera Bagua Grande en Amazonas, con gran éxito.

**TABLA N° 0 33.:**  
**C: Definición de la Solución Tecnológica**

Ítem	Detalle
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	Implementación de planta de procesamiento de chocolate de taza (pasta de cacao).
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	Para las labores de transformación y procesamiento de pasta de cacao se cuenta con equipos y maquinaria industrial tales como: Balanza Gramera Capacidad: 2000g x 0.1g, Tostadora de cacao 40Kg/hora, Descascarilladora de cacao 100 kg/ hora, Molino para pasta cacao 70kg/Hora, Refinador Conchadora 10 - 20 Kg./bache, Tanque de atemperado de acero inoxidable cap 15 litros, Moldes y Congeladora, se ha previsto de capacitaciones a los productores para el adecuado manejo y manipulación de los mismos por un especialista, contribuirá a mejorar las actividades de transformación y procesamiento de pasta de cacao, logrando obtener un producto de mejor calidad, textura, características organolépticas y presentación, son equipos de muy buena calidad y en la actualidad muy utilizados en labores de procesamiento de cacao.
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Este tipo de equipos y maquinaria son común mente utilizados en actividades de procesamiento y transformación de cacao, son de fabricación nacional, se viene utilizando por organizaciones productoras dedicadas a los cultivos de cacao y producción de chocolate, a nivel Nacional como el comité de productores cacao – Alto el Sol, industrias Mayo la orquídea de la Región San Martín, Empresa Virgen del Carmen - Celendín SRL Cajamarca, con gran éxito.

**TABLA N° 0 34.:  
D: Definición de la Solución Tecnológica**

<b>Ítem</b>	<b>Detalle</b>
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	Adquisición de vehículo de carga para acopio y distribución de producto terminado.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	Una camión pequeño de 4 a 5 toneladas de capacidad de carga, tipo de motor 04 cilindros en línea, diesel (petrolero), enfriado por agua, intercooler turbo cargado, desplazamiento de motor 3000 a 4000cc, caja de cambios mecánica 06 velocidades, suspensión frontal muelles resorte de lámina, suspensión posterior 2 etapa de muelle resorte de lámina, dirección Hidráulica, sistema de freno delantero y posterior tambor, freno de aire, parqueo freno de mano, neumáticos frontal 7.5/16 posterior 7.5/16 dual, contribuirá a reducir los costos de transporte en un 50%, articular y acopiar de una manera eficiente el cacao en baba de las fincas productoras distantes al centro de agro procesamiento, transportar los productos terminados a los mercados objetivos en buenas condiciones y en menor tiempo, se disminuirá los costos de traslado y las mermas ocasionadas por falta de transporte adecuado y oportuno
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Este tipo de movilidad de transporte de carga es muy utilizado a nivel regional y nacional, especialmente por empresas dedicadas a la distribución de sus productos de abarrotes y por los acopiadores, productores agrícolas de la zona, y que de acuerdo al estado de las vías de acceso de la zona, las movilidades se vienen desarrollando de una manera exitosa.

**TABLA N° 0 35.:  
F: Definición de la Solución Tecnológica**

<b>Ítem</b>	<b>Detalle</b>
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	Asistencia técnica especializada en la producción de cacao.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<p>Para garantizar el cumplimiento de los indicadores del plan de negocios y asegurar la sostenibilidad de la producción se contara con el apoyo de un personal técnico por un periodo de 12 meses, para realizar el trabajo de asesoramiento, dirección y seguimiento de la aplicación de las normas técnicas de producción sostenible en las unidades de producción de cacao, dicho profesional deberá demostrar experiencia en el tema por lo menos dos años.</p> <p>El servicio de asistencia técnica estará orientado a 49 familias productoras de cacao de la zona de intervención, el profesional desarrollara actividades relacionadas a la orientación y supervisión de la instalación del cultivo de cacao, instalación de sombra temporal (plátano) y permanente (forestales); y en las labores culturales que esta demande en su proceso de desarrollo COMO: Diagnostico de la plantación, Deshierbo, Selección e identificación de plantas madres, Podas de formación, podas de mantenimiento, Injertos, Control de plagas y Enfermedades, Fertilización, Regulación de sombra, Cosecha y post-cosecha (acopio, fermentación, secado y almacenamiento), el profesional presentara un plan de trabajo detallado de la asistencia técnica y al finalizar cada mes el especialista presentara un informe de las actividades realizadas y los resultados obtenidos, otro factor importante a considerar es que</p>

	<p>conozca la realidad geográfica de la zona de intervención.</p> <p>Dentro de los objetivos de plan de negocios se considera mejorar el nivel de producción y productividad, para ello es necesario contar con una tecnología desarrollada en labores agrícolas de la producción de cacao. La idea es que cada productor beneficiario aplique los conocimientos adquiridos en sus propias plantaciones con asistencia técnica del personal técnico de campo.</p>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	<p>Las actividades de Asistencia técnica especializada en labores agrícolas y de post-cosecha, estará a cargo de un especialista proveniente de zonas a nivel nacional y regional productoras de cacao o dedicados a actividades agrícolas exitosas y con amplia experiencia en el cultivo de cacao a nivel empresarial, a nivel local organizaciones como la Cooperativa Cafetalera Bagua Grande, Cooperativa CEPROA entre otras en la Provincia de Utcubamba vienen fortaleciendo sus actividades técnicas en manejo de cultivos con buenos resultados, de igual manera el comité de productores cacao – Alto el Sol, de la Región San Martín entre otras.</p>

**TABLA N° 0 36.:**  
**G: Definición de la Solución Tecnológica.**

<b>Ítem</b>	<b>Detalle</b>
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	Asistencia técnica especializada en actividades transformación/procesamiento del cacao.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	Se solicitara los servicios de un profesional especialista en actividades transformación/procesamiento del cacao, por un

	<p>periodo de 4 meses, para garantizar el cumplimiento de los indicadores del plan de negocios y asegurar la sostenibilidad de la producción de derivados del cacao chocolate de taza y otros, para realizar el trabajo de asesoramiento, dirección y seguimiento de la aplicación de las normas técnicas en la producción sostenible de los derivados, dicho profesional deberá demostrar experiencia en el tema por lo menos dos años. .</p> <p>El servicio de asistencia técnica estará orientado a 49 familias productoras de cacao y chocolate de taza de la zona de intervención, el profesional desarrollara actividades relacionadas a la orientación, supervisión y capacitación en cada una de las etapas de producción de chocolate de taza como: Recepción, Pesado y Selección, Tostado, Descascarillado, Molienda y refinado, Atemperado, Moldeado, enfriado, envasado y almacenado; y otras que estén consideradas en cada etapa de los productos considerados, también brindara la orientación en la adecuada manipulación y mantenimiento de la maquinaria industrial considerada en el presente plan de negocio. El profesional presentara un plan de trabajo detallado de la asistencia técnica y al finalizar cada mes el especialista presentara un informe de las actividades realizadas y los resultados obtenidos, otro factor importante a considerar es que conozca la realidad geográfica de la zona de intervención.</p> <p>Dentro de los objetivos de plan de negocios se considera mejorar el nivel de producción y productividad, para ello es necesario contar con una tecnología desarrollada en labores agrícolas de la</p>
--	--

	<p>producción de cacao. La idea es que cada productor beneficiario aplique los conocimientos adquiridos en sus propias plantaciones con asistencia técnica del personal técnico de campo.</p> <p>Esto contribuirá a mejorar el nivel de producción y productividad, mejorando la calidad del chocolate de taza producido actualmente y otros derivados, para ello es necesario contar con una tecnología desarrollada en actividades transformación/procesamiento del cacao. La idea es que cada productor beneficiario y el personal de planta fortalezca sus capacidades en la producción de estos derivados y apliquen estos conocimientos a favor del desarrollo sostenible de esta actividad.</p>
<p><b>Referencias de su viabilidad o validación</b></p>	<p>Las actividades de Asistencia técnica especializada en actividades transformación/procesamiento del cacao, estará a cargo de un especialista proveniente de zonas de industrialización de cacao a nivel nacional y dedicados a actividades de procesamiento exitosas y con amplia experiencia en el transformación/procesamiento de cacao a nivel empresarial, a nivel local organizaciones como la, Cooperativa CEPROA entre otras vienen fortaleciendo sus actividades de procesamiento de cacao con buenos resultados, de igual manera el comité de productores cacao – Alto el Sol, industrias Mayo la orquídea de la Región San Martín entre otras.</p>

**TABLA N° 0 37.:**  
**H: Definición de la Solución Tecnológica.**

Ítem	Detalle
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	Asistencia técnica en la coordinación de la ejecución del plan de negocio en tecnología.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<p>Esta actividad será desarrollada por un Profesional titulado o Bachiller ingeniero agrónomo, agroindustrial o Administrador, proactivo con experiencia en ejecución de proyectos productivos, con conocimientos en agro negocios y en trabajos con organizaciones rurales, con experiencia mínima de dos años en temas similares, el servicio de asistencia en la coordinación del PNT estará orientado a dirigir la ejecución del plan de negocio y liderar el equipo técnico además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar y dirigir la administración de la Asociación de acuerdo con las normas dictadas por la Junta Directiva.</li> <li>• Determinar las necesidades de financiamiento de la Asociación y sus asociados de común acuerdo con la Junta directiva, para que ésta adopte las medidas pertinentes</li> <li>• Velar el cumplimiento de metas del Plan de negocios.</li> <li>• Coordinar / dirigir la ejecución de las actividades del proyecto.</li> <li>• Manejo y gestión de personas, de equipo de trabajo, de dirección de trabajadores.</li> <li>• Cumplimiento de objetivos financieros, de producción y de mercadotecnia</li> <li>• Realizar actividades específicas: Acompañar en las visitas para la identificación de canales de comercialización, realizar talleres de capacitación en temas puntuales, monitorear el avance de las</li> </ul>

	<p>actividades del proyecto y cumplir con otras funciones en relación al Plan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar y velar para que se realicen las acciones de promoción, organización y capacitación a nivel de directivos, asociado y empleados conforme a los planes especiales</li> <li>• Supervisar el cumplimiento de los programas de trabajo de la organización</li> <li>• Establecer y mantener las relaciones comerciales de la Asociación.</li> <li>• Conocer y dar seguimiento a la evolución de los programas productivos y comerciales.</li> </ul> <p>El costo del servicio incluye todos los gastos como son la movilidad, viáticos, materiales necesarios, otro factor importante a considerar es que conozca la realidad geográfica de la zona.</p>
<p><b>Referencias de su viabilidad o validación</b></p>	<p>Las actividades de Asistencia técnica en coordinación del PNT, estará a cargo de un profesional con experiencia en ejecución de proyectos productivos, con conocimientos en agro negocios y en trabajos con organizaciones rurales que conoce la realidad de la zona con amplia experiencia en gestión empresarial en la producción de cacao a nivel empresarial, a nivel local organizaciones como la Cooperativa Cafetalera Bagua Grande, Cooperativa CEPROA, APROCAN Copallin Bagua, entre otras vienen trabajando correctamente con buenos resultados ya que están siendo direccionados en sus actividades productivas por profesionales competentes conocedores del trabajo productivo y empresarial</p>

## 6.2. PROCESOS Y PRODUCTOS CON EL PNT.

### 6.2.1. Descripción de Procesos con el PNT.

**TABLA N° 0 38.:**

**A: Descripción de la Producción de cacao una vez implementado el PNT.**

<b>Proceso / Actividad (Ejemplo)</b>	<b>Detalle técnico</b>	<b>¿Proceso mejorado? (Sí / No) Comentar la mejora</b>
<b>Diagnóstico de la plantación</b>	<p>Después de terminada la campaña anterior se realiza un diagnóstico del estado de la plantación y así empezar las nuevas labores culturales para la próxima campaña, esta actividad.</p> <p>Las plantaciones son sometidas a una evaluación para determinar cuáles son las actividades que deben realizarse con mayor preponderancia con la finalidad de recuperarlas y tornarlas productivas en corto tiempo.</p>	<p>Si.</p> <p>Sin Plan de Negocio no se hacía un correcto diagnóstico de las plantaciones, ya que no se contaba con el asesoramiento técnico ideal, se ha logrado que los productores realizan un mejor diagnóstico, acertando en labores culturales que más requieren sus plantaciones, notándose ya fincas bien implementadas y manejadas.</p>
<b>Deshierbo y Selección e identificación de plantas madres</b>	<p>Con esta actividad se logra recuperar plantaciones de cacao y su mantenimiento adecuado de aquellas recién instaladas. El uso de la moto cultivadora es más eficiente con apoyo de machetes, evitando en lo posible cortes en la base de los troncos del cacao. Con la finalidad de no causar daños en el tronco de la planta de cacao se está logrando quitar manualmente</p>	<p>Si.</p> <p>Se realizan las labores de deshierbo con más eficacia, disponiéndose un número prudente de jornales y un mejor mantenimiento de las plantaciones. Se logrará que los productores mejoren la técnica de seleccionar las plantas madres y los injertos, por tal están obteniendo</p>

	<p>las hierbas que estén alrededor del árbol, hasta una distancia no menor de 20 cm. Se necesitan de 4 - 5 jornales/Ha.</p> <p>Esta etapa también se hace una selección e identificación de material local tolerante a plagas como moniliasis, seguido en importancia por la “escoba de bruja”. Se realiza la propagación Por injertos de yemas provenientes de centros de producción o semilleros.</p>	<p>mejores resultados y mayores rendimientos por planta, todo esto con la asistencia técnica adecuada.</p>
<b>Podas y Injerto de renovación</b>	<p>Las podas la realizan posterior al deshierbo se realizan con herramientas adecuadas como tijeras manuales de dos manos, telescópica, con esta actividad se elimina las partes improductivas de los árboles para estimular el desarrollo de nuevos crecimientos vegetativos y equilibrarlos con los puntos productivos. Actualmente se necesitan 7 jornales /Ha.</p> <p>Con las labores de injertos se logra más del 70% de resultados satisfactorios, se utilizan adecuadamente herramientas como navaja de injerto, tijera de poda manual, otros.</p>	<p>Si.</p> <p>Los productores han logrado recibir asistencia técnica adecuada, permitiendo esto mejores resultados en el fortalecimiento de las plantas, mejor control de la altura de las plantas y mayor producción y rendimientos por planta injertada.</p>
<b>Control de plagas y</b>	<p>El control de plagas se realiza mediante prácticas culturales</p>	<p>Si.</p> <p>Los productores han logrado</p>

<p><b>Regulación de sombra</b></p>	<p>constantes mediante la remoción de frutos y partes de las plantas afectadas se hace periódicamente a frutos enfermos evitando la diseminación de enfermedades, como moniliasis y escoba de bruja, se realiza semanal en época de invierno. Quincenal en verano o temporada de mayor cosecha, Se necesitan 6 jornales/Ha.</p> <p>Los arboles (sombra permanente) en asociación con el cultivo de cacao se poda desde el principio cortando las ramas muy bajas para elevar y fortalecer el tronco además de permitir una mejor aireación dentro de la plantación y así regular las necesidades de iluminación del cacao y estabilizar la temperatura y humedad.</p>	<p>mejorar estas actividades recibiendo asistencia técnica, permitiendo implementar un programa de control fitosanitario reduciendo así significativamente los problemas de moniliasis y escoba de bruja en sus plantaciones, obteniendo mayores rendimientos, de igual manera se ha logrado manejar una sombra adecuada a la plantación dándole un microclima ideal al cultivo de cacao.</p>
<p><b>Fertilización</b></p>	<p>En esta actividad para poder recuperar la fertilidad del suelo a causa de las campañas anteriores, se usa productos orgánicos que aportan macro y micro nutrientes, microorganismos benéficos, ácidos húmicos y fulvicos en proporciones de 650 - 700 g por planta en mantenimiento, también se fortalecer esta dosis con compost elaborado por los</p>	<p>Si.</p> <p>Los productores han sido capacitados, logrando de esta manera que hagan un mejor uso de los residuos de cosecha y estiércol de animales, motivando a los productores a construir su compostera en cada una de sus parcelas para poder producir el compost, y así</p>

	<p>mismos productores donde utilizar el estiércol de animales desechos de cosechas los cuales se descomponen adecuadamente, se comprueba que un abono orgánico o compost está en las condiciones idóneas para aplicarlo, cuando presenta las siguientes características: color negro, sin olor y la temperatura es semejante a la del ambiente y constante, representa una buena fuente alimenticia para las plantas. Se requieren 5 jornales/Ha.</p>	<p>poder complementar la fertilización de los cultivos.</p>
<p><b>Cosecha</b></p>	<p>La cosecha se realiza con la ayuda de herramientas adecuadas como tijeras de podar manual y telescópica entre otras, que permiten no lastimar el cojín floral deben estar bien afiladas y desinfectadas, se realiza en un punto óptimo de madurez de los cocos, cuando existen dudas respecto del estado del fruto maduro basta golpearlo con los dedos de la mano y si se produce un sonido hueco es señal de que el fruto está maduro, La cosecha se debe realizar frecuentemente en temporada de mayor producción la cosecha debe ser semanal;</p>	<p>Si. Se ha logrado que los productores fortalezcan sus conocimientos en esta etapa, logrando realizar las labores de cosecha de una manera más técnica obteniendo mazorcas con el punto de madurez óptima, cuidando las plantaciones de cacao.</p>

	<p>mientras que en épocas lluviosas debe darse cada quincena; en tanto que en períodos secos cada treinta días., actualmente se necesitan 16 jornales/Ha.</p>	
<b>Quiebra</b>	<p>La quiebra se realiza en varios puntos dentro de la plantación donde se amontonan las mazorcas. Una vez amontonadas, se parten las mazorcas y se extrae las almendras las cuales una vez separadas de la placenta, serán sometidas a la fermentación, el tiempo entre el desgrane y la puesta en fermentación no debe exceder las 24 horas, de allí se transportan las almendras en costales para ser fermentados.. Se necesitan 8 jornales/Ha.</p>	<p>Si. Se ha logrado que los productores fortalezcan sus conocimientos en esta etapa, logrando evitar cortar las almendras que permanecen adheridas a la placenta y seleccionar granos enfermos por moniliasis que perjudiquen la fermentación.</p>
<b>Fermentación</b>	<p>Se transporta los granos en baba en costales de polietileno a los módulos de post-cosecha, las almendras se depositan en cajones de madera por un espacio de 6 días con remociones diarias a partir del segundo día, con la ayuda un tecele mecánico que ayuda a mover las almendras de un espacio a otro de los cajones, aquí se produce pigmentación interna y el desarrollo de sabor y aroma del chocolate; luego son</p>	<p>Si. Se ha logrado que los productores fortalezcan sus conocimientos en esta etapa, logrado obtener un producto de mejor calidad, competitivo, lográndose porcentajes de 80% de fermentación, disminución del sabor amargo y el desarrollo de los sabores precursores de un buen chocolate; con la instalación</p>

	<p>extraídas para someterlas al proceso del secado, el porcentaje de fermentación final obtenido es de 80%, Se utilizan 1 jornales por ha.</p>	<p>de un módulo de fermentación y adquisición de una movilidad de carga con la cual se puede trasladar las almendras en baba en menor tiempo al módulo de fermentado desde las parcelas, reduciéndose los costos en el transporte.</p>
<p><b>Secado, Limpieza y selección del grano</b></p>	<p>El proceso de secado se realiza en las bandejas expuestas al sol del módulo de secado logrando así mantener una adecuada temperatura en los dos primeros días que dura el secado contribuyendo así a que las enzimas no se inactiven y terminen el proceso de fermentación, el porcentaje de humedad final es de 7 – 8%. Se utilizan 2.5 jornales por hectárea. La limpieza de los granos y retiro de impurezas como: placentas, pajillas, granos hongeados, granos picados, se realiza con una zaranda mecánica obteniéndose granos de 0.95 a 1.20 gramos,.</p>	<p>Si, con la ayuda del módulo de secado se ha logrado obtener granos de cacao libres de contaminación, buenas características organolépticas y humedad en granos de cacao de 7% de humedad, recomendada para la comercialización.</p> <p>Si.</p> <p>Se ha logrado que los productores fortalezcan sus conocimientos en esta etapa, permitiendo obtener granos de cacao libres de contaminación, buenas características organolépticas, así como Cacao primera con 5% max. De defectos, 15% max. De violáceos, 80% de fermentación y 7% de humedad y cacao de segunda</p>

		con 10% max. De defectos, 20% max. De violáceos, 80% de fermentación y 7% de humedad, parámetros recomendados para ser comercializados.
<b>Almacenamiento</b>	Los granos secos de cacao se envasan en costales y si todavía están calientes producto del secado al aire libre, se deja enfriar antes de ensacarlos, luego se almacenan los sacos sobre unas parihuelas de madera, en un ambiente cerrado libre de olores extraños (almacén),	Si, Se ha logrado que los productores fortalezcan sus conocimientos en esta etapa, lográndose mantener hasta la comercialización los granos de cacao seco en buen estado, gracias a las condiciones de almacenamiento.
<b>Procesamiento/ Transformación.</b>	Para las actividades de procesamiento se está considerando un porcentaje de 6% para el primer año de la producción de cacao seco incrementándose hasta un 13% en los últimos cinco años, destinándose todo el cacao de segunda y un porcentaje de cacao de primera, se procesa como chocolate de taza (pasta fina de cacao) de manera organizacional, vendiendo esta producción en los principales mercados de la región, en el siguiente cuadro se detallan cada una de las etapas de producción de chocolate de taza.	Si, Se ha logrado que los productores fortalezcan sus conocimientos en esta etapa, logrando hacer un mejor uso de la producción, produciendo un chocolate de calidad más competitivo y con buena aceptación en el mercado, con una producción de 2910 kg. para el primer año y de 6463 kg para el ultimo quinto año

<p><b>Comercialización</b></p>	<p>Los costales con granos secos de cacao son transportados a los almacenes de los compradores exportadores a una hora en la ciudad de Bagua Grande, en nuestra propia movilidad, nuestro costo de transporte es de s/. 0.045/kg, los precios establecidos para el cacao de primera es de s/.6.8.</p>	<p>Si, Se ha logrado que los productores fortalezcan sus conocimientos en esta etapa permitiendo mejorar la gestión empresarial y articular la comercialización de cacao granos seco con empresas exportadoras a precios más justos como CEPICAFE, así como ampliar el mercado regional para la venta de chocolate de taza; por otro lado se a lográndose reducir los costos de transporte de 0.09 s/. / kg/cacao seco a 0.045 s/. /kg cacao seco, nuestro producto terminado lo transportamos en menor tiempo y con mayor seguridad.</p>
--------------------------------	---	---

**Tabla N° 01.: B: Descripción del proceso de Elaboración de Chocolate de Taza una vez implementado el PNT.**

Proceso / Actividad (Ejemplo)	Detalle técnico	¿Proceso mejorado? (Sí / No)  Comentar la mejora
<b>Recepción, Selección y Pesado.</b>	Se reciben los granos ya fermentados y secados, la selección se hace con la ayuda de una zaranda donde colocan los granos y se eliminan materias extrañas como arena, tierra, piedras y otras impurezas, para luego ser pesado el total de granos a procesar.	Si Se ha logrado fortalecer y desarrollar capacidades en esta etapa, permitiendo eliminar por completo las impurezas de los granos secos, se cuenta con infraestructura adecuada para procesamiento (planta procesadora) que nos permite una producción en condiciones de salubridad adecuada, asegurando así la calidad del producto final.
<b>Tostado</b>	Se realiza en una maquina tostadora donde se facilita la remoción de la cascarilla, así como la eliminación de compuestos aromáticos indeseables de los granos de cacao en un tiempo de 10 – 12 minutos por cada 10 kg, esto dependerá de la humedad con la que ingrese el grano al tostador.	Si. Se ha logrado fortalecer y desarrollar capacidades en esta etapa, obteniéndose almendras tostadas uniforme de mejores características organolépticas, nos facilita manejar el parámetro de temperatura con mayor exactitud.
<b>Descascarado</b>	Esta etapa se realiza inmediatamente mientras los	Si, Se ha logrado fortalecer y

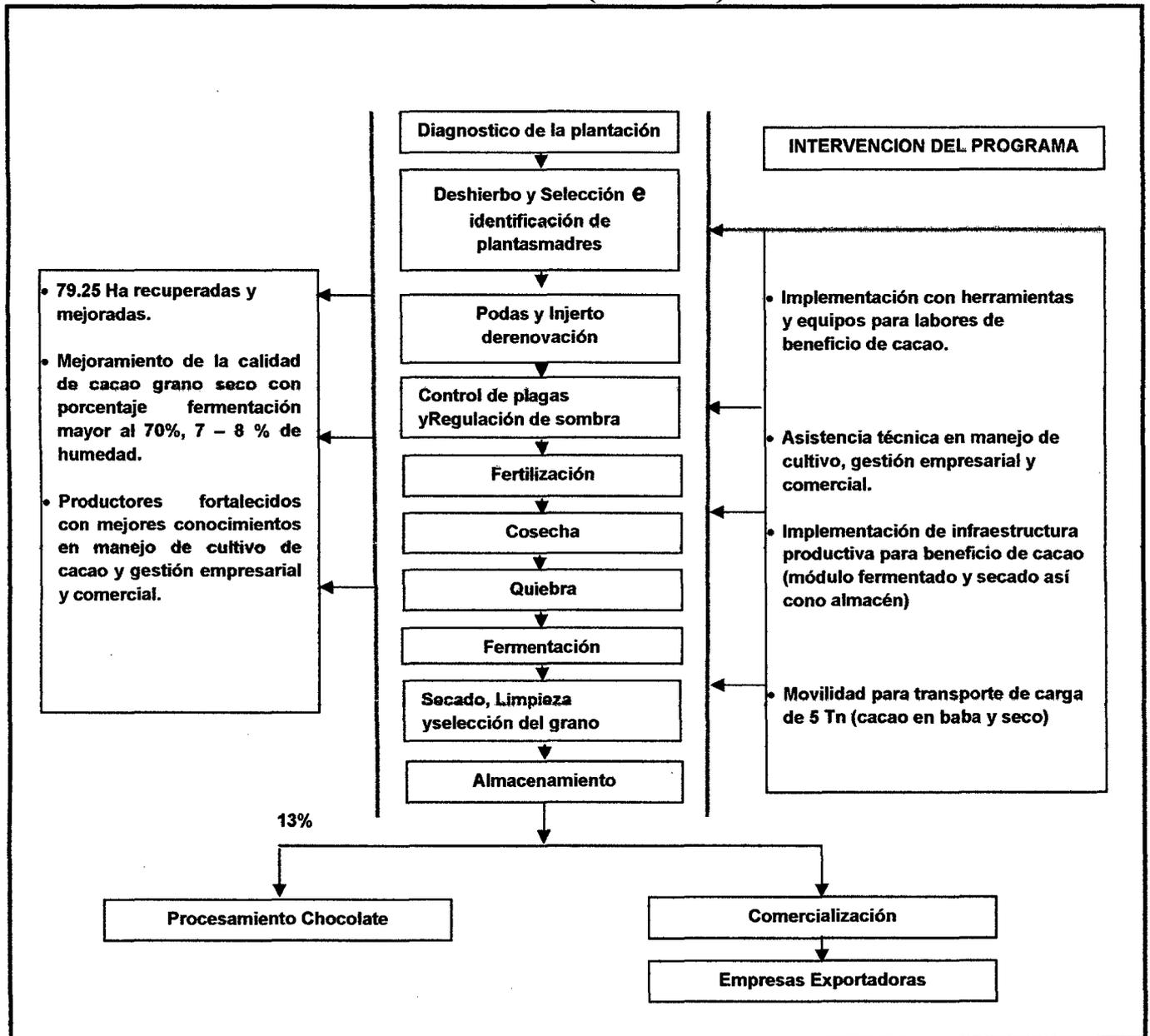
	<p>granos estén calientes para facilitar la remoción de las cubiertas. Para esta etapa se utiliza un equipo rompedor de grano que selecciona el cotiledón de las cascarillas quedando el nib libre de cascarilla listo para la siguiente etapa, la capacidad lograda es de 100 kg. / hora.</p>	<p>desarrollar capacidades en esta etapa, reduciendo considerablemente el tiempo en esta etapa de producción, aproximadamente se ha reducido 9.2 minutos por kilogramo de almendras tostadas, evitando la pérdida de cotiledón junto con la cascarilla, gracias a esta máquina descascarilladora,</p>
<p><b>Molienda y refinado</b></p>	<p>Los nib de cacao se muelen en una primera molienda para transformarlo en pasta de cacao, para ello se utiliza un molino de discos que muelen los granos hasta alcanzar una finura aproximada del 90%, el refinado se hace en una segunda molienda hasta obtener una finura del 99 % aproximadamente. Para este proceso se utiliza un molino de bolas (conchador), con capacidad de 20 kg/bache.</p>	<p>Si, Se ha logrado fortalecer y desarrollar capacidades en esta etapa, obtener una textura más fina y por ende de mejor calidad que es lo ideal en chocolate (finura aproximada del 99%).</p>
<p><b>Pre-enfriado y Atemperado</b></p>	<p>La pasta de cacao fina, la almacenamos en un tanque de acero galvanizado para su enfriamiento, entre 45 y 41 ° C, luego atemperamos la pasta bajando su temperatura gradualmente de 41 a 33, luego</p>	<p>Si, Logramos fortalecer y desarrollar capacidades en esta etapa, mejorando la técnica permite obtener un producto de buena apariencia con una buena formación de pequeños cristales</p>

	a 28 para inducir a la formación homogénea de cristales, y por último, se incrementa un poco la temperatura alrededor de 4 grados para que se formen los cristales maduros ya en esta etapa, la pasta tiene una estructura fina con pequeños cristales y solidificará rápidamente en el envasado.	de pasta de cacao.
<b>Moldeado</b>	Una vez atemperada la pasta de cacao a unos 30 °C, se coloca cantidades de 100 gramos en los moldes, aproximadamente el tiempo para moldear un kilogramo de chocolate es de 1.2 minutos.	Si, En esta etapa se logró mejorar la presentación de las barras con moldes de un modelo más comercial y llamativo de fácil manejo y controlar cantidades exactas.
<b>Enfriado</b>	Para poder darle la consistencia regida, se enfría los moldes con la pasta de cacao a temperatura de refrigeración (6 – 8 °C) y así tener más facilidades para la hora de envasar las barras de chocolate.	Si, Sehalogrado fortalecer capacidades, permitiendo avanzar el proceso ya que se enfrían mayor cantidad de envases con chocolate gracias al equipo de refrigeración obtenido.
<b>Envasado</b>	Una vez solidificado las barras de chocolate se colocan dentro de la envoltura de material Bilaminado, la cual nos facilitan lista solo para hacer una costura horizontal con la	Si, Logramos fortalecer y desarrollar capacidades en esta etapa, mejorar la presentación de las etiquetas con un mejor color, diseño y tamaño

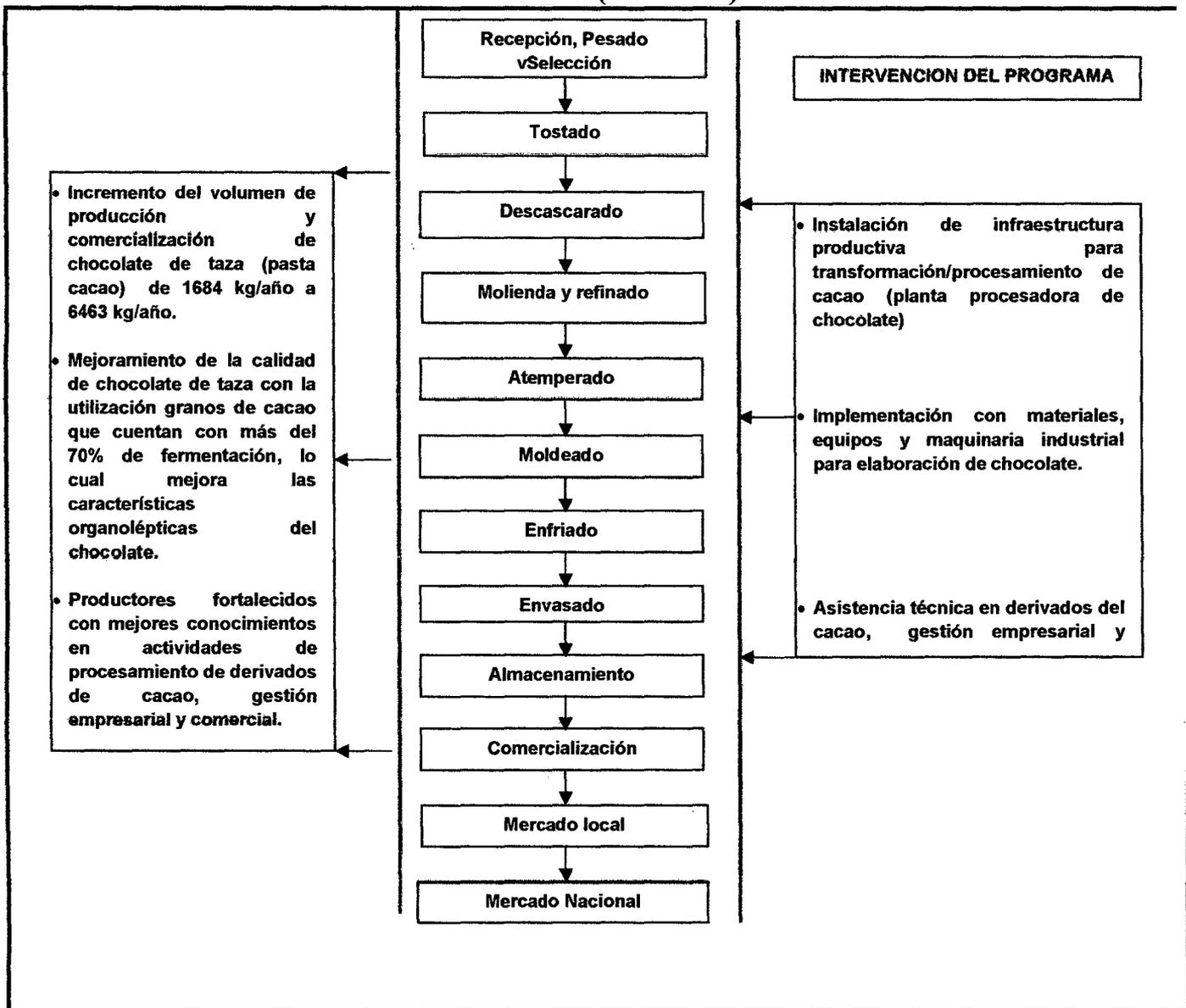
	<p>selladora manual, las barras de chocolate son colocadas en cajas de cartón cada cartón contiene 100 unidades, en la etiqueta se detalla las características y marca de nuestro producto, aproximadamente el tiempo para un kilogramo de chocolate (10 barras) es de 2 minutos.</p>	<p>uniforme, reducir el tiempo de envasado 6 minutos.</p>
<p><b>Almacenamiento</b></p>	<p>Una vez empaquetadas las cajas de cartón son almacenadas sobre unas parihuelas de madera, en un ambiente fresco, cerrado, libre de olores extraños dentro de la planta procesadora.</p>	<p>Si, Logramos fortalecer y desarrollar capacidades en esta etapa, permitiendo mejorar la protección y almacenamiento del producto final (chocolate) en condiciones óptimas de conservación, dentro de planta procesadora, quedando el producto listo para la comercialización.</p>
<p><b>Comercialización</b></p>	<p>En esta etapa el chocolate es enviado en nuestra movilidad y en ocasiones en movilidades de transporte local al mercado de la Ciudad de Bagua grande (1.2 horas), donde se distribuye en bodegas, mercado modelo, mercado central parada municipal y algunas instituciones que adquieren nuestro producto, así como</p>	<p>Si, Se ha logrado que los productores fortalezcan sus conocimientos en esta etapa permitiendo mejorar la gestión empresarial y articular la comercialización de chocolate incrementando nuestra cartera de clientes a nivel regional; por otro lado se a lográndose reducir los costos de transporte</p>

	<p>también a ciudades como Chachapoyas (2.2 horas) y Bagua (1.5 horas), el precio de venta en el mercado es de S/.20.3/kg.</p>	<p>de 0.09 s/. / kg/chocolate a 0.045 s/. kg/chocolate, nuestro producto terminado lo transportamos en menor tiempo y con mayor seguridad.</p>
--	--	--

**GRÁFICO N° 0 27.:  
DIAGRAMA DE FLUJO DE PRODUCCIÓN DE GRANO DE CACO SECO DE LA ORGANIZACIÓN (CON PNT).**



**GRÁFICO N° 0 28.:  
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESAMIENTO DE CHOCOLATE TAZA DE LA ORGANIZACIÓN (CON PNT)**



### 6.2.2. Diseño de Planta para la Producción de Chocolate.

Para la producción de chocolate de taza (pasta de cacao), actualmente no se cuenta con la infraestructura adecuada, el área de producción actual está ubicada temporalmente en un ambiente de la casa de un socio, se cuenta con un molino de disco y casi todo el proceso se realiza de manera tradicional utilizando mucha mano de obra.

Con la implementación del plan de negocio se logra mejorar la distribución de la línea de proceso, con la construcción de la infraestructura productiva (planta procesadora) donde se hará una adecuada distribución de áreas desde la recepción y selección de la materia prima y su almacenamiento, área de tostado, área de descascarado, área de primera molienda, área de refinado de pasta, área de enfriamiento y atemperado, área de empaque, almacén de producto terminado, área de control de calidad, almacén de materiales y almacén de insumos de limpieza, acceso de entrada y salida, servicios higiénicos y vestidores para personal de trabajo. La infraestructura cuenta con las áreas necesarias para la producción de chocolate de taza (pasta de cacao), cabe resaltar que fue diseñado para cumplir con las normas de salubridad ante DIGESA. Ver anexo N° 05.

### 6.2.3. Descripción de productos del plan de negocio a implementar

**TABLA N° 0 39.:**

**A: Descripción de las características del(os) producto(s) nuevo(s) o mejorado(s) con el PNT.**

Ítem	Descripción	Aspectos mejorados
<b>Nombre genérico del producto</b>	Grano seco de cacao.	Con la implementación de la innovación tecnológica se obtendrá mejores rendimientos del cultivo cacao, mejores características organolépticas de los granos de cacao seco (buen sabor, color y aroma)
<b>Características Principales</b>	<p>El producto granos de cacao tienen un sabor, aroma y color agradable y apetecible, el valor nutritivo en cada grano aproximadamente es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grasa: 52%</li> <li>• Carbohidratos: 30%</li> <li>• Proteínas: 12.4%</li> <li>• Además vitaminas y minerales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha logrado mejorar sabor, color, aroma y textura de los granos de cacao.</li> <li>• Grado fermentación 80%.</li> <li>• Humedad de 7-8%.</li> <li>• Defectos &lt; a 10%.</li> <li>• El 87% de la producción</li> </ul>

	<p>Cuenta con los siguientes indicadores de calidad como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Grado de fermentación:80 %</li> <li>•Granos Violetas : 15 %max.</li> <li>•Humedad : 7-8%</li> <li>•Defectos:&lt; a 10 %</li> </ul> <p>El 87% de la producción para ser comercializado a empresas exportadoras y 13% para la producción de chocolate.</p>	<p>para ser comercializado a empresas exportadoras y 13% para la producción de chocolate de taza.</p>
<p><b>Características especiales particulares (diferenciación)</b></p>	<p>Las características especiales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es rico en polifenoles-flavonoides, como la epicatequina, potentes antioxidantes que protegen al sistema circulatorio, en especial al corazón, los chocolates en general (y en menor medida el cacao en polvo) son alimentos muy energéticos (<i>tónicos</i>).</li> <li>• Es un cacao de la variedad criolla (nativo de América del sur)con buenas características organolépticas, muy demandadas en el mercado nacional e internacional.</li> <li>• Por ser producido en una zona donde se produce el mejor cacao a nivel regional nacional reconocido por el Ministerio de Agricultura, Agencia Agraria Utcubamba. Reconocido en el</li> </ul>	<p>Con la implementación de la innovación tecnológica se ha logrado mejorar y fortalecer características como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Rescatar las características organolépticas de un buen cacao criollo, al mejorar las labores de beneficio de cacao (fermentación y secado).</li> <li>•Reconocer y valorar el estar ubicado en una de las mejores zonas productoras de cacao a nivel regional y Nacional.</li> <li>•Fortalecer la producción de cacao libre de agroquímicos con asistencia técnica especializada.</li> </ul>

	<p>concurso nacional en busca del grano de oro de cacao.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se utilizan agroquímicos en su producción.</li> </ul>	
<p><b>Calidades y presentaciones</b></p>	<p>El producto que se comercializara tendrá las siguientes calidades y presentaciones:</p> <p><b>Calidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermentación: 80%</li> <li>• Humedad : 7%</li> <li>• Defectos: &lt; a 10 %</li> <li>• Es un producto natural no se utilizan agroquímicos en su producción</li> <li>• Producción para ser comercializado a empresas exportadoras.</li> </ul> <p><b>Presentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grano seco de cacao en calidades de Cacao primera con 5% max. De defectos, 15% max. De violáceos, 80% de fermentación y 7% de humedad y cacao de segunda con 10% max. De defectos, 20% max. De violáceos, 80% de fermentación y 7% de humedad, sacos de 56 kg y 50 kg respectivamente.</li> </ul>	<p>Con la implementación de la innovación tecnológica se ha mejorado actividades relacionadas al manejo de cultivo, beneficio de cacao y almacenamiento, pudiendo de esta manera producir granos de cacao con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermentación: 80 %</li> <li>• Humedad : 7%</li> <li>• Defectos: &lt; a 10 %</li> </ul> <p>De calidad para ser comercializado a empresas exportadoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se selecciona la producción total en dos calidades cacao de primera para empresas exportadoras y cacao de segunda orientada a la producción de chocolate de taza.</li> </ul>

**TABLA N° 0 40.:**

**B: Descripción de las características del(os) producto(s) nuevo(s) o mejorado(s) con el PNT.**

Ítem	Descripción	Aspectos mejorados
<b>Nombre genérico del producto</b>	Chocolate de Taza (pasta de cacao).	Con la implementación de la innovación tecnológica se obtendrá materia prima de mejor calidad (grano seco cacao) para la elaboración de chocolate, obteniendo así un chocolate de mejor aroma, sabor y textura, mejor acabado y presentación del producto
<b>Características Principales</b>	<p>Producto obtenido de la molienda de cacao tostado, descascarillado, atemperado y moldeado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Color marrón oscuro característico de un buen chocolate.</li> <li>•Buen aroma característico producto de una buena fermentación del cacao.</li> <li>•Sabor agradable característico de un buen chocolate.</li> <li>•Textura pasta fina 99%.</li> <li>•Buena presentación barras rectangulares de 90 gramos con su respectiva envoltura.</li> </ul>	<p>Se ha logrado mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sabor, color, aroma del chocolate ya que se cuenta con materia prima de buena calidad granos de cacao con buenas labores de post-cosecha.</li> <li>•Textura más fina 99%, la cual se obtiene gracias a la maquina refinadora de pasta de cacao.</li> <li>•Mejor presentación del producto siendo más atractivo al</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Del total de cacao producido el 13% se destina a la producción de chocolate, para ser comercializada por sus buenas condiciones en el mercado regional y nacional.</li> </ul>	<p>consumidor, en barras rectangulares de fácil manipulación para la preparación para ser utilizadas de diferentes maneras (bebida caliente, en confitería y heladería).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Incremento del volumen de producción destinando el 13% del cacao producido a la elaboración de chocolate.</li> </ul>
<p><b>Características especiales particulares (diferenciación)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Chocolate elaborado a partir de cacao producido sin la utilización de abonos químicos, de la variedad criolla (nativo de América del sur), que a diferencia del resto mantiene las características organolépticas natas de un buen cacao.</li> <li>•Está compuesto 100% por pasta fina de cacao, presenta antioxidantes naturales (catequina y proantocianidina).</li> <li>•Cuenta con el registro sanitario, requisito básico para la venta al consumidor.</li> <li>•Se utiliza para la preparación de bebidas calientes, crema de</li> </ul>	<p>Con la implementación de la innovación tecnológica se ha logrado mejorar y fortalecer características como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Organolépticas propias de un buen chocolate al utilizar granos de cacao con una buena fermentación y secado, ya que solamente se utiliza 100% pasta fina de cacao criollo.</li> </ul>

	cacao, materia prima para elaboración de chocolates confitería y heladería.	
<b>Calidades y presentaciones</b>	<p>El producto que se comercializara tendrá las siguientes calidades y presentaciones:</p> <p><b>Calidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Elaborado 100% con pasta fina de cacao criollo (nativo de América del Sur), sin presencia de agroquímicos en el manejo de cultivo.</li> <li>•Marca del Producto</li> <li>•Registro sanitario por DIGESA.</li> <li>•Contenido de ingredientes en el empaque.</li> <li>•Presenta antioxidantes naturales (catequina y proantocianidina)</li> <li>•Textura fina.</li> <li>•Color marron oscuro.</li> <li>•Aroma intenso característico.</li> </ul> <p><b>Presentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Presentaciones barras rectangulares de 100 g.</li> <li>•Empaque envoltura de papel metálico ideal para asegurar su inocuidad y su vida útil.</li> </ul>	<p>Con la implementación de la innovación tecnológica se ha mejorado :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Toda la producción con condiciones calidad óptimas para mercado regional y nacional.</li> <li>•Se ha logrado mejorar sabor, color, aroma.</li> <li>•Mejor textura más fina, presentación en barras rectangulares de peso uniforme.</li> <li>•Empaque envoltura de papel metálico ideal para asegurar su inocuidad y su vida útil, donde se detallan las características del producto.</li> </ul>

### 6.3 REQUERIMIENTO DE BIENES O SERVICIOS PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA

A continuación se detalla el requerimiento de bienes y servicios que demandara la implementación de del PNT.

**TABLA N° 0 41.:  
Requerimiento de bienes para la adopción de tecnología**

<b>Bien: nombre y cantidad</b>	<b>Solución Tecnológica a que corresponde</b>	<b>Especificaciones técnicas</b>
Un Módulo de Fermentación (infraestructura).	Instalación de Infraestructura productiva para beneficio de cacao y transformación.	La infraestructura productiva Módulo de Fermentación será construida de material noble, tiene una área total de 42 m <sup>2</sup> (6mx7m), paredes sin acabado, piso semi pulido con dos rejillas para escurrido del jugo, la estructura del techo será de viguetas de fierro cubiertas con calamina, el cual albergara tres cajones de madera para fermentación de 1x0.9x0.9m cada cajón, con capacidad total de 2.9 Tn. de cacao en proceso de fermentación, su construcción demandara un tiempo de 20 días.
Un Módulo de Secado (infraestructura).	Instalación de Infraestructura productiva para beneficio de cacao y transformación.	La infraestructura productiva Módulo de Secado será construida con pilares y viguetas de material noble donde se deslizaran unas bandejas de madera de 3x3m, tiene una área total de 180 m <sup>2</sup> (10x18m), la estructura del techo será de madera cubierta con calamina trasparente, toda la estructura consta de 15 bandejas deslizables don se

		expondrán los granos de cacao fermentados al sol, la capacidad total será de 2.8 tn, su construcción demandara un tiempo de 20 días.
Un almacén para Materia Prima (infraestructura).	Instalación de Infraestructura productiva para beneficio de cacao y transformación.	La infraestructura productiva será construida de material noble, la estructura del techo será de viguetas de fierro cubiertas con calamina con paredes sin acabado, piso semi pulido, con dos puertas ubicadas frontalmente, tiene una área total de 72 m <sup>2</sup> (12x6m), consta de un solo ambiente donde se almacenaran los granos de cacao ya secos, con capacidad de 70 tn, su construcción demandara un tiempo de 30 días.
Una Planta Procesadora de chocolate (infraestructura).	Instalación de Infraestructura productiva para beneficio de cacao y transformación.	La infraestructura productiva será construida de material noble, la estructura del techo será de viguetas de fierro cubiertas con calamina, paredes enlucidas, cerámica al contorno interno de las paredes a una altura de 1.2m del ras del piso, tiene una área total de 60 m <sup>2</sup> (10x6m), con una capacidad de producción de 160 kg/día, consta de un solo ambiente donde se hará la distribución de la maquinaria o sala de producción y áreas como almacén de materia prima, control de calidad, almacén de materiales de empaque y almacén de producto terminado, su

		construcción demandara un tiempo de 30 días.
Un Cerco Perimétrico para área Productiva (infraestructura).	Instalación de Infraestructura productiva para beneficio de cacao y transformación.	La infraestructura será construida con cimientos de material noble, paradores de tubo de fierro galvanizado y malla olímpica de 2"x2" N° 10, tiene una longitud de 166 m lineales, con una altura de 2.4 m, contribuirá a salvar y a aislar el área productiva, dándole a toda el área mayor seguridad, evitando la así robos y la presencia de animales que contaminen el área productiva, su construcción demandara un tiempo de 30 días.
Un Tanque Séptico y Pozo Percolador del área Productiva (infraestructura).	Instalación de Infraestructura productiva para beneficio de cacao y transformación.	La infraestructura será construida de material noble, tiene una área total de 12.1 m <sup>2</sup> , contando el pozo de filtración con una profundidad de 2.7m, y diámetro interno de 1.8m, al no contar con sistema de alcantarillado en la zona contribuirá a dar el tratamiento adecuado de las aguas servidas producidas en la planta procesadora y modulo fermentado, procurando así en lo posible de evacuar estas aguas a la superficie o exterior donde podría verse afectado el medio ambiente y la población vecina que se encuentra un poco distante al área productiva, también con esta infraestructura se logra evitar contaminar las áreas de

		producción, manteniendo la adecuada limpieza en estas, su construcción demandara un tiempo de 20 días.
Carretilla Bugui.	Implementación de planta de beneficio de cacao seco.	Carretilla bugui, volumen de tolva de 0.08m <sup>3</sup> , contribuirá a realizar labores traslado de cacao seco, desmonte, entre otros.
9 Bolsas fermentadoras de Nylon	Implementación de planta de beneficio de cacao seco.	Bolsa fermentadora de Nylon, de 1x0.8x1 m, con cabos de ¾ de pulg. En forma de lazo en las puntas para ser enganchadas y retiradas de los cajones de fermentación, contribuirá a realizar con mayor facilidad la manipulación y remoción de los granos de cacao en la etapa de fermentación, reduciendo las fallas por fermentación.
3 Cajones de Madera	Implementación de planta de beneficio de cacao seco.	Cajón de Madera blanca para fermentación, de 0.8x3x0.9 m con agujeros en la parte inferior que facilita el escurrido del jugo de cacao, dividido en tres compartimientos, contribuirá a mejorar las labores de fermentación, condiciones adecuadas, logrando un elevado porcentaje de fermentación reflejado en un mejor color, aroma, sabor y textura de los granos de cacao.
Una Zaranda eléctrica	Implementación de planta de beneficio	Zaranda eléctrica, potencia 2 hp, dos planchas perforadas, capacidad 30qq/h,

	de cacao seco.	dimensiones altura 1.75 m, longitud 1.09 m, ancho 1.1 m, marca reconocida y con garantía un año, contribuirá en mejorar la etapa de selección de granos por tamaño, pudiendo acercarse a los estándares que demanda el mercado.
Una Balanza mecánica	Implementación de planta de beneficio de cacao seco.	Balanza mecánica, capacidad. 1000 kg, plataforma de 1x1 m, estructura totalmente metálica, juego de pesas completo y pilón, plataforma montada sobre cuchillas de acero tratadas térmicamente (BOEHLER), con dureza 62/65 HRC y procesadas con baño electrolítico de zinc, para evitar la corrosión, fácil de transportar por estar equipada con ruedas de fierro fundido, plataforma maciza y resistente a sobrecargas e impactos, marca reconocida y con garantía, contribuirá en realizar control exacto del peso de granos de cacao seco y en baba, en volúmenes de 10 a 15 sacos.
Un Medidor de Humedad	Implementación de planta de beneficio de cacao seco.	Medidor de Humedad, este termo higrómetro puede ser utilizado con: trigo, cebada, avena, linaza, guisantes, maíz, girasol, café, soya, arroz, habichuela, arroz en cáscara, girasol, se acompaña de una unidad compresora-amoladora que permite al usuario tomar medidas de humedad en muestras sobre el terreno muy rápida

		y fácilmente, molinillo triturador: 1 Kg, dimensiones: 195 mm x 185 mm x 100 mm, rango operativo: 0 °C to 40 °C, resolución LCD: 0.1, alimentación: Batería de 9V, contribuirá a controlar el porcentaje de humedad y temperatura en los granos de cacao y así poder cumplir con las exigencias del mercado.
Un Tecele Mecánico	Implementación de planta de beneficio de cacao seco.	Tecele Mecánico, capacidad 500 kg, peso 8 kg, marca reconocida y con garantía, contribuirá en facilitar el manejo y traslado de las bolsas de fermentación, permitiendo hacer una adecuada remoción de los granos de cacao en esta etapa.
Una Balanza Gramera	Implementación de planta de procesamiento de chocolate de taza (pasta de cacao).	Balanza Gramera, capacidad: Máximo 2000g y mínimo 0.1g, modos de uso: peso, cuentapiezas, porcentajes, operación simplificada con dos teclas, pantalla:LCD de 15mm de altura y gran visibilidad, requerimientos eléctricos:cuatro pilas tipo "AA" para 40 horas de op. o 220VAC (fuente incluida), marca reconocida y con garantía, contribuirá a controlar los pesos de las barras de chocolate que son amoldadas, pesos de muestras de cacao en grano a ser evaluados.
Una Tostadora de cacao	Implementación de planta de procesamiento de	Tostadora de cacao, capacidad 10Kg./bache (cada 12 - 20 minutos 50 - 60 Kg./hora), Cilindro

	chocolate de taza (pasta de cacao).	horizontal con alas inclinadas para batidos, dimensiones ancho 50 cm, altura 120 cm. y largo 90cm, material Acero inoxidable ISO 304, energía motor reductor monofásico ½ HP 30 – 1 RPM, protector de calor acero inoxidable 430 permite mantener el calor, marca reconocida y con garantía, contribuirá a realizar la labor de tostado de cacao grano con mayor control de temperatura y tiempo, obteniéndose un tostado adecuado que garantice la producción de un buen chocolate.
Una Descascarilladora de cacao.	Implementación de planta de procesamiento de chocolate de taza (pasta de cacao).	Descascarilladora de cacao, capacidad 100 kg/ hora, mecanismo Caja con rodillo forrado jebe corrugado para no maltratar el cacao, medidas diámetro 60 cm , largo 90 , altura 120, material Acero inoxidable ISO 304, energía motor reductor 2.0 HP Y para el ventilador 0.5 HP, marca reconocida y con garantía, contribuirá a mejorar las labores de retiro de la cascarilla de los granos cacao ya tostados con mayor rapidez evitando así reducir costos en mano de obra, perdidas por mermas.
Un Molino para pasta cacao.	Implementación de planta de procesamiento de chocolate de taza (pasta de cacao).	Molino para pasta cacao, capacidad 70kg/Hora, sección de molino acero inoxidable, energía motor eléctrico de 3hp, marca reconocida y con garantía, contribuirá a mejorar las

		labores de molienda de los granos de cacao tostados, obteniéndose un producto de textura más fina, menor tiempo en molienda.
Un Refinador Conchador	Implementación de planta de procesamiento de chocolate de taza (pasta de cacao).	Refinador Conchador , capacidad 10 - 20 Kg./bache, mecanismo Media luna con tapa ,brazos con rodillos, dimensiones aprox Ancho 40cm ,altura 100 cm y largo 80, rodillos 4 unidades de 2” todo en acero inoxidable 304, material Inoxidable 304 media luna de 4mm , costados 3/16 y tapa 1/16 , Chasis estructura de tubo rectangular 2”x 3” x 1/8 inox, energía 1Motor reductor 1 HP, resistencia eléctrica para calentamiento la base del mezclador enchaquetado , control de temperatura, con termostato y pirómetro automático, marca reconocida y con garantía, contribuirá a mejorar el acabado del producto final (chocolate) obteniéndose un producto más fino y uniforme ya que refinar del grado de molienda del cacao líquido.
Un Tanque de atemperado	Implementación de planta de procesamiento de chocolate de taza (pasta de cacao).	Tanque de atemperado, capacidad 15 litros, material de acero inoxidable, recipiente cilíndrico con uniones redondeadas y bordes pestañados, chaqueta para fluido de calentamiento y enfriamiento, cubierta exterior con aislante térmico,

		Agitador accionado con m de 0.25 hp, unidad de calentamiento mediante resistencias eléctricas de 0.5 kw, módulo de control de temperatura, marca reconocida y con garantía, contribuirá a mejorar la calidad del producto final ya que se evitara el crecimiento indeseable de cristales y malas características de solidificación.
Moldes para chocolate	Implementación de planta de procesamiento de chocolate de taza (pasta de cacao).	Moldes de 15 x 7.5 x 0.85 cm, material Cliché Metálico y Resina Plástica, capacidad 100, marca reconocida y con garantía, contribuirán a mejorar la presentación del producto uniformizando su tamaño y peso.
Una Congeladora	Implementación de planta de procesamiento de chocolate de taza (pasta de cacao).	Congeladora, capacidad 271 litros, función dual congela y conserva, luz interior c/llave, sistema de refrigeración de alta eficiencia, medidor de consumo de energía y ventilador, marca reconocida y con garantía, contribuirá a ampliar el espacio de enfriado final del chocolate, en menor tiempo, pudiendo así avanzar con el proceso de fabricación.
Un vehículo (camión)	Adquisición de vehículo de carga para acopio y distribución de producto terminado..	Un camión pequeño de 4 a 5 toneladas de capacidad de carga, tipo de motor 04 cilindros en línea, diesel (petrolero), enfriado por agua, intercooler turbo cargado, desplazamiento de motor

		<p>3000 a 4000cc,caja de cambios mecánica 06 velocidades, suspensión frontal muelles resorte de lámina, suspensión posterior 2 etapa de muelle resorte de lámina, dirección Hidráulica, sistema de freno delantero y posterior tambor, freno de aire, parqueo freno de mano, neumáticos frontal 7.5/16 posterior 7.5/16 dual, marca reconocida y con garantía, contribuirá a reducir los costos de transporte, articular y acopiar de una manera eficiente el cacao en baba de las fincas productoras distantes al centro de agro procesamiento, transportar los productos terminados a los mercados objetivos en buenas condiciones y en menor tiempo, se disminuirá los costos de traslado y las mermas ocasionadas por falta de transporte adecuado y oportuno</p>
--	--	---

**TABLA N° 0 42.:  
Requerimiento de servicios para la adopción de tecnología**

<b>Servicio: nombre y cantidad</b>	<b>Solución Tecnológica a que corresponde</b>	<b>Términos de referencia</b>
Asistencia técnica especializada en actividades de manejo de cultivo y beneficio de cacao	Asistencia técnica especializada en la producción de cacao.	<p>Se requiere la contratación un profesional técnico especialista, dicho profesional deberá demostrar experiencia en capacitación e implementación en el cultivo de cacao por lo menos dos años.</p> <p>Los servicios que deberá realizar son los</p>

		<p>siguientes: Desarrollará actividades relacionadas a la orientación y supervisión de la instalación del cultivo de cacao, labores culturales que esta demande en su proceso de desarrollo (Diagnostico de la plantación, Deshierbo, Selección e identificación de plantas madres, Podas de formación, podas de mantenimiento, Injertos, Control de plagas y Enfermedades, Fertilización, Regulación de sombra, Cosecha, quiebra de cocos, fermentación de granos, secado, seleccionado y almacenamiento.</p> <p>El servicio de Asistencia técnica estará orientado a 49 familias productoras de cacao, el profesional presentara un plan de trabajo detallado de la asistencia técnica, al finalizar cada mes el especialista presentara un informe de las actividades realizadas y los resultados obtenidos, otro factor importante a considerar es que conozca la realidad geográfica de la zona de intervención, el plazo de servicio es de 12 meses.</p>
<p>Asistencia técnica especializada en actividades transformación/pr ocesamiento del cacao.</p>	<p>Asistencia técnica especializada en actividades transformación/pr ocesamiento del cacao.</p>	<p>Se requiere la contratación un profesional especialista ingeniero industrial o agroindustrial, dicho profesional deberá demostrar experiencia en capacitación del proceso de transformación de granos de cacao por lo menos un años.</p> <p>El profesional desarrollara actividades relacionadas a la orientación, supervisión y capacitación en cada una de las etapas</p>

		<p>de producción de chocolate de taza como: Recepción, Pesado y Selección, Tostado, Descascarillado, Molienda y refinado, Atemperado, Moldeado, enfriado, envasado y almacenado; y otras que estén consideradas en cada etapa de los productos considerados, también brindara la orientación en la adecuada manipulación y mantenimiento de la maquinaria industrial considerada en el presente plan de negocio.</p> <p>El servicio de Asistencia técnica estará orientado a 49 familias productoras de cacao y chocolate, el profesional presentara un plan de trabajo detallado de la asistencia técnica, al finalizar cada mes el especialista presentara un informe de las actividades realizadas y los resultados obtenidos, otro factor importante a considerar es que conozca la realidad geográfica de la zona de intervención, el plazo de servicio es de 4 meses.</p>
<p>Asistencia técnica en la coordinación del PNT estará orientada a dirigir la ejecución del plan de negocios.</p>	<p>Asistencia técnica en la coordinación de la ejecución' del plan de negocio en tecnología.</p>	<p>Esta actividad será desarrollada por un Profesional titulado o Bachiller ingeniero agrónomo, agroindustrial o Administrador, proactivo con experiencia en ejecución de proyectos productivos, con conocimientos en agro negocios y en trabajos con organizaciones rurales, con experiencia mínima de un año en temas similares, el servicio de asistencia en la coordinación del PNT estará orientado a dirigir la ejecución del plan de negocios</p>

		<p>y liderar el equipo técnico además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar y dirigir la administración de la Asociación de acuerdo con las normas dictadas por la Junta Directiva.</li> <li>• Determinar las necesidades de financiamiento de la Asociación y sus asociados de común acuerdo con la Junta directiva, para que ésta adopte las medidas pertinentes</li> <li>• Velar el cumplimiento de metas del Plan de negocios.</li> <li>• Coordinar / dirigir la ejecución de las actividades del proyecto.</li> <li>• Manejo y gestión de personas, de equipo de trabajo, de dirección de trabajadores.</li> <li>• Cumplimiento de objetivos financieros, de producción y de mercadotecnia</li> <li>• Realizar actividades específicas: Acompañar en las visitas para la identificación de canales de comercialización, realizar talleres de capacitación en temas puntuales, monitorear el avance de las actividades del proyecto y cumplir con otras funciones en relación al Plan.</li> <li>• Ejecutar y velar para que se realicen las acciones de promoción, organización y capacitación a nivel de directivos, asociado y empleados conforme a los planes especiales</li> <li>• Supervisar el cumplimiento de los</li> </ul>
--	--	---

		<p>programas de trabajo de la organización</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer y mantener las relaciones comerciales de la Asociación.</li> <li>• Conocer y dar seguimiento a la evolución de los programas productivos y comerciales.</li> </ul> <p>El servicio de la asistencia técnica en la coordinación estará orientado al trabajo con 49 familias productoras de cacao, el costo del servicio incluye todos los gastos como son la movilidad, viáticos, materiales necesarios, otro factor importante a considerar es que conozca la realidad geográfica de la zona, el plazo de ejecución es durante 12 meses.</p>
--	--	--

#### 6.4. FACTIBILIDAD DE LA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS EN LA ZONA DE PRODUCCIÓN.

De acuerdo a las características del producto, deben de identificarse si existen las condiciones necesarias para que se implemente la solución tecnológica.

- a) Características climáticas de la zona: Altitud 800 msnm, precipitación pluvial fluctúa entre 1000 a 1200 mm., y el promedio anual es de 1100 mm ; siendo los meses de lluvia generalmente entre noviembre y abril, La temperatura, va desde los 17° C hasta 38° C; siendo el promedio anual de 27.5°C., siendo estas condiciones óptimas para el cultivo.
- b) Tipo de suelo se caracteriza por presentar más áreas de montañas y colinas; seguido de terrazas planas de regular pendiente, altitud baja y suelos profundos

con buen drenaje, que van de franco arcilloso a franco arenoso; con un PH promedio de 6, La materia orgánica de los suelos de cultivo de cacao son de 2.5%, condiciones que favorecen en la obtención de buenos rendimientos en el cultivo.

- c) La disponibilidad de recurso hídrico es constante en casi todo el Distrito de Cajaruro, siendo el caserío de Llunchicate beneficiados por el canal el Triunfo, quebrada Tafur, volumen promedio anual  $0.25 \text{ m}^3/\text{s}$ , el riego utilizado mayormente es por gravedad, la época de estiaje es de Junio a Setiembre, actualmente se cuenta con todos los trámites formales para el uso del agua en la oficina de la Autoridad Local de Agua (ALA).
- d) Requerimiento de agua del cultivo, la precipitación óptima para el cacao es de 1600 a 2500 mm distribuidos durante todo el año, Precipitaciones que excedan los 2,600 mm. pueden afectar la producción del cultivo de cacao. Por otro lado hay que tener en cuenta que una hectárea de cacao consume por evapotranspiración, poco menos de 1000000 de litros de agua por mes, por tal es recomendable que el cacao requiere alrededor de 100 mm de agua por mes durante el periodo sin lluvias.
- e) La disponibilidad de servicios básicos en el área ( $2400 \text{ m}^2$ ), donde se construirá la infraestructura productiva e instalarán las máquinas, equipos es fija, se cuenta con agua y energía eléctrica, los puntos de toma están dispuestos para ser conectadas de acuerdo al diseño de la infraestructura productiva, instalación eléctrica es monofásica ideal para los equipos que se adquirirán para la planta de procesamiento de chocolate, estando la infraestructura productiva y equipamiento debidamente considerado en el presupuesto del PNT.
- f) Dentro de los costos de producción establecidos en el plan de negocio, están considerados los gastos de en servicios de mantenimiento de maquinaria industrial y vehículo de carga.

- g) Par el almacenamiento del volumen de producción, insumos, herramientas y equipos se ha considerado la instalación de un almacén para la producción de granos de cacao, planta procesadora donde están los equipos y maquinaria, estando debidamente considerado en el presupuesto del PNT.
- h) Para brindar la seguridad de vehículos, maquinaria y la producción misma se ha considerado la instalación de un cerco perimétrico de toda el área de producción, estando debidamente considerado en el presupuesto del PNT.
- i) La zona de producción cuenta con vía de acceso afirmada de la ciudad de Bagua Grande al Caserío Llunchicate, con un flujo diario de servicio de transporte, dando la facilidades en el transporte de la producción y adquisición de insumos, con el fin de reducir los costos en transporte de productos se ha considerado la adquisición de una movilidad de carga la cual está debidamente considerado en el presupuesto del PNT.

## 6.5. PLAN DE PRODUCCIÓN Y VENTAS

### 6.5.1 Plan de Producción con el PNT

Para sustentar el plan de producción se desarrollara los siguientes puntos:

- a) La disponibilidad de mano de obra en la zona de producción y zonas cercanas es permanente ya que son localidades con alto número de habitantes que exclusivamente se dedican a labores agrícolas como el cultivo de cacao.
- b) La disponibilidad de áreas para la producción comprometida, se sustenta con el total de área que cuentan los socios que participan en el PNT, el cual suma 190 ha. Con un total de 49 socios, los cuales hasta la fecha cuentan con 79.25 ha de cacao de la variedad criollo.
- c) El abastecimiento de insumos y materiales necesarios para el proceso productivo, está asegurado ya que existen diferentes proveedores ubicados en la ciudad de Bagua Grande la cual se encuentra a 1 hora del Caserío Llunchicate, con carretera

afirmada y en buen estado, Bagua Grande es la principal ciudad a nivel regional que presenta mayor flujo comercial y económico por estar ubicada en el trayecto de la carretera Fernando Belaunde Terry, la cual conecta la selva norte del país con la costa.

- d) Se ha considerado la instalación de infraestructura productiva como planta procesadora de chocolate, módulo de fermentado y secado de granos de cacao, los cuales permitirán lograr el nivel de producción deseado, con mejor calidad de nuestros productos.

**TABLA N° 0 43.:**  
**A: Plan de Producción Detallado Cacao Grano Seco con PNT**

<b>Año</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Rendimiento esperado (kg/Ha.)</b>	<b>Producción total estimada (Kg)</b>
2015	79.25	765	Producción estimada mensual Promedio: 5052
2016	79.25	765	Producción estimada mensual Promedio: 5052
2017	79.25	765	Producción estimada mensual Promedio: 5052
2018	79.25	765	Producción estimada mensual Promedio: 5052
2019	79.25	765	Producción estimada mensual Promedio: 5052

**TABLA N° 0 44.:  
B: Plan de Producción Detallado Chocolate (pasta de cacao) con PNT**

<b>Año</b>	<b>Unidades productivas (Ha)</b>	<b>Rendimiento esperado (granos de cacao seco) (kg/Ha.)</b>	<b>Producción total estimada (pasta de cacao) (Kg)</b>
2015	4.75	63.8 mes	Producción estimada mensual Promedio: 242.5
2016	7.13	63.8 mes	Producción estimada mensual Promedio: 372.9
2017	9.9	63.8 mes	Producción estimada mensual Promedio: 455.75
2018	10.3	63.8 mes	Producción estimada mensual Promedio: 638.6
2019	10.3	63.8 mes	Producción estimada mensual Promedio: 638.6

**TABLA N° 0 45.:  
Plan de Producción Consolidado con PNT**

<b>Producto</b>	<b>Calidad</b>	<b>Volúmenes estimados de producción anual (Kg.)</b>				
		<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Grano Seco Cacao</b>	<b>Producción Cacao para Empresa Exportadora</b>	57,570	57,570	57,570	57,570	57,570
	<b>Producción Cacao Segunda (para producción chocolate) kg</b>	3,062	3,062	3,062	3,062	3,062

	<b>Descarte</b>	612	612	612	612	612
<b>Chocolat e Taza (pasta de cacao)</b>	<b>Chocolate (pasta cacao)</b>	2910	4475	5469	6463	6463
	<b>Descarte</b>	728	982	1201	1419	1419

**TABLA N° 0 46.:  
Volúmenes de Venta Estimados en el Mercado Objetivo**

Variable		Nivel de ventas por año					
		Año 0 (*)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Grano Seco Cacao	Volumen (Kg) Central Piurana de Cafetaleros (CEPICAFE)		56,994.08	55,175.12	53,962.48	52,749.84	52,749.84
	Volumen (Kg) Intermediarios locales	61915.172					
	Precio promedio (S/.) Central Piurana de Cafetaleros (CEPICAFE)		6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
	Precio promedio (S/.) Intermediarios locales	4.1					

	<b>Sub-total venta producto 1 (S/.)</b> □	<b>253,852.13</b>						
			<b>389,697.02</b>	<b>377,259.88</b>	<b>368,968.46</b>	<b>360,677.03</b>	<b>360,677.03</b>	
<b>Chocolate (pasta cacao)</b>	Volumen (Kg) JHEMCEGRI S.A.C		900	1383.6	1691	1998	1998	
	Precio promedio (S/.) JHEMCEGRI S.A.C		20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	
	Volumen (Kg) Bodega mi luz	150						
	Precio promedio (S/.) Bodega mi luz	19.38						
	Volumen (Kg) GRUPHO INVERSIONES S.R.L.		540	830	1014	1199	1199	
	Precio promedio (S/.) GRUPHO INVERSIONES S.R.L.		20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	
	Volumen (Kg) Comercial Mary	280						
	Precio promedio (S/.) Comercial Mary	19.38						
	Volumen (Kg) Productos Utcubamba		450	692	845	999	999	
	Precio promedio (S/.) Productos Utcubamba		20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	
	Volumen (Kg) Comercial Danny	350						
	Precio promedio (S/.) Comercial Danny	19.38						
	Volumen (Kg) Municipalidad Provincial de Utcubamba		190	291	356	421	421	

Precio promedio (S/.) Municipalidad Provincial de Utcubamba		20.3	20.3	20.3	20.3	20.3
Volumen (Kg) Municipalidad Provincial de Utcubamba	200					
Precio promedio (S/.) Municipalidad Provincial de Utcubamba	19.38					
Volumen (Kg) Negocios Generales Claudia SRL		190	291	356	421	421
Precio promedio (S/.) Negocios Generales Claudia SRL		20.3	20.3	20.3	20.3	20.3
Volumen (Kg) Municipalidad Distrital de Cajaruro	140					
Precio promedio (S/.) Municipalidad Distrital de Cajaruro	19.38					
Volumen (Kg) Municipalidad Distrital de Cajaruro		140	216	263	310	310
Precio promedio (S/.) Municipalidad Distrital de Cajaruro		20.3	20.3	20.3	20.3	20.3
Volumen (Kg) Gobierno Regional	150					
Precio promedio (S/.) Gobierno Regional	19.38					
Volumen (Kg) Negocios Don Bene		200	307	375	444	444
Precio promedio (S/.) Negocios Don Bene		20.3	20.3	20.3	20.3	20.3
Volumen (Kg)	90					

	Bodega Clarita						
	Precio promedio (S/.) Bodega Clarita	19.38					
	Volumen (Kg) Negocios MARY		280	385	471	557	557
	Precio promedio (S/.) Negocios MARY		20.3	20.3	20.3	20.3	20.3
	Volumen (Kg) Bodega las Flores	85					
	Precio promedio (S/.) Bodega las Flores	19.38					
	Volumen (Kg) Panadería y pastelería lilianita	429					
	Precio promedio (S/.) Panadería y pastelería lilianita	19.38					
	<b>Sub-total venta chocolate (pasta cacao) (S/.)□</b>	<b>32,631.78</b>	<b>59,116.20</b>	<b>90,891.16</b>	<b>111,089.19</b>	<b>131,287.23</b>	<b>131,287.23</b>

(\* Se refiere al dato del año base.

**CAPÍTULO VII**  
**PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS**  
**HUMANOS**

## CAPÍTULO VII

### PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

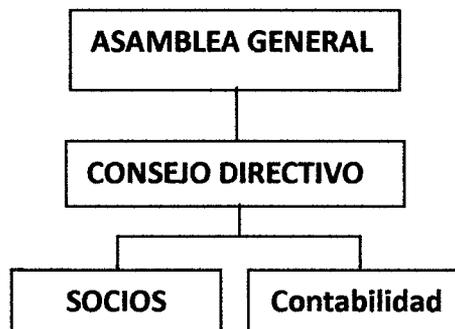
#### 7.1. Organización y recursos humanos.

**Asamblea General de Socios**, conformado por los socios de la organización.

**Consejo Directivo**, representado por el presidente de la organización el que dirige a la organización en todas las actividades que realiza la asociación como Adquisición de herramientas, gestiona el apoyo por instituciones públicas o privadas entre otros.

Contabilidad donde se trabaja un contador externo el cual lleva los estados financieros de la OPA, declaración de impuestos ante la SUNAT, la cual se a aperturado recientemente.

**GRÁFICO N° 0 29.:  
ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN**



**TABLA N° 0 47.:  
Análisis Organizacional**

Ítem	Detalle
<p><b>Nivel de capacitación o conocimientos para la implementación del PNT</b></p>	<p>El consejo directivo de la Asociación cuenta con capacitaciones respecto a fortalecimiento organizacional y manejo técnico del cultivo de cacao; pero aún falta continuar con el fortalecimiento institucional sobre Organización, Gerencia y Administración, Transformación,</p>

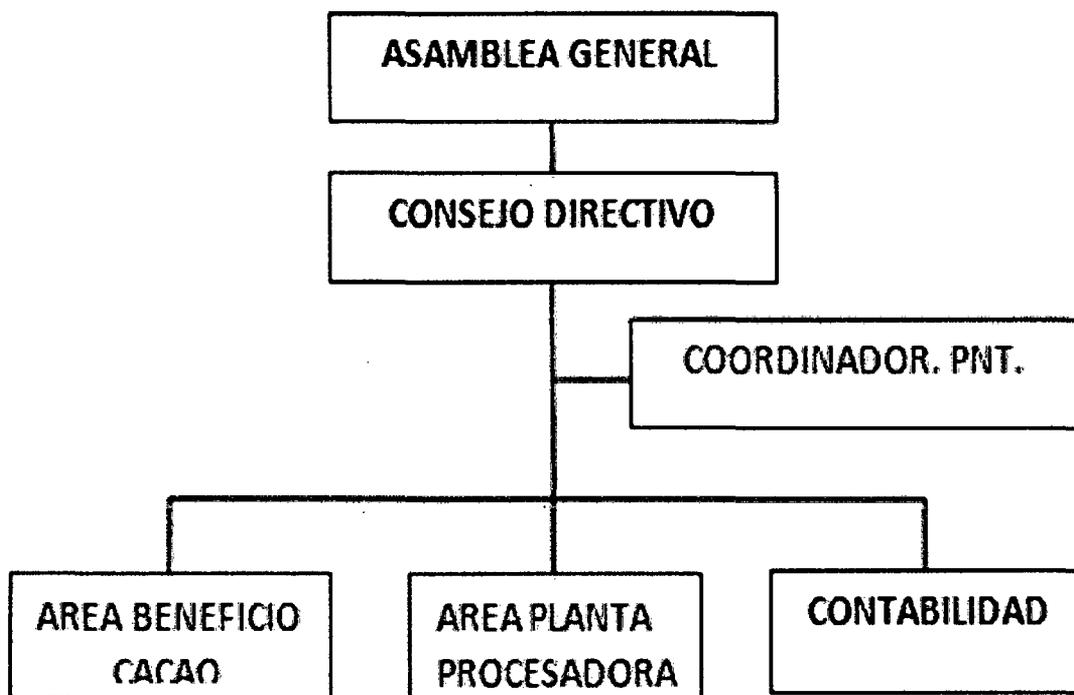
	Autogestión y Liderazgo.
<b>Estructura de la organización</b>	Con la finalidad de lograr los objetivos de la Asociación y del PNT, se debe incorporar un Coordinador de Proyecto por el tiempo que dure la ejecución del PNT y áreas técnicas dentro de la estructura de la organización que dirija y coordine con el consejo directivo la ejecución de las actividades determinadas en el PNT y vele por el buen desarrollo empresarial de la organización.
<b>Requerimiento de personal nuevo derivado de los cambios en la estructura organizacional para la implementación del PNT</b>	<p>Para el buen funcionamiento de la asociación y para la implementación del PNT se contratara un Coordinador de Proyecto cuyos honorarios ascienden a S/. 30000.0, a quien se le encargara de velar el cumplimiento de metas del Plan de negocios y coordinar/dirigir la ejecución de las actividades del proyecto en coordinación plena con los productores y el equipo técnico encargado de la ejecución técnica del proyecto, además un personal técnico encargado de la producción cuyos honorarios ascienden a S/.16800.00/año y un personal técnico especialista en procesamiento de chocolate por espacio de dos meses cuyos honorarios ascienden a S/.4000.00.</p> <p>Además se pretende implementar dos áreas la primera área técnica responsable de brindar asesoría y asistencia técnica permanente en campo y beneficio de cacao a los productores y la segunda es la área</p>

	planta procesadora de chocolate y control de calidad que será el responsable de articular la producción con los mercados identificados y velar por el cumplimiento de las normas de calidad de los granos de cacao a ofertar y chocolate de taza, esta área estará a cargo por el primer año por el coordinador del PNT.
<b>Costo total anual actual (S/) de la planilla de la Organización.</b>	La Asociación por el momento no tiene costo de planilla.
<b>Costo total anual de la nueva estructura Organizacional (S/)</b>	Los costos anuales de la nueva estructura organizacional equivaldrían a S/. 50800.00/año, concerniente al pago del personal técnico del proyecto, de lo cual solo se mantendrá a partir del segundo año solo el pago de un personal técnico que asciende a S/. 16800.00 al año, esto es necesario para fortalecer el trabajo productivo y empresarial.

**Fuente: Elaborado por los tesistas.**

Si la estructura organizacional sufriera cambios, se deberá presentar el nuevo organigrama de la Organización:

**GRÁFICO N° 0 30.:  
ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA EL PNT.**



#### 7.2. Plana directiva

**TABLA N° 0 48.:  
Personal directivo**

Apellidos y nombres	Cargo	Desde (mm/aa)	Resumen de experiencia y formación (perfil)
Doris C. Becerra Lozada	Presidente	11/2012	Productor Agropecuario, con más de 7 de experiencia en cultivo de cacao, con experiencia trabajo organizacional, y 2 años como directivo de la organización.
Manuel Hidrogo Montenegro	Vicepresidente	11/2012	Productor Agropecuario, con más de 10 de experiencia en cultivo de cacao, con experiencia trabajo organizacional, y 2 años como directivo de la organización.

River Olivera Linares	Secretario	11/2012	Productor Agropecuario, con más de 5 de experiencia en cultivo de cacao, con experiencia trabajo organizacional, y 2 años como directivo de la organización.
Segundo W. Diaz Vallejos	Tesorero	11/2012	Productor Agropecuario, con más de 4 de experiencia en cultivo de cacao, con experiencia trabajo organizacional, y 2 años como directivo de la organización.
Emiterio Cubas Diaz	Fiscal	11/2012	Productor Agropecuario, con más de 6 de experiencia en cultivo de cacao, con experiencia trabajo organizacional, y 2 años como directivo de la organización.
Jose M. Bustamante Montenegro	Primer Vocal	11/2012	Productor Agropecuario, con más de 7 de experiencia en cultivo de cacao, con experiencia trabajo organizacional, y 2 años como directivo de la organización.
Job Flores Nuñez	Segundo Vocal	11/2012	Productor Agropecuario, con más de 8 de experiencia en cultivo de cacao, con experiencia trabajo organizacional, y 2 años como directivo de la organización.
Vacante	Coordinador de Proyecto cargo nuevo	03/2014	Profesional ingeniero agrónomo, agroindustrial o Administrador, proactivo con experiencia en ejecución de proyectos productivos, con conocimientos en agro negocios y en trabajos con organizaciones rurales. Experiencia mínima 1 año. Se le asignara la dirección y ejecución de PNT, así como el asesoramiento en control de calidad y articulación comercial del producto final.

**Fuente: Elaborado por los tesistas.**

7.3. Plana técnica.

**TABLA N° 0 49.:  
Personal Técnico**

<b>Apellidos y nombres</b>	<b>Cargo</b>	<b>Desde (mm/aa)</b>	<b>Resumen de experiencia y formación</b>
Vacante	Asistente técnico de Planta	02/2014	Técnico de industrias alimentarias con experiencia en procesamiento y transformación de derivados de cacao, experiencia mínima 2 años.
Vacante	Asistente técnico beneficio de cacao y producción	02/2014	Técnico Agropecuario con experiencia en cultivo y beneficio de cacao, experiencia mínima 2 años.

**Fuente:** Elaborado por los tesisistas.

**CAPÍTULO VIII**  
**IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL**

**CAPÍTULO VIII**  
**IMPACTOS SOCIAL Y AMBIENTAL**

**8.1. Impactos sociales: internos y externos**

La implementación de BPA y BPM en el cultivo y procesamiento de cacao tiene como objetivo el desarrollo sostenible, mediante la conservación del medio ambiente (suelo, agua,) y la salud de los trabajadores. Algunas actividades que la asociación adelantará y que ayudan a disminuir el impacto ambiental de la explotación cacaotera y generar un desarrollo sostenible son: Utilización de materia orgánica (desperdicios) generada en el proceso de producción para la obtención de abono orgánico. Reciclaje de material inorgánico, uso de abonos orgánicos y bioinsumos, controlar la propagación de plagas y enfermedades entre cultivos, Operatividad de los equipos para el procesamiento productivo, tratamiento y eliminación adecuada de aguas servidas, Aprovechamiento de residuos reciclables.

Incurción del uso de tecnologías limpias. Obtención de un producto de mejor calidad garantizando la inocuidad el mismo

**TABLA N° 0 50.:**  
**Plan de Manejo Ambiental**

Actividad	Indicador de impacto ambiental			Factores que posibilitarán el logro de las metas
	Descripción	Sin PNT	Con PNT	
Control de plagas y enfermedades	N° de aplicaciones de pesticidas químicos en una hectárea	0	0	Se implementará un sistema de control de plagas con miras a la certificación por cada socio, evitando la utilización de pesticidas químicos, haciendo una remoción manual de frutos enfermos y otros.

Uso de fertilizantes orgánicos	Volumen (TM) aplicado en una hectárea de cultivo. □	0	0.65	Implementación del plan de fertilización orgánica con miras a la certificación.
Aprovechamiento de residuos reciclables	Porcentaje de residuos destinados al reciclaje en el año.	0%	80%	Se implementará un proceso de manejo de desechos por cada socio, producidos de labores culturales, cosecha, post-cosecha y procesamiento, así como el estiércol de animales domesticados, se capacitará sensibilizando al personal acerca de la disposición de residuos sólidos, elaboración de abono orgánico. Disponer de instalaciones adecuadas para realizar el almacenamiento temporal de los desechos con accesibilidad a los recolectores de residuos sólidos. Almacenar los desechos en

				condiciones ambientales seguras, evitando su contacto con el agua.
Operatividad de los equipos para el procesamiento productivo	Número de mantenimientos de maquinarias, equipos y movilidad al año.	0	2	Para el uso de los equipos se usará electricidad. Mejoramiento continuo de los métodos de trabajo y sistemas de monitoreo y control de los procesos productivos. Mantenimiento de los equipos y maquinaria para eliminar posibles filtraciones.
tratamiento y eliminación adecuada de aguas servidas	Número de estructuras de tratamiento y eliminación de aguas servidas.	0	1	Implementación de Tanque Séptico y Pozo Percolador, contribuirá a dar el tratamiento adecuado de las aguas servidas producidas en la planta procesadora y módulo fermentado.

8.1.1 Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental

**TABLA N° 0 51.:**  
**Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental**

Actividad	Presupuesto anual (S/.)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Control de plagas y enfermedades	11887.50	11887.50	11887.50	11887.50	11887.50
Uso de fertilizantes orgánicos	55950.50	55950.50	55950.50	55950.50	55950.50
Aprovechamiento de residuos reciclables (preparación abonos orgánicos)	3962.50	3962.50	3962.50	3962.50	3962.50
Operatividad de los equipos para el procesamiento productivo	1,980.00	2,080.00	2,080.00	2,080.00	2,080.00
Tratamiento y eliminación adecuada de aguas servidas	11938.13	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>85718.63</b>	<b>73880.5</b>	<b>73880.5</b>	<b>73880.5</b>	<b>73880.5</b>

## 8.2. Plan de Control de Riesgos - Plan de Manejo Ambiental

### 8.2.1. Identificación de los Riesgos y Acciones de Prevención o Mitigación

**TABLA N° 0 52.:  
Identificación de los Principales riesgos en los Procesos de la Organización.**

Proceso	Etapa o fase	Riesgos	Acciones de prevención o mitigación
<b>Manejo de Cultivo</b>	<b>Labores Culturales</b>	Erosión producida por el mal manejo de las labores culturales	Realización de las actividades de labores culturales de acuerdo a las recomendaciones técnicas y realización de actividades de buenas prácticas agrícolas, realización de Capacitaciones en Buenas prácticas Agrícolas y prevención. Para el control de malezas se utilizarán moto guadañas que permita cortar las malezas e incorporarlas como materia orgánica a las composteras para elaborar abono orgánico.
<b>Manejo de Cultivo</b>	<b>Control de plagas y enfermedades.</b>	Incremento de mermas, baja productividad por ataque de plagas y enfermedades.	Verificar el cumplimiento del plan de control de plagas y enfermedades, el cual consiste en la remoción periódica de frutos enfermos evitando la

			diseminación de enfermedades, como moniliasis y escoba de bruja, otros; se realiza semanal en época de invierno. Quincenal en verano o temporada de mayor cosecha.
<b>Manejo de Cultivo</b>	<b>Floración</b>	Las características climatológicas (ausencia o retraso de lluvias), pueden incidir negativamente en el cronograma de producción y rendimiento del cultivo.	Para minimizar estos riesgos, se realizara la asistencia técnica bajo un calendario cacaotero, tomando en cuenta el comportamiento fisiológico del cultivo, con la finalidad de prevenir y disminuir los efectos negativos del clima en la producción y comercialización del producto final.
<b>Manejo de Cultivo</b>	<b>Fertilización</b>	Aprovisionamiento de insumos	Comités de compras, Integración vertical, Alianzas estratégicas Contratos de aprovisionamiento Asesoría comercial e información.
<b>Manejo de Cultivo</b>	<b>Fertilización</b>	Variación de precios de insumos	Para enfrentar este posible escenario la asociación adoptara la política de economías de

			<p>escala, la cual les permitirá a los productores de cacao adquirir insumos por mayor y menores precios unitarios.</p> <p>Asimismo la compra de insumos a gran escala permitirá a los productores tener almacenados insumos que no se deterioran como abonos orgánicos, entre otros.</p>
<b>Beneficio de cacao</b>	Cosecha	Sistema de acopio inadecuado <input type="checkbox"/>	El proyecto pretende implementar con una unidad móvil con capacidad de carga de 4 - 5 toneladas que permita acopiar en óptimas condiciones cacao en baba desde las unidades de producción hacia el módulo de beneficio de cacao, así como la asistencia técnica del caso.
<b>Beneficio de cacao</b>	Fermentación	Entrega de producto de mala calidad presencia de habas grises (pizarras), astringencia	Realizar adecuadamente los procesos de manejo de fermentación en el beneficio de cacao, con el proyecto de instalara un módulo de

		(acidez) del sabor de la pastar su presencia indica la falta de volteo suficiente y malas actividades de fermentación□□	fermentación, asistencia técnica y capacitación teórico-prácticos sobre los procesos de fermentación de cacao en baba, con el fin de obtener un producto de calidad, de buenas características organolépticas.
<b>Beneficio de cacao</b>	<b>Secado</b>	Demora y daño de los granos de cacao, a causa de factores climáticos en el secado de los granos.	Realizar adecuadamente los procesos de secado de los granos, con el proyecto se instalara una infraestructura de secado que nos permitirá controlar la exposición al sol de los granos de cacao, así como también la protección de la lluvia, asistencia técnica y capacitación teórico-prácticos sobre los procesos de secado de cacao, manteniendo siempre la calidad del producto.
<b>Beneficio de cacao</b>	<b>Almacenamiento</b>	Contaminación de los granos de cacao por olores, humedad e insumos tóxicos en el ambiente de	Realizar adecuadamente los procesos de almacenamiento de los granos, con el proyecto se instalara una infraestructura de

		almacenamiento.	almacenamiento que nos permitirá dar las condiciones adecuadas libres de agentes contaminantes, asistencia técnica y capacitación teórico-prácticos sobre los procesos de almacenamiento de cacao, manteniendo siempre la calidad del producto.
<b>Beneficio de cacao</b>	Control de calidad	Rechazo de producto por parte del comprador por no cumplir con exigencias sanitarias exigidas por el mercado.	Verificar de forma aleatoria en los diferentes lotes el contenido de residuos químicos, humedad, grado de fermentación del producto, se brindara asistencia técnica y capacitación teórico-prácticos sobre el proceso de control de calidad del producto.
<b>Procesamiento/ Transformación de cacao.</b>	Recepción, y Selección.	Presencia de materia prima contaminada o alterada que pueda perjudicar las características organolépticas del producto final.	Mediante asistencia técnica se fortalecerá capacidades en esta etapa, logrando recibir adecuadamente los granos de cacao en planta, con la humedad, grado de fermentación

			70 al 80 %, porcentaje de habas parcialmente pardas y parcialmente púrpura, separando los que presentan daño o contaminación.
<b>Procesamiento/ Transformación de cacao.</b>	Tostado	Cambios en características organolépticas, por control inadecuado de parámetros de tostado, como tiempo y temperatura.	Se verificara con el control de calidad previo el porcentaje de humedad y en función a ello se programara el tiempo y temperatura de tostado, se fortalecerá estos conocimientos con la asistencia técnica.
<b>Procesamiento/ Transformación de cacao.</b>	Molienda y refinado	Rechazo del producto por parte del consumidor por textura o finura de la pasta.	Para minimizar estos riesgos se contara por intermedio del proyecto con una maquinaria ideal para realizar una primera molienda con 90% finura y una segunda molienda con 99% de finura de pasta, se fortalecerá estos conocimientos con la asistencia técnica. en manipulación y mantenimiento de maquinaria industrial.
<b>Procesamiento/ Transformación</b>	Procesamiento	La limpieza de los equipos y maquinaria con	Se revisarán los procedimientos, insumos de limpieza utilizados.

<p><b>de cacao.</b></p>		<p>lleva a diversos riesgos como: Alteración de la composición de los suelos por agua servidas, Alteración del agua por las descargas al medio ambiente.</p>	<p>Supervisión al personal que cumpla las Buenas Prácticas Manufactureras. Se fortalecerá estos conocimientos con la asistencia técnica entrenamiento con buenas prácticas en limpieza.</p>
<p><b>Procesamiento/ Transformación de cacao.</b></p>	<p>Envasado</p>	<p>Este proceso es crítico pueden presentar los siguientes casos: Biológicos Contaminación del producto durante el envasado a través de la manipulación y el medio ambiente o por envasado deficiente o incorrecto. Físicos fallas de la etiqueta (pegado insuficiente, información incompleta generando desconocimiento del consumidor de la fecha de vencimiento.</p>	<p>Con la implementación de la innovación tecnológica se asegurara la calidad del producto se implementara sistemas de aseguramiento de la calidad como las Buenas Prácticas de Manufactura - BPM. Se hará la vigilancia en la calidad del sellado, pegado y transcripción de la información de la etiqueta, mediante asistencia técnica se informara la correcta manipulación en la etapa de envasado del producto.</p>

<p><b>Procesamiento/ Transformación de cacao.</b></p>	<p>Almacenamiento</p>	<p>Este proceso es crítico pueden presentar los siguientes casos: Contaminación por microorganismos por malas condiciones de almacenamiento, contaminación por insumos químicos, humedad.</p>	<p>Para poder controlar estos riesgos se fortalecerá capacidades en esta etapa mediante asistencia técnica, controlando la adecuada limpieza del almacén, ventilación, temperatura, otros</p>
<p><b>Procesamiento/ Transformación de cacao.</b></p>	<p>Producto terminado</p>	<p>Rechazo de producto por parte del comprador por no cumplir con exigencias sanitarias</p>	<p>El producto chocolate de taza tiene su respectivo registro sanitario otorgados por DIGESA, fecha de vencimiento y en una envoltura adecuada para evita su contaminación, para asegurar al cliente su derecho de obtener productos inocuos que no afecten su salud.</p>
<p><b>Comercialización</b></p>	<p>Venta</p>	<p>Tipo de cambio</p>	<p>El tipo de cambio en las transacciones comerciales de nuestra producción no afectaría absolutamente en nada ya que el mercado es nacional y la transacciones son en moneda nacional.</p>

<b>Comercialización</b>	Venta	Variación del precio de venta.	<p>Contratos firmados con precios pactados especialmente para grano seco cacao y chocolate de taza (pasta de cacao) debidamente clasificados según estándares de calidad con nuestro Aliado Comercial.</p> <p>Mantener la calidad y entregas del producto y tener otro comercializador previsto.</p>
<b>Comercialización</b>	Venta	Incumplimiento de los compromisos adquiridos en términos de volúmenes de producción a comercializar por parte del aliado comercial y los productores. □	<p>Proceso de regulación de las relaciones comerciales entre los productores y el aliado comercial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar actividades de socialización y sensibilización sobre los aspectos legales de la negociación.</li> <li>• Realizar encuentros entre las partes interesadas para definir los alcances de los compromisos contractuales</li> <li>• Elaborar documentos</li> </ul>

			<p>requeridos que formalicen el proceso legal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la unidad móvil que se adquirirá nos servirá para acopiar cacao en baba de aquellos productores individuales principalmente de aquellas comunidades vecinas que ofertan cacao cuando en nuestra zona ya este bajando el nivel de producción.</li> </ul>
<b>Comercialización</b>	Venta	Si la empresa exportadora definida para la comercialización no cubre nuestras necesidades en cuanto a precio.	<p>Contamos con el apoyo de la Cooperativa Agraria Cafetalera Bagua Grande; quienes actúan en el mercado y con quienes tenemos buenas relaciones para poder trabajar con la comercialización de grano de cacao. Asimismo con la promoción y participación en ferias se buscara compradores de cacao y chocolate Taza (pasta de cacao) que nos</p>

			compre directamente nuestra producción a corto y/o mediano plazo.
<b>Comercialización</b>	Insumos	Adquirir productos de dudosa calidad, productos vencidos lo cual produciría daños al consumidor poniendo en riesgo su salud	Es necesario contar con proveedores conocidos y de trayectoria, antes de recibir los insumos se verificara que tenga Registro Sanitario, fecha de vencimiento y su procedencia.
<b>Comercialización</b>	Competidores	Se corre el riesgo de que los competidores disminuyan el precio de sus productos e innoven con mejores presentaciones u otros derivados.	Antes de incursionar en el mercado se ha realizado un estudio de mercado, el precio que se fijara está en función al mercado. Además el producto según los vendedores de los mercados no tienden a bajar, por otro lado se está viendo la manera de poder elaborar nuevos productos e innovar presentaciones más atractivas al consumidor.

**CAPÍTULO IX**  
**PLAN CONTABLE Y FINANCIERO**

**CAPÍTULO IX**  
**PLAN CONTABLE Y FINANCIERO**  
**9.1. PRESUPUESTO DEL PLAN DE NEGOCIO**

**COSTO DE OPERACIÓN (PRODUCCION Y/o acopio y/o transformación)**

<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANT.</b>	<b>COSTO UNITARIO (S/.)</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>1. Costos indirectos</b>					<b>18780.00</b>	<b>18880.00</b>	<b>18880.00</b>	<b>18880.00</b>	<b>18880.00</b>
<b>Asistencia Técnica</b>									
Asistencia Técnica	mes	12	1400.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00
<b>Mantenimiento de maquinaria y equipos</b>									
Mantenimiento de maquinaria y equipos	Servicios	2	200.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Mantenimiento de Maquinaria Industrial	Servicios	2	250.00	500.00	500.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Mantenimiento de vehiculo	Servicios	2	540.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00
<b>2. Costos Directos</b>					<b>183951.25</b>	<b>195893.37</b>	<b>203668.91</b>	<b>211444.46</b>	<b>211444.46</b>
<b>Mano de obra directa.</b>									
Mano Obra Prod. Cacao	Jomales	3963	25.00	99062.50	99062.50	99062.50	99062.50	99062.50	99062.50
Mano Obra Prod. Chocolate	Jomales	131	25.00	3274.13	3274.13	5033.97	6152.63	7271.29	7271.29
<b>Insumos y Materiales Prod. cacao</b>									
Sulpomag	Saco (50 kg)	158.5	83.00	13155.50	13155.50	13155.50	13155.50	13155.50	13155.50
Guano de isla	Saco (50 kg)	634	54.00	34236.00	34236.00	34236.00	34236.00	34236.00	34236.00
Roca fosfónica	Saco (50 kg)	237.75	36.00	8559.00	8559.00	8559.00	8559.00	8559.00	8559.00
Costales	Unidades	606	2.50	1515.80	1515.80	1515.80	1515.80	1515.80	1515.80
<b>Insumos y Materiales chocolate</b>									
Materia Prima (Cacao grano seco)	Kg.	3637.92	3.27	11896.00	11896.00	17844.00	21809.33	25774.66	25774.66
Energía	kw/h	358.76	0.40	143.50	143.50	220.64	269.67	318.70	318.70
Combustible (Gas)	Kg.	130.97	3.50	458.38	458.38	704.76	861.37	1017.98	1017.98
Etiquetas y envolturas	Unidades	29103.36	0.25	7275.84	7275.84	11186.60	13672.52	16158.43	16158.43
<b>Transporte chacra - acopios</b>									
Transporte chacra - acopios cacao en baba	kg	145820	0.03	4374.60	4374.60	4374.60	4374.60	4374.60	4374.60
<b>3. Gastos de administración</b>					<b>2219.80</b>	<b>2219.80</b>	<b>2219.80</b>	<b>2219.80</b>	<b>2219.80</b>
Papel bond (Millar de 80 gr.)	Millar	2	25.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tinta para impresora (recarga)	Unidad	2	10.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Folder (Ciento)	Ciento	1	25.80	25.80	25.80	25.80	25.80	25.80	25.80
Uso de Internet movil	Meses	12	32.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00
Servicio telefónico RPM	Meses	12	42.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00
Luz	Meses	12	16.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00
Agua	Meses	12	7.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00
Servicios de Contabilidad	Meses	12	80.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00
<b>4. Gastos de ventas</b>					<b>2695.70</b>	<b>2684.24</b>	<b>2674.42</b>	<b>2664.59</b>	<b>2664.59</b>
Transporte Produccion cacao al Mercado	kg	56994	0.045	2564.734	2564.73	2482.88	2428.31	2373.74	2373.74
Transporte Produccion chocolate al Mercado	kg	2,910	0.045	130.965	130.97	201.36	246.11	290.85	290.85
<b>Total Costos de Operación</b>					<b>207646.75</b>	<b>219677.40</b>	<b>227443.13</b>	<b>235208.86</b>	<b>235208.86</b>

**COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CON PROYECTO.**

9.1.1. Gastos de comercialización.

**TABLA N° 0 53.:  
Gastos de Comercialización.**

<b>Rubros</b>	<b>Valor Mensual (s/.)</b>	<b>Total Anual (s/.)</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05</b>
Transporte y estiva de cacao seco al Mercado	Variable	Variable	2,564.73	2,482.88	2,428.31	2,373.74	2,373.74
Transporte Producción chocolate al Mercado	Variable	Variable	130.97	201.36	246.11	290.85	290.85
<b>Gasto Total</b>			<b>2,695.7</b>	<b>2,684.24</b>	<b>2,674.42</b>	<b>2,664.59</b>	<b>2,664.59</b>

9.1.2. Gastos de Gestión y/o Administración.

**TABLA N° 0 54.:  
Gastos de Gestión o Administración.**

<b>Rubros</b>	<b>Unid medida</b>	<b>Cant.</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor mensual (S/.)</b>	<b>Total anual (S/.)</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05</b>
Papel bond (Millar de 80 gr.)	Millar	2	25.00	4.17	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tinta para impresora (recarga)	Unidad	2	10.00	1.67	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Folder (Ciento)	Ciento	1	25.80	2.15	25.80	25.80	25.80	25.80	25.80	25.80
Uso de Internet móvil	Meses	12	32.00	32.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00	384.00
Servicio telefónico RPM	Meses	12	42.00	42.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00
Luz	Meses	12	16.00	16.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00
Agua	Meses	12	7.00	7.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00
Servicios de Contabilidad	Meses	12	80.00	80.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00
Coordinador Proyecto	Meses	12	2500.00		30000.00					
<b>Gasto Total</b>					<b>32219.80</b>	<b>2219.80</b>	<b>2219.80</b>	<b>2219.80</b>	<b>2219.80</b>	<b>2219.80</b>

9.1.3. Gastos de Financiamiento.

Los socios de la OPA se financiarán con recursos propios para cubrir su contrapartida.

**TABLA N° 0 55.:  
Gastos de Financiamiento**

Concepto	Monto (S/.)	Plazo (meses)	Tasa de interés mensual	Año	Año	Año	Año	Año
				1	2	3	4	5
<b>Totales</b>								

9.1.4. Presupuesto consolidado del PNT.

**TABLA N° 0 56.:  
Presupuesto Consolidado del PNT.**

DESCRIPCION	AÑOS				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSION	402002.22				
MANTENIMIENTO Y PRODUCCION					
Costo de Operación y Mantenimiento	117012.62	140892.87	148668.41	156443.96	156443.96
COMERCIALIZACION					
Gastos de Comercialización	2695.70	2684.24	2674.42	2664.59	2664.59
GESTION Y ADMINISTARCION					
Gastos de gestión y/o administración	2219.80	2219.80	2219.80	2219.80	2219.80
MANEJO AMBIENTAL	85718.63	73880.50	73880.50	73880.50	73880.50
<b>Costo Total (s/.)</b>	<b>609648.97</b>	<b>219677.40</b>	<b>227443.13</b>	<b>235208.86</b>	<b>235208.86</b>

## 9.2. ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PNT

### 9.2.1. Usos y Fuentes del Financiamiento

**TABLA N° 0 57.:  
Usos y Fuentes del Financiamiento del PNT.**

<b>Inversión total</b>			
<b>Uso</b>	<b>Monto (S/.)</b>	<b>Fuente</b>	<b>Monto (S/.)</b>
Construcción de Infraestructura Productiva (Módulos de Fermentación y Secado, almacén)	238924.22	OPA	47784.84
		Programa	191139.38
Vehículos	52638.00	OPA	10527.60
		Programa	42110.40
Herramientas	5830.00	OPA	1166.00
		Programa	4664.00
Equipos y Maquinaria	54410.00	OPA	10882.00
		Programa	43528.00
Servicios	63000.00	OPA	12600.00
		Programa	50400.00
Imprevistos	4000.00	OPA	800.00
		Programa	3200.00
<b>Totales</b>	<b>418802.22</b>		<b>418802.22</b>
<b>Mantenimiento anual</b>			
<b>Uso</b>	<b>Monto (S/.)</b>	<b>Fuente</b>	<b>Monto (S/.)</b>
Presupuesto de mantenimiento de vehículos, máquinas y equipos	0.00	OPA	0.00
<b>Totales</b>	<b>0.00</b>		<b>0.00</b>
<b>Operación anual</b>			
<b>Uso</b>	<b>Monto (S/.)</b>	<b>Fuente</b>	<b>Monto (S/.)</b>
Costo de Producción granos secos de Cacao.	175490.56	OPA	175490.56
Costo de Producción Chocolate de Taza.	25260.69	OPA	25260.69
Gastos de Comercialización	2695.70	OPA	2695.70
<b>Totales</b>	<b>203446.95</b>		<b>203446.95</b>

9.2.2. Detalle del Cofinanciamiento.

**TABLA N° 0 58.:**  
**Detalle de Bienes y/o Servicios a Cofinanciar.**

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO	
					PCC (80%)	OPA (20%)
<b>A. BIEN PARA LA ADOPCION DE TECNOLOGIA</b>				<b>351802.22</b>	<b>281441.78</b>	<b>70360.44</b>
<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>		1		<b>238924.22</b>	<b>191139.38</b>	<b>47784.84</b>
Construcción de Infraestructura Productiva (Módulos de Fermentación y Secado, almacén, Planta Procesadora, Tanque Séptico - Pozo Percolador, Cerco Perimétrico)	Global	1	238924.22	238924.22	191139.38	47784.84
<b>VEHICULO</b>				<b>52638.00</b>	<b>42110.40</b>	<b>10527.60</b>
Vehículo para el acopio distribución. (Cap. 5 Tn)	Unidad	1	52638.00	52638.00	42110.40	10527.60
<b>HERRAMIENTAS</b>				<b>5830.00</b>	<b>4664.00</b>	<b>1166.00</b>
Carretilla Bugui	Unidad	2	125.00	250.00	200.00	50.00
Bolsa fermentadora de Naylon	Unidad	9	450.00	4050.00	3240.00	810.00
Cajones de Madera (con 3 compartimientos cada	Unidad	3	510.00	1530.00	1224.00	306.00

uno)						
<b>EQUIPOS Y MAQUINARIA</b>				<b>54410.00</b>	<b>43528.00</b>	<b>10882.00</b>
Zaranda eléctrica	Unidad	1	6250.00	6250.00	5000.00	1250.00
Balanza Gramera Capacidad: 2000g x 0.1g (Marca: OHAUS )	Unidad	1	1060.00	1060.00	848.00	212.00
Medidor de Humedad (Modelo Grainmaster I)	Unidad	1	3400.00	3400.00	2720.00	680.00
Balanza mecánica capac. 1000 kg (MARCA VEGA)	Unidad	1	2450.00	2450.00	1960.00	490.00
Tostadora de cacao 10Kg./bache (cada 12 - 20 minutos 50 - 60 Kg./hora)	Unidad	1	6325.00	6325.00	5060.00	1265.00
Descascarilladora de cacao 100 kg/ hora Marca Maquiagro	Unidad	1	5775.00	5775.00	4620.00	1155.00
Molino para pasta cacao 70kg/Hora marca Indya S.A.	Unidad	1	4700.00	4700.00	3760.00	940.00
Refinador Conchadora 10 - 20 Kg./bache Marca Maquiagro	Unidad	1	13200.00	13200.00	10560.00	2640.00
Tanque de atemperado de acero inoxidable cap 15 litros	Unidad	1	8250.00	8250.00	6600.00	1650.00
Tecle Mecánico (Cap. 500 kg.)	Unidad	1	500.00	500.00	400.00	100.00
Moldes para chocolate.	Unidad	100	9.00	900.00	720.00	180.00

Congeladora	Unidad	1	1600.00	1600.00	1280.00	320.00
<b>B. SERVICIOS</b>				<b>63000.00</b>	<b>50400.00</b>	<b>12600.00</b>
Elaboración de Plan de Negocio ST	Unidad	1	9,000.00	9000.00	7200.00	1800.00
<b>Asistente Técnico</b>	meses	12	1,400.00	16800.00	13440.00	3360.00
<b>Asistente Técnico en Procesamiento Chocolate</b>	meses	4	1,800.00	7200.00	5760.00	1440.00
<b>Coordinador Proyecto</b>	meses	12	2,500.00	30000.00	24000.00	6000.00
<b>C. IMPREVISTOS</b>	Global			<b>4000.00</b>	<b>3200.00</b>	<b>800.00</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>418802.22</b>	<b>335041.78</b>	<b>83760.44</b>

Con la finalidad de poder cubrir gastos generados adicionalmente por la adquisición de bienes o servicios en la etapa de ejecución, se considera un monto determinado para imprevistos los cuales serán sustentados en la etapa de ejecución del PN.

### 9.3. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PNT.

#### 9.3.1 Estado de Resultados Proyectado (escenario con PNT).

**TABLA N° 0 59.:  
Estado de Resultados Proyectado (S/).**

Concepto	Año Base	Años				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Totales	286,483.91	448,813.22	468,151.04	480,057.65	491,964.26	491,964.26
Costos de Ventas	192,682.60	205,426.95	217,457.60	225,223.33	232,989.06	232,989.06
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>93,801.31</b>	<b>243,386.28</b>	<b>250,693.44</b>	<b>254,834.32</b>	<b>258,975.20</b>	<b>258,975.20</b>
Gastos	879.00					
Administrativos		2,219.80	2,219.80	2,219.80	2,219.80	2,219.80
Depreciación		23,889.33	23,889.33	23,889.33	23,889.33	23,889.33
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>92,922.31</b>	<b>217,277.15</b>	<b>224,584.31</b>	<b>228,725.19</b>	<b>232,866.08</b>	<b>232,866.08</b>
Intereses	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>	<b>92,922.31</b>	<b>217,277.15</b>	<b>224,584.31</b>	<b>228,725.19</b>	<b>232,866.08</b>	<b>232,866.08</b>
Impuesto a la Renta	1,393.83	3,259.16	3,368.76	3,430.88	3,492.99	3,492.99
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>91,528.47</b>	<b>214,017.99</b>	<b>221,215.54</b>	<b>225,294.32</b>	<b>229,373.09</b>	<b>229,373.09</b>

**TABLA N° 0 60.:  
Indicadores de Rentabilidad con PNT.**

Indicador	Fórmula	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Rentabilidad operativa</b>	Utilidad operativa / ventas netas	0.48	0.48	0.48	0.47	0.47
<b>Rentabilidad Neta</b>	Utilidad Neta / Ventas netas	0.48	0.47	0.47	0.47	0.47
<b>Rendimiento sobre la inversión</b>	Utilidad Neta / Activo Total	0.51	0.53	0.54	0.55	0.55
<b>EBITDA</b>	Utilidad	241,166.48	248,473.64	252,614.52	256,755.40	256,755.40

	operativa + depreciación						
--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

### 9.3.2. Flujo de Caja Proyectado (escenario sin PNT)

**TABLA N° 0 61.:  
Supuestos para la Proyección del Flujo de Caja (Escenario sin PNT).**

Tipo	Indicador / Variable	Unidad de medida	Año Base 1/	Años				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Productividad	Granos de cacao en baba	Kg./Ha	1,840.00	1,840.00	1,840.00	1,840.00	1,840.00	1,840.00
	Rendimiento: Cacao Seco/Cacao Procesado	%	44%	44%	44%	44%	44%	44%
	Grano seco cacao	Kg/Ha	809.60	809.60	809.60	809.60	809.60	809.60
	Rendimiento: Cacao Producción Actual	%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
	Rendimiento : descarte	%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
	Porcentaje grano seco cacao para producción de chocolate de tasa	%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%
	Rendimiento: Chocolate taza/cacao seco	%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Producción	Area Total instalada con plantaciones de cacao	Has.	79.25	79.25	79.25	79.25	79.25	79.25
	Total cacao comercial	kg	64161	64161	64161	64161	64161	0
	Total chocolate (pasta de cacao)	kg	1684	1684	1684	1684	1684	1684

Calidad	Fermentación grano de cacao	%	50	50	50	50	50	50
	Humedad grano de cacao	%	12	12	12	12	12	12
	Granos violetas	%	> 20	> 20	> 20	> 20	> 20	> 20
	Granos pizarrosos	%	>10	>10	>10	>10	>10	>10
	Defectos grano de cacao	%	>10	>10	>10	>10	>10	>10
	Color, sabor y aroma de chocolate		Poco Carac terísti co	Poco Caracte rístico	Poco Caracte rístico	Poco Caracte rístico	Poco Caracte rístico	Poco Caract erístic o
	Textura chocolate	%	85	85	85	85	85	85
Costos	Costo Directos de producción agrícola por Ha. cacao	S./Ha	2099. 14	2099.14	2099.14	2099.14	2099.14	2099.1 4
	Costo Indirectos de producción agrícola por Ha. cacao	S./Ha	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05
	Costos de comercialización cacao grano seco	S/.	5572. 37	5572.37	5572.37	5572.37	5572.37	5572.3 7
	Costo unitario grano seco cacao	S./Kg	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
	Costo Directos de producción Chocolate de Taza	S/	20,00 1.81	20,001. 81	20,001. 81	20,001. 81	20,001. 81	20,001 .81
	Costo Indirectos de producción Chocolate de Taza	S/.	200.0 0	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	Costo unitario Chocolate de taza	S./Kg.	12.14	12.14	12.14	12.14	12.14	12.14

	Transporte Producción cacao al Mercado	S./Kg.	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	Transporte Producción chocolate al Mercado	S./Kg.	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	Costos de gestión y administración total	S/.	879.00	879.00	879.00	879.00	879.00	879.00
Ventas	Cacao Convencional	Kg.	61915.15	61915.1	61915.1	61915.1	61915.1	61915.1
	Chocolate de Taza - Mercado Regional	Kg.	1684	1684	1684	1684	1684	1684
Precios	Cacao Convencional	S./Kg.	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30
	Precio Chocolate taza (100% cacao)	S./Kg.	19.38	19.38	19.38	19.38	19.38	19.38

**TABLA N° 0 62.:**  
**Flujo de Caja sin PNT (S/.)**

Flujo de Caja (S/.)	AÑOS					
	P0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos por ventas		286483.91	286483.91	286483.91	286483.91	286483.91
(-) Costos y gastos operativos		193561.60	193561.60	193561.60	193561.60	193561.60
(-) Impuestos		1393.83	1393.83	1393.83	1393.83	1393.83
(=) Flujo de caja operativo		91528.47	91528.47	91528.47	91528.47	91528.47
(-) Inversión en activos						
(+) Venta de activos						
(+) Aportes de capital						
(=) Flujo de inversión						
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>		<b>91528.47</b>	<b>91528.47</b>	<b>91528.47</b>	<b>91528.47</b>	<b>91528.47</b>

9.3.3. Flujo de Caja Proyectado (escenario con PNT)

**TABLA N° 0 63.:**  
**Supuestos para la Proyección del Flujo de Caja**  
**Escenario con PNT.**

Tipo	Indicador / Variable	Unidad de medida	Año Base 1/	Años				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Productividad	Granos de cacao en baba	Kg./Ha	1,840.00	1,840.00	1,840.00	1,840.00	1,840.00	1,840.00
	Rendimiento: Cacao Seco/Cacao Procesado	%	44%	42%	42%	42%	42%	42%
	Grano seco cacao	Kg/Ha	809.60	772.80	772.80	772.80	772.80	772.80
	Rendimiento : Cacao de primera	%		94%	94%	94%	94%	94%
	Rendimiento: Cacao Segunda	%		5%	5%	5%	5%	5%
	Rendimiento: Cacao Producción Actual	%	97.50%					
	Rendimiento : descarte	%	2.5%	1%	1%	1%	1%	1%
	Porcentaje grano seco cacao para producción de chocolate de tasa	%	3.5%	6.0%	9.0%	11.0%	13.0%	13.0%
	Rendimiento: Chocolate taza/cacao seco	%	75%	80%	82%	82%	82%	82%
	Producción	Área Total instalada con plantaciones de cacao	Has.	79.25	79.25	79.25	79.25	79.25

	Total cacao Primera comercial	kg		57,570.00	57,570.00	57,570.00	57,570.00	57,570.00
	Total cacao Segunda comercial	kg		3,062.00	3,062.00	3,062.00	3,062.00	3,062.00
	Total cacao comercial	kg	64161	60632	60632	60632	60632	60632
	Total chocolate (pasta de cacao)	kg	1684	2910	4475	5469	6463	6463
Calidad	Fermentación grano de cacao	%	50	80	80	80	80	80
	Humedad grano de cacao	%	12	7	7	7	7	7
	Granos violetas	%	> 20	<20	<20	<20	<20	<20
	Granos pizarrosos	%	>10	<5	<5	<5	<5	<5
	Defectos grano de cacao	%	>10	<10	<10	<10	<10	<10
	Color, sabor y aroma de chocolate		Poco Característico	Característico	Característico	Característico	Característico	Característico
	Textura chocolate	%	85	99	99	99	99	99
Costos	Costo Directos de producción agrícola por Ha. cacao	S./Ha	2099.14	2030.33	2030.33	2030.33	2030.33	2030.33
	Costo Indirectos de producción agrícola por Ha. cacao	S./Ha	5.05	200.95	186.86	178.45	170.45	170.45
	Costos de comercialización cacao grano seco	S/.	5572.37	2564.73	2482.88	2428.31	2373.74	2373.74
	Costo unitario grano seco cacao	S./Kg	2.70	3.33	3.29	3.26	3.23	3.23

	Costo Directos de producción		20,00	23,047.	34,989.9	42,765.5	50,541.0	50,541.0
	Chocolate de Taza	S/	1.81	85	7	1	6	6
	Costo Indirectos de producción		200.0	2855.0				
	Chocolate de Taza	S/.	0	9	4071.39	4737.58	5371.52	5371.52
	Costo unitario							
	Chocolate de taza	S/./Kg.	12.14	10.13	9.91	9.84	9.77	9.77
	Transporte Producción cacao al Mercado	S/./Kg.	0.09	0.045	0.05	0.05	0.05	0.05
	Transporte Producción chocolate al Mercado	S/./Kg.	0.09	0.045	0.05	0.05	0.05	0.05
	Costos de gestión y administración total	S/.	879.0	2219.8				
			0	0	2219.80	2219.80	2219.80	2219.80
Ventas	Cacao Primera - para Empresa Exportadora	S/.		389,69	377,259.	368,968.	360,677.	360,677.
				7.02	88	46	03	03
	Cacao intermediario local	S/.	25385					
			2.13					
	Chocolate de Taza - Mercado Regional	S/.	32631	59,116.	90,891.1	111,089.	131,287.	131,287.
			.78	20	6	19	23	23
Precios	Precio cacao primera convencional	S/./Kg.		6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
	Precio cacao convencional	S/./Kg.	4.30					
	Precio Chocolate taza (100% cacao)	S/./Kg.	19.38	20.31	20.31	20.31	20.31	20.31

**TABLA N° 0 64.:  
Flujo de Caja Proyectado (escenario con PNT) (S/).**

Flujo de Caja (S/.)	AÑOS					
	P0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos por ventas		448813.22	468151.04	480057.65	491964.26	491964.26
		207646.75	219677.40	227443.13	235208.86	235208.86
(-) Costos y gastos operativos		207646.75	219677.40	227443.13	235208.86	235208.86
(-) Impuestos		3259.16	3368.76	3430.88	3492.99	3492.99
<b>(=) Flujo de caja operativo</b>		<b>237907.32</b>	<b>245104.87</b>	<b>249183.64</b>	<b>253262.41</b>	<b>253262.41</b>
(-) Inversión en activos	-402002.22					
(+) Valor Residual						232355.59
(+) Aportes de capital						
(=) Flujo de inversión	-402002.22					
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	<b>-402002.22</b>	<b>237907.32</b>	<b>245104.87</b>	<b>249183.64</b>	<b>253262.41</b>	<b>485618.00</b>

9.3.4. Flujo de Caja Económico Incremental.

**TABLA N° 0 65.:  
Flujos de Caja Incrementales Proyectados (S/.)**

Rubro	Años					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FFCC económico con PNT (A)	-402,002.22	237,907.32	245,104.87	249,183.64	253,262.41	485,618.00
FFCC económico sin PNT (B)	0	91,528.47	91,528.47	91,528.47	91,528.47	91,528.47
<b>Flujo de caja económico incremental</b>	<b>-402,002.22</b>	<b>146,378.84</b>	<b>153,576.40</b>	<b>157,655.17</b>	<b>161,733.94</b>	<b>394,089.52</b>

9.4. ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN DE VALOR Y RENTABILIDAD DEL PNT

**TABLA N° 0 66.:**  
**Indicadores Económicos y Financieros del Flujo de Caja Incremental.**

Indicadores	Resultados
VAN Económico (VANE) – (S/.)	233,474.43
TIR Económica (TIRE) - %	34

9.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL FLUJO DE CAJA INCREMENTAL.

**TABLA N° 0 67.:**  
**Análisis de Sensibilidad.**

Variable Afectada	Variacion	Valor	Resultados	
			VANE	TIRE
Disminucion de Precio de Venta por unidad (s/.)	-6%	Cacao grano: 6.4 chocolate : 19.1	139754.66	26%
	-10%	Cacao grano: 6.2 chocolate : 18.3	77274.82	21%
	-14.5%	Cacao grano: 5.8 chocolate : 17.4	6984.99	16%
Disminucion de la Productividad (kg/Ha.)	-6%	Cacao grano: 719 chocolate : 575	148152.40	27%
	-10%	Cacao grano: 689 chocolate : 551	91278.86	23%
	-16%	Cacao grano: 643 chocolate : 514	5946.82	15%
Incremento de los Costos de Produccion de cacao y chocolate (S/./kg.)	10%	Cacao grano: 3.6 chocolate : 10.84	159831.95	28%
	20%	Cacao grano: 3.92 chocolate : 11.82	86189.47	22%
	30%	Cacao grano: 4.25 chocolate : 12.8	12546.98	16%

9.6. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA

**TABLA N° 0 68.:**  
**Principales Indicadores de la Organización (con el PNT)**

<b>Tipo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor en el Año Base (sin PNT-tabla 4)</b>	<b>Valor al año 5 (con PNT)</b>
De producción	Volumen de producción grano seco de cacao	64161 Kg.	60632 Kg.
	Porcentaje grano seco cacao para producción de pasta de cacao	3.5%	13%
	Volumen de producción chocolate (pasta de cacao)	1684 Kg.	6463 Kg.
De productividad	Granos de cacao en baba	1840 Kg/Ha	1840 Kg/Ha
	Rendimiento: Cacao Seco/Cacao Procesado	44%	42%
	Grano seco cacao comercial	789 Kg/Ha	765 Kg/Ha
	Rendimiento: Chocolate (pasta de cacao)/cacao seco	75%	82%
De Calidad	Numero de defectos granos de cacao	Mayor al 10%	Menor al 10%
	Porcentaje de fermentación en granos de cacao.	50%	80%

	Humedad granos secos de cacao	12 -15%	7-8%
	Textura chocolate (pasta de cacao)	85%	99%
	Aroma y sabor chocolate (pasta de cacao)	Poco característico	Intenso característico a cacao
	Color chocolate (pasta de cacao)	Marrón	Marrón oscuro característico.
	Presentación producto chocolate (pasta de cacao).	Poco atractiva, con registro sanitario, falta de información del producto en la envoltura.	Llamativa, con registro sanitario, descripción detallada de ingredientes y propiedades del producto en la envoltura
De costos	Costo unitario grano seco cacao	2.7 S/. /kg	3.27 S/. /kg.
	Costo unitario de producción chocolate (pasta de cacao)	12.14 S/. /kg	9.85 S/. /kg
De Ingresos	Ingreso anual por ventas grano seco cacao	S/. 253,852.13	S/. 360,677.03
	Ingreso anual por ventas chocolate taza (pasta de cacao)	S/. 32,631.78	S/. 131,287.23
	Ingreso anual	S/. 5846.61	S/. 10040.08

	promedio por socio		
	Precio grano seco cacao	4.1 S/. /kg	6.8 S/. /kg
	Precio Chocolate taza (pasta de cacao)	19.38 S/. /kg	20.3 S/. /kg
De generación de recursos	Rentabilidad operativa□	0.324	0.47
	Rentabilidad Neta	0.319	0.46
	EBITDA□	S/. 92922.31	S/. 254,675.40
Financiamiento	Financiamiento de capital	Todos los gastos en producción son autofinanciados por cada uno de los socios.	La contrapartida de la OPA considerado en el PNT serán financiados con Capital Propio de los socios.
Empleo	Número de empleos temporales	4305.28	4253.35
	Número de empleos permanentes	0	1

**CAPÍTULO X**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CAPÍTULO X

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La producción, procesamiento y transformación de granos secos de cacao en el Caserío Llunchicate, distrito de Cajaruro es económica y técnicamente factible, toda vez que cuenta con las condiciones óptimas, tales como condiciones geográficas y climatológicas adecuadas, disponibilidad de tierras de cultivo y mercado.
- La Instalación y puesta en funcionamiento de infraestructura productiva adecuada como es módulo fermentado y secado, almacén de materia prima y planta procesadora de chocolate por la OPA dará un gran salto en el beneficio, procesamiento y transformación de su materia prima (granos secos de cacao), logrando así que su actividad productiva sea más rentable y sostenible. Contribuirá a mejorar el proceso de beneficio de cacao obteniendo granos secos de cacao de calidad de acuerdo a las exigencias del mercado, también se mejorara las condiciones de salubridad exigidas en la producción de chocolate de taza.
- La adquisición de un vehículo de carga para acopio y distribución de cacao en baba y de productos terminados, contribuye a reducir los costos de transporte, articular y acopiar de una manera eficiente el cacao en baba de las fincas productoras distantes al centro de agro procesamiento, transportar los productos terminados a los mercados objetivos en buenas condiciones y en menor tiempo.
- La implementación de planta de beneficio de cacao seco, con equipos y materiales adecuados para estas actividades, contribuye a mejorar el proceso de fermentación, secado, control de calidad y almacenamiento, logrando de esta manera mejorar la calidad de grano seco de cacao, con parámetros como porcentaje de fermentación, humedad, número de defectos entre otros, exigidos por el mercado de empresas exportadoras. Por otro lado se obtendrá granos de cacao de buena calidad para la elaboración de chocolate taza.
- La implementación de la planta de procesamiento de chocolate (pasta de cacao), con equipos y maquinaria industrial adecuada para la elaboración de chocolate, contribuye a mejorar las actividades de transformación y procesamiento de pasta de cacao, logrando obtener un producto de mejor calidad, textura fina y uniforme,

buenas características organolépticas, mejor presentación, mayor volumen de producción, reducción de costos de producción y condiciones de salubridad adecuada.

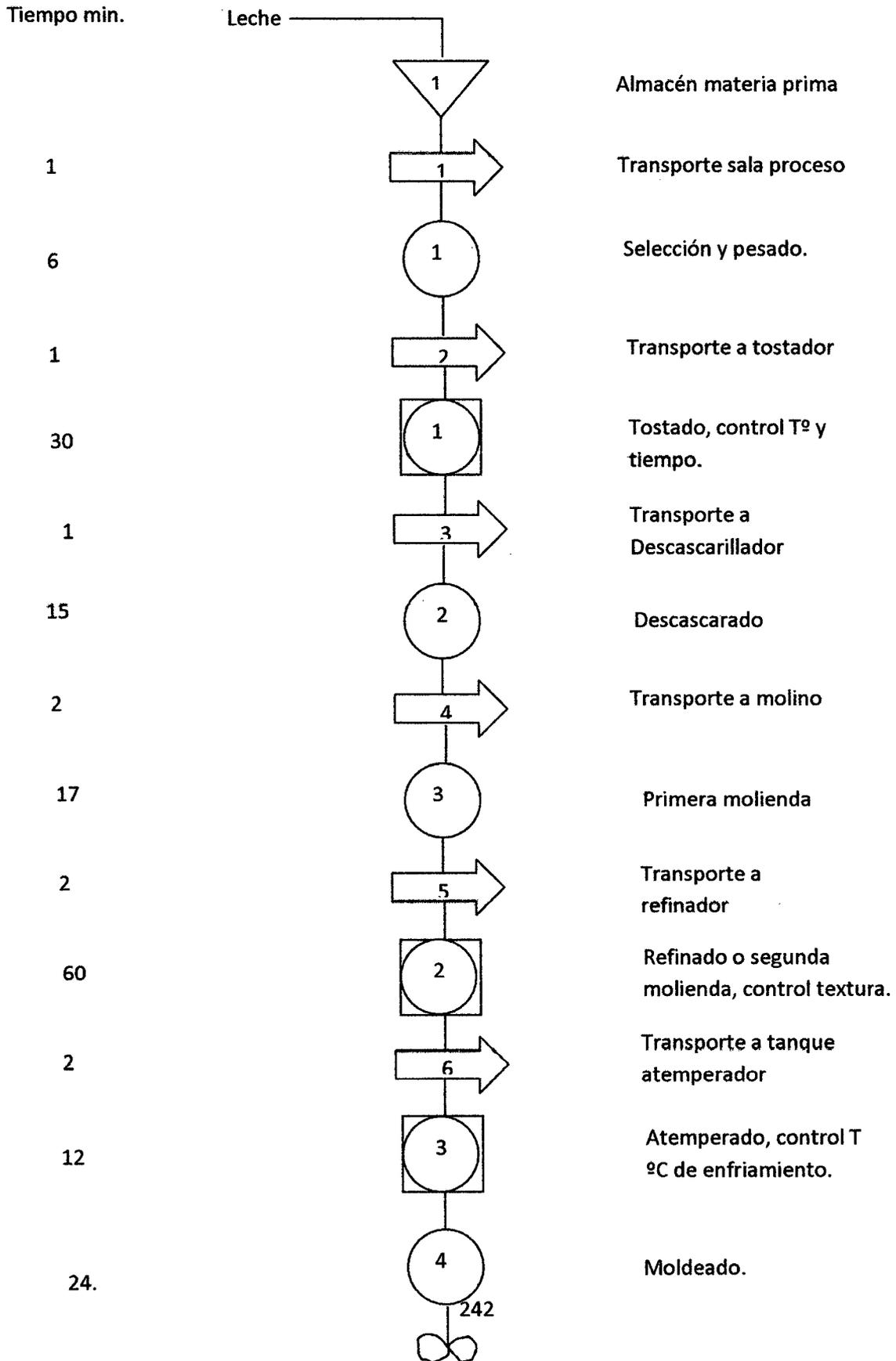
- La asistencia técnica especializada brindada a los productores, en labores agrícolas de cultivo de cacao, labores de post-cosecha (beneficio), actividades de transformación/procesamiento del cacao, actividades de gestión empresarial en la producción de cacao seco y derivados, permite mejorar el nivel de producción, productividad, calidad del grano seco de cacao y chocolate (pasta de cacao) y mejora la gestión productiva a nivel empresarial con la articulación de nuevos y mejores mercados.
- Según el Estudio de Mercado, realizado por el equipo de formulación, se cuenta con demanda suficiente en el mercado local (regional), donde la participación del consumo de chocolates en los hogares es del 80%, de los cuales el chocolate de taza abarca el 16 %, también se cuenta segmentos en el mercado ya identificados como los mercados minoristas (abastos), bodegas que es donde se comercializa el chocolate en mayor proporción.
- Con el plan de negocios la OPA fortalecerá su organización, teniendo una visión más empresarial y con un futuro hacer una empresa líder en el mercado de granos de cacao y sus derivados.
- Los impactos serán positivos se asegurar la PEA, Ocupada, directa e indirectamente, se crearan puestos de trabajo estables tanto especializada y no especializada en la etapas de producción y comercialización en el distrito de Cajaruro, promoviendo así el desarrollo Regional.
- La rentabilidad se verá desde el primer año siendo el Plan de Negocios rentable según los indicadores como el VANE S/. 233474.43, TIRE 34% y B/C 1.23.

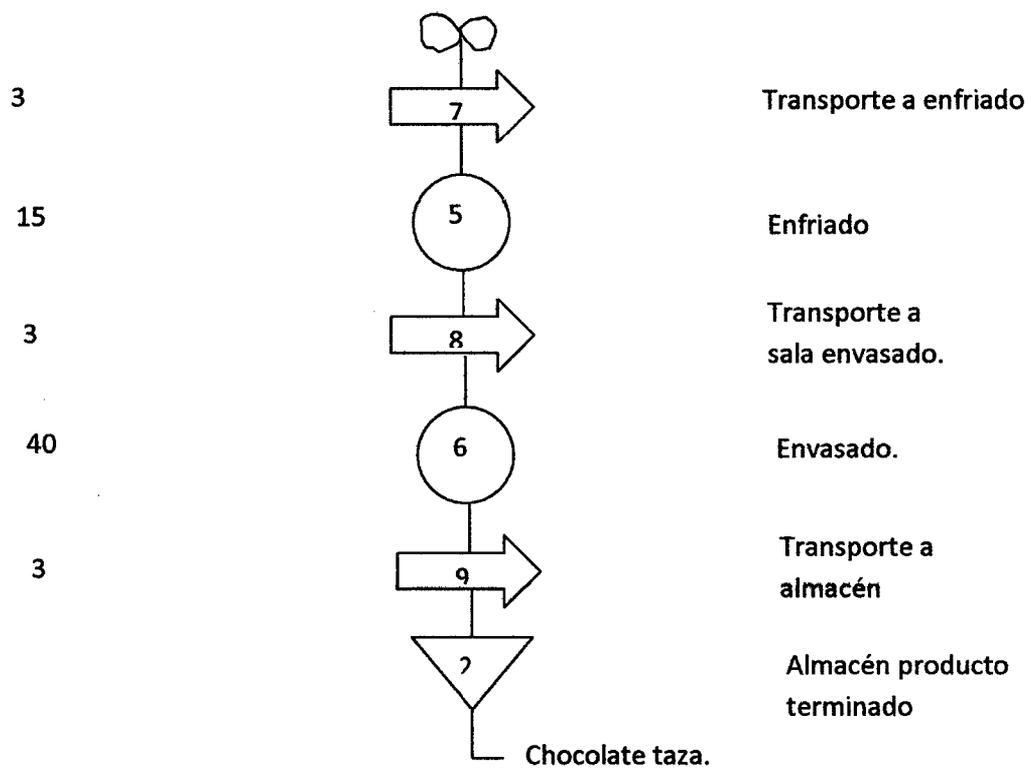
## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andia, w// 2001// Formulación y evaluación estratégica de proyectos// Editorial San Marcos// Perú.
- Gomero, N// 2008// Formulación y evaluación de proyectos// Editorial San Marcos// Perú.
- Hernández, A// 2009// Formulación y evaluación de proyectos de inversión// 4ta Edición// Editorial Rodríguez// México.
- Quispe, R// 2003// Formulación, evaluación, ejecución y administración de Proyectos de Inversión// Editorial Alejandro Rojas// Perú.
- HERNANDEZ T. A. Sistemas de Producción en la Amazonía Peruana, Programa de Promoción Agroindustrial AD/PER/459 UNFDAC-PNUD/OSP, Tingo María 1991.
- LAMA D. D. Eco fisiología del Cultivo de Cacao, UNIVERSIDAD AGRARIA DE LA SELVA, Tingo María – Perú, 2003.

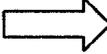
# ANEXOS

**Anexo 01: DIAGRAMA DE OPERACIONES PARA CHOCOLATE TAZACON PROYECTO (20 KG).**



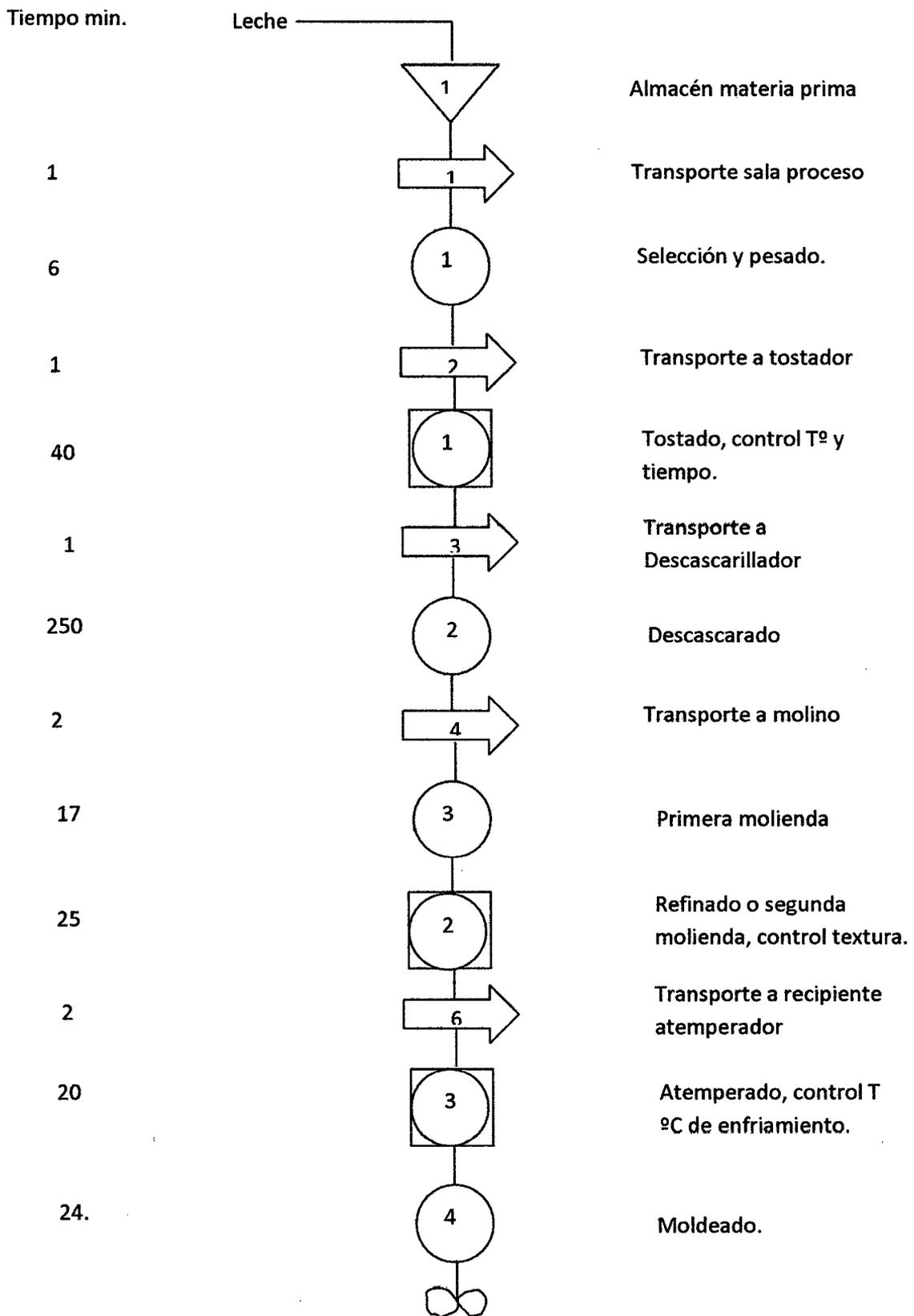


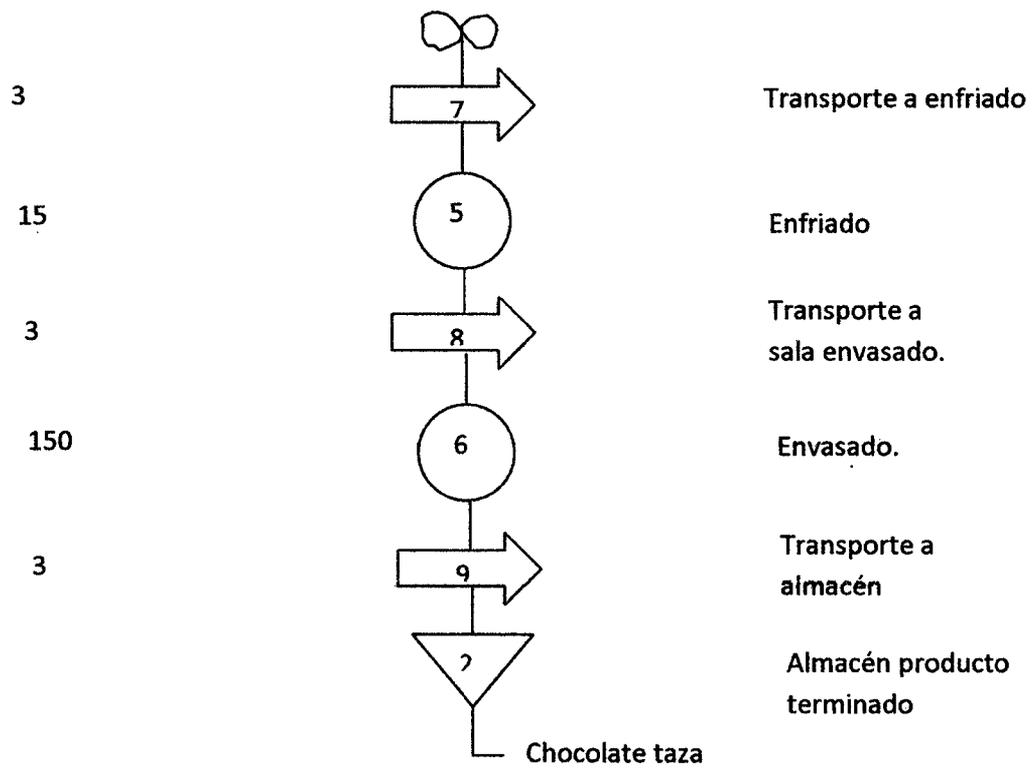
### Resumen de Actividades.

Actividad	Símbolo	Nº Actividades	Tiempo (min.)
Almacén		2	
Insp.-Op.		3	102
Operación		6	117
Transporte		9	18
TOTAL			237
TOTAL EN HORAS.			3.95

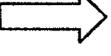
Fuente: propia.

**Anexo 02: DIAGRAMA DE OPERACIONES PARA CHOCOLATE TAZA SIN PROYECTO (20 KG).**





### Resumen de Actividades.

Actividad	Símbolo	Nº Actividades	Tiempo (min.)
Almacén		2	
Insp.-Op.		3	102
Operación		6	432
Transporte		9	18
TOTAL			582
TOTAL EN HORAS.			9.7

Fuente: propia.

**Anexo 03: Cronograma de Actividades Mensuales con el PNT.**

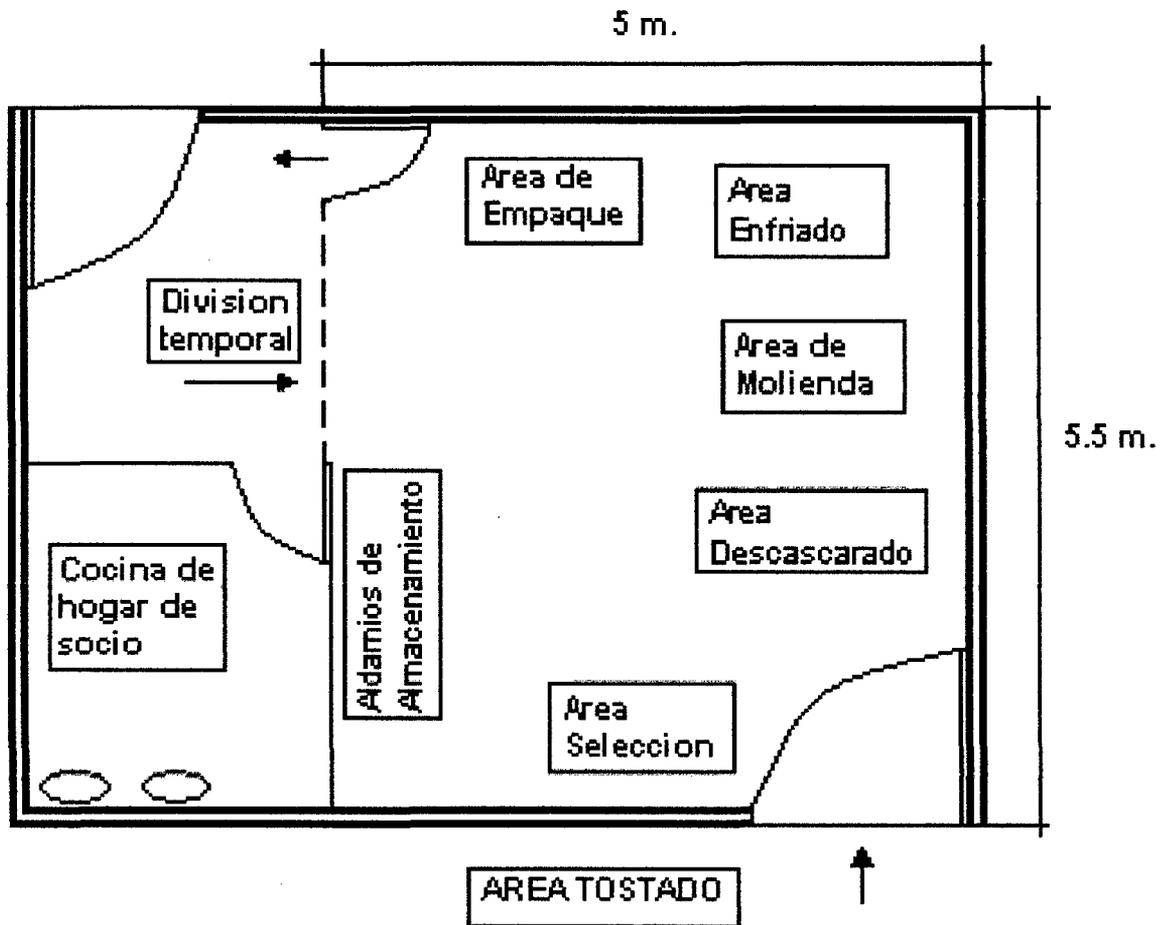
Descripción de Actividades		1 Año											
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1	Inicio de Actividades Preparatorias: Coordinación con socios para la ejecución del Plan de Negocios												
1.1	Reunión con agricultores, para el pago del cofinanciamiento.	X											
1.2	Apertura de cuenta de la Organización para uso de los desembolsos.	X											
2	<b>Servicios de asistencia técnica.</b>												
2.1	Contratación de personal técnico de campo y beneficio de cacao.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.2	Contratación de personal técnico para producción de chocolate de taza								X	X			
2.3	Contratación de coordinador proyecto.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	<b>Instalación de Infraestructura Productiva</b>												
3.1	Coordinación con Proveedores de Servicios de Construcción			X									
3.2	Instalación de módulo de fermentación y secado				X								

3.3	Instalación de Almacén grano seco cacao.					X							
3.4	Instalación de Planta Procesadora pasta de cacao.					X							
3.5	Instalación de Cerco Perimétrico, tanque séptico y pozo percolador.						X						
4	<b>Implementación de equipos y Maquinaria para beneficio grano seco cacao y Procesamiento/transformación de chocolate (pasta de cacao)</b>												
4.1	Coordinación con Proveedores de equipos, maquinarias para beneficio y procesamiento/transformación de cacao.					X							
4.2	Adquisición e instalación de equipos y materiales para beneficio de cacao						X	X					
4.3	Adquisición e instalación de equipos y maquinarias para producción de chocolate de taza.							X	X				
5	<b>Servicios de Capacitación de fortalecer la gestión empresarial y organizacional.</b>												
5.1	Capacitación en gestión empresarial, articulación de mercados y fortalecimiento organizacional una vez a La semana		X	X		X		X		X			
6	<b>Actividades de Manejo de cultivos y producción de derivados.</b>												

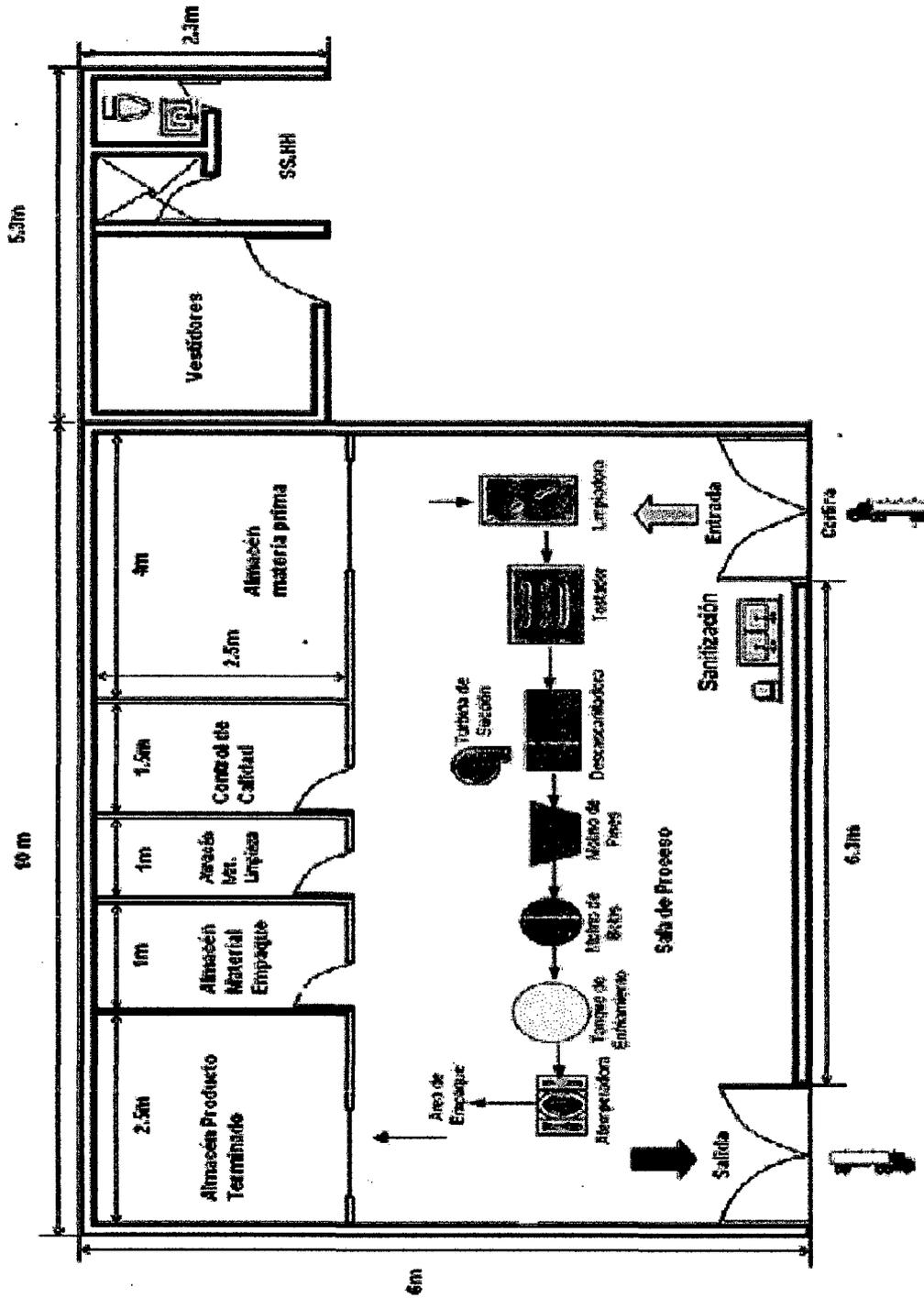
6.1	Labores culturales en manejo de cultivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.2	Entrada en producción de Materia prima granos secos de cacao		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.3	Entrada en producción de chocolate de taza (pasta de cacao).		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	<b>Introducción de nuestros productos al mercado</b>												
7.1	Identificación y elaboración de relación de clientes potenciales		X	X		X		X					
8	<b>Elaborar estrategia de mercadotecnia</b>												
8.1	Realizar promociones como degustaciones de chocolate al público.		X			X			X			X	
9	<b>Comercialización de los Productos.</b>												
9.1	Coordinar la venta de la producción de granos de secos de cacao con empresas exportadoras.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.2	Coordinar la venta de la producción de chocolate taza con intermediarios mercados de abastos, bodegas y otros.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**Anexo 04: Area Actual de Produccion de Chocolate de Taza (Sin Proyecto).**

Ubicada de manera provicional en el hogar de un socio.



**Anexo 05: LAYOUT DE LA PLANTA PROCESADORA DE CHOCOLATE (Con Proyecto).**



## Anexo 06: DATOS PRODUCCION CON PNT

Descripción	Año Base	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05
<b>1. Área instalada (Ha.)</b>						
Área con plantación en producción (Ha.)	79.25	79.25	79.25	79.25	79.25	79.25
<b>2. Cacao Fresco (en baba)</b>						
Rendimiento cacao en Baba kg/ha	1,840.0	1,840.0	1,840.0	1,840.0	1,840.0	1,840.0
Producción total (Kg.)	145,820.0	145,820.0	145,820.0	145,820.0	145,820.0	145,820.0
<b>3. Cacao Seco</b>						
<b>3.1 Rendimiento Total</b>						
Cacao Seco Procesado	44.00%	42.00%	42.00%	42.00%	42.00%	42.00%
Producción kg/ha	809.6	772.8	772.8	772.8	772.8	772.8
Producción Total (kg)	<b>64,160.8</b>	<b>61,244.4</b>	<b>61,244.4</b>	<b>61,244.4</b>	<b>61,244.4</b>	<b>61,244.4</b>
<b>3.2 Rendimiento Parcial</b>						
Cacao de Primera		94.00%	94.00%	94.00%	94.00%	94.00%
Cacao de Segunda		5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Cacao Producción Actual	97.50%					
Merma	2.50%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
<b>3.4 Producción Total en kg</b>						
Cacao de Primera (Humedad 7%)	0	57,570	57,570	57,570	57,570	57,570
Cacao de Segunda (Humedad 7%)	0	3,062	3,062	3,062	3,062	3,062
Cacao convencional (Humedad 12%)	62,557					
Merma	1,604	612	612	612	612	612
Rendimiento cacao comercial kg/ha.	789	765	765	765	765	765
<b>Total cacao comercial (kg)</b>	<b>64160.8</b>	<b>60632</b>	<b>60632</b>	<b>60632</b>	<b>60632</b>	<b>60632</b>
<b>3.5 Destino de la Producción Total</b>						
Mercado grano seco cacao	96.50%	94%	91%	89%	87%	87%

Producción de Chocolate	3.5%	6.00%	9.00%	11.0%	13.0%	13.0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>3.6 Destino de la Producción Total en Kg.</b>						
<b>Para Mercado grano Seco cacao</b>	<b>61915.172</b>	<b>56994.08</b>	<b>55175.12</b>	<b>53962.48</b>	<b>52749.84</b>	<b>52749.84</b>
Para Producción de Chocolate	2245.63	3637.92	5456.88	6669.52	7882.16	7882.16
<b>Total (kg)</b>	<b>64161</b>	<b>60632</b>	<b>60632</b>	<b>60632</b>	<b>60632</b>	<b>60632</b>
<b>5. Producción de Chocolate</b>						
<b>5.1 Rendimiento Parcial</b>						
Rendimiento: Chocolate	75.0%	80%	82%	82%	82%	82%
Cascarilla y humedad	25.0%	20%	18%	18%	18%	18%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>5.2 Producción Total de Chocolate en kg</b>						
Producción Chocolate (pasta cacao)	<b>1684</b>	<b>2910</b>	<b>4475</b>	<b>5469</b>	<b>6463</b>	<b>6463</b>
Cascarilla y humedad	561	728	982	1201	1419	1419

## Anexo 07: DATOS PRODUCCION SIN PNT

Descripción	Año 0	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05
<b>1. Área instalada (Ha.)</b>						
Área con plantas adultas en producción (Ha.)	79.3	79.3	79.3	79.3	79.3	79.3
<b>2. Cacao Fresco (baba)</b>						
Producción kg/ha	1,840.0	1,840.0	1,840.0	1,840.0	1,840.0	1,840.0
Producción total (Kg.)	145,820.0	145,820.0	145,820.0	145,820.0	145,820.0	145,820.0
<b>4. Cacao Seco</b>						
<b>4.1 Rendimiento Total</b>						
Cacao convencional	44.00%	44.00%	44.00%	44.00%	44.00%	44.00%
Producción kg/ha	809.6	809.6	809.6	809.6	809.6	809.6
Producción Total (kg)	<b>64,160.8</b>	<b>64,160.8</b>	<b>64,160.8</b>	<b>64,160.8</b>	<b>64,160.8</b>	<b>64,160.8</b>
<b>4.2 Rendimiento Parcial</b>						
Cacao de Primera						
Cacao de Segunda						
Cacao Producción Actual	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%
Merma	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
<b>4.4 Producción Total en kg</b>						
Cacao de Primera	0	0	0	0	0	0
Cacao de Segunda	0	0	0	0	0	0
Cacao convencional (Humedad 12%)	62,557	62,557	62,557	62,557	62,557	62,557
Merma	1,604	1,604	1,604	1,604	1,604	1,604
Rendimiento cacao comercial kg/ha.	789	789	789	789	789	789
<b>Total cacao comercial (kg) se considera todo no se hace selección.</b>	<b>64,161</b>	<b>64,161</b>	<b>64,161</b>	<b>64,161</b>	<b>64,161</b>	<b>64,161</b>
<b>3.5 Destino de la Producción Total</b>						
Mercado grano seco cacao	96.50%	96.50%	96.50%	96.50%	96.50%	96.50%
Producción de Chocolate	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

<b>3.6 Destino de la Producción Total en Kg.</b>						
Para Mercado grano Seco cacao	61915.17	61915.15	61915.15	61915.15	61915.15	61915.15
Para Producción de Chocolate	2245.63	2245.63	2245.63	2245.63	2245.63	2245.63
<b>Total (kg)</b>	<b>64161</b>	<b>64161</b>	<b>64161</b>	<b>64161</b>	<b>64161</b>	<b>64161</b>
<b>5. Producción de Chocolate</b>						
<b>5.1 Rendimiento Parcial</b>						
Rendimiento: Chocolate	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%
Cascarilla y humedad	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>5.2 Producción Total de Chocolate en kg</b>						
Producción Chocolate (pasta cacao)	1684	1684	1684	1684	1684	1684
Cascarilla y humedad	561	561	561	561	561	561

**Anexo 08: Relacion Padron de Socios que Participan en el PNT - Asociacion de Productores Agropecuarios y forestales Juan Velasco Alvarado - Llunchicate.**

<b>N°</b>	<b>DNI</b>	<b>APELLIDO PATERNO</b>	<b>APELLIDO MATERNO</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>Area Destinada para el PNT (Hectareas con Cultivo de Cacao)</b>	<b>Area total (Ha.)</b>
1	33668485	Bueno	Delgado	José Richar	2	3.50
2	43234362	Becerra	Lozada	Mauro	1.5	2.50
3	43357000	Idrogo	Arevalo	María Elva	1	2.50
4	33676508	Hoyos	Chenta	Eufemio	2.5	10.00
5	45138479	Montenegro	Diaz	Sabina	1.5	3.00
6	33676520	Diaz	Vasquez	Alfonso	2.5	15.00
7	47262980	Centurion	Pita	Segundo Roberto	1	1.50
8	33573445	Becerra	Lozada	Nora	1	2.00
9	40137803	Carrasco	Perez	Euler	1.5	4.00
10	33676477	Hoyos	Vargas	Adolfo	2	3.50
11	33664592	Torres	Hernandez	Isidro	3	8.00
12	33645030	Montenegro	Fernandez	Juan Francisco	3	12.00
13	33653078	Ramos	Navarro	Demetrio	2	3.00
14	27253702	Perez	Huanca	Floriano	2	3.50
15	33678306	Centurion	Montenegro	Marcos	1.25	2.00
16	80401299	Suarez	Lozano	Heradio	1	2.50
17	27368094	Cubas	Diaz	Hemiterio	1.5	6.00
18	27717793	Muñoz	Olivera	Felix	2	4.50
19	43639299	Olivera	Linares	Rider	1.5	2.00
20	33676507	Hoyos	Vargas	Adelmo	2	4.50
21	33646724	Becerra	Alcantara	Prospero Antonio	2	3.25
22	41524523	Diaz	Vallejos	Segundo Willian	1.5	3.00
23	33676503	Campos	Vasquez	Alberto	2	4.00
24	46999251	Cubas	Monteza	Jesly	1.5	2.00

25	33595412	Cubas	Diaz	Domidel	1.5	4.00
26	33651908	Olivera	Coronel	Rogelio	2.5	6.00
27	40321708	Huatangare	Cubas	Lenin	1.5	3.00
28	45117474	Hidrogo	Montenegro	Manuel	1.5	2.00
29	33674079	Julca	Quispe	Ricardo	2	4.00
30	43037482	Mendoza	Cubas	Ever	2	4.50
31	33678744	Fernandez	Coronel	Clemente	2	5.00
32	33826555	Ruiz	Tarrillo	Segundo G.	1.5	3.50
33	43587568	Muñoz	Olivera	Jorge	1.5	2.50
34	27382134	Bustamante	Montenegro	Jose M.	2	5.00
35	43445416	Herrera	Torres	Renelmo	0.75	1.50
36	33669494	Montenegro	Centurion	Pastor G.	1	4.00
37	27734082	Perez	Cubas	Lelis	0.75	1.50
38	33671172	Mondragon	Fernandez	Eugenio	1	2.50
39	40055565	Cubas	Abad	Newin	1.5	3.00
40	44619135	vargas	Quispe	Carlos	0.75	1.50
41	42949035	Gil	Suarez	Walter	0.75	1.50
42	16804103	Hoyos	Vargas	Wilmer I.	1.5	3.00
43	43357959	Hidrogo	Montenegro	Wilmer	1	2.00
44	33644669	Herrera	Montenegro	Enrique	2.5	10.00
45	40439586	Montenegro	Centurion	Froilan	1.5	2.50
46	46352808	Medina	Molocho	Percy N.	1	2.00
47	44552291	Hidrogo	Arevalo	Daniel A.	2	3.50
48	45107923	Quispe	Olivera	Donar Y.	0.5	1.00
49	33663132	Mera	Uriarte	Graciela N.	2	3.50
<b>TOTAL</b>					<b>79.25</b>	<b>190</b>

**Anexo 09: DETERMINACION DE PUNTO DE EQUILIBRIO PARA LOS DOS PRODUCTOS CON PROYECTO.**

**ESTRUCTURA DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES**

<b>COSTOS</b>	<b>Año 1</b>
<b>A. COSTOS FIJOS</b>	
Asistencia Técnica.	16800.00
Mantenimiento de maquinaria y equipos Prod. Cacao	400.00
Mantenimiento de Maquinaria Industrial Prod. Chocol.	500.00
Mantenimiento de vehículo	1080.00
Gastos de administración	2219.80
Depreciación	23889.33
<b>TOTAL C. FIJO</b>	<b>44889.13</b>

<b>B. COSTOS VARIABLES</b>	
<b>Mano de obra directa.</b>	
Mano Obra Prod. Cacao	99,062.50
Mano Obra Prod. Chocolate	3,274.13
<b>Insumos y Materiales Prod. cacao</b>	
Sulpomag	13,155.50
Guano de isla	34,236.00
Roca fosfórica	8,559.00
Costales	1,515.80
Transporte chacra - acopios cacao en baba	4,374.60
<b>Insumos y Materiales chocolate</b>	
Materia Prima (Cacao grano seco)	11,896.00

Energía	143.50
Combustible (Gas)	458.38
Etiquetas y envolturas	7,275.84
<b>Gastos de ventas</b>	
Transporte Producción cacao al Mercado	2,564.73
Transporte Producción chocolate al Mercado	130.97
TOTAL COSTO VARIABLE PROD. CHOCOLATE	<b>23,178.81</b>
TOTAL COSTO VARIABLE PROD. CACAO.	<b>163,468.13</b>
<b>TOTAL C. VARIABLE.</b>	<b>186,646.95</b>

UNIDADES PRODUCIDAS.

PRODUCTOS	Año 1
Cacao grano seco (Kg.)	60632
Chocolate taza (Kg.)	2910

DETERMINACIÓN DE COSTOS UNITARIOS.

COSTO VARIABLE UNITARIO CACAO GRANO SECO

C.V.U.	2.70
--------	------

COSTO VARIABLE UNITARIO CHOCOLATE TAZA.

C.V.U.	7.96
--------	------

**Porcentaje de Participación de Cada Producto en los Ingresos Totales.**

Producto	Año 1
Cacao Grano Seco	87%
Chocolate para tasa	13%
TOTAL	100%

**COSTO FIJO UNITARIO CACAO GRANO SECO**

C.F. U.	0.64
---------	------

**COSTO FIJO UNITARIO CHOCOLATE TAZA.**

C.F. U.	2.16
---------	------

**MARGEN DE CONTRIBUCION DE CADA PRODUCTO**

**MCTP=(PVU-CVU)x % participación.**

cacao grano Seco	3.60
chocolate taza	1.63
Marg.Cont. Pond. Total (MCPT)	<b>5.22</b>

**DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

CF	44889.13
MCTP	5.22

$$PE(Q) = \frac{CF}{Pv - cvU}$$

<b>PE(Q) (Unidades) TOTAL</b>	<b>8596</b>
-------------------------------	-------------

**Multiplicado por su porcentaje de participación de cada producto tenemos.**

PE(Q) Kg. cacao grano Seco	7463
PE(Q) Kg. Chocolate taza	1876

**Multiplicado por su precio unitario tenemos:**

PE (S/.) cacao grano Seco	51030.52
PE (S/.) Chocolate taza	38096.90



## ANEXO N° 11:INTENCIONES DE COMPRA



Empresa dedicada a la venta de insumos y productos Agroindustriales, consultoría y asistencia técnica.

**Dirección:** Jr Angamos N° 446, Cel 966911137, Chachapoyas Amazonas.

**RUC:** 20487648940.

### INTENCION DE COMPRA

Chachapoyas, 13 de Agosto del 2014.

Señores:

“ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y FORESTALES JUAN VELASCO ALVARADO DE LLUNCHICATE”

Por la presente para manifestarles la intención de compra de Chocolate de Taza denominado Chocolate Colán, producido por la Asociación durante la campaña 2015 y 2016.

CONDICIONES:

1. El comprador JHEMCEGRI S.A.C, tiene contratos para comercializar el producto al mercado local de Chachapoyas y ciudades de la costa.
2. Producto a comprar es chocolate de taza con 3.1% de humedad, textura fina.
3. La cantidad de intención de compra es por 2 tn.
4. Las Fechas de entrega serian Abril – Diciembre del 2014 y 2015.
5. Las condiciones de pago serian al momento de aprobado la calidad.
6. Precio de venta determinado de S/. 25.00 por kg.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

**Atentamente.**

## **PANADERÍA Y PASTELERÍA LILIANITA.**

Empresa dedicada a la venta de insumos y productos Agroindustriales, consultoría y asistencia técnica.

**Dirección:** Jr 2 Mayo N° 860, Cel 943972620, Chachapoyas Amazonas.

**RUC:** 10428844951

### **INTENCION DE COMPRA**

Chachapoyas, 13 de Agosto del 2014.

Señores:

“ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y FORESTALES JUAN VELASCO  
ALVARADO DE LLUNCHICATE”

Por la presente para manifestarles la intención de compra de Chocolate de Taza denominado Chocolate Colan, producido por la Asociación durante la campaña 2015.

CONDICIONES:

1. El comprador **PANADERÍA Y PASTELERÍA LILIANITA**, tiene contratos para comercializar el producto al mercado local de Chachapoyas y ciudades de la costa.
2. Producto a comprar es chocolate de taza con 3.1% de humedad, textura fina.
3. La cantidad de intención de compra es por 2 tn.
4. Las Fechas de entrega serian Abril – Diciembre del 2014 y 2015.
5. Las condiciones de pago serian al momento de aprobado la calidad.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

**Atentamente.**



## Central Piurana de Cafetaleros

Telf. (0051) - (073) - 34 49 83 - 34 52 93 Fax: 34 32 50

E-mail: cepicafe@cepicafe.com.pe

http://www.cepicafe.com.pe

Urb. El Bosque Mz. "A" Lotes 18 y 19, Castillo - Piura, Peru

Av. Los Diamantes II Etapa, Zona Industrial Mz. "X"

Lotes 3 y 4A - Teléfono: (073) 35 62 92

### INTENSION DE COMPRA

Piura, 27 de Agosto del 2014.

ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y FORESTALES "JUAN VELASCO ALVARADO" - CAJARURO - AMAZONAS

Por la presente para manifestarles la intención de compra de cacao en grano producido por la Asociación durante la campaña 2015

#### CONDICIONES:

1. El comprador Asociación Central Piurana de Cafetaleros (CEPICAFE), tiene contratos de exportación de cacao para Europa.
2. Producto a comprar es cacao grano seco al 7% de humedad
3. La cantidad de intención de compra es por 80 tn.
4. Las Fechas de entrega serian Mayo - Agosto del 2015
5. Precio de bolsa más diferencial de calidad.
6. Las condiciones de pago serian al momento de aprobado la calidad.

Sin otro particular, quedamos de ustedes

Atentamente,

## **ANEXO Nº 12: MEMORIA DESCRIPTIVA.**

### **1.1.- INTRODUCCIÓN.**

#### **1.1.1.- ANTECEDENTES.**

La Asociación de productores agropecuarios y forestales – Juan Velasco Alvarado, Llunchicate, Cajaruro, Utcubamba, Amazonas se constituyó formalmente el 07 setiembre del 2006 e inscrita en la SUNARP el 01 Junio del 2007, con un total de 49 socios quienes se dedican a la actividad agropecuaria y con experiencia en el cultivo de cacao, Además los socios se dedican, en menor medida, a la ganadería, cultivo de café y crianza de peces, esta última actividad se realiza principalmente en el marco del Proyecto del Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana.

La Asociación de productores agropecuarios y forestales – Juan Velasco Alvarado, Llunchicate, cuenta con un terreno de 2,400 m<sup>2</sup>, el cual es destinado para las instalaciones que se construirán para el tratamiento y procesamiento del principal producto, Cacao.

#### **1.1.2.- SITUACIÓN ACTUAL.**

**Respecto a las Infraestructura.-** Actualmente no se cuenta con infraestructura que permita el desarrollo de las actividades de acopio, tratamiento y procesamiento del Cacao, trayendo como consecuencia la comercialización individual por parte de los productores, llevando esto a pérdidas económicas para los productores.

**En cuanto a la producción.-** Los integrantes de la Asociación son pequeños y medianos productores, quienes mantienen el cultivo de cacao de la variedad criolla, en un rango que va desde 0.5 a 1.5 has, y que a la cosecha alcanzan un rendimiento promedio de 780 Kg. por hectárea al año, no logrando un adecuado rendimiento en comparación a otras zonas cacaoteras, por otro lado la baja calidad del producto con 12% de humedad y 50% de fermentación, debido al inadecuado proceso de beneficio en la pos-cosecha (fermentado, secado y almacenado) por la falta de infraestructura productiva adecuada

para realizar estos procesos. Por tal no se logra, alcanzar una calidad acorde con las exigencias del mercado.

**Respecto a la Comercialización.-**Actualmente cada productor vende individualmente a los acopiadores locales (intermediarios), cuyos precios de comercialización oscilan entre S/. 4.00 a S/ 4.20 por kilogramo de grano de cacao, obteniendo un insignificante margen de ganancia, ya que el costo de producción por kilogramo oscila entre S/ 3.44 - 4.00 respectivamente.

## **1.2.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.**

### **1.2.1.- UBICACIÓN DEL PROYECTO.**

**El proyecto se ubica en:**

- Localidad : LLunchicate.**
- Distrito : Cajaruro**
- Provincia : Utcubamba.**
- Región : Amazonas.**

---

### **1.2.2.- VÍAS DE ACCESO.**

**La localidad de LLunchicate, tiene los Sigüientes accesos:**

<b>TRAMO</b>	<b>ESTADO</b>
Bagua Grande – Cruce Cajaruro	Carretera Afirmada
Cruce Cajaruro – Alto Amazonas	Carretera Afirmada
Alto Amazonas - Llunchicate	Carretera Afirmada

### **1.2.3.- TOPOGRAFÍA Y TIPO DE SUELO.**

La Topografía de la localidad de LLunchicate es accidentada, con pendientes aproximadamente del 30%. Y presenta suelo arcilloso gravoso.

### **1.2.4.- CLIMA.**

El clima de la localidad de LLunchicate se caracteriza por tener un clima templado, con presencia de fuertes precipitaciones pluviales en los meses Diciembre – abril.

## **1.3.- CARACTERÍSTICAS SOCIO - ECONÓMICAS.**

La población se dedica mayormente a la agricultura, siendo el cultivo principal el Cacao y Café.

Además la población se dedica a la ganadería pues los agricultores destinan un porcentaje de sus terrenos al cultivo de invernadas para la crianza de ganado vacuno menores en pequeña escala.

Asimismo la población se dedica a la crianza de aves de corral como gallinas, patos, pavos y cuyes.

## **1.4.- METAS DEL PROYECTO.**

Las metas físicas del proyecto son las siguientes:

- Construcción de Cerco Perimétrico con Malla Olímpica.
- Construcción de área de secado.
- Construcción de Planta Procesadora.
- Construcción de Almacén.
- Construcción de Área de Fermentación.
- Construcción de Vestidores y SS.HH.
- Construcción de Tanque Séptico y Pozo de Percolación.

## **1.5.- INGENIERÍA DEL PROYECTO.**

### **1.5.1.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

El proyecto comprende la construcción de: Planta Procesadora, Almacén, Área de Fermentación, SS.HH y Vestidores, de material noble, con techo de cobertura liviana, además de la construcción de: Secadores, Tanque Séptico con Pozo Percolador y Cerco Perimétrico con malla Olímpica

### **1.5.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO.**

La estructura de la edificación consiste en zapatas y columnas de concreto armado, con techo de cobertura liviana (tijerales de acero y calamina galvanizada), los muros en la parte lateral serán de cabeza confinados con las columnas principales; en la parte frontal y posterior los muros serán de soga, confinados con viguetas y columnetas.

Los elementos estructurales serán de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>. La cimentación estará compuesta por zapatas de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> y por cimientos corridos de concreto ciclópeo 1:10 cemento- hormigón + 30% de piedra grande hasta 6". Los sobrecimientos serán de concreto 1:8 cemento- hormigón + 25% de piedra mediana hasta 4".

Se Tarrajeará en interiores y exteriores con mortero 1:4 cemento- arena.

Los pisos serán de cemento pulido s/colorear, de 2" de espesor. Las veredas serán de concreto de 4" de espesor.

Las puertas y ventanas en ambientes serán metálicas.

Se ejecutarán canaletas para drenaje pluvial al borde de las veredas, serán de concreto y llevará rejilla metálica en una longitud de 2.00 m. al frente de la puerta de ingreso.

Con respecto al área de secado, esta constara de elementos estructurales como, zapatas columnas y vigas de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>, el techo será de cobertura liviana (tijerinales de acero y calamina translucida) de esta manera se garantiza el secado del cacao.

El tanque séptico, se realizara de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> para losas de fondo, muros y tapas, tarrajeo interior con mortero 1:5 + impermeabilizante.

El pozo percolador consistirá de muro circular y de ladrillo artesanal, tapa de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>, además se deberá añadir un filtro de grava tamaño ¾" recubierto por un filtro de piedra de 6".

Con respecto al cerco perimétrico, consistirá de concreto 1:10 en cimientos corridos y concreto 1:8 +25% de piedra mediana en sobre cimientos, en los cuales se colocaran los tubos de acero de 4" cada 3 metros. Los que sujetaran a los ángulos metálicos que sostienen a su vez la malla olímpica.

### **1.5.3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES.**

Las principales características de los materiales representativos a emplear en el proyecto son:

**Cemento.-** Será el empleado usualmente: "Portland" Tipo I, el mismo que es comercializado en bolsas de 42.5 kg.

**Acero.-** Será corrugado con un esfuerzo de fluencia  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>.

**Ladrillo.-** Deberá ser elaborado en fábrica (s) que garantice (n) la calidad de este elemento.

**Agregados.-** Estos serán de buena calidad y extraídos de canteras conocidas. Para mayor seguridad se recomienda elaborar los diseños de mezcla para obtener la calidad de concreto requerido.

**Agua.-** Será libre de sales, ácidos o cualquier sustancia nociva para el concreto.

**Madera.-** La madera a emplear será de buena calidad y estar seca.

**Pintura.-** Los tipos de pintura a emplear, como látex, esmalte, anticorrosivo, imprimante, etc. deberán ser de calidad reconocida.

**Tubería.-** Se utilizará tubería PVC- SAP clase 10 en las instalaciones de agua, en las instalaciones de desagüe PVC- SAL tipo pesado y en las instalaciones eléctricas PVC-SEL tipo pesado.

**Tablero Eléctrico.-** Será galvanizado.

#### **1.5.4.- PROCESO CONSTRUCTIVO.**

El proceso constructivo de la edificación comienza con el trazo y replanteo preliminar para definir en campo las medidas indicadas en los planos respectivos, así como para verificar los niveles de cimentación.

Se excavarán las zanjas para cimentación y zapatas, según anchos y profundidades requeridos.

Se vaciará el solado para zapatas en los puntos establecidos. Encima del cual se colocarán dados de concreto de 7.5 cm. de espesor, donde descansará la parrilla de acero de las zapatas. Se izará sobre esta parrilla el acero de las columnas, asegurándolas con el anclaje de éstas. Luego se procederá a vaciar el concreto para zapatas hasta la altura especificada.

Se vaciará el concreto para cimientos corridos. Luego se encofrarán y vaciarán los sobrecimientos de acuerdo con el espesor de los muros.

Se encofrarán y vaciarán las columnas independientemente del muro. Los muros de soga y cabeza no portantes irán confinados con columnetas y viguetas, siendo aislados de los elementos estructurales principales con juntas de tecnopor o similar de 2.5 cm.

Se procederá a ejecutar el falso piso de espesor 4".

Se encofrarán las vigas. Se colocará el acero de acuerdo con el plano estructural. El vaciado será en un solo proceso. En el techo se colocaran los tijerales de acero, adecuando los pases y tuberías para las instalaciones eléctricas, posteriormente de procederá a la instalación de la calamina galvanizada.

Se picarán los muros para colocar los electroductos y se resanará con mortero cemento-arena gruesa. Luego se ejecutará el tarrajeo en interiores y exteriores. Se tarrajeará adicionalmente las pizarras, y los contrazócalos hasta una altura de 20 cm. en interiores y 30 cm. en exteriores.

El piso será de 5 cm. acabado pulido, coloreado y bruñado. Se deberá dejar las tuberías para las instalaciones respectivas.

Se encofrarán y vaciarán las veredas con concreto  $f'c=140$  kg/cm<sup>2</sup> y espesor 10 cm., se ejecutarán por paños de hasta 4.00 m. de longitud, intercalando el vaciado de éstos. Llevarán juntas de dilatación  $e=1''$  entre paños, que serán rellenados con mezcla asfáltica. El acabado será frotachado y bruñado.

Se ejecutarán canaletas de desagte pluvial de 30 cm. x 30 cm. Los muros serán de concreto  $f'c=140$  kg/cm<sup>2</sup>, el fondo deberá tener la pendiente necesaria para el discurrimiento del agua. Se colocará rejilla metálica en zonas de ingreso a los ambientes en una longitud de 2.00 m.

Se colocarán los interruptores, tomacorrientes, cajas de paso, tableros, etc. que se indique en el plano de instalaciones eléctricas.

## **1.6. COSTOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO DE OBRA**

### **1.6.1 COSTOS UNITARIOS**

Los costos unitarios de las diferentes partidas consideradas, se han elaborado sobre la base de los precios de los materiales puestos en obra, que han sido cotizados en los mercados de Bagua Grande, vigentes al mes de Enero del 2013.

Se ha considerado el costo de mano de obra, de acuerdo a la Tabla de Jornales de la Municipalidad provincial de Utcubamba, vigentes al mes de Enero del 2013.

### 1.6.2 PRESUPUESTO DE OBRA.

El presupuesto para la ejecución de la obra asciende a S/. 238,924.92 (DOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTE Y CUATRO CON 92/100 NUEVOS SOLES), detallado de la siguiente manera:

<b>ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y FORESTALES "JUAN VELASCO ALVARADO" LLUNCHICATE - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS</b>		
<b>PRESUPUESTO DE FINANCIAMIENTO</b>		
		<b>Monto Presupuestado</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>223,877.97</b>
<b>GASTOS GENERALES DE OBRA</b>	<b>S/.</b>	<b>9,450.00</b>
<b>UTILIDAD (2.5%)</b>	<b>S/.</b>	<b>5,596.95</b>
<b>SUB TOTAL (A) + (B) + (C)</b>	<b>S/.</b>	<b>238,924.92</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>S/.</b>	<b>238,924.92</b>

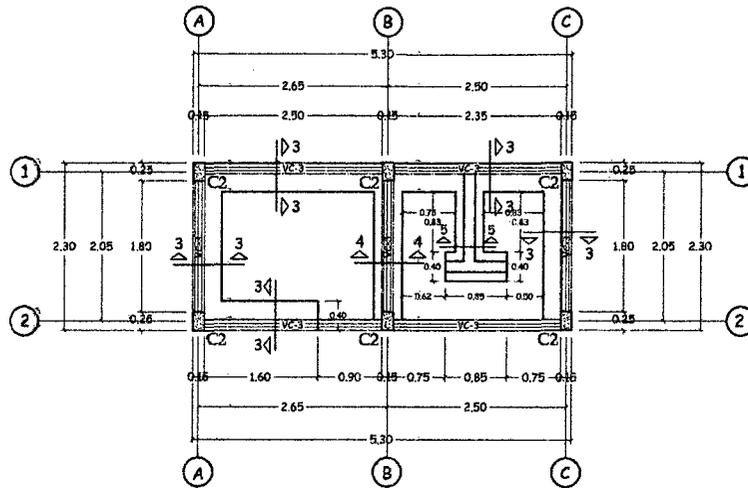
**SON DOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTE Y : CUATRO CON 92/100 NUEVOS SOLES**

### 1.7. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución de la obra es de **90 DIAS CALENDARIO (3.0 MESES)**.

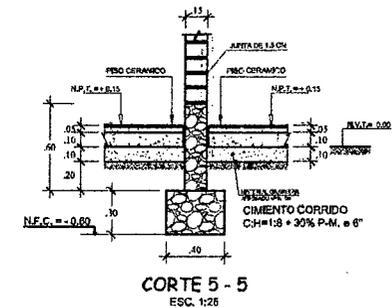
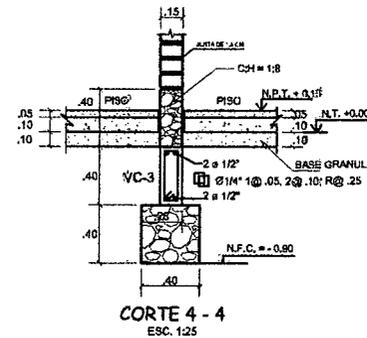
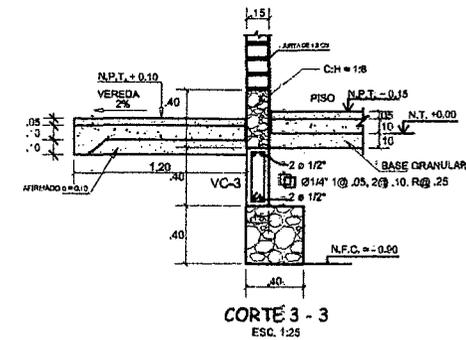
**ANEXO N° 13: PLANOS DIVERSOS DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**





**PLANTA: CIMENTACION**

**SS.HH**  
escala: 1/50



ESPECIFICACIONES TECNICAS	
<b>CONCRETO SIMPLE</b>	
Solados	: Concreto Simple C:H = 1:10
Cimentos corridos	: Concreto Simple C:H = 1:10 + 30 % P.G. 60°
Sobradimentos	: Concreto Simple C:H = 1:8
Veredas	: Concreto Simple F:c = 140 Kg/cm.2
Falso piso	: Concreto Simple C : H = 1 : 8 (10 Cms.)
Piso acabado auls + ocre	: Cemento : arena C : A = 1 : 2 ( 5.0 Cms.)
<b>CONCRETO ARMADO</b>	
Todas las estructuras	: f'c = 210 Kg/cm2
Acero	: fy = 4200 Kg/cm2 - Grado 60
<b>RECUBRIMIENTOS</b>	
Zapatas	: 7.5 cm.
Columnas y Vigas	: 3.0 cm.
Aligerdo	: 2.5 cm.
Vigas de Conexión	: 4.0 cm.
<b>ESFUERZO ADMISIBLE DEL TERRENO</b> : 0.80 Kg/cm2 (Según EMS).	
<b>AGREGADO GRUESO</b> : Hormigon seleccionado de río Piedra Chancada de 1/2" a 3/4"	
<b>AGREGADO FINO</b> : Arena Gruesa limpia de río	
<b>TRASLAPE DEL ACERO:</b> 38 Ø	
Traslape Ø 1/2" parte inferior en viga y aligerado: 0.40 m. y 0.50 m parte superior	
Traslape Ø 5/8" parte inferior en viga: 0.50 m y 0.80 m en la parte superior	
Traslape Ø 3/4" parte inferior en viga: 0.60 m y 0.75 m en la parte superior	

- RECOMENDACIONES**
1. Se recomienda controlar cualquier filtración de agua que altere el equilibrio potencial del suelo.
  2. Las columnas de amarre se vaciarán después de haber levantado muros dentados a su altura final.
- PISOS**  
Los pisos se construirán en cuatro paños de 4 x 3m por Ambiente, con bruña honda 1/2", y serán bruñados según como se especifica en el Plano
- MUROS**  
Los muros serán de ladrillo de arcilla lk tipo IV, Fortes o similar, junta de 1.5 Cms.  
Anclajes columna - muro con acero de Ø = 1/4" (2 c/u) corugado cada 3 hileras.

COLUMNAS			
TIPO	SECCION	As PRINC.	ESTRIBOS
C2		2 ø 1/2"	Ø 1/4": f@ 5 + 2@ 10 + Resto@ 25 cm
		2 ø 1/2"	

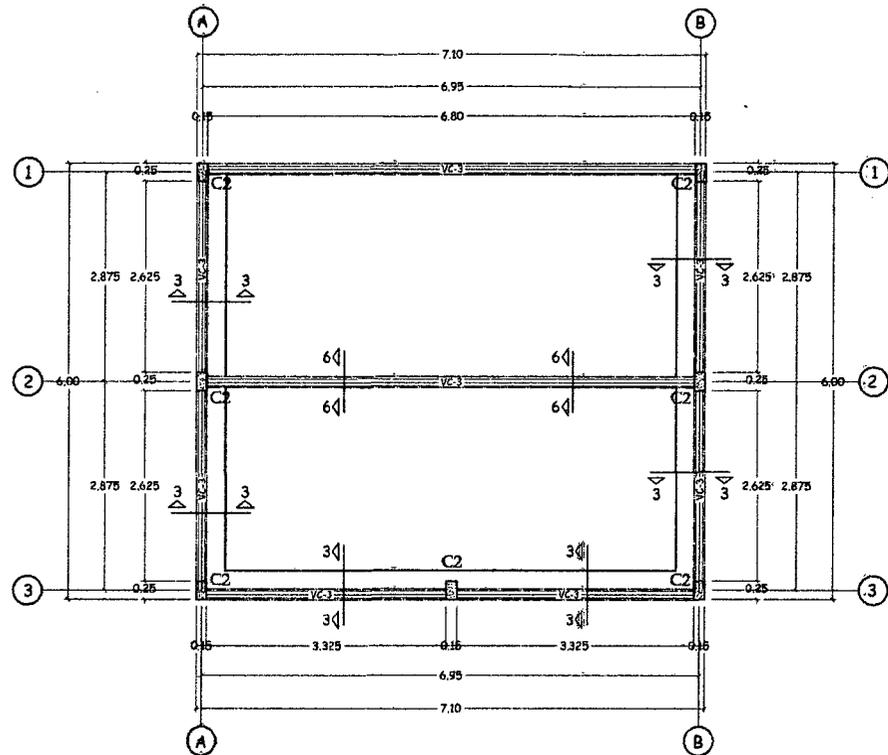
**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

PROYECTO DE TESIS:  
 "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (theobroma cacao) y la producción de Chocolate de tasa en el Distrito Cajaruro - Provincia Utcubamba - Amazonas"

ASOCIACIÓN: Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velazco Alvarado

PLAZA: **VESTIDOR Y SS.HH - CIMENTACION**

UBICACION:	DISEÑO: MADZIERGG	LAMINA N°:
LOCALIDAD: LLUNCHICATE	DISEÑO: Br. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO Br. Edgar Rotando GUEVARA GALVEZ	<b>V-2</b>
DISTRITO: CAJARURO	ESCALA: INDICADA	
PROVINCIA: UTCUBAMBA	FECHA: AGOSTO DEL 2014	
DPTO.: AMAZONAS		



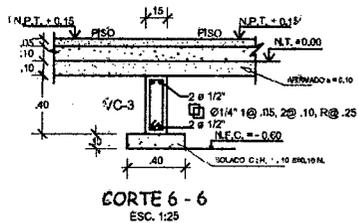
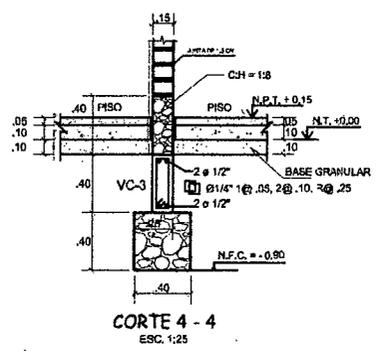
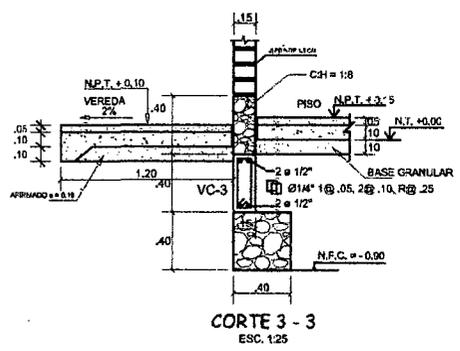
**PLANTA: CIMENTACION AREA DE FERMENTACION**

escala: 1/50

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
<b>CONCRETO SIMPLE</b>	
Solados	: Concreto Simple C:H = 1:1:0
Cimentos cortados	: Concreto Simple C:H = 1:1:0 + 30% P.G. #6"
Sobrecimientos	: Concreto Simple C:H = 1:1:0
Veredas	: Concreto Simple Fc = 140 Kg/cm <sup>2</sup>
Falso piso	: Concreto Simple C : H = 1 : 8 (10 Cms.)
Piso acabado aulas + ocre	: Cemento : arena C : A = 1 : 2 (5,0 Cms.)
<b>CONCRETO ARMADO</b>	
Todas las estructuras	: f'c = 210 Kg/cm <sup>2</sup>
Acero	: fy = 4200 Kg/cm <sup>2</sup> - Grado 60
<b>RECUBRIMIENTOS</b>	
Zapatas	: 7.5 cm.
Columnas y Vigas	: 3.0 cm.
Aligerado	: 2.5 cm.
Vigas de Conexión	: 4.0 cm.
<b>ESFUERZO ADMISIBLE DEL TERRENO</b> : 0.80 Kg/cm <sup>2</sup> (Según EMS).	
<b>AGREGADO GRUESO</b> : Hormigón seleccionados de río Piedra Chacada de 1/2" a 3/4"	
<b>AGREGADO FINO</b> : Arena Gruesa limpia de río	
<b>TRASLAPE DEL ACERO:</b> 36 Ø	
Traslape Ø 1/2" parte inferior en viga y aligerado : 0.40 m y 0.50 m para superior	
Traslape Ø 5/8" parte inferior en viga : 0.50 m y 0.60 m en la parte superior	
Traslape Ø 3/4" parte inferior en viga : 0.60 m y 0.75 m en la parte superior	

- RECOMENDACIONES**
- Se recomienda controlar cualquier filtración de agua que altere el equilibrio potencial del suelo.
  - Las columnas de armarse se vaciarán después de haber levantado muros dentados a su altura final.
- PISOS**
- Los pisos se construirán en cuatro paños de 4 x 3m por Ambiente, con brufa honda 1/2", y serán brufados según como se especifica en el Plann
- MUROS**
- Los muros serán de ladrillo de arcilla HK tipo IV, Fortes o similar, junta de 1.5 Cms. Anclajes columna - muro con acero de Ø = 1/4" (2 cu) corrugado cada 3 hilera.

COLUMNAS			
TIPO	SECCION	As PRINC.	ESTRIBOS
C2		2 ø 1/2" 2 ø 1/2"	Ø 1/4": 1@5 + 2@10 + Resto@25 cm



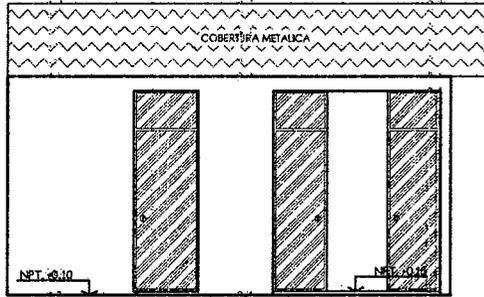
**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

PROYECTO DE TESIS:  
 "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (theobroma cacao) y la producción de Chocolate de tasa en el Distrito Cajanuro - Provincia Utcubamba - Amazonas"

ASOCIACION: Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velazco Alvarado

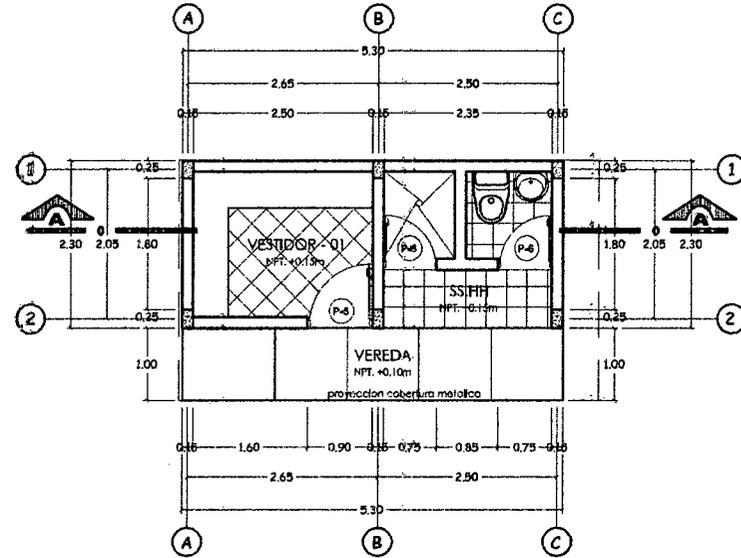
PLANO: **AREA DE FERMENTACION - CIMENTACION**

UBICACION:	DISEÑO:	LAVINA N°:
LOCALIDAD : LLUNCHICATE	MADZ/ERGG	
DISTRITO : CAJAURO	DISEÑO:	<b>F-2</b>
PROVINCIA : UTCUBAMBA	Br. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO Br. Edgar Rolando GUEVARA GALVEZ	
DPTO. : AMAZONAS	ESCALA:	FECHA:
	INDICADIA	AGOSTO DEL 2014



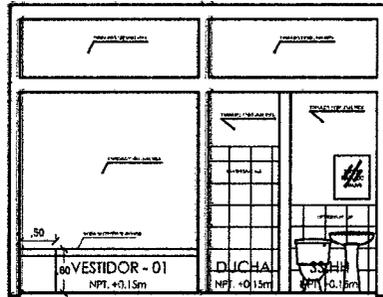
**ELEVACION FRONTAL**

escala: 1/50



**PLANTA - SS.HH**

escala: 1/50



**CORTE A-A**

escala: 1/50

277

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</p>		
<p>PROYECTO DE TESIS: "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (Theobroma cacao) y la producción de Chocolate de tasa en el Distrito Cajaruero - Provincia Utcubamba - Amazonas"</p>		
<p>ASOCIACIÓN: Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velasco Alvarado</p>		
<p>PLANO: <b>VESTIDOR Y SS.HH - PLANTA Y ELEVACIONES</b></p>		
UBICACION:	DISEÑO:	LÁMINA N°:
LOCALIDAD : LLUNCHICATE	MADZ/ERGG	<b>P-1</b>
DISTRITO : CAJARURO	DISEÑO: Br. Markett Alejandro DURAN ZAMUDIO Br. Edgier Rolando GUEVARA GALVEZ	
PROVINCIA : UTCUBAMBA	ESCALA:	FECHA:
DPTO. : AMAZONAS	INDICADA	AGOSTO DEL 2014

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**CONDICIONES**

- Tubo de aluminio tipo 6061, aluminio, con conductividad de 100 E.M.C.S. superior.
- El tubo debe ser de 2.5mm.
- Las conexiones de los cables de cobre, con el tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".
- Las conexiones de los cables de aluminio y la base de cobre de protección, deben ser de 70% de los de aluminio. Deben ser de 70%.
- Tubo de aluminio con aluminio de tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".

**CONDICIONES DE CABLES DERIVADOS DE 220 V**

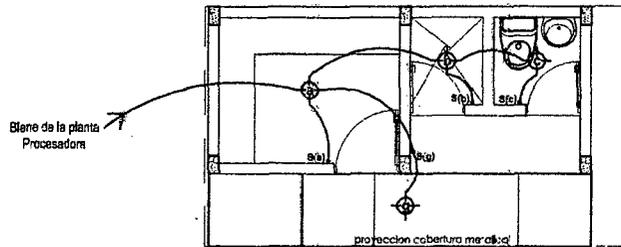
- Cable de tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".
- El cable de tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".
- El cable de tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".

**CONDICIONES DE INSTRUMENTOS ELECTRICOS EN 220V**

- Cable de tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".
- El cable de tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".
- El cable de tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".

**CONDICIONES DE CABLES DERIVADOS DE 220V**

- Cable de tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".
- El cable de tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".
- El cable de tipo "brazo", se de aluminio superior con el tipo "brazo".



**PLANTA - SS.HH**  
escala: 1/30

LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALUM. (p) (Otro material)	TPO DE CABLE (mm)
⊖	SALIDA PARA ALUMINADO EN EL TEGHO	----	OCT-100x40
⊖	SALIDA PARA ALUMINADO EN LA PARED (BRANQUETE)	2.10	OCT-100x40
⊖	INTERRUPTOR SIMPLE, DOBLE	1.40	RECT. 100x50x20mm
⊖	INTERRUPTOR DE COMUTACION SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE	1.40	RECT. 100x50x20mm
⊖	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE P/A CON TOMA A TIERRA	0.40 / 1.10	RECT. 100x50x20mm
⊖	CAJA DE PASO "CON TAPA CIEGA"	0.40 / 2.10	OCT-100x40
⊖	CAJA DE PASO CUADRADA DE 100x40mm SALVO INDICACION	0.40 / 2.10	CUAD-100x40
⊖	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA	1.80	ESPECIAL
⊖	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO	----	----
⊖	ALIMENTADOR O CIRCUITO EN TUBERIA EMPOTRADO EN TEGHO O PARED	----	----
⊖	ALIMENTADOR O CIRCUITO EN TUBERIA EMPOTRADO EN EL PISO	----	----
⊖	TUBERIA PARA SIST. DE TELEFONO EXT. 20mm PVC-P 1/4 EMPOTRADO EN PISO O PARED.	----	----
⊖	SALIDA PARA TELEFONO EXTERIOR EN LA PARED	0.40	RECT. 100x50x20mm
⊖	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA	0.40	RECT. 100x50x20mm
⊖	TUBERIA PARA SISTEMA DE TELEFONO EXT. 20mm PVC-P 1/4 EMPOTRADO EN PISO O PARED.	----	----
⊖	SALIDA PARA ANTENA O TELEVISION POR CABLE	0.30	RECT. 100x50x20mm
⊖	PASAJE TRES CONDUCTORES	----	----
⊖	PASAJE CUATRO CONDUCTORES	----	----

CIRCUITOS DERIVADOS, ALIMENTADORES		
CLAVE	ALIMENTADORES	
1	2 - 1 x 2.5mm <sup>2</sup> TW	- 20mm <sup>8</sup> PVC-P
2	2 - 1 x 2.5mm <sup>2</sup> TW + 1 x 2.5mm <sup>2</sup> (T)	- 20mm <sup>8</sup> PVC-P
3	2 - 1 x 10mm <sup>2</sup> THW + 1 x 10mm <sup>2</sup> (T)	- 35mm <sup>8</sup> PVC-P
4	2 - 1 x 50mm <sup>2</sup> THW + 1 x 16mm <sup>2</sup> (T)	- 50mm <sup>8</sup> PVC-P

**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL**

PROYECTO DE TESIS:  
 "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (theobroma cacao) y la producción de Chocolate de tasa en el Distrito Cajaru - Provincia Utcubamba - Amazonas"

ASOCIACION: Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velazco Alvarado

PLANO:  
**VESTIDOR Y SS.HH - INST. ELECTRICAS**

UBICACION:	DIBUJO:	LAMINA N°:
LOCALIDAD : ULLUNCHICATE	MADZERG G	V- 3
DISTRITO : CAJARURO	Br. Manuel Alejandra DURAN ZAMUDIO Br. Edgar Rolando GUEVARA GALVEZ	
PROVINCIA : UTCUBAMBA	ESCALA:	FECHA:
DPTO. : AMAZONAS	INDICADA	AGOSTO DEL 2014

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**• CONDUCTORES**  
 -Todos los conductores serán Aluminio electrolítico, con conductividad de 100 F LACS, según norma.  
 El núcleo exterior será de 2.5mm.  
 -Los conductores de línea serán de sección, según de tipo "ALUM", los de montaje según norma de tipo "ALUMEN".  
 -Los conductores de las armaduras deberán y la base de tierra de protección, deberá satisfacer las de los conductores de línea de tipo "ALUM".  
 -Todos los conductores serán cortados de según el tipo, si se necesitan armaduras que queden dentro de las tablas.

**• APROXIMACIONES DE CÁLCULO EMPLEADOS (CIE 220 V)**  
 -Cada tra se se debe ser 100, se deberá que se debe de 8-12.2mm<sup>2</sup>-10mm<sup>2</sup>.  
 -El número de trayes instalados sobre la base aproximativa de base de estructura, según el número de conductores de 2.5mm<sup>2</sup> con cada tray. La regla de ómnibus instalados sobre la base de tierra de protección.  
 -Todos los circuitos deberán para funcionamiento, deberá tener una base de tierra de protección, excepto el dispositivo transformador en tener "tablas" con cada tra.

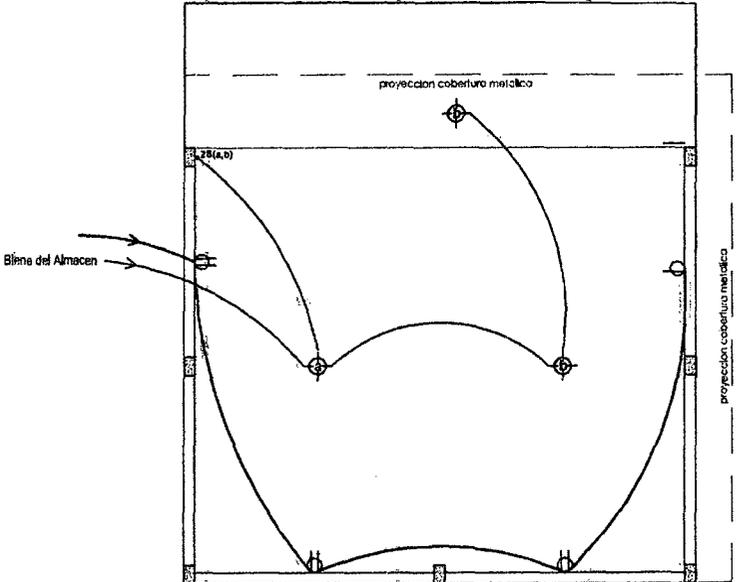
**• TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICOS EN PARED**  
 -Deberá de tipo de "tablas eléctricas", para asegurar, tenerse asegurado de un gabinete de plástico de tierra, protección, de 1.5mm, de espesor mínimo, y tendrá, tener y parte de plástico de tierra, según, de 1.5mm de espesor mínimo, protección con plástico autoadhesivo y evitando una parte el agua.  
 -Las partes deberá tener según sea necesario. Si el más interior de la parte deberá y una cubierta que cubra el "espacio de conexión" de la conexión.  
 -Las tablas eléctricas serán autoadhesivas, herméticas.  
 -Tendrá la capacidad máxima instalada en las partes.  
 -Las tablas eléctricas deberán tener, según, sea necesario de tablas eléctricas de la conexión de conductores de 2.5mm<sup>2</sup> de 10 (10) los de los circuitos deberán según sea por 2 (2) tablas.

**• CABLES**  
 -Todos los cables de aluminio (armadura) y aluminio, según de tipo "tablas de protección".  
 -Las aproximativas de los "tablas eléctricas" de las partes deberán (2-4) las partes de agua, deberá ser cortados de tipo "tablas" autoadhesivas.

**• COORDENACIÓN Y REGULACIÓN**  
 -En la ejecución de obra de este proyecto, deberá seguirse, en la que corresponde, la que define el Código Nacional de Construcción, el Reglamento Nacional de Construcción, y la ley de Construcción Civil y su Reglamento.

**• TUBERÍAS**  
 -Todos las tuberías serán de PVC-60.  
 -El diámetro mínimo para las tuberías de:  
 -Cables de 2.5mm, será de 10mm.  
 -Cables de 2.5mm, será de 10mm.  
 -Las partes de línea 2.5mm.  
 -En el caso de cables según de 2.5mm por cada tray de línea.  
 -Las partes según de un tray de 2.5mm será de 10 mm.  
 -Las partes según de 2.5mm, en deberá tener el porcentaje que resultará de la instalación de la línea.  
 -Todos las partes de las tuberías con las partes, en deberán utilizar las "conexiones autoadhesivas" según sea.  
 -Todos las partes que deberá según sea necesario (2, 4, 6, 8, 10) deberán tener protección con una cubierta (2.5mm) autoadhesiva, según sea necesario.

**• CABLES**  
 -Todos las partes de aluminio (armadura) (armadura), según de tipo.  
 -Todos las partes para funcionamiento a aproximativa, según sea necesario de tipo "tablas", deberá ser cortados de tipo "tablas" autoadhesivas, según sea necesario (2.5mm) autoadhesivas.  
 -Todos las partes de tipo "tablas" autoadhesivas, según sea necesario.



**PLANTA - FERMENTACION**  
 escala: 1/50

279

LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALURA (m)	TIPO DE CABLE
◊	SALIDA PARA ALUMBRADO EN EL TECHO	-----	OCT-100x40
◊	SALIDA PARA ALUMBRADO EN LA PARED (BRACQUETE)	2.10	OCT-100x40
⊕	INTERRUPTOR SIMPLE, DOBLE	1.40	RECT. 100x35x50mm
⊕	INTERRUPTOR DE COMBINACIÓN SIMPLE/DOBLE Y TRIPLE	1.40	RECT. 100x35x50mm
⊕	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE P/A CON TOMA A TIERRA	0.40 / 1.10	RECT. 100x35x50
⊕	CAJA DE PASO CON TAPA ODEA	0.40 / 2.10	OCT-100x40
⊕	CAJA DE PASO CUADRO DE 100x100mm SALVO INDICADOR	0.40 / 2.10	CUAD-100x40
⊕	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	1.80	ESPECIAL BORDA SUP
⊕	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TERMO-MAGNÉTICO	-----	-----
⊕	ALIMENTADOR O GRILO EN TUBERÍA EMPOTRADO EN TECHO O PARED	-----	-----
⊕	ALIMENTADOR O GRILO EN TUBERÍA EMPOTRADO EN EL PISO	-----	-----
⊕	TUBERÍA PARA SÍG. DE TELEFONO EXT. 20mm PVC-P e/s EMPOTRADA EN PISO O PARED.	-----	-----
⊕	SALIDA PARA TELEFONO EXTERNO EN LA PARED	0.40	RECT. 100x35x50mm
⊕	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA	0.40	RECT. 100x35x50mm
⊕	TUBERÍA PARA SISTEMA DE TELEFONO 20mm PVC-P e/s EMPOTRADA EN PISO O PARED.	-----	-----
⊕	SALIDA PARA ANTENA O TELEFONO POR CABLE	0.30	RECT. 100x35x50mm
⊕	PASAJE TRES CONDUCTORES	-----	-----
⊕	PASAJE CUATRO CONDUCTORES	-----	-----

CIRCUITOS DERIVADOS, ALIMENTADORES		
ALIMENTADORES		
CLAVE		
1	2 - 1 x 2.5mm <sup>2</sup> TW	- 20mm <sup>2</sup> PVC-P
2	2 - 1 x 2.5mm <sup>2</sup> TW + 1 x 2.5mm <sup>2</sup> (T)	- 20mm <sup>2</sup> PVC-P
10	2 - 1 x 10mm <sup>2</sup> THW + 1 x 10mm <sup>2</sup> (T)	- 35mm <sup>2</sup> PVC-P
20	2 - 1 x 50mm <sup>2</sup> THW + 1 x 10mm <sup>2</sup> (T)	- 50mm <sup>2</sup> PVC-P



**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

PROYECTO DE TESIS:  
 "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (theobroma cacao) y la producción de Chocolate de tasa en el Distrito Cajaruco - Provincia Utcubamba - Amazonas"

ASOCIACIÓN: Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velazco Alvarado

PLANO:  
**AREA FERMENTACION - INST. ELECTRICAS**

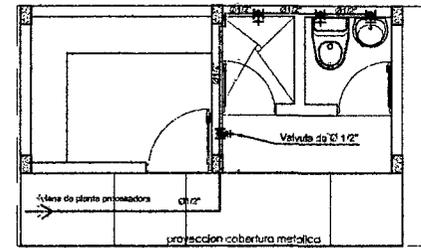
UBICACION:	DISEÑO: MADZ/ERGG	LABORA Nº:
LOCALIDAD : LLUNCHICATE	DISEÑO: Br. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO	<b>F-4</b>
DISTRITO : CAJARUOCO	Br. Edgar Rolando GUEVARA GALVEZ	
PROVINCIA : UTCUBAMBA	ESCALA :	
DPTO. : AMAZONAS	INDICADA	
	FECHA:	
	AGOSTO DEL 2014	

### LEYENDA DE AGUA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA		TEE RECTA CON SUBIDA
	TUBERIA DE AGUA FRIA		TEE RECTA CON BAJADA
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION		UNION UNIVERSAL
	CODDO DE 90°		VALVULA COMPUERTA
	CODDO DE 90° SUBE		VALVULA CHECK
	CODDO DE 90° BAJA		VALVULA DE RIEGO
	TEE SANITARIA PVC.		VALVULA FLOTADORA

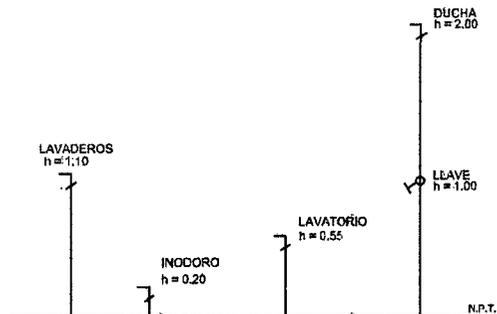
### ESPECIFICACIONES TECNICAS

- REO DE AGUA:**
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES DEL PERU.
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
  - SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC, CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
  - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIEN TO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICH O.
  - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLAN TE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
  - LAS REDES DE AGUA FRA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg2 DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.
  - LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCENDIO SERAN DE ACERO SCH-40, PARA 300LB./Pulg.2



### PLANTA - SS.HH

escala: 1/50



ALTURAS DE SALIDAS PARA APARATOS SANITARIOS

### ALTURA DE APARATOS SANITARIOS

- o Lavaderos = 0.55 s.p.t
- o W.C. = 0.20 s.p.t
- o Duchas = 2.00 s.p.t
- o Lavaplatos = 1.10 s.p.t
- o Lavaderos = 1.10 s.p.t

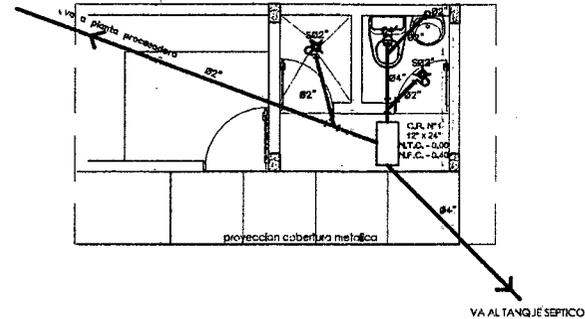
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGRARIAS CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL</p>		
<p>PROYECTO DE TESIS: "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (theobroma cacao) y la produccion de Chocolate de tasa en el Distrito Cajaruro - Provincia Utcubamba - Amazonas"</p>		
<p>ASOCIACION: Asociacion de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velazco Alvarado</p>		
<p>PLANO: <b>VESTIDOR Y SS.HH - INST. AGUA</b></p>		
UBICACION:	DISEÑO:	LAMINA N°:
LOCALIDAD : LLUNCHICATE	MADZIERGG	V- 4
DISTRITO : CAJARURO	Br. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO Br. Edgar Rolando GJEVERA GALVEZ	
PROVINCIA : UTCUBAMBA	ESCALA:	FECHA:
OPTO. : AMAZONAS	INDICADA	AGOSTO DEL 2014

### LEYENDA DE DESAGUE

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE PVC.		TEE SANITARIA DOBLE
	TUBERIA DE VENTILACION		Y SANITARIA SIMPLE
	SENTIDO DEL FLUJO		Y SANITARIA DOBLE
	CODO DE 45°		TRAMPA "P" PVC.
	CODO DE 90°		CAJA DE REGISTRO
	TEE RECTA PVC.		REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	TEE SANITARIA PVC.		SUMIDERO

#### RED DE DESAGUE:

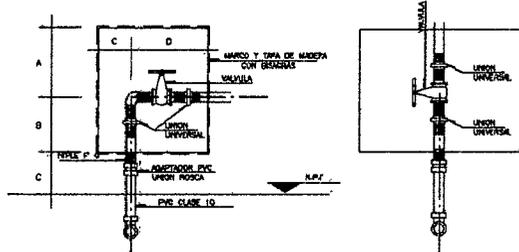
- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC TIPO PESADO PVC-SAP CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
  - LAS CAJAS DE REGISTROS SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBANILERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO Y/O CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO, EN DIMENSIONES INDICADAS.
  - LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
  - LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE PRESION, PESADA Y/O LIVIANA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS.
  - PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGUE:
    - 2" = 1.5 % (MINIMO)
    - 4" = 1.0 % (MINIMO)
  - LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40cm POR ENCIMA DEL N.T.T. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.
- PRUEBAS:
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR PERDIDA DE NIVEL.



### PLANTA - SS.HH

escala: 1/50

#### DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE VALVULAS



DIMENSIONES (EN CENTIMETROS)						
DIAMETRO Ø	A	B	C	D	E	F
2" - 12"	25	20	12	28	15	16
1" - 3/4"	18	15	8	22	12	10

(F) FONDO DE CAJA

#### ALTURA DE APARATOS SANITARIOS

- o Lavatorios = 0.55 s.p.t
- o W.C. = 0.20 s.p.t
- o Duchas = 2.00 s.p.t
- o Lavaplatos = 1.10 s.p.t
- o Lavaderos = 1.10 s.p.t

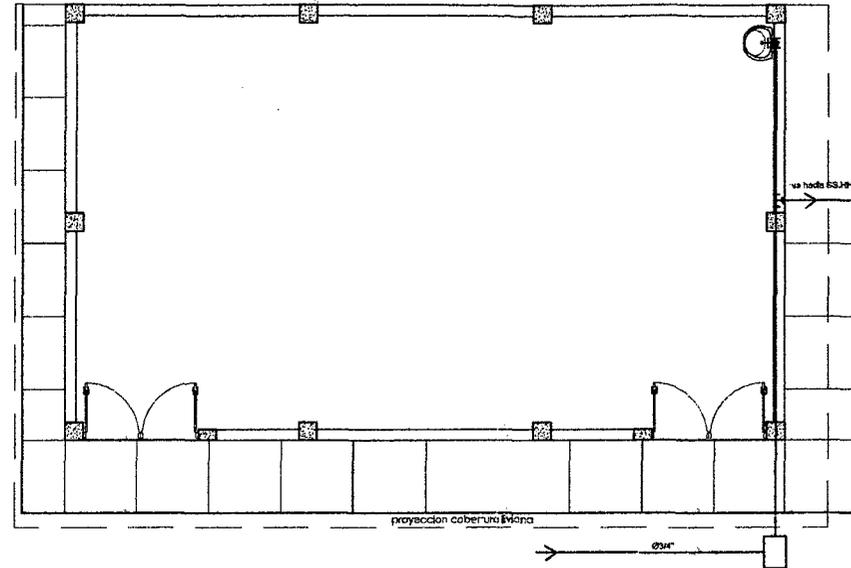
			UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGRARIAS CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL		
			PROYECTO DE ESS: "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (theobroma cacao) y la producción de Chocolate de tesa en el Distrito Cajaru - Provincia Utcubamba - Amazonas" ASOCIACIÓN Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velazco Alvarado		
PLANOS: <b>VESTIDOR Y SS.HH - INST. DESAGUE</b>			LAMINA N°:		
UBICACION: LOCALIDAD : LLUNCHICATE DISTRITO : CAJARURO PROVINCIA : UTCUBAMBA DPTO. : AMAZONAS		DIBUJO: MADZ/ERGG DISEÑO: Br. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO Br. Edgar Rolando GUEVARA GALVEZ		<b>V- 5</b>	
		ESCALA: INDICADA FECHA: AGOSTO DEL 2014			

### LEYENDA DE AGUA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA		TEE RECTA CON SUBIDA
	TUBERIA DE AGUA FRIA		TEE RECTA CON BAJADA
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION		UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90°		VALVULA COMPUERTA
	CODO DE 90° SUBE		VALVULA CHECK
	CODO DE 90° BAJA		VALVULA DE RIEGO
	TEE SANITARIA PVC		VALVULA FLOTADORA

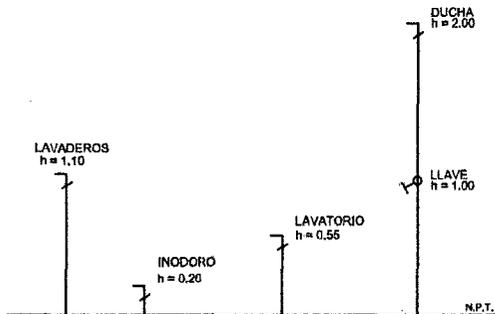
### ESPECIFICACIONES TECNICAS

- RED DE AGUA:
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES DEL PERU.
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CEASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
  - SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC, CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
  - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
  - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
  - LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg<sup>2</sup> DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERIDAS DE PRESION.
  - LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCEDIO SERAN DE ACERO SCH-40, PARA 300LB./Pulg.2



## PLANTA - PLANTA PROCESADORA

escala: 1/50



ALTURAS DE SALIDAS  
PARA APARATOS SANITARIOS

### ALTURA DE APARATOS SANITARIOS

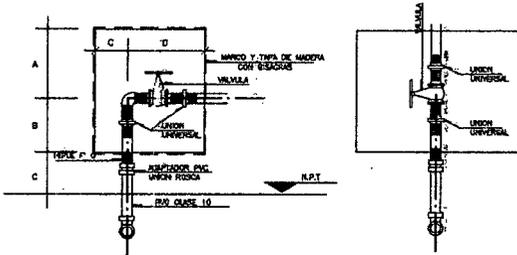
- o Lavatorios = 0.55 s.p.t
- o W.C. = 0.20 s.p.t
- o Duchas = 2.00 s.p.t
- o Lavaplatos = 1.10 s.p.t
- o Lavaderos = 1.10 s.p.t

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGRARIAS CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL</p>		
<p>PROYECTO DE TESIS: "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (<i>Theobroma cacao</i>) y la producción de Chocolate de tasa en el Distrito Cajaruro - Provincia Utcubamba - Amazonas"</p>		
<p>ASOCIACION: Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velazco Alvarado</p>		
<p>PLANO: <b>PLANTA PROCESADORA INST. AGUA</b></p>		
URBACION: LOCALIDAD : LLUNCHICATE DISTRITO : CAJARURO PROVINCIA : UTCUBAMBA DPTO. : AMAZONAS	DISEÑO: DISEÑO: MADZIERGG Br: Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO Br: Edgar Rolando GUEVARA GALVEZ	LAMINA N°: <b>PP-04</b> FECHA: AGOSTO DEL 2014

**RED DE DESAGUE:**

- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC TIPO PESADO PVC- SAP CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
  - LAS CAJAS DE REGISTROS SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBAÑERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO Y/O CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO, EN DIMENSIONES INDICADAS.
  - LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CAREZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
  - LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE PRESION, PESADA Y/O LIGERA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS.
  - PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGUE:
    - $\phi$  2" = 1:5 % (MINIMO)
    - $\phi$  4" = 1:10 % (MINIMO)
  - LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40cm POR ENOIMA DEL N.T.T. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.
- PRUEBAS:**
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR PERDIDA DE NIVEL.

**DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE VALVULAS:**



DIMENSIONES (EN CENTIMETROS):						
DIAMETRO Ø	A	B	C	D	E	F
2" - 1/2"	25	20	12	28	13	15
1" - 3/4"	18	15	8	22	13	10

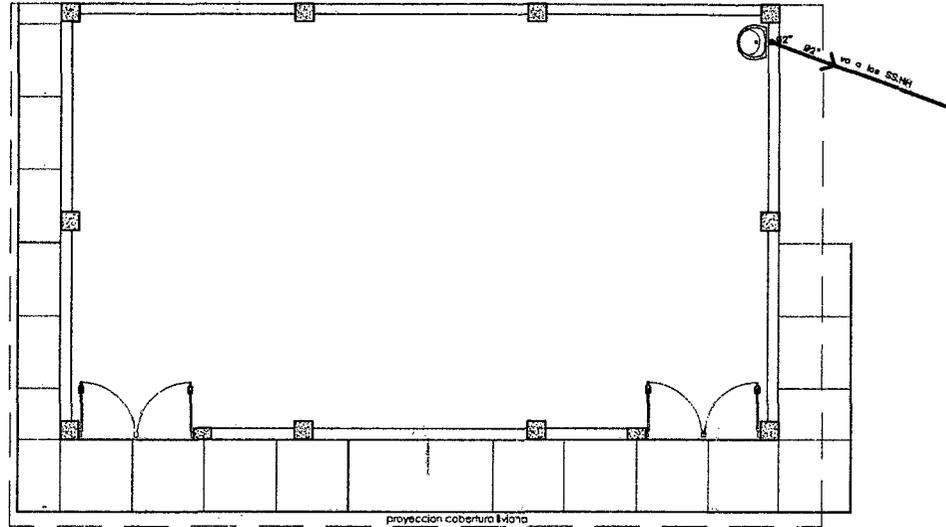
(F) FONDO DE CAJA

**LEYENDA DE DESAGUE**

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE PVC.		TEE SANITARIA DOBLE
	TUBERIA DE VENTILACION		"Y" SANITARIA SIMPLE
	SENTIDO DEL FLUJO		"Y" SANITARIA DOBLE
	CODO DE 45°		TRAMPA "P" PVC.
	CODO DE 90°		CAJA DE REGISTRO
	TEE RECTA PVC.		REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	TEE SANITARIA PVC.		SUMIDERO

**ALTURA DE APARATOS SANITARIOS**

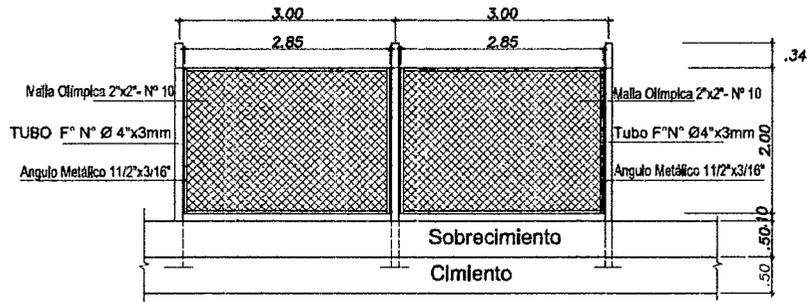
- o Lavatorios = 0.55 s.p.t
- o W.C. = 0.20 s.p.t
- o Duchas = 2.00 s.p.t
- o Lavaplatos = 1.10 s.p.t
- o Lavaderos = 1.10 s.p.t



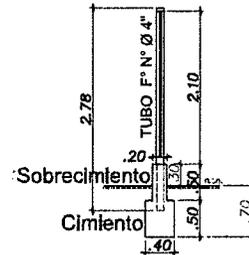
**PLANTA - PLANTA PROCESADORA**

escala: 1/50

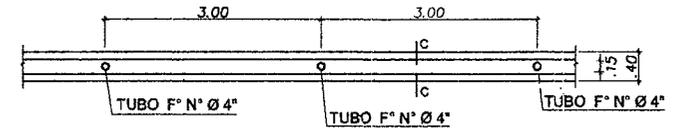
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGRARIAS CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL</p>			
UBICACION:	DIBUJO:	LAVERA Nº:	
LOCALIDAD : LLUNCHICATE	MADZERGG	<p><b>PP-4</b></p>	
DISTRITO : CAJARURO	DISEÑO: Br. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO Br. Edgar Rolando GUEVARA GALVEZ		
PROVINCIA : UTCUBAMBA	ESCALA: INDICADA		
DPTO. : AMAZONAS			



**ELEVACIÓN CERCO PERÍMETRICO**  
ESC 1/100

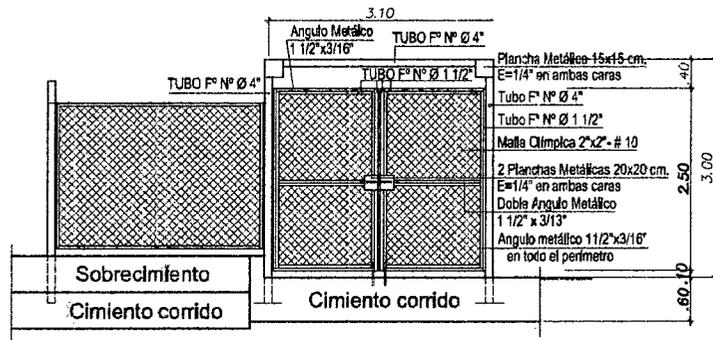


**CORTE C - C**  
ESC 1/100



**PLANTA CERCO PERÍMETRICO**

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
- Profundidad mínima de excavación 70 cm.
  - Tubo F° Nº Ø 4"x3 mm. en cerco
  - Malla olimpica 2"x2" - nº 10
  - Ángulo metalico 1 1/2"x3/16"
  - Cimiento corrido: prop. 1: 10 cemento y hormigón + 30% p.g.
  - Sobrecimiento: prop. 1:8 cemento y hormigón + 25% p.m.

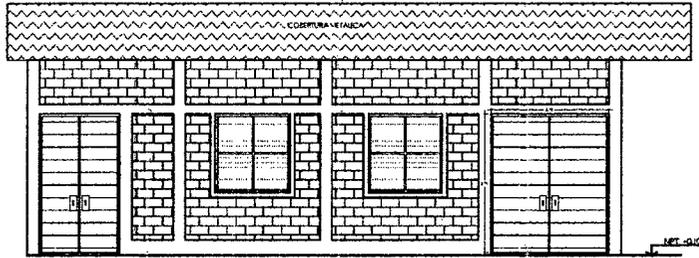


**ELEVACIÓN PUERTA DE INGRESO**  
ESC 1/100



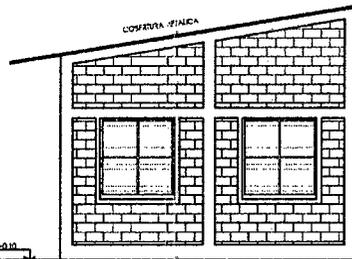
**CORTE C - C**  
ESC 1/100

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</p>		
<p>PROYECTO DE TESIS: "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (theobroma cacao) y la producción de Chocolate de tasa en el Distrito Cajauru - Provincia Utcubamba - Amazonas"</p>		
<p>ASOCIACIÓN: Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velazco Alvarado</p>		
<p>PLANO: <b>CERCO PERIMETRICO - GENERAL</b></p>		
<p>UBICACION: LOCALIDAD : LLUNCHICATE DISTRITO : CAJARURO PROVINCIA : UTCUBAMBA DPTO. : AMAZONAS</p>	<p>DBUJO: MADZ/ERGG DISEÑO: Br. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO Br. Edgar Rolando GUEVARA GALVEZ ESCALA: INDICADA</p>	<p>LAMINA Nº: <b>CP-1</b> FECHA: AGOSTO DEL 2014</p>



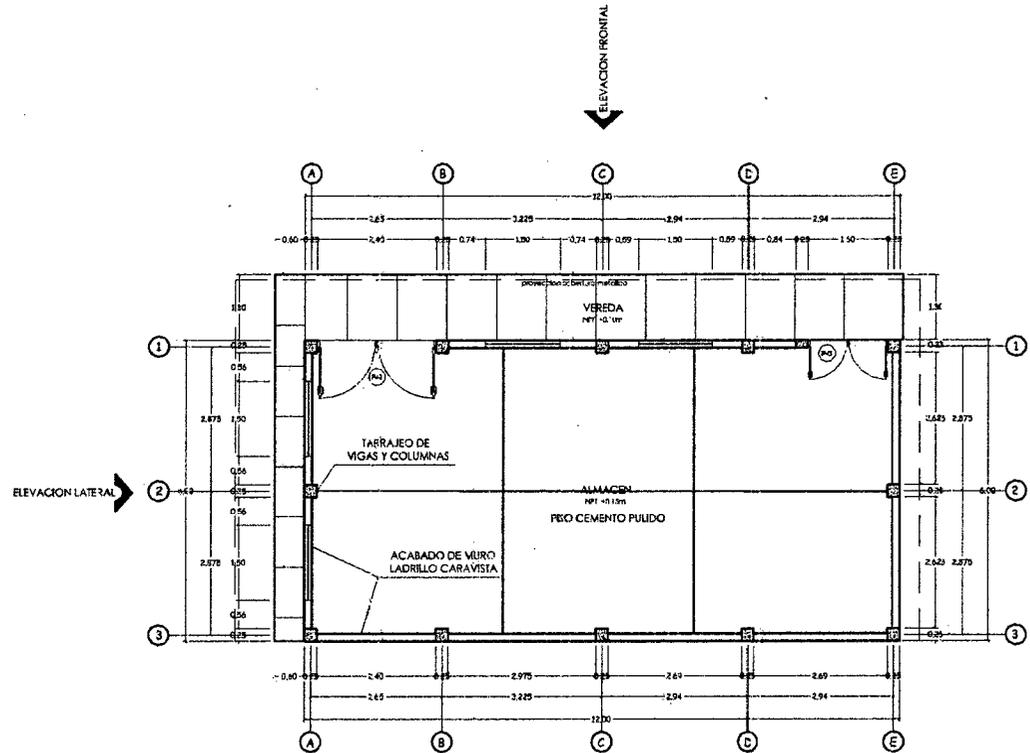
**ELEVACION FRONTAL**

escala: 1/50



**ELEVACION LATERAL**

escala: 1/50



**PLANTA - ALMACEN**

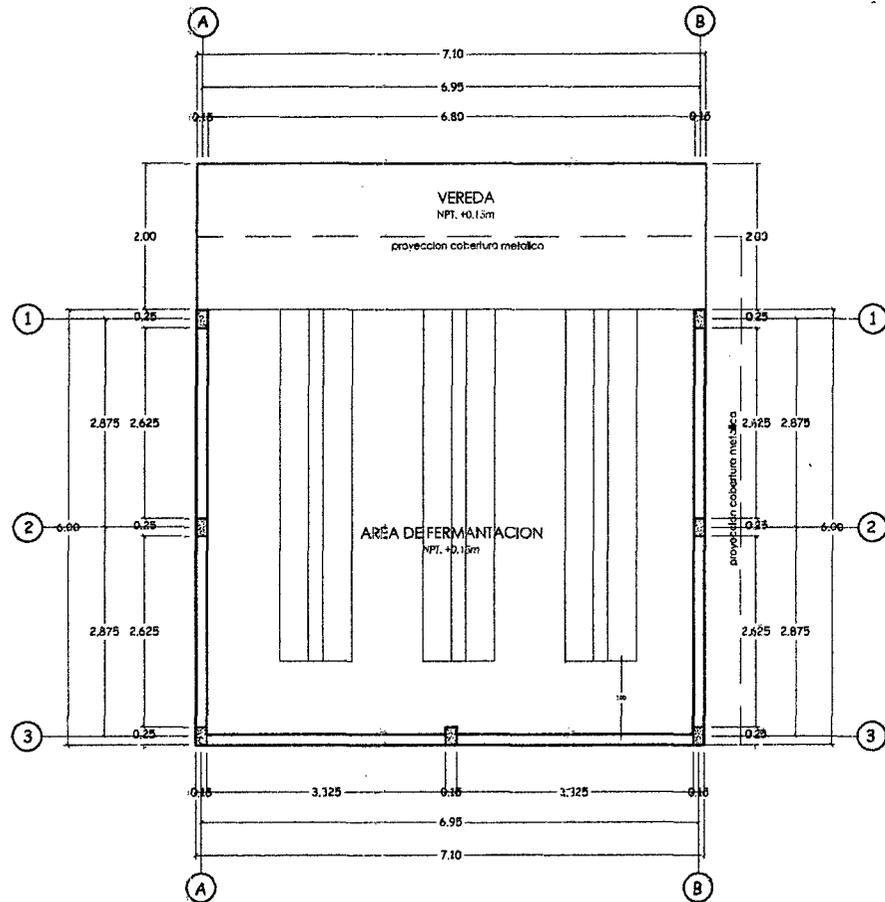
escala: 1/50

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGRARIAS CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL</p>		
<p>PROYECTO DE: "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (theobroma cacao) y la producción de Chocolate de Insa en el Distrito Cajariuro - Provincia Utcubamba - Amazonas"</p>		
<p>ASOCIACION ASOCIACION de Producciones Aprovechadas y Forestales - Juan Velazco Alvarez</p>		
<p>PLANTA <b>ALMACEN - PLANTA Y ELEVACIONES</b></p>		
UBICACION:	EMPLEO:	LAMINA:
LUGARIDAD : LUNICHICATE	EMPLEO: ELADZEPHOG	LAMINA: A-1
DISTRITO : CAJARURO	PROYECTO: Dr. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO Dr. Roger Robinson GUSTAVO GALVEZ	
PROVINCIA : UTCUBAMBA	ESCALA:	
DPTO. : AMAZONAS	INDICADA	FECHA: ABRIL DEL 2014

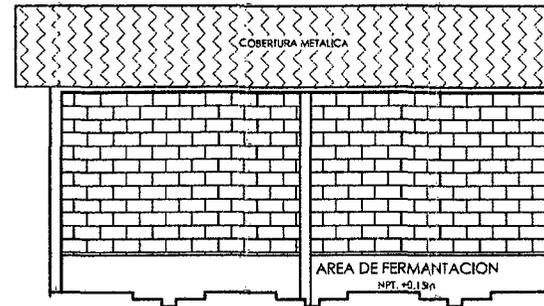




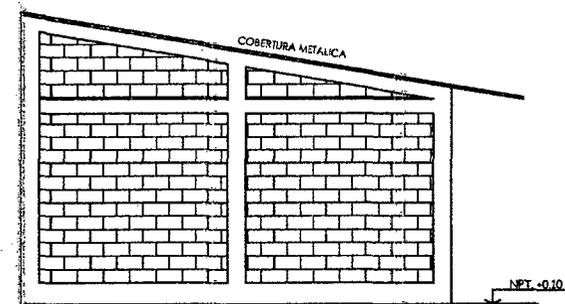




**PLANTA - FERMENTACION**  
escala: 1/50



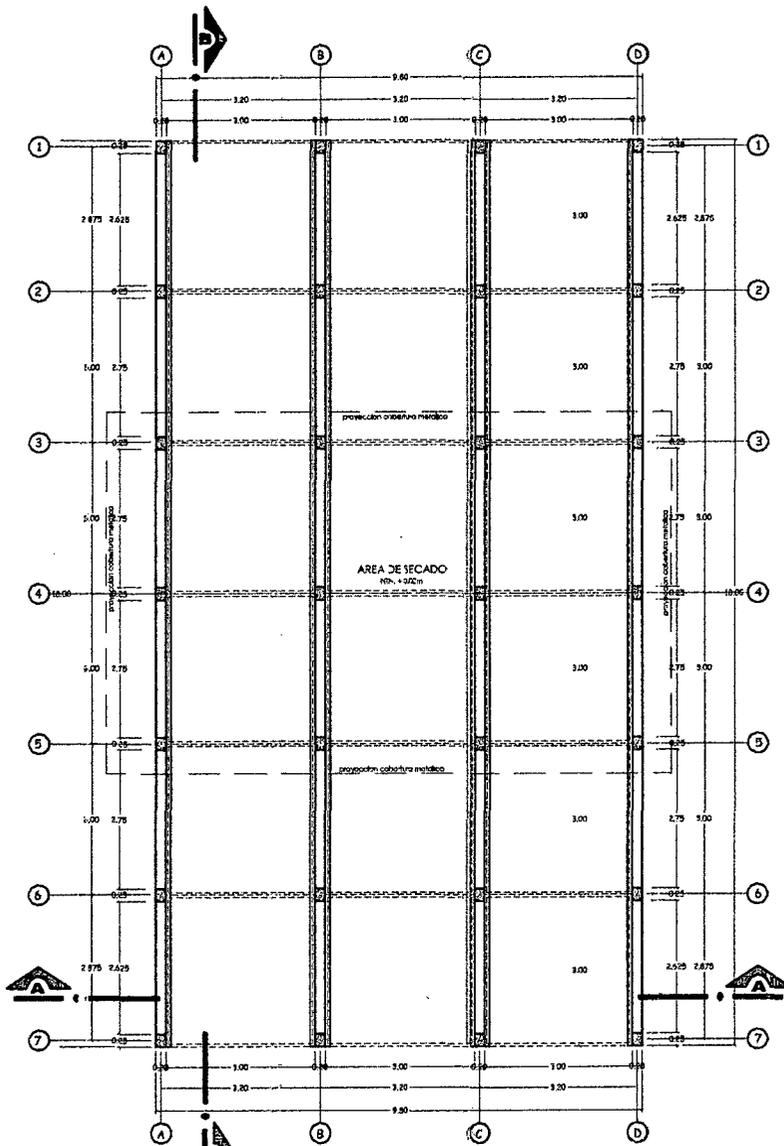
**ELEVACION FRONTAL**  
escala: 1/50



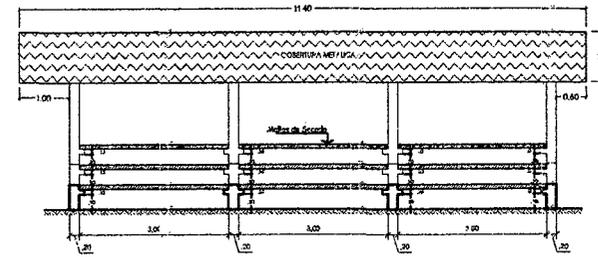
**ELEVACION LATERAL**  
escala: 1/50

 <p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS</b> FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</p>		
<p>PROYECTO DE TESIS: "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (<i>Theobroma cacao</i>) y la producción de Chocolate de Ilsa en el Distrito Cajariuro - Provincia Utcubamba - Amazonas"</p>		
<p>ASOCIACION: Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velazco Alvarado</p>		
<p>PLANO: <b>AREA FERMENTACION - PLANTA Y ELEVACIONES</b></p>		
UBICACION: LOCALIDAD : LLUNCHICATE DISTRITO : CAJARURO PROVINCIA : UTCUBAMBA DPTO. : AMAZONAS	DIBUJO: MAJZ/ERGG DISEÑO: Br. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO Br. Edger Rolando GUEVARA GALVEZ ESCALA: INDICADA	LAMINA N°: <b>F-1</b> FECHA: AGOSTO DEL 2014

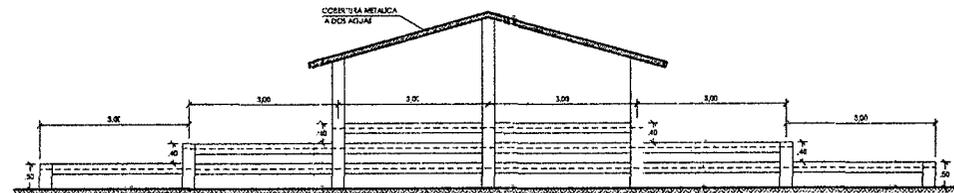
290



**PLANTA - AREA DE SECADO**  
escala: 1/50

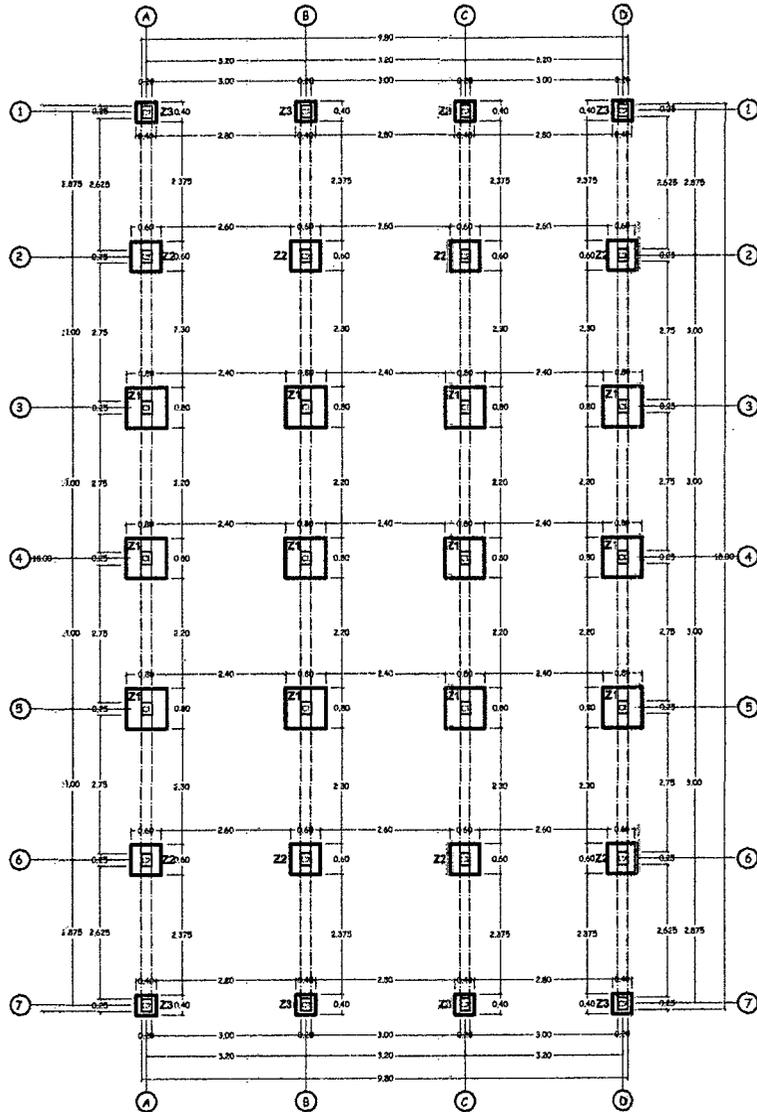


**CORTE A-A**  
escala: 1/50



**CORTE B-B**  
escala: 1/50

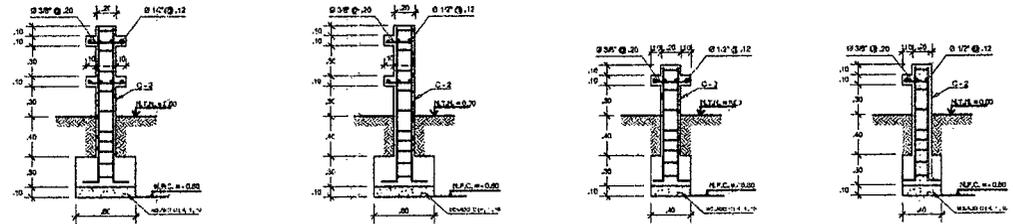
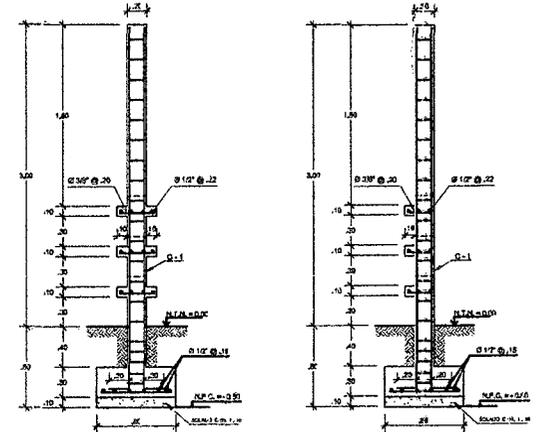
 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS</b> <b>FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGRARIAS</b> <b>CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL</b>			
<b>PROYECTO:</b> "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (heobroma cacao) y la produccion de Chocolate de leche en el Distrito Cajaruro - Provincia Leticia - Amazonas"			
<b>PROYECTANTE:</b> Asesoria Asesoria de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velasco Alvarado			
<b>PLAN:</b> AREA DE SECADO - PLANTA Y ELEVACIONES			
UBICACION:	ORGANISMO:	LIM. N.º:	
LOCALIDAD : LUNGHICATE	ORGANISMO:	AS-1	
DISTRITO : CAJARURO	PROYECTANTE:	B. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO	
PROVINCIA : Leticia	PROYECTANTE:	Dr. Edgar Rolando GUEVARA GALVEZ	
DPTO. : AMAZONAS	ESCALA:	FECHA:	
	ENCUADRA	AGOSTO DEL 2014	



PLANTA: CIMENTACION  
AREA DE SECADO

escala: 1/50

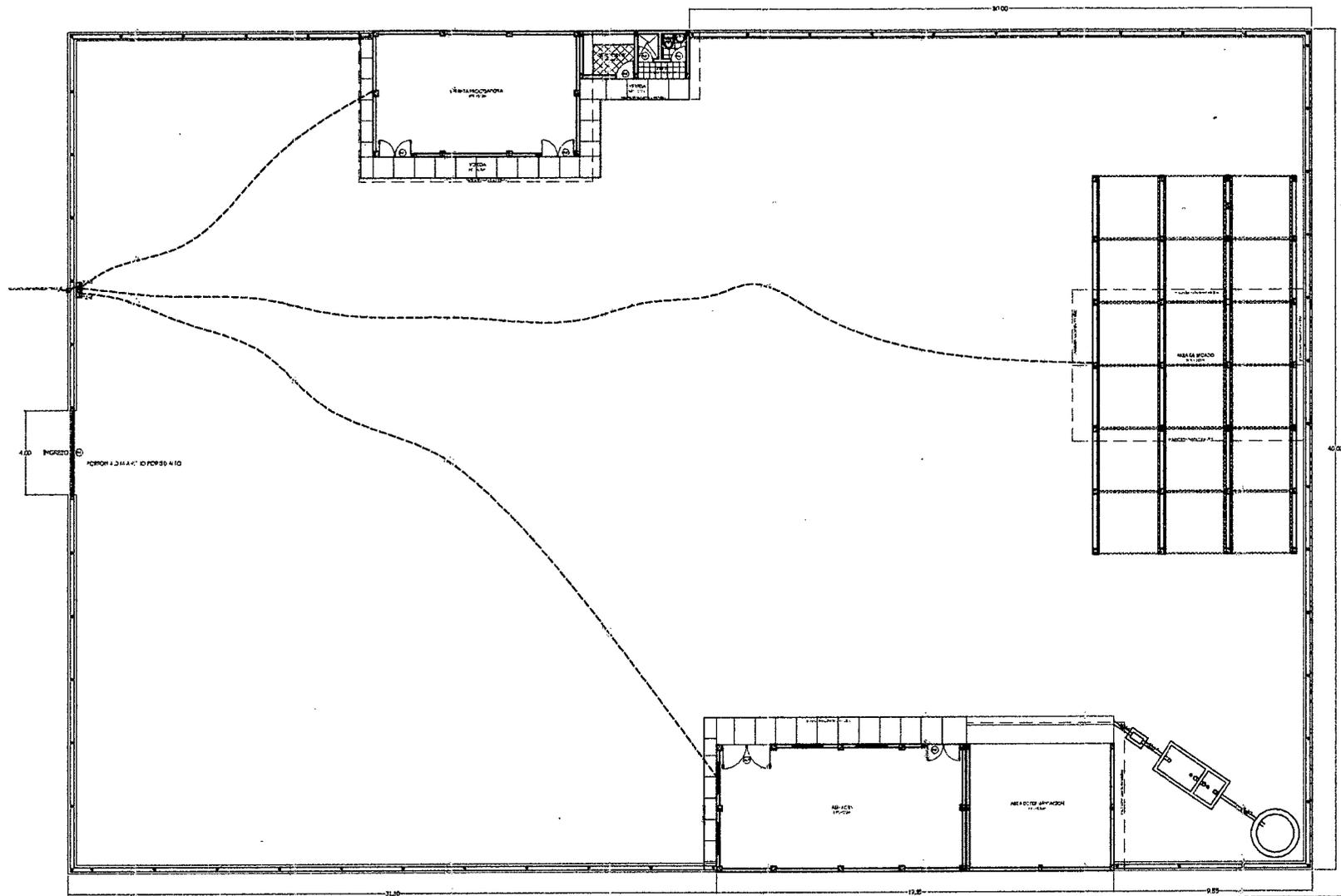
COLUMNAS AREA DE SECADO			
TIPO	SECCION	As PRINC.	ESTRIBOS
C1		2 ø 12" 2 ø 12"	ø 14" 1 @ 5 + 2 @ 10 + Resto @ 20 cm
C2		2 ø 3Ø" 2 ø 3Ø"	ø 14" 1 @ 5 + 2 @ 10 + Resto @ 20 cm



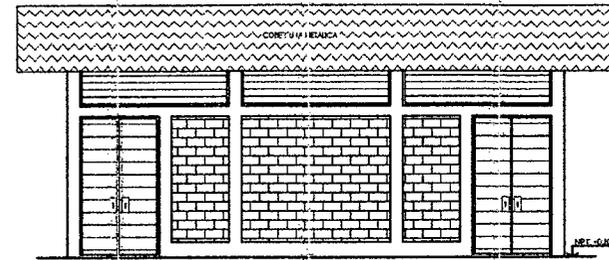
DETALLE DE CIMENTACION - AREA DE SECADO

ESC. 1/25

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGRARIAS CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL</p>		
<p>PROYECTO DE TESIS: "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (Theobroma cacao) y la producción de Chocolate de Taza en el Distrito Cocharuro - Provincia Leticubamba - Amazonas"</p>		
<p>MONITOREO Asociación de Productores Asociados y Fomistas - Juan Volquez Alvarado</p>		
<p>PLANTA <b>AREA DE SECADO - CIMENTACION</b></p>		
DISEÑADOR: LOCALIDAD: LILUNGHATE DISTRITO: COCHARURO PROVINCIA: LETICUBAMBA DPTO.: AMAZONAS	DISEÑO: MAQUINEROS DISTRITO: MANUEL ANTONIO OULIAN ZAMUDIO PROVINCIA: BOGOTÁ DPTO.: BOGOTÁ	LÍNEA Nº: AS-2 FECHA: ABRIL DEL 2014

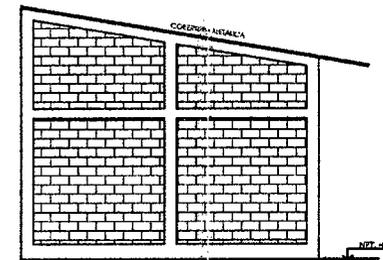


 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS</b> <b>CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</b>			
<small>                 Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Agroindustrial en el curso de Ingeniería Agroindustrial en la producción de Chocolate de Inca en el Distrito Cajamarco - Provincia de Huancabamba - Amazonia.                  2014. In: Asociación de Productores Agrícolas y Agroindustriales - Juan Velasco Alvarado             </small>			
<b>PLANTA GENERAL</b>			
UBICACIÓN:	MADRE DE DIOS		
LOCALIDAD:	EL LLINCHIGATE	PROFESOR:	Dr. Mario Alejandro SUJARI ZAMUDIO
DISTRITO:	CAJAMARCO	DR.:	Edson Roberto ESPERANA GALVEZ
PROVINCIA:	HUANCABAMBA	FECHA:	AGOSTO DEL 2014
DEPTO.:	AMAZONAS	INICIADA:	
			PG-1



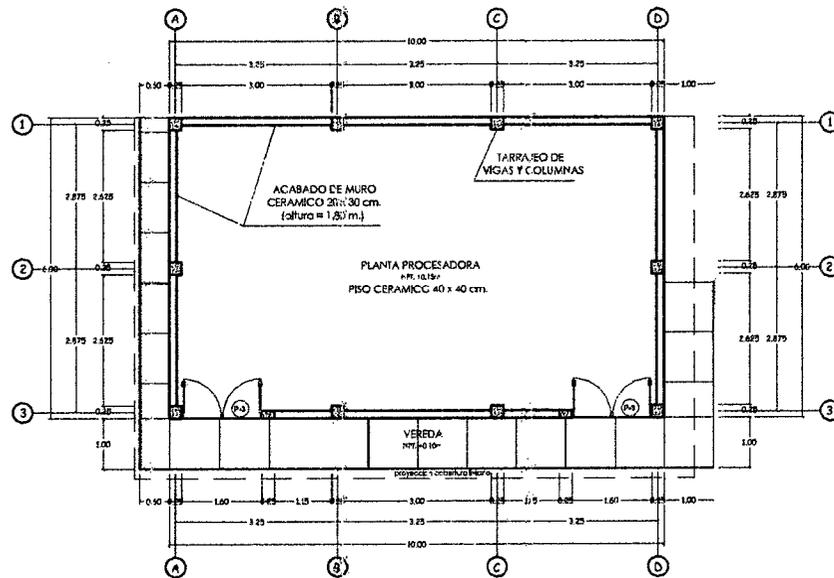
**ELEVACION FRONTAL**

escala: 1/50



**ELEVACION LATERAL**

escala: 1/50



**PLANTA - PLANTA PROCESADORA**

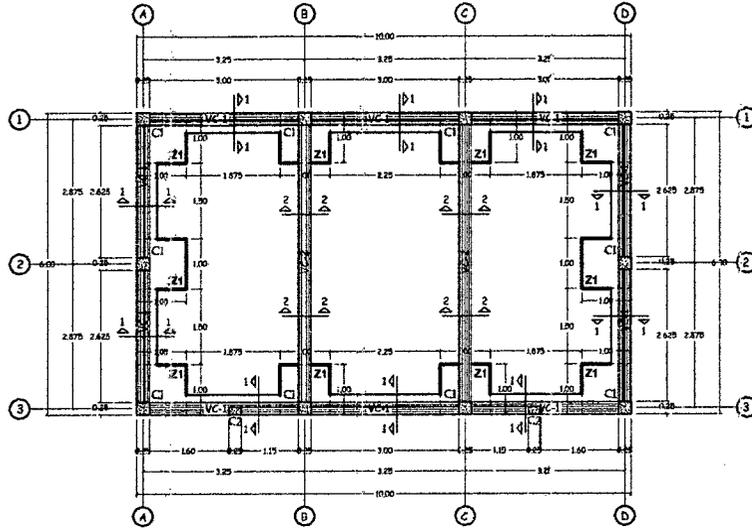
escala: 1/50

293

ELEVACION LATERAL

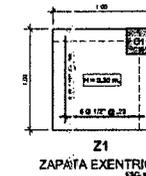
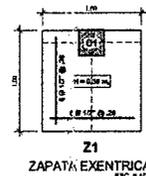
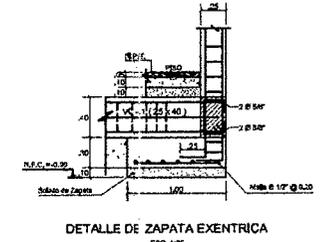
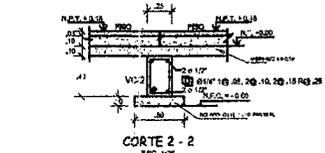
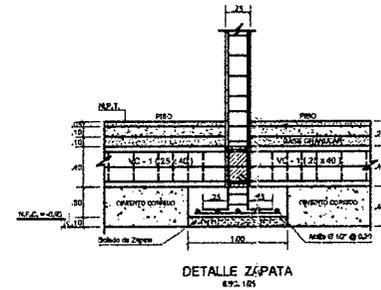
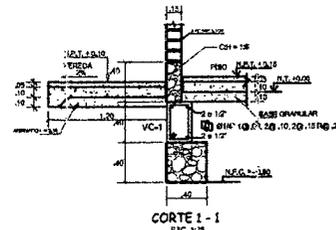
ELEVACION FRONTAL

 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS</b> FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL		
INTERVENIENDO "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Casao (theobroma cacao) y la producción de Chocolate de masa en el Distrito Cajamaro - Provincia Utcubamba - Amazonas"		
AUTORIZADO POR LA PRODUCTORA ASOCIACIONES Y ECOSISTEMAS - Juan Velasco Alvarado		
NOMBRE: <b>PLANTA PROCESADORA - PLANTA Y ELEVACIONES</b>		
UBICADOR:	UBICADO:	LAMINAR:
LOCALIDAD : LLURUCHEATE	MADZIERGO	
DISTRITO : CAJAMARO	Sr. Manuel Alejandro DEPARTAMENTO	<b>PP-1</b>
PROVINCIA : UTCUBAMBA	Sr. Edgar Nicolás GUEVARA JALVEZ	
DPTO. : AMAZONAS	ESCALA : 1/50	
	INDICADA : AÑO DEL 2014	



**PLANTA: CIMENTACION  
PLANTA PROCESADORA**

escala: 1/50



ESPECIFICACIONES TECNICAS	
<b>CONCRETO SIMPLE</b>	
Soleras	: Concreto Simple CM = 1:1:0
Cimentaciones corridas	: Concreto Simple CM = 1:1:0 + 3% P.D. del
Subestructuras	: Concreto Simple CM = 1:1:0
Veredas	: Concreto Simple FOM 140 Kg/cm <sup>2</sup>
Fallos puros	: Concreto Simple CM = 1:1:0 (10 Cms)
Falso costado + codo + Concreto arena	: C:A = 1:1:2 (E.D. Cms)
<b>CONCRETO ARMADO</b>	
Todos las estructuras	: f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm <sup>2</sup>
Axón	: f <sub>y</sub> = 42000 Kg/cm <sup>2</sup> - Grado 60
<b>RECURSIVAMENTOS</b>	
Zapatas	: 7.5% f <sub>c</sub>
Columnas y Vigas	: 3.0% f <sub>c</sub>
Alfardo	: 2.5% f <sub>c</sub>
Vigas de Conexión	: 4.0% f <sub>c</sub>
<b>ESFUERZO ADMISIBLE DEL TERRENO</b> : 0.80 Kg/cm <sup>2</sup> (Según EN4)	
<b>AGREGADO GRUESO</b> : Fracción seleccionada de río de arena Chonaca de 1/2" a 3/4"	
<b>AGREGADO FINO</b> : Arena Gruesa Grada de 60	
<b>TRASLAPE DEL ACERO</b> : 36 Ø	
Tridaplo Ø 1/2" para tridaplo en viga y pilar: 0.40 m y 0.75 m en la parte superior	
Tridaplo Ø 5/8" para tridaplo en viga : 0.50 m y 0.80 m en la parte superior	
Tridaplo Ø 3/4" para tridaplo en viga : 0.80 m y 0.75 m en la parte superior	

**RECOMENDACIONES**

- Se recomienda controlar cualquier filtración de agua que altere el equilibrio presional del suelo.
- Las columnas no deben ser voladas después de haber los muros de contención a su altura final.

**FISOS**  
Las placas se construirán en cuatro partes de 4 x 2m por 4m de ancho, con bridas horizontales 1/2", y serán bridas y según como se especifica en el plano.

**MUROS**  
Los muros serán de ladrillo de arcilla tipo IV, Fines o similar y de 15 Cms.  
Anclajes: columna-muro con acero de Ø = 1/2" (Ø c/c) con espac. cada 3 metros.

COLUMNAS			
TIPO	SECCION	As PRINC.	ESTRIBOS
C1		2 Ø 1/2"	
		2 Ø 1/2"	
C2		2 Ø 3/8"	
		2 Ø 3/8"	

UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGRARIAS  
 CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

PROYECTO DE: "Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (Theobroma cacao) y la producción de Chocolate de taza en el Distrito Cajero - Provincia Utcubamba - Amazonas"

Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Junta Valencio Alvarado

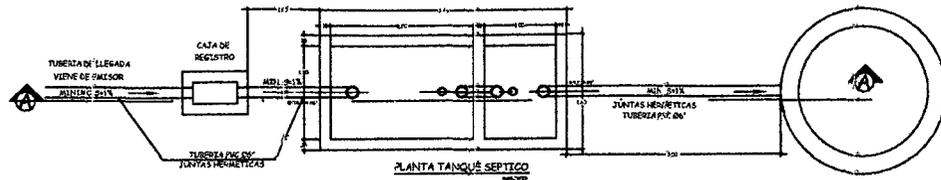
PLANTA  
**PLANTA PROCESADORA - CIMENTACION**

LOCALIDAD : Utcubamba  
 DISTRITO : CAJERO  
 PROVINCIA : Utcubamba  
 DPTO. : AMAZONAS

ORIGEN : MAJAZERO  
 SERVICIO : Dr. Manuel Alejandro Durán Zamudio  
 Ing. Edgar Roberto Cuervo Salazar

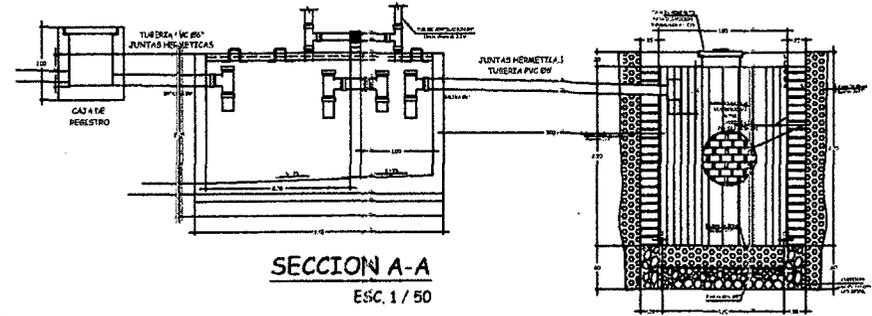
FECHA : 17/02/14  
 INDICADA : A0350 DEL 2014

LIBRO :  
**PP-2**



PLANTA DE TANQUE SEPTICO Y POZO DE INFILTRACION

ESC. 1 / 50

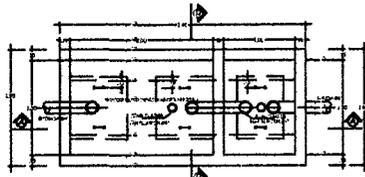


SECCION A-A

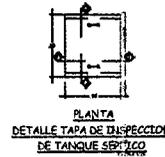
ESC. 1 / 50

POZO DE INFILTRACION

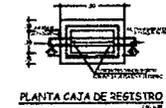
ESC. 1 / 50



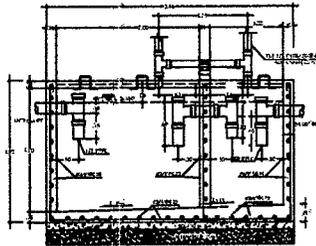
PLANTA TANQUE SEPTICO



PLANTA DETALLE TAPA DE INSPECCION DE TANQUE SEPTICO



PLANTA CAJA DE REGISTRO



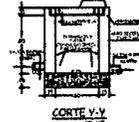
CORTE A-A



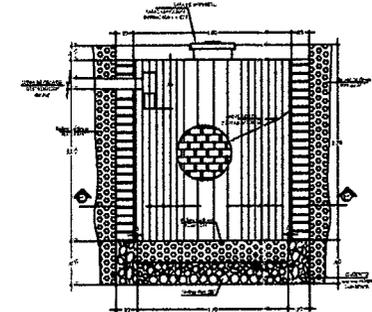
CORTE F-F



CORTE G-G



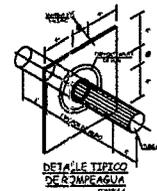
CORTE V-V



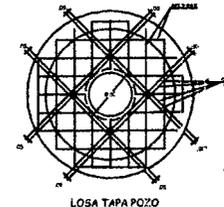
POZO DE INFILTRACION



DETALLE TAPA TANQUE SEPTICO



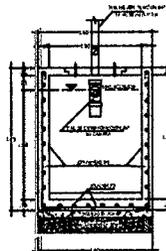
DETALLE TIPICO DE LA TAPA DEL POZO



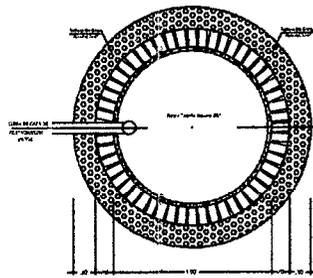
LOSA TAPA POZO



TAPA DE LA LOSA DE CONCRETO



CORTE B-B



CORTE E-E

ESPECIFICACIONES		REQUISITOS	
1	TRASPASES Y EMPALMES	2	ESTRIBOS
3	LOS TUBOS DE LLEGADE	4	LOS TUBOS DE SALIDA
5	LOS TUBOS DE LLEGADE	6	LOS TUBOS DE SALIDA
7	LOS TUBOS DE LLEGADE	8	LOS TUBOS DE SALIDA
9	LOS TUBOS DE LLEGADE	10	LOS TUBOS DE SALIDA
11	LOS TUBOS DE LLEGADE	12	LOS TUBOS DE SALIDA
13	LOS TUBOS DE LLEGADE	14	LOS TUBOS DE SALIDA
15	LOS TUBOS DE LLEGADE	16	LOS TUBOS DE SALIDA
17	LOS TUBOS DE LLEGADE	18	LOS TUBOS DE SALIDA
19	LOS TUBOS DE LLEGADE	20	LOS TUBOS DE SALIDA
21	LOS TUBOS DE LLEGADE	22	LOS TUBOS DE SALIDA
23	LOS TUBOS DE LLEGADE	24	LOS TUBOS DE SALIDA
25	LOS TUBOS DE LLEGADE	26	LOS TUBOS DE SALIDA
27	LOS TUBOS DE LLEGADE	28	LOS TUBOS DE SALIDA
29	LOS TUBOS DE LLEGADE	30	LOS TUBOS DE SALIDA
31	LOS TUBOS DE LLEGADE	32	LOS TUBOS DE SALIDA
33	LOS TUBOS DE LLEGADE	34	LOS TUBOS DE SALIDA
35	LOS TUBOS DE LLEGADE	36	LOS TUBOS DE SALIDA
37	LOS TUBOS DE LLEGADE	38	LOS TUBOS DE SALIDA
39	LOS TUBOS DE LLEGADE	40	LOS TUBOS DE SALIDA
41	LOS TUBOS DE LLEGADE	42	LOS TUBOS DE SALIDA
43	LOS TUBOS DE LLEGADE	44	LOS TUBOS DE SALIDA
45	LOS TUBOS DE LLEGADE	46	LOS TUBOS DE SALIDA
47	LOS TUBOS DE LLEGADE	48	LOS TUBOS DE SALIDA
49	LOS TUBOS DE LLEGADE	50	LOS TUBOS DE SALIDA
51	LOS TUBOS DE LLEGADE	52	LOS TUBOS DE SALIDA
53	LOS TUBOS DE LLEGADE	54	LOS TUBOS DE SALIDA
55	LOS TUBOS DE LLEGADE	56	LOS TUBOS DE SALIDA
57	LOS TUBOS DE LLEGADE	58	LOS TUBOS DE SALIDA
59	LOS TUBOS DE LLEGADE	60	LOS TUBOS DE SALIDA
61	LOS TUBOS DE LLEGADE	62	LOS TUBOS DE SALIDA
63	LOS TUBOS DE LLEGADE	64	LOS TUBOS DE SALIDA
65	LOS TUBOS DE LLEGADE	66	LOS TUBOS DE SALIDA
67	LOS TUBOS DE LLEGADE	68	LOS TUBOS DE SALIDA
69	LOS TUBOS DE LLEGADE	70	LOS TUBOS DE SALIDA
71	LOS TUBOS DE LLEGADE	72	LOS TUBOS DE SALIDA
73	LOS TUBOS DE LLEGADE	74	LOS TUBOS DE SALIDA
75	LOS TUBOS DE LLEGADE	76	LOS TUBOS DE SALIDA
77	LOS TUBOS DE LLEGADE	78	LOS TUBOS DE SALIDA
79	LOS TUBOS DE LLEGADE	80	LOS TUBOS DE SALIDA
81	LOS TUBOS DE LLEGADE	82	LOS TUBOS DE SALIDA
83	LOS TUBOS DE LLEGADE	84	LOS TUBOS DE SALIDA
85	LOS TUBOS DE LLEGADE	86	LOS TUBOS DE SALIDA
87	LOS TUBOS DE LLEGADE	88	LOS TUBOS DE SALIDA
89	LOS TUBOS DE LLEGADE	90	LOS TUBOS DE SALIDA
91	LOS TUBOS DE LLEGADE	92	LOS TUBOS DE SALIDA
93	LOS TUBOS DE LLEGADE	94	LOS TUBOS DE SALIDA
95	LOS TUBOS DE LLEGADE	96	LOS TUBOS DE SALIDA
97	LOS TUBOS DE LLEGADE	98	LOS TUBOS DE SALIDA
99	LOS TUBOS DE LLEGADE	100	LOS TUBOS DE SALIDA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
POZOS DE INFILTRACIÓN

- EL ÁREA EFECTIVA DE UN POZO DE INFILTRACIÓN LO CONSTITUYE EL ÁREA LATERAL DEL MURDO, EXCLUYENDO EL FONDO. PARA EL CÁLCULO SE CONSIDERARÁ EL DIÁMETRO DEL MURDO Y LA ALTURA QUE QUEDA FUERA POR LA DISTANCIA ENTRE EL PUNTO DE INFLUENCIA Y EL FONDO DEL POZO. SI LA ALTURA QUE QUEDA FUERA POR LA DISTANCIA ENTRE EL PUNTO DE INFLUENCIA Y EL FONDO DEL POZO QUEDA A 2.20m POR ENCIMA DEL NIVEL PRETÉRICO.
- SI LA ALTURA QUE QUEDA FUERA POR LA DISTANCIA ENTRE EL PUNTO DE INFLUENCIA Y EL FONDO DEL POZO QUEDA A 1.20m POR ENCIMA DEL NIVEL PRETÉRICO.
- LOS POZOS DE INFILTRACIÓN TENDRÁN SUS PAREDES VERTICALES DE MAMPORERA DE LADRILLOS O BLOQUES DE PIEDRA O DE CONCRETO SOBREPUESTOS Y CON JUNTAS LATERALES LIGERAS ESPACIADAS NO MÁS DE 1 cm. EL ESPACIO ENTRE EL TERRENO NATURAL Y EL MURDO SERÁ REPLENIDO CON GRAVA.
- DEB 2.5 A 5.0 cm.
- EL FONDO DEL POZO ESTARÁ CUBIERTO POR UNA CAPA DE 0.10m DE GRAYA DE 0.5 cm de máximo.
- EL MURDO DE MAMPORERA ENTRE LA SUPERFICIE DEL TERRENO Y EL TUBO DE DESCARGA SERÁ CONSTRUÍDO CON LADRILLOS O BLOQUES DE PIEDRA O DE CONCRETO ASENTADO CON MORTERO DE CEMENTO CON SUS JUNTAS LATERALES BELLAS. EL ESPACIO ENTRE EL MURDO Y EL TERRENO NATURAL SE REPLENIRÁ CON ARCILLA O CON SUELO EXTENDIDO DURANTE LA EXCAVACIÓN.

NOTAS

- REPLANTAR EN OBRA LAS REDES DE DESAGUE VERIFICANDO LOS NIVELES DESEADOS O EN EL PLANO DE RED QUE SE VA CON EL FIN DE EFECTUAR LAS EMPALMES A TANQUE SEPTICO, SEGUN SE INDICA EN EL PLANO DE EVACUACION DE RESIDUOS DE BIODIGESTION.
- DEBERÁN REPLANTARSE EN OBRA LAS REDES DE DESAGUE A FIN DE EVITAR INTERFERENCIAS CON OTRAS INSTALACIONES.
- EFECTUAR PRUEBA HIDRÁULICA A TUBERÍAS DE DESAGUE.
- LAS TAPAS DE LAS CAJAS DE REGISTRO SERÁN DEL MISMO MATERIAL QUE DEL POZO Y SUS CORTAS DE FONDO SERÁN VERIFICADAS PARA DE TENER LAS PENDIENTES INDICADAS.



**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRÍCOLA INDUSTRIAL**

PROYECTO DE TESIS:  
**"Mejoramiento de la Competitividad del Grano de Cacao (theobroma cacao) y la producción de Chocolate de Lasa en el Distrito Cajaruro - Provincia Utcubamba - Amazonas"**

ASOCIACIÓN: Asociación de Productores Agropecuarios y Forestales - Juan Velazco Alvarado

PLANO:  
**TANQUE SEPTICO Y POZO PERCOLADOR - GENERAL**

UBICACION:	DISEÑO: MADZ/ERGG	LABORANTE:
LOCALIDAD : LLUNCHICATE	DISEÑO: Br. Manuel Alejandro DURAN ZAMUDIO	<b>TS-1</b>
DISTRITO : CAJARURO	Br. Edgar Rolando GUEVARA GALVEZ	
PROVINCIA : UTCUBAMBA	ESCALA: INDICADA	
DPTO. : AMAZONAS	FECHA: AGOSTO DEL 2014	