

**LA EFICIENCIA DEL QUEBRADO Y  
DESCASCARADO DE LA NUEZ PECANERA  
EN LA OBTENCION DE UN VALOR  
AGREGADO**

**PRODUCTORES DE NUEZ DEL REALITO  
S.C. DE R.L.**

**LA AURORA, SALTILLO, COAHUILA**

**RPTE. JESUS RAFAEL MEDRANO  
SAUCEDO**

**ELABORO:**

**P.S.P. TEODORO RODRIGUEZ IZQUIERDO**

**SALTILLO, COAHUILA. ABRIL 2005**

## **INDICE DEL CONTENIDO DEL PROYECTO**

1-A.- AGRADECIMIENTOS

1-B.- DEDICATORIA

### **I.-JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

1.1.-TITULO DEL PROYECTO

1.2.-DIAGNOSTICO INTERNO Y EXTERNO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA

1.2.1.-ANTECEDENTES

1.2.2.-DATOS GEOGRAFICOS Y LOCALIZACIÓN DE LA COMUNIDAD

1.2.3.-ENTORNO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA

1.2.4.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

1.2.4.1.-CLIMA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL

1.2.4.2.-CLASIFICACION Y USO DEL SUELO

1.2.4.3.-RECURSOS HIDROLÓGICOS

1.2.2.4.-FLORA Y LA FAUNA

1.2.5.-POBLACION EN LA LOCALIDAD

1.2.6.-DATOS DE LA PRODUCCION DE NUEZ DE LA REGION

1.2.7.-SUPERFICIE E INFRAESTRUCTURA

1.2.7.1.-TIERRAS

1.2.7.2.-AGUA

1.2.8.-DATOS GENERALES DE LA U.P.R

1.2.9.-SISTEMA Y PROCESO DE PRODUCCION EN SITUACION ACTUAL

1.2.10.-RECURSOS PROPIOS Y PATRIMONIO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA

1.3.-PLAN ESTRATEGICO

1.4.-ACCIONES ESTRATEGICAS DEL PROYECTO

1.4.1.-DEFINICION DEL PROYECTO

### **II.-ORGANIZACIÓN SOCIAL**

2.1.-SITUACION EXISTENTE

2.2.-OBJETIVO

2.3.-PROPUESTA DE VALOR

2.3.1.-VISION

2.3.2.-MISION

2.3.3.-METAS

2.4.-FIGURA JURIDICA

2.5.-PRINCIPIOS DE OPERACIÓN DE LA ORGANIZACION

### **III.-MERCADO Y ESTRATEGIA COMERCIAL**

3.1.-DIAGNOSTICO DEL MERCADO

3.1.1.-PRODUCTOS Y SERVICIOS EXISTENTES

3.1.2.-TIPO DE COMPRADORES Y SU COMPORTAMIENTO

3.1.3.-COMPETENCIA EN EL MERCADO

3.1.4.-PRECIOS EN EL MERCADO

3.1.5.-CANALES DE COMERCIALIZACION

3.2.-TIPO DE DEMANDA

3.2.1.-PRODUCTO

3.2.2.-PLAZA O DESTINO DEL PRODUCTO

3.2.3.-PRECIO DE VENTA

## **IV.-DISEÑO TECNICO**

- 4.1.-LOCALIZACION DEL PROYECTO
- 4.2.-FACTORES QUE INFLUYEN EN LA LOCALIZACION
- 4.3.-TAMAÑO DEL PROYECTO
- 4.4.-INGENIERIA DEL PROYECTO
  - 4.4.1.-SELECCIÓN DE LA TECNOLOGIA
  - 4.4.2.-DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO
  - 4.4.3.-PARAMETROS TÉCNICOS
  - 4.4.4.-NECESIDADES DE MAQUINARIA Y EQUIPO
  - 4.4.5.-NECESIDADES DE INSUMOS Y MANO DE OBRA
  - 4.4.6.-DIVISION DEL TRABAJO

## **V.-ELEMENTOS FINANCIEROS**

- 1.- COSTOS SITUACION ACTUAL
- 2.- COSTOS CON PROYECTO
- 3.- PROGRAMA DE PRODUCCION
- 4.- PROGRAMA DE ACTIVIDADES
- 5.- NECESIDADES DE MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA
- 6.- PROGRAMA DE INVERSIONES
- 7.- INVERSIONES
- 8.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO
- 9.- CAPITAL DE TRABAJO
- 10.- PROYECCION DE INGRESOS Y EGRESOS
- 11.- DEPRECIACIONES
- 12.- DETERMINACION DE INDICADORES FINANCIEROS
- 13.- ANALISIS DE SUSTENTABILIDAD
- 14.- ANALISIS DE RIESGO

## **V.I.-DICTAMEN Y CONCLUSION DEL PROYECTO**

### **B.- FIGURAS**

- 1.- MAPA DE UBICACIÓN DE LA HUERTA Y DE LA PLANTA QUEBRADORA
- 2.- CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA PLANTA QUEBRADORA
- 3.- LOCAL Y TERRENO DONDE SE UBICA LA EMPRESA
- 4 Y 5.- EMPAQUE Y VENTA DE LA ALMENDRA DE NUEZ
- 6 Y 7.- MAQUINAS QUEBRADORAS DE NUEZ
- 8.- ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA
- 9.-UBICACIÓN DE LA EMPRESA DENTRO DEL MERCADO Y LA CADENA AGROALIMENTARIA DE LA NUEZ
- 10.- MUESTRAS DE ALMENDRA Y PEDACERIA DE NUEZ
- 11.- ALMENDRA DE NUEZ (CORAZON)
- 12.-VARIOS TAMAÑOS DE PEDACERIA DE ALMENDRA DE NUEZ
- 13 Y 14.- NUEZ CON CASCARA ALMACENADA EN LA INTEMPERIE
- 15.- EMPAQUE EN ARPILLERAS Y CAJAS DE CARTON
- 16.- CORAZON DE NUEZ
- 17.- MAQUINA QUEBRADORA
- 18.- DEPOSITO DE LA QUEBRADORA
- 19.- ELEVADOR DE LA QUEBRADORA
- 20.- DESCASCARADORA
- 21.- NUEZ YA QUEBRADA
- 22.- RECEPCIÓN DE ALMENDRA DE NUEZ
- 23.- FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO

## **C.- CUADROS**

- 1.- DATOS DE PRODUCCION EN LA REGION SURESTE DEL ESTADO DE COAHUILA
- 2.- INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA Y EJECUCION DEL PROYECTO
- 3.- INVENTARIO DE ARBOLES FRUTALES DE LA HUERTA
- 4.- RENDIMIENTO DE ALMENDRA, PEDACERIA Y MERMAS DE NUEZ POR VARIEDAD
- 5.- VOLUMENES DE COMPRA DE NUEZ CON CASCARA EN ( TONELADAS )
- 6.- PRECIOS DE COMPRA DE NUEZ POR TONELADAS Y VARIEDADES
- 7.- COSTO TOTAL ANUAL DE COMPRA DE NUEZ EN (MILES DE PESOS)
- 8.- COSTOS DEL PROCESO DE PRODUCCION EN PESOS \$
- 9.- PRODUCCION DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ POR MES Y TOTAL ANUAL SIN PROYECTO
- 10.- ACTIVOS DE LA EMPRESA
- 11.- RENDIMIENTO NETO DE NUEZ EN ALMENDRA SIN PROYECTO
- 12.- RENDIMIENTO NETO DE NUEZ EN ALMENDRA CON PROYECTO
- 13.- PROYECCION DE VOLUMENES DE COMPRA DE NUEZ EN TONELADAS PARA PROCESAR
- 14.- ANALISIS NUTRICIONAL DE LA NUEZ PECANERA EN UNA MUESTRA DE 100 GR.
- 15.- COMPARACION EN EL VALOR NUTRITIVO DE LAS DIFERENTES NUECES
- 16.- QUEBRADORES Y DESCASCARADORES DE NUEZ DE LA REGION
- 17.-PRINCIPALES COMPRADORES DE ESTA EMPRESA
- 18.- PRECIOS DE COMPRA DE NUEZ EN CASCARA (POR TONELADAS)
- 19.- PRECIOS DE VENTA DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ (POR TONELADAS)
- 20.- PRODUCCION DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ POR MES Y TOTAL ANUAL SIN PROYECTO
- 21.- INGRESOS ANUALES POR VENTA DE NUEZ EN PEDACERIA Y CORAZON EN SITUACION ACTUAL
- 22.- PROYECCION DE VOLUMENES DE COMPRA DE NUEZ PARA PROCESAR EN TONELADAS
- 23.- VOLUMENES DE COMPRA DE NUEZ EN CASCARA POR MES Y TOTAL ANUAL CON PROYECTO
- 24.- PRECIOS DE COMPRA DE NUEZ (POR TONELADA)
- 25.- COSTOS DE COMPRA DE NUEZ CON PROYECTO (EN MILES DE PESOS)
- 26.- RENDIMIENTO EN ALMENDRA, PEDACERIA Y MERMAS POR VARIEDAD
- 27.- RENDIMIENTO NETO DE NUEZ EN ALMENDRA Y PEDACERIA AL IMPLEMENTAR EL PROYECTO
- 28.- PRODUCCION DE ALMENDRA Y PEDACERIA ANUAL (EN TONELADAS) CON PROYECTO
- 29.-PRECIOS DE VENTA DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ POR TONELADA
- 30.- INGRESOS ANUALES POR VENTA DE NUEZ EN PEDACERIA Y CORAZON CON PROYECTO
- 31.- VIDA DE ANAQUEL RELATIVA DE LA NUEZ PECANERA A VARIAS TEMPERATURAS (EN MESES)
- 32.-CARACTERISTICAS Y DIMENCIONES DE LA INFRAESTRUCTURA QUE SE REALIZARA PARA EL PROCESO Y ALMACENAMIENTO DE LA NUEZ
- 33.- PARAMETROS TECNICOS
- 34.- REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA
- 35.- PRINCIPALES PROVEEDORES DE NUEZ CON CASCARA
- 36.- DIVISION DE TRABAJO

## **D.- APÉNDICE**

## **V.II.-BIBLIOGRAFIA**

## **BIBLIOGRAFÍA**

GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA, SECRETARIA DE FOMENTO AGROPECUARIO., 1996, EL CULTIVO DEL NOGAL PECANERO EN COAHUILA, MEXICO.

INIFAP-PRODUCE SONORA A.C., 2002; CADENA AGROALIMENTARIA / AGROINDUSTRIAL DEL NOGAL PECANERO, MEXICO.

INIFAP-SAGARPA, 2002; EL CULTIVO DEL NOGAL PECANERO EN EL NORTE Y CENTRO DE COAHUILA, MEXICO.

NATIONAL PECAN SHELLERS ASSOCIATION, 2004 PERFECT PERFORMANCE WITH PECANS, ATLANTA GEORGIA, U.S.A.

NOGATEC, 2004; XII SIMPOSIUM INTERNACIONAL NOGALERO, MEXICO

S.A.R.H- FIRCO, 1994; EVALUACION DE PROYECTOS AGROPECUARIOS, TOMO II MEXICO.

U.A.A.A.N, 2004; FORMULACION DE PROYECTOS AGROPECUARIOS, MEXICO.

[CONTACTO@NUTRINUEZ.COM](mailto:CONTACTO@NUTRINUEZ.COM)

WWW. AGROMACHINE.COM

WWW. AGRITECHCORP.COM

WWW. AGRICULTUREINFORMATION.COM

WWW. AGROMUNDO.COM

WWW. AGROINDUSTRIAS.ORG

WWW. HUMPHREYPECANS.COM.

WWW. ILOVEPECANS.ORG

WWW. MRPISTACHIO.COM

## RESUMEN EJECUTIVO

<b>1</b>	<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	EFICIENTAR EL QUEBRADO Y DESCASCARADO DE LA NUEZ PECANERA PARA OBTENER UN VALOR AGREGADO
<b>2</b>	<b>SOCIOS DE LA EMPRESA</b>	JESUS RAFAEL MEDRANO SAUCEDO MANUEL MEDRANO SAUCEDO MAURILIO SAUCEDO MEDRANO JUANA SAUCEDO HERNANDEZ SILVIA GUADALUPE MEDRANO SAUCEDO ALMA GUADALUPE SANCHEZ GUTIERREZ BRENDA VAZQUEZ MARTINEZ
<b>3</b>	<b>LOCALIZACION</b>	COLONIA MANANTIALES, LA AURORA, SALTILLO, COAHUILA
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS</b>	MODERNIZAR LA MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA PARA PROCESAR NUEZ, EFICIENTANDO EL PROCESO Y AUMENTAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO, ASI COMO BAJAR LOS COSTOS DE OPERACION Y DAR UN VALOR AGREGADO AL PRODUCTO FINAL.
<b>5</b>	<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	\$ 890,847.40
		MAQUINARIA Y EQUIPO \$ 483,357.50
		INFRAESTRUCTURA \$ 259,015.33
		AVALUO ( RECURSOS DE LA EMPRESA ) \$ 148,474.57
<b>6</b>	<b>INVERSION DEL PROYECTO</b>	\$ 1,119,778.24
		INVERSION FIJA \$ 940,847.40
		INVERSION DIFERIDA \$ 56,450.84
		CAPITAL DE TRABAJO \$ 122,480.00
<b>7</b>	<b>APOYO DE PAPIR</b>	\$ 561,233.82
<b>8</b>	<b>APORTACION DEL PRODUCTOR</b>	\$ 379,613.58
<b>9</b>	<b>APOYO PRODESCA ( 6% )</b>	\$ 56,450.84
<b>10</b>	<b>INDICADORES DE RENTABILIDAD</b>	
		VAN \$ 1,105,796.66
		TIR 40.64
		P.E. 17.82 %
		R B/C 1.17
<b>11</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	DESPUES DE OBSERVAR LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD OBTENIDOS CON LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO SE DETERMINA UNA CERTIDUMBRE TECNICA Y FINANCIERA QUE NOS DA CERTEZA PARA CONSIDERAR ESTE PROYECTO COMO VIABLE.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"

DIVISION DE INGENIERIA



LA EFICIENCIA DEL QUEBRADO Y DESCASCARADO DE LA  
NUEZ PECANERA EN LA OBTENCION DE UN VALOR  
AGREGADO

POR :

TEODORO RODRIGUEZ IZQUIERDO

MEMORIA PROFESIONAL

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER  
EL TITULO DE:

INGENIERO AGRÓNOMO EN MAQUINARIA AGRICOLA

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA, MEXICO  
JUNIO DE 2006  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO"

DIVISION DE INGENIERIA

"LA EFICIENCIA DEL QUEBRADO Y DESCASCARADO DE LA NUEZ  
PECANERA EN LA OBTENCION DE UN VALOR AGREGADO"

TEODORO RODRIGUEZ IZQUIERDO

MEMORIA PROFESIONAL

QUE SOMETE A CONSIDERACION DEL H. JURADO EXAMINADOR  
PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO AGRÓNOMO EN MAQUINARIA AGRICOLA

APROBADA:

---

ING. RAMIRO LUNA MONTOYA  
PRESIDENTE DEL JURADO

---

ING. JOSE JUAN DE VALLE  
TREVÍÑO  
SINODAL

---

ING. ROSENDO GONZÁLEZ  
GARZA  
SINODAL

---

DR. JAVIER DE JESUS CORTEZ BRACHO  
COORDINADOR DE LA DIVISION DE INGENIERIA

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA, MÉXICO  
JUNIO DE 2006  
AGRADECIMIENTOS

PRINCIPALMENTE A DIOS NUESTRO SEÑOR POR DARME LA OPORTUNIDAD DE VIVIR EN ESTE MARAVILLOSO MUNDO.

A MIS PADRES, EL SR. TEODORO RODRIGUEZ CASTILLO Y A LA SRA. PAULA IZQUIERDO DE RODRIGUEZ, POR HABERME INDICADO DESDE PEQUEÑO EL CAMINO DEL BIEN, POR HABERME ACONSEJADO Y APOYADO INCONDICIONALMENTE EN TODAS LAS DECISIONES IMPORTANTES QUE HE TOMADO EN MI VIDA.

Y QUE AUN HOY EN DIA AGRADEZCO A DIOS QUE ME SIGA DANDO EL PRIVILEGIO DE TENERLOS CONMIGO Y MI FAMILIA...LOS AMO; Y QUE AHORA Y SIEMPRE LES AGRADECERE HABERME DADO LA MEJOR DE LAS HERENCIAS.....MI CARRERA PROFESIONAL.

A MIS MAESTROS ASESORES : ING. RAMIRO DE LUNA MONTOYA  
ING. ROSENDO GONZALEZ GARZA  
ING. JOSE JUAN DE VALLE TREVIÑO

POR SU DESINTERESADO APOYO, CONSEJOS OPORTUNOS Y SOBRE TODO POR SU AMISTAD....GRACIAS.

DE MANERA MUY ESPECIAL A LA RONDALLA DE SALTILLO DE LA U.A.A.A.N. POR HABERME DADO LA SATISFACCION PERSONAL Y EL ORGULLO DE HABER FORMADO PARTE DE SUS FILAS DURANTE MI PERMANENCIA COMO ESTUDIANTE EN ESTA UNIVERSIDAD; DANDOME CON ESTO UNA DE LAS EXPERIENCIAS MAS GRATIFICANTES QUE HE TENIDO EN MI VIDA.

A TODOS Y CADA UNO DE LOS MAESTROS QUE COMPARTIERON CONMIGO SUS CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIA DURANTE MIS INOLVIDABLES AÑOS EN ESTA MI ALMA MATER.

## DEDICATORIA

CON TODO EL AMOR QUE SOY CAPAZ DE SENTIR PARA MI ESPOSA Y MIS HIJOS E HIJAS:

MIREYA CARRIZALES DOMINGUEZ  
ESTEFANY GUADALUPE RODRIGUEZ CARRIZALES  
JENNYFER ALEJANDRA RODRIGUEZ CARRIZALES  
ADRIAN ALEJANDRO RODRIGUEZ CARRIZALES  
TEODORO RODRIGUEZ CARRIZALEZ

POR SU INCONDICIONAL APOYO, CARIÑO, Y COMPRESION QUE HOY Y SIEMPRE ME HAN BRINDADO AUN EN LOS MOMENTOS MAS DIFICILES DE ESTA VIDA; LOS AMO, QUE DIOS SIEMPRE ME LOS CUIDE Y PERMITA QUE ESTEMOS JUNTOS POR MUCHOS, MUCHOS AÑOS MAS... LOS AMO.

CON CARIÑO PARA MIS HERMANOS:

MIGUEL ANGEL IZQUIERDO MARTINEZ  
JORGE RODRIGUEZ IZQUIERDO  
PATRICIA RODRIGUEZ IZQUIERDO

LOS QUIERO Y ADMIRO, GRACIAS POR EL AMOR, APOYO Y COMPAÑÍA QUE HAN DADO A MI FAMILIA EN LOS MOMENTOS DIFICILES QUE HEMOS PASADO.

AL SEÑOR JESUS RAFAEL MEDRANO SAUCEDO, REPRESENTANTE DE LA SOCIEDAD COOPERATIVA DE LA CUAL SE TRAMITÓ LA ELABORACIÓN DEL PRESENTE PROYECTO, POR DARME LA OPORTUNIDAD DE PONER EN PRACTICA LA EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS QUE A LO LARGO DE ESTOS AÑOS HE ADQUIRIDO EN LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE HE TENIDO LA OPORTUNIDAD DE TRABAJAR .

## **I.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

### **1.1.- TITULO DEL PROYECTO**

**“EFICIENTAR EL QUEBRADO Y DESCASCARADO DE LA NUEZ PECANERA PARA OBTENER UN VALOR AGREGADO ”**

### **1.2.- DIAGNOSTICO INTERNO Y EXTERNO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA**

#### **1.2.1.- ANTECEDENTES.**

LA ACTIVIDAD DEL QUEBRADO Y DESCASCARADO DE LA NUEZ, PROVIENE DE UNA TRADICION FAMILIAR EN EL EJIDO EL REALITO, DE HACE APROXIMADAMENTE 30 AÑOS, MISMA QUE SE REALIZABA DE UNA MANERA RUSTICA Y MANUAL, PENSANDO EN APROVECHAR AL MAXIMO LA COSECHA QUE SE OBTENIA DE LAS HUERTAS, LUGAR EN DONDE TUVO ORIGEN ESTA EMPRESA, PARA POSTERIORMENTE LLEVARLA A VENDER A RAMOS ARIZPE Y SALTILLO, COAHUILA.

ESTA AGROEMPRESA EN LA ACTUALIDAD ESTA CONFORMADA POR SIETE PERSONAS QUE SE DEDICAN DESDE HACE 12 AÑOS A LA PRODUCCION, QUEBRADO, DESCASCARADO, COMERCIALIZACION Y TRANSFORMACION DE ALMENDRA DE LA NUEZ PECANERA. LOS INTEGRANTES DEL GRUPO SE INDEPENDIZAN DEL RESTO DE SUS FAMILIARES EN EL AÑO 2002 PARA ORGANIZARSE LEGALMENTE Y CONSTITUIRSE COMO UNA SOCIEDAD COOPERATIVA DENOMINADA **“PRODUCTORES DE NUEZ DEL REALITO S.C. DE R.L”**.

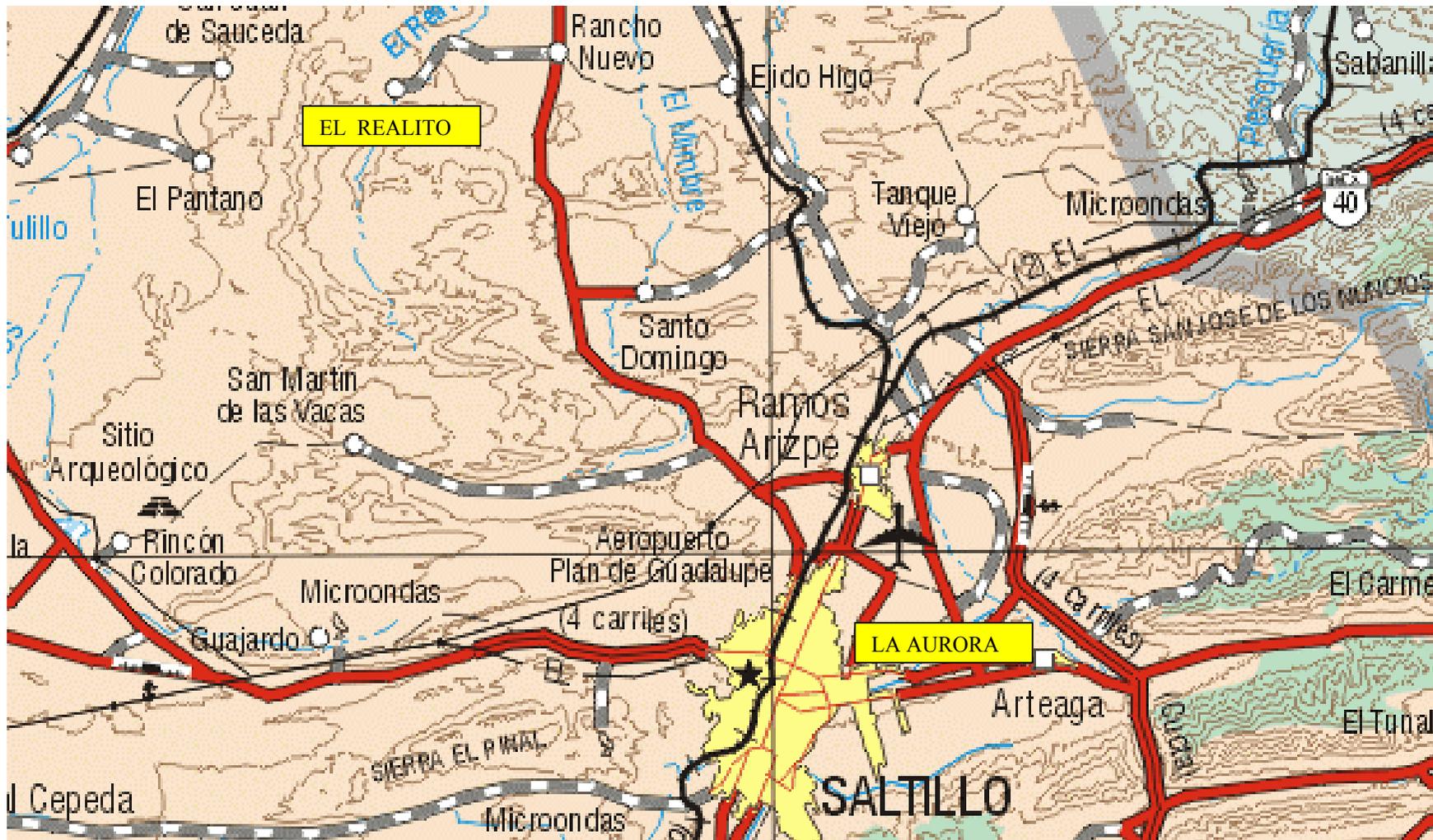
ES IMPORTANTE DESTACAR QUE A ESTA EMPRESA, SE LE HA OTORGADO APOYOS POR PARTE DE FONAES A TRAVES DE FINANCIAMIENTOS PARA CAPITAL DE TRABAJO Y ADQUISICION DE MAQUINARIA Y EQUIPO, FINANCIAMIENTOS QUE EN SU MOMENTO FUERON RETRIBUIDOS A TASA DE INTERES UN POCO MAS BAJAS QUE EN LA BANCA COMERCIAL, MOSTRANDO CON ESTO QUE LA EMPRESA TIENE SOLVENCIA MORAL Y ECONOMICA Y CONTINUA TRABAJANDO DE MANERA NORMAL. EL OBJETIVO DEL PRESENTE PROYECTO NACE DE LA NECESIDAD DE ESTA EMPRESA POR QUERER CRECER EN SU ACTIVIDAD, REQUIRIENDO DE LA ADQUISICION DE MAQUINARIA, EQUIPO E INFRAESTRUCTURA QUE CUBRAN LOS REQUERIMIENTOS DE CALIDAD E INCREMENTOS EN SU PRODUCCION.

#### **1.2.2.- DATOS GEOGRAFICOS Y LOCALIZACION DE LA COMUNIDAD.**

LA UNIDAD DE PRODUCCION DE NUEZ ES LA HUERTA LAS JOYAS, LA CUAL SE UBICA EN EL EJIDO EL REALITO, MUNICIPIO DE RAMOS ARIZPE COAHUILA; ENTRE LAS COORDENADAS 25° 46' LATITUD NORTE Y 101° 12' LONGITUD OESTE. SE LOCALIZA AL NOROESTE Y A 50 KM. DE LA CABECERA MUNICIPAL, LA RUTA DE ACCESO ES LA CARRETERA 57 HASTA EL EJIDO RANCHO NUEVO EN EL KM. 40 Y 10 KM. DE TERRACERIA HACIA EL OESTE SE ENCUENTRA EL EJIDO EL REALITO.

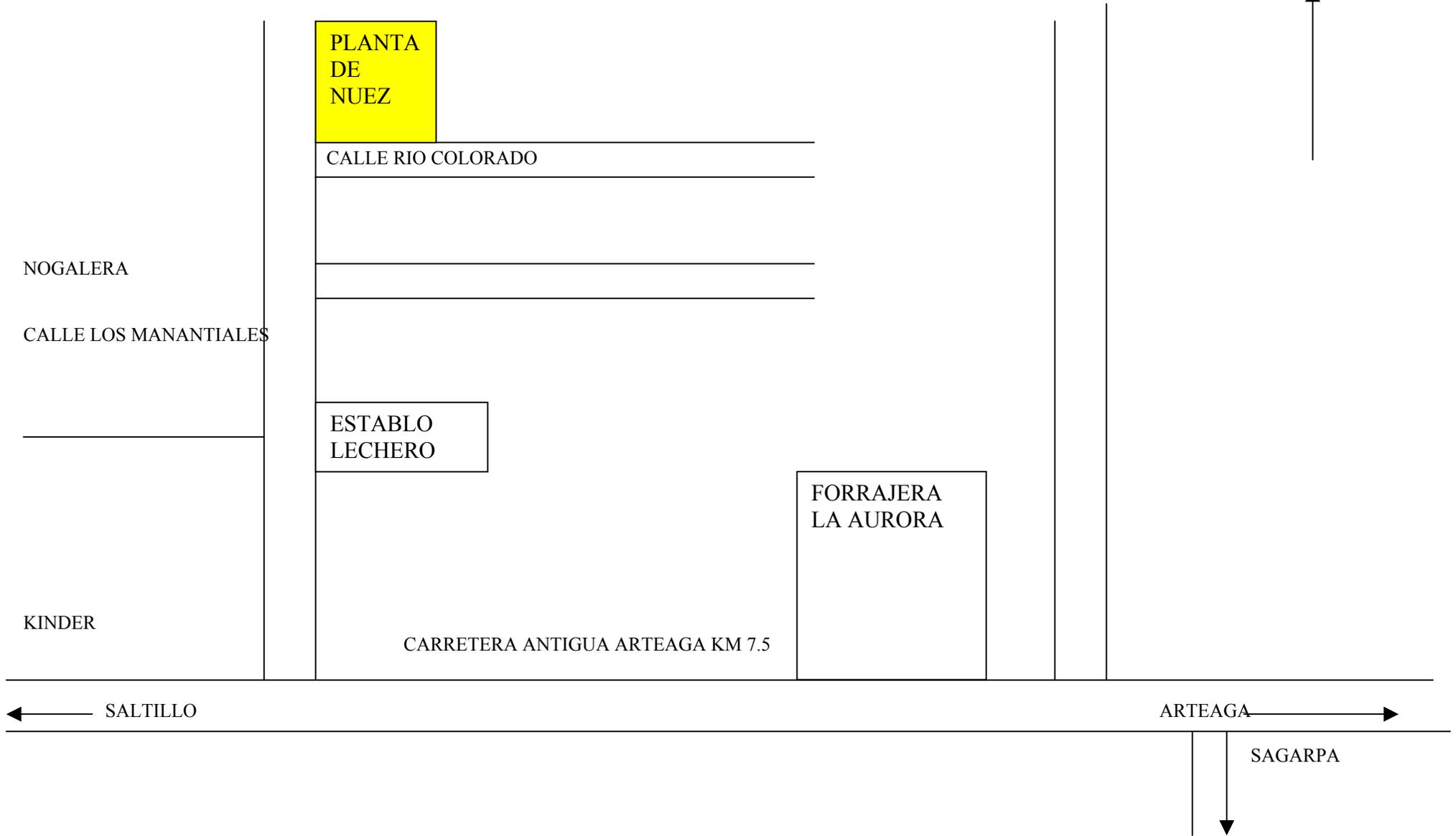
LAS INSTALACIONES PARA LA COMERCIALIZACION Y TRANSFORMACION DE LA NUEZ SE ENCUENTRAN EN LA CALLE RIO COLORADO 210 EN LA COLONIA MANANTIALES EN EL POBLADO DE LA AURORA, SALTILLO COAHUILA, EN EL KILOMETRO 7.5 DE LA CARRETERA ANTIGUA ARTEAGA.

MAPA DE UBICACION EN DONDE SE ENCUENTRA LA HUERTA DE NOGAL Y LA PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ.



**CROQUIS DE UBICACION EN DONDE SE ENCUENTRA LA PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ**

NORTE



### **1.2.3.- ENTORNO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA.**

LA HUERTA TIENE UNA SUPERFICIE DE 2.5 HAS. Y COLINDA AL NORTE CON EL ARROYO POTRERILLOS, AL SUR CON LA HUERTA DE LA SRA MARIA SANDOVAL , AL ESTE CON EL CAMINO QUE CONDUCE AL EJ. EL REALITO, Y AL OESTE CON EL SR. BALDEMAR SAUCEDO GALINDO SE ENCUENTRA EN LA PARTE NORTE DEL TOTAL DE LAS HUERTAS DEL EJIDO.

PARA LA COMERCIALIZACION Y TRANSFORMACION DE LA NUEZ LA SOCIEDAD CUENTA CON UN TERRENO DE 315.34 METROS CUADRADOS DE SUPERFICIE, SIENDO ESTOS LOS LOTES 23 Y 12 DE LA MANZANA 20 DE LA COLONIA LOS MANANTIALES SOBRE LA AVENIDA LOS MANANTIALES ENTRE LAS CALLES RIO COLORADO Y RIO USUMACINTA, EN EL POBLADO DE LA AURORA COAHUILA.

### **1.2.4.- DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE**

#### **1.2.4.1.- CLIMA Y PRECIPITACION PLUVIAL.**

EL CLIMA ES SEMISECO-SEMICALIDO CON HELADAS DE NOVIEMBRE A FEBRERO Y VIENTOS DOMINANTES DEL NORTE, CON UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 20°C CON TEMPERATURAS MAXIMAS DE 38°C Y MINIMAS DE -5°C, PRESENTANDOSE UNA PRECIPITACION PROMEDIO DE 367 MM ANUALES DE LLUVIA, SIENDO LOS MESES DE MAYOR PRECIPITACION DE JUNIO A SEPTIEMBRE.

#### **1.2.4.2.- CLASIFICACION Y USO DE SUELO.**

LOS SUELOS DE ESTA REGION SON MEDIANAMENTE PROFUNDOS, CON TEXTURA FRANCO-ARCILLOSA A FRANCO-ARENOSA, NO PRESENTA PROBLEMAS DE SALES, SU P.H. ES LIGARAMENTE ALCALINO (7.5 – 8.5 ), CON UNA COLORACION GRISACEA, EL DRENAJE ES SUPERFICIAL CON UNA PEDREGOSIDAD QUE VARIA DE 0 A 8% Y UNA ROCOSIDAD DE HASTA 3%.

#### **1.2.4.3.- RECURSOS HIDROLOGICOS.**

LA DISPONIBILIDAD DEL AGUA COMUNAL CON LA QUE RIEGAN LAS HUERTAS PROVIENEN DE AFLUENTE NATURAL, MISMA QUE SE UBICA A 10 KILOMETROS AL SUR DEL MENCIONADO EJIDO, LA CUAL TIENE UN FLUJO CONSTANTE DURANTE TODO EL AÑO DE UN PROMEDIO DE 5” POR SEGUNDO. ESTA ES CONDUcida POR UN CANAL NO REVESTIDO HASTA EL CASCO DEL EJIDO, LA CUAL SE DEPOSITA EN UNA PILA CON UNA CAPACIDAD DE 713 METROS CUBICOS, PARA DESPUÉS REDISTRIBUIRSE A LAS HUERTAS DE LOS 12 USUARIOS POR MEDIO DE ASEQUIA ADEMÁS DE UTILIZAR LAS AGUAS DE LLUVIA DE LOS ARROYOS EL REALITO Y POTRERILLOS DURANTE LOS MESES DE MAYOR PRECIPITACION PLUVIAL.

#### 1.2.4.4.- FLORA Y FAUNA.

LA FLORA QUE SE PRESENTA EN ESTA REGION ES DE ARBUSTOS, PASTOS NATURALES, NOPALES, LECHUGILLA, MAGUEYES, MEZQUITES, HUIZACHES Y OTRAS PLANTAS XEROFILAS.

LA FAUNA ESTA COMPUESTA POR COYOTES, HALCONES, VIBORAS, LIEBRES, CONEJOS, ZORRAS, AVES Y ROEDORES.

#### 1.2.5.- POBLACION EN LA LOCALIDAD.

LA POBLACION EXISTENTE EN EL EJIDO EL REALITO ESTA CONFORMADA POR TRES FAMILIAS TENIENDO UN PROMEDIO DE 15 HABITANTES.

#### 1.2.6.- DATOS DE LA PRODUCCION DE NUEZ DE LA REGION.

LA SUPERFICIE, RENDIMIENTO Y PRODUCCION DE HUERTAS DE NOGAL PECANERO DE LA REGION SURESTE DEL ESTADO DE COAHUILA SE DESCRIBE EN EL SIGUIENTE CUADRO SEGÚN LA EVALUACION DEL AÑO 2003 (SAGARPA).

**CUADRO 1.- PRODUCCION DE NUEZ EN LA REGION SURESTE DEL ESTADO DE COAHUILA.**

MUNICIPIO	SUPERFICIE (HA.) RIEGO	RENDIMIENTO TON./HA.	PRODUCCION TON.	PRECIO MEDIO RURAL	VALOR DE LA PRODUCCION
ARTEAGA	154	1.290	198.66	18,770.00	3,728,848.20
GENERAL CEPEDA	259	1.800	466.20	18,000.00	8,391,600.00
PARRAS DE LA FUENTE	1,677	2.122	3,558.59	17,573.00	62,535,102.07
RAMOS ARIZPE	359	1.716	616.04	17,616.88	10,852,702.76
SALTILLO	594	1.450	861.30	18,999.00	16,363,838.70
<b>TOTAL Y PROMEDIOS</b>	<b>3,043</b>	<b>1.675</b>	<b>5,700.79</b>	<b>19,317.03</b>	<b>101,872.091.73</b>

FUENTE. SAGARPA EVALUACION 2003

**1.2.7.- SUPERFICIE E INFRAESTRUCTURA QUE TIENE LA EMPRESA PARA EL PROCESO DE PRODUCCION, TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE LA NUEZ.**

**CUADRO 2.- INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA.**

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
TIERRAS AGRICOLAS RIEGO, HUERTA DE NOGAL	2.5	HA.
DERECHO DE AGUA	1	DERECHO
TERRENO PARA PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE LA NUEZ	315.34	METROS CUADRADOS
BODEGA-OFICINA	70	METROS CUADRADOS

FUENTE .- LEVANTAMIENTO DIRECTO EN CAMPO

**1.2.7.1.- TIERRAS**

LA SOCIEDAD TIENE UNA HUERTA DE 2.5 HA. DE SUPERFICIE DE RIEGO DE NOGAL PECANERO Y OTROS FRUTALES, A CONTINUACION SE DESCRIBEN:

**CUADRO 3.- CANTIDAD DE ARBOLES FRUTALES DE LA HUERTA.**

FRUTALES	NUMERO DE ARBOLES	EDAD APROX. AÑOS	CONDICION	VARIEDAD
NOGAL	20	20	PRODUCCION	WESTERN-WICHITA
	5	20	PRODUCCION	CRIOLLOS
	25	8	PRODUCCION	WESTERN-WICHITA
	10	2	DESARROLLO	WESTERN
DURAZNO	250	2	PRODUCCION	MEJORADA
HIGUERA	10	10	PRODUCCION	CRIOLLOS

FUENTE .- LEVANTAMIENTO DIRECTO EN CAMPO.

ADEMAS DE CONTAR CON UN TERRENO DE 315.34 METROS CUADRADOS EN EL QUE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO, TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE ALMENDRA DE LA NUEZ.

**FOTO 1.- LOCAL Y TERRENO DONDE SE UBICA LA EMPRESA.**



### **1.2.7.2.- AGUA**

LA HUERTA CUENTA CON UNA CONCESION DE USO DE AGUA DE UN MANANTIAL DEL EJIDO, QUE LE DA DERECHO A USAR UN PROMEDIO DE 5" POR SEGUNDO DURANTE UN PERIODO DE 36 HORAS AL MES, DÁNDONOS UN TOTAL DE 432 HORAS DE RIEGO ANUAL MISMOS QUE USAN PARA USO DEL RIEGO DE LOS NOGALES. ADEMAS DE UTILIZAR LAS AGUAS DE LLUVIA DE LOS ARROYOS EL REALITO Y POTRERILLOS DURANTE LOS MESES DE MAYOR PRECIPITACION PLUVIAL.

PARA EL PROCESO DEL QUEBRADO DE LA NUEZ SE REQUIERE CIERTA CANTIDA DE AGUA, LA CUAL SE SURTE DE LA TOMA DOMICILIARIA DE LAS INSTALACIONES DONDE SE PROCESA ESTE FRUTAL PARA LA OBTENCIÓN DE ALMENDRA DE NUEZ.

### **1.2.8.- DATOS GENERALES DE LOS SOCIOS**

LOS INTEGRANTES DE ESTA AGRUPACIÓN ESTAN TRABAJANDO DE MANERA TAL QUE SE IDENTIFICAN EN UN MISMO SENTIR POR EL HECHO DE SER FAMILIARES Y TENER 15 AÑOS EN ESTA ACTIVIDAD, ADEMÁS DE BUSCAR CONJUNTAMENTE ALTERNATIVAS DE DESARROLLO ECONOMICO Y EMPLEO CONSTANTE.

(SE ANEXA RELACION DE BENEFICIARIOS Y SUS GENERALES).

### **1.2.9.- SISTEMA Y PROCESO DE PRODUCCIÓN EN SITUACION ACTUAL.**

LA ORGANIZACION SE DEDICA A LA PRODUCCION Y COMPRA DE NUEZ PARA POSTERIORMENTE QUEBRALA CON SUS MAQUINAS PARA OBTENER LA ALMENDRA DE NUEZ MEDIANTE EL DESCASCARADO EN FORMA MANUAL POR PARTE DE TERCERAS PERSONAS A LAS QUE LE PAGA YA MANO DE OBRA, PROCESO EN EL CUAL LOS PRODUCTORES MANIFIESTAN QUE SE TIENEN MERMAS SIGNIFICATIVAS POR DEMASIADO QUEBRADO DE LA ALMENDRA Y CONSUMO INDIRECTO POR PARTE DE LOS MAQUILADORES O LIMPIADORES.

EL PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE LA ALMENDRA DE NUEZ INICIA DE LA SIGUIENTE MANERA :

**1.-** SE RECIBE LA NUEZ EN ARPILLERAS POR PARTE DE LOS PROVEEDORES CONTENIENDO CADA UNA APROXIMADAMENTE ENTRE 25 Y 30 KILOGRAMOS DE NUEZ SIN RUEZNO.

**2.-** SE PROCEDE AL ALMACENAMIENTO DEL TOTAL DE LA NUEZ RECIBIDA, SEÑALANDO QUE ACTUALMENTE ESTA PARTE DEL PROCESO NO SE LLEVA ACABO DE MANERA ADECUADA YA QUE SE ESTIBAN SOBRE TARIMAS DE MADERA Y SE CUBREN CON LONAS DE PLASTICO YA QUE SE ENCUENTRAN A LA INTEMPERIE EN EL PATIO DE LAS INSTALACIONES DE LA ORGANIZACIÓN. TENIENDO CON ESTO PROBLEMAS DE MERMAS POR CUESTIONES CLIMATOLOGICAS Y PATOLOGICAS COMO LO SON LA HUMEDAD, DESHIDRATACIÓN, ENFERMEDADES Y DE ROEDORES.

3.- ANTES DE INICIAR EL PASO DEL QUEBRADO SE PROCEDE A REMOJAR LA NUEZ EN HUESO DURANTE UN PERIODO QUE VA DE 30 MINUTOS A UNA HORA DEPENDIENDO DE LA VARIEDAD QUE SE ESTE MANEJADO(WESTERN Y WICHITA 30 MINUTOS, FRUCTUOSO Y CRIOLLAS UNA HORA) ESTO SE REALIZA CON LA FINALIDAD DE FACILITAR EL MANEJO Y EVITAR PERDIDAS POR DESQUEBRAJAMIENTO DE LA ALMENDRA, ES DECIR SE PERSIGUE SOLO EL FRACTURAMIENTO DE LA CASCARA SIN DAÑAR LA INTEGRIDAD DE LA ALMENDRA.

4.- POSTERIORMENTE SE PROCEDE AL PASO DE LAS NUECES POR LAS MAQUINAS QUEBRADORAS.

5.- EL DESCASCARADO ES EL PROCESO EN EL QUE SE SEPARA LA CASCARA DE LA ALMENDRA Y SE LLEVA A CABO DE LA SIGUIENTE MANERA :

SE ENCOSTALAN Y ENTREGAN 25 KGS. DE NUEZ QUEBRADA A CADA PERSONA QUE SE CONTRATA PARA EL DESCASCARAMIENTO Y LIMPIA DE LA NUEZ, SEÑALANDO QUE ESTA TAREA SE REALIZA AL 100 % DE MANERA MANUAL, CONTRATANDO MANO DE OBRA DE LA MISMA COLONIA Y DE ACUERDO A LA DEMANDA DE PRODUCTO POR PARTE DE LOS COMPRADORES. EL COSTO POR EL DESCASCARADO DE LA NUEZ ES DE \$2.30 / KILOGRAMO, POR EJEMPLO:

PARA LIMPIAR UNA TONELADA DE NUEZ SE REQUIERE CONTRATAR A 40 PERSONAS LO QUE CUESTA A LA ORGANIZACION \$2.300 POR TONELADA DE NUEZ PROCESADA.

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE EL RENDIMIENTO DE ALMENDRA QUE SE OBTIENE DEL DESCASCARADO DE LA NUEZ POR VARIEDAD

**CUADRO 4.- RENDIMIENTO DE CORAZON, PEDACERIA Y MERMA DE NUEZ .**

	<b>FRUCTUOSO</b>	<b>WESTERN</b>	<b>WICHITA</b>
<b>NUEZ CON CASCARA</b>	1 KILOGRAMO	1 KILOGRAMO	1 KILOGRAMO
<b>MERMA CASCARA</b>	580 GRAMOS	455 GRAMOS	435 GRAMOS
<b>NUEZ-ALMENDRA</b>	420 GRAMOS	545 GRAMOS	565 GRAMOS
<b>CORAZON</b>	300 GRAMOS	390 GRAMOS	405 GRAMOS
<b>PEDACERIA</b>	100 GRAMOS	130 GRAMOS	135 GRAMOS
<b>MERMA POR LIMPIA Y CONSUMO INDIRECTO</b>	20 GRAMOS	25 GRAMOS	25 GRAMOS
<b>RENDIMIENTO NETO DE ALMENDRA</b>	400 GRAMOS	520 GRAMOS	540 GRAMOS

FUENTE.- REGISTROS DEL PRODUCTOR

6.- SE CONTINUA EL PROCESO CON LA RECOLECCION DE LA ALMENDRA AL DIA SIGUIENTE DE LA ENTREGA DE NUEZ QUEBRADA Y SE PASA POR UN SECADOR DE AIRE PARA ELIMINAR LOS POSIBLES EXCESOS DE HUMEDAD Y SE CRIBA O SELECCIONA MANUALMENTE PARA SEPARALA POR TAMAÑOS Y CALIDAD DE LA ALMENDRA.

7.- POR ULTIMO SE PROCEDE AL EMPACADO DEL PRODUCTO SEGÚN SEAN LOS REQUERIMIENTOS DEL COMPRADOR ES DECIR ,SE PUEDEN MANEJAR DISTINTAS PRESENTACIONES COMO: COSTALES Y ARPILLERAS DE ENTRE 30 Y 33 KGS Y CAJAS DE CARTÓN, CON CAPACIDAD DE ENTRE 18 Y 20 KILOGRAMOS.

**FOTO 2 Y 3.- EMPAQUE DE LA ALMENDRA DE NUEZ.**



LA PRODUCCION QUE SE OBTIENE DE LA HUERTA DE ESTA EMPRESA ES DE UNA TONELADA ANUAL, POR LO QUE SE MENCIONA QUE PARA LOS REQUERIMIENTOS DEL PROCESO ES NECESARIO COMPRAR LA MAYOR PARTE DEL VOLUMEN A BENEFICIAR .

**CUADRO 5.- VOLÚMENES DE COMPRA DE NUEZ CON CASCARA EN (TONELADAS).**

<b>VARIEDAD</b>	<b>AGO</b>	<b>SEPT</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>WESTERN</b>		3	3	6	7	4	4	6	4	4	4	4	<b>49</b>
<b>WICHITA</b>		3	3	6	7	4	4	6	4	4	4	4	<b>49</b>
<b>FRUCTUOSO</b>	8	6	6										<b>20</b>
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>118</b>

**CUADRO 6.- PRECIOS DE COMPRA DE NUEZ (POR TONELADA).**

<b>VARIEDAD</b>	<b>AGO</b>	<b>SEPT</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>
<b>WESTERN</b>		25,000.00	40,000.00	40,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
<b>WICHITA</b>		25,000.00	40,000.00	40,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
<b>FRUCTUOSO</b>	12,000.00	12,000.00	18,000.00									

**CUADRO 7.- COSTOS TOTAL ANUAL DE COMPRA DE NUEZ (MILES DE PESOS).**

VARIEDAD	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	TOTAL
WESTERN		75,000.00	120,000.00	240,000.00	350,000.00	200,000.00	200,000.00	300,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	2,285,000.00
WICHITA		75,000.00	120,000.00	240,000.00	350,000.00	200,000.00	200,000.00	300,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	2,285,000.00
FRUCTUOSO	96,000.00	72,000.00	108,000.00										276,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>96,000.00</b>	<b>222,000.00</b>	<b>348,000.00</b>	<b>480,000.00</b>	<b>700,000.00</b>	<b>400,000.00</b>	<b>400,000.00</b>	<b>600,000.00</b>	<b>400,000.00</b>	<b>400,000.00</b>	<b>400,000.00</b>	<b>400,000.00</b>	<b>4,750,000.00</b>

EL PROCESO PARA LA OBTENCION DE LA ALMENDRA DE NUEZ TIENE UN COSTO TOTAL ANUAL DE \$5,335,454.00 EL CUAL SE DESCRIBE A CONTINUACION EN EL SIGUIENTE CUADRO.

**CUADRO 8.- COSTOS DEL PROCESO DE PRODUCCION EN \$ PESOS.**

CONCEPTO	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	TOTAL
NUEZ	96,000.00	222,000.00	348,000.00	480,000.00	700,000.00	400,000.00	400,000.00	600,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00	4,846,000.00
MANO DE OBRA DESCASCARADO	18,400.00	27,600.00	27,600.00	27,600.00	32,200.00	18,400.00	18,400.00	27,600.00	18,400.00	18,400.00	18,400.00	18,400.00	271,400.00
SUELDOS	12,670.00	12,670.00	12,670.00	12,670.00	12,670.00	12,670.00	12,670.00	12,670.00	12,670.00	12,670.00	12,670.00	12,670.00	152,040.00
ENERGIA ELECTRICA	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	7,200.00
COMBUSTIBLE	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	51,600.00
EMPAQUE	243.00	559.00	559.00	482.00	563.00	321.00	321.00	482.00	321.00	321.00	321.00	321.00	4,814.00
AGUA	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	2,400.00
<b>TOTAL</b>	<b>132,413.00</b>	<b>267,929.00</b>	<b>393,929.00</b>	<b>525,852.00</b>	<b>750,533.00</b>	<b>436,491.00</b>	<b>436,491.00</b>	<b>645,852.00</b>	<b>436,491.00</b>	<b>436,491.00</b>	<b>436,491.00</b>	<b>436,491.00</b>	<b>5,335,454.00</b>

SE DESCRIBE A CONTINUACION EL VOLUMEN TOTAL DE LA PRODUCCION DE ALMENDRA DE NUEZ QUE SE OBTIENE CON BASE EN EL VOLUMEN DE TONELADAS PROCESADAS POR MES DE NUEZ CON CASCARA.

**CUADRO 9.- PRODUCCION DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ POR MES Y TOTAL ANUAL SIN PROYECTO.**

<b>VARIEDAD</b>	<b>AGO</b>	<b>SEPT</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>WESTERN</b>		1.560	1.560	3.120	3.640	2.080	2.080	3.120	2.080	2.080	2.080	2.080	<b>25.480</b>
CORAZON		1.170	1.170	2.340	2.730	1.560	1.560	2.340	1.560	1.560	1.560	1.560	<b>19.110</b>
PEDACERIA		0.390	0.390	0.780	0.910	0.520	0.520	0.780	0.520	0.520	0.520	0.520	<b>6.370</b>
<b>WICHITA</b>		1.620	1.620	3.240	3.780	2.160	2.160	3.240	2.160	2.160	2.160	2.160	<b>26.460</b>
CORAZON		1.215	1.215	2.430	2.835	1.620	1.620	2.430	1.620	1.620	1.620	1.620	<b>19.845</b>
PEDACERIA		0.405	0.405	0.810	0.945	0.540	0.540	0.810	0.540	0.540	0.540	0.540	<b>6.615</b>
<b>FRUCTUOSO</b>	3.200	2.400	2.400										<b>8.000</b>
CORAZON	2.400	1.800	1.800										<b>6.000</b>
PEDACERIA	0.800	0.600	0.600										<b>2.000</b>
<b>TOTAL CORAZON</b>	2.400	4.185	4.185	4.770	5.565	3.180	3.180	4.770	3.180	3.180	3.180	3.180	44.955
<b>TOTAL PEDACERIA</b>	0.800	1.395	1.395	1.590	1.855	1.060	1.060	1.590	1.060	1.060	1.060	1.060	14.985
<b>TOTAL ALMENDRA</b>	<b>3.200</b>	<b>5.580</b>	<b>5.580</b>	<b>6.360</b>	<b>7.420</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>6.360</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>59.940</b>

FUENTE . CALCULADO CON LOS DATOS DEL CUADRO DE RENDIMIENTOS Y VOLUMENES DE COMPRA

**1.2.10 .- RECURSOS PROPIOS Y PATRIMONIO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA**

**CUDRO 10.- ACTIVOS DE LA EMPRESA.**

<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO \$</b>	<b>MONTO \$</b>
<b>TIERRAS AGRICOLAS DE RIEGO HUERTA DE NOGAL</b>	<b>2.5 HAS</b>	<b>45,000.00</b>	<b>112,500.00</b>
<b>TERRENO</b>	<b>131.09 M2</b>	<b>38,000.00</b>	<b>38,000.00</b>
<b>OFICINA Y BODEGA DE ALMACENAMIENTO</b>	<b>1</b>	<b>125,000.00</b>	<b>125,000.00</b>
<b>PILA PARA REMOJAR NUEZ</b>	<b>1</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>
<b>QUEBRADORAS DE DOBLE TRACCION</b>	<b>3</b>	<b>85,000.00</b>	<b>255,000.00</b>
<b>QUEBRADORAS MEYER</b>	<b>2</b>	<b>40,000.00</b>	<b>80,000.00</b>
<b>TRITURADOR DE NUEZ</b>	<b>1</b>	<b>30,000.00</b>	<b>30,000.00</b>
<b>SOPLADOR</b>	<b>1</b>	<b>12,000.00</b>	<b>12,000.00</b>
<b>SECADOR DE ALMENDRA</b>	<b>1</b>	<b>12,000.00</b>	<b>12,000.00</b>
<b>CERNIDOR ELECTRICO DE 3 CRIBAS</b>	<b>1</b>	<b>36,000.00</b>	<b>36,000.00</b>
<b>MESA PARA SEPARAR</b>	<b>2</b>	<b>500.00</b>	<b>1,000.00</b>
<b>VEHICULO PICK UP MOD. 94</b>	<b>1</b>	<b>30,000.00</b>	<b>30,000.00</b>
<b>BASCULA ELECTRONICA</b>	<b>1</b>	<b>2,000.00</b>	<b>2,000.00</b>
<b>COMPUTADORA PORTATIL</b>	<b>1</b>	<b>15,000.00</b>	<b>15,000.00</b>

FOTOS 4 Y 5.- MAQUINAS QUEBRADORAS DE NUEZ.



### **1.3.- PLAN ESTRATEGICO.**

LOS RESULTADOS DEL ANALISIS FODA, DETECTARON LAS PRINCIPALES DEBILIDADES, FORTALEZAS, AMENAZAS Y OPORTUNIDADES.

#### **DEBILIDADES.**

- 1.- FALTA DE EQUIPO, MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA ADECUADA PARA OBTENER UNA MEJOR CALIDAD DEL PRODUCTO QUEBRADO, Y QUE SE OPTIMICEN LOS COSTOS DE PRODUCCION.
- 2.- DEFICIENCIA EN LOS PROCESOS DE QUEBRADO, DESCASCARADO, ALMACENAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE LA ALMENDRA.
- 3.- COMPETENCIA CON OTROS QUEBRADORES DE LA REGION.
- 4.- FALTA DE CALIDAD EN EL PROCESO DE OBTENCION DEL PRODUCTO YA QUE SE QUIEBRA MUCHO CORAZON, SE OBTIENE MAS PEDACERIA Y SE TIENEN MERMAS EN EL PROCESO DE DESCASCARADO Y LIMPIA DE LA NUEZ.
- 5.- SE TIENE DEFICIENCIAS AL LLEVAR UN DEBIDO CONTROL ADMINISTRATIVO .

#### **FORTALEZAS.**

- 1.- LA ORGANIZACION ESTA CONSTITUIDA LEGALMENTE.
- 2.- INTEGRACION DEL GRUPO POR TRATARSE DE FAMILIARES QUE HAN REALIZADO TRABAJOS EN COMUN, ADEMAS DE QUE CUENTAN CON GRAN EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO DE ESTA ACTIVIDAD.
- 3.- SE TIENE EXPERIENCIA EN EL MANEJO DEL EQUIPO Y MAQUINARIA CON QUE CUENTAN, YA QUE ES CON LA QUE TRABAJAN EN LA ACTUALIDAD. AUNQUE NO SEA LA ADECUADA. ADEMAS DE TENER LA HUERTA Y TERRENO EN EL QUE PUEDEN REALIZAR SUS ACTIVIDADES.
- 4.- TIENEN EL MERCADO DEFINIDO Y CONSOLIDADO, POR LO QUE ACTUALMENTE LLEVAN ACUERDOS COMERCIALES CON COMPRADORES.
- 5.- UBICACION DE FACIL ACCESO A LAS INSTALACIONES PARA LA COMPRA Y VENTA DEL PRODUCTO.
- 6.- ACCESO A LA TECNOLOGIA ADECUADA
- 7.-EL ABASTO DE MATERIA PRIMA LO TIENEN ASEGURADO DURANTE TODO EL AÑO.

#### **AMENAZAS.**

- 1.- FLUCTUACIONES DRASTICA DE PRECIO, DE ACUERDO A COMO SE MANEJE EL MERCADO Y POR LAS TEMPORADAS DE MAYOR CONSUMO.
- 2.- FACTORES CLIMATICOS POR FALTA DE INSTALACIONES ADECUADAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE NUEZ SIN PROCESAR.
- 3.- MODERNIZACION DE LOS COMPETIDORES.
- 4.- IMPORTACION ABIERTA DE ALMENDRA DE EE. UU.

## **OPORTUNIDADES.**

- 1.- EFICIENTAR EL MANEJO DE LOS RECURSOS Y BAJAR COSTOS.
- 2.- PROYECTO DE VALOR AGREGADO Y POSIBILIDADES DE AMPLIAR NUEVAS ETAPAS PRODUCTIVAS.
- 3.- EXISTE TECNOLOGIA PARA APROVECHAR ESQUILMO COMO CARBON ACTIVO, COMPOSTA, ETC., CON EL DESECHO DE LAS CASCARAS DE LA NUEZ
- 4.- APOYO TECNICO, CAPACITACION Y CONSULTORIA PARA LOGRAR EL EXITO DEL PROYECTO Y ALCANZAR LAS EXPECTATIVAS DEL MISMO, EN EL ASPECTO PRODUCTIVO, ADMINISTRATIVO Y DE ORGANIZACION.

### **1.4.- ACCIONES ESTRATEGICAS DEL PROYECTO.**

LAS ESTRATEGIAS Y ACCIONES QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA MEJORAR LAS ACTIVIDADES Y QUE ESTA RESULTE MAS RENTABLES, SON LAS QUE A CONTINUACION SE DESCRIBEN:

- 1.- ADQUIRIR MAQUINARIA Y EQUIPO DE MEJOR TECNOLOGIA, ADEMAS DE REALIZAR NUEVAS INFRAESTRUCTURAS ADECUADAS PARA OBTENER MEJOR RENDIMIENTO, CALIDAD Y CANTIDAD DE PRODUCCION.
- 2.- APROVECHAR TODOS LOS RECURSOS EXISTENTES DE LA ORGANIZACION.
- 3.- CONSOLIDAR EL MERCADO EXISTENTE PROCURANDO MANTENER ESTANDARES FIJOS DE CALIDAD Y VOLUMENES DE PRODUCCION.
- 4.- DESARROLLAR NUEVAS ESTRATEGIAS DE EMPAQUE Y PRESENTACION EN ETAPAS POSTERIORES DE ESTE PROYECTO.
- 5.- CAPACITARCE PARA EFICIENTAR SUS RECURSOS, ACTIVIDADES, ORGANIZACION Y PRODUCCION.
- 6.- SE TIENE CONTEMPLADO INCREMENTAR LA PRODUCCION Y LA CALIDAD DE LA NUEZ EN ALMENDRA.

#### **1.4.1.- DEFINICION DEL PROYECTO.**

SEGUN EL DIAGNOSTICO INTERNO DEL GRUPO, SE PUEDE OBSERVAR QUE LAS CARACTERISTICAS QUE PRESENTA LA SOCIEDAD, NOS PERMITE DECIR QUE LA UPR CONOCE LA ACTIVIDAD EN QUE SE DESARROLLA Y DE QUE VIVE UNICAMENTE DE LOS INGRESOS GENERADOS DE LA TRANSFORMACION DE ALMENDRA DE NUEZ, CONSIDERANDO QUE LAS TECNICAS DE PRODUCCION, EL ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS NO SON LOS ADECUADOS Y QUE FALTA INDUCIR MEJORES SISTEMAS DE TECNIFICACION, CONSIDERAMOS QUE SE PROPONGA LA ELABORACION DE UN PROYECTO PARA **“EFICIENTAR EL QUEBRADO Y DESCASCARADO DE LA NUEZ PECANERA PARA OBTENER UN VALOR AGREGADO”**

## **II.- ORGANIZACION SOCIAL.**

### **2.1.- SITUACION EXISTENTE.**

LA ORGANIZACION ESTA CONSTITUIDA POR UN GRUPO DE SIETE PERSONAS QUE TIENEN APROXIMADAMENTE 12 AÑOS DE TRABAJAR UNIDOS Y QUE A LA FECHA ESTAN FORMALIZADOS EN UNA **SOCIEDAD COOPERATIVA DENOMINADA “PRODUCTORES DE NUEZ EL REALITO“** SE ANEXA DOCUMENTACION COMPROBATORIA. EL REPRESENTANTE ES EL SEÑOR JESUS RAFAEL MEDRANO SAUCEDO.

### **2.2.- OBJETIVO.**

MODERNIZAR LA MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA PARA PROCESAR LA NUEZ, EFICIENTANDO EL PROCESO Y AUMENTANDO LA CALIDAD DEL PRODUCTO, ASI COMO BAJAR LOS COSTOS DE OPERACION Y DARLE UN VALOR AGREGADO AL PRODUCTO FINAL.

### **2.3.- PROPUESTA DE VALOR.**

NUESTRA FILOSOFIA CONSISTE EN OPERAR LA EMPRESA BAJO LA DIRECCION DE UN SISTEMA DE CALIDAD INTEGRAL. POR LO QUE NUESTRA POLITICA ES ADOPTAR Y VIVIR DENTRO DE UN MODELO DE MEJORA CONTINUA QUE INVOLUCRE LA CALIDAD DE LOS PROCESOS, PERSONAS, PRODUCTOS Y SERVICIOS EN LA QUE TODOS LOS PARTICIPANTES OBTENGAN UN BENEFICIO.

#### **2.3.1.-VISION.**

SER UNA EMPRESA EJEMPLO QUE SE CONSOLIDE A CORTO PLAZO COMO UNA LIDER EN EL MERCADO, CON UNA INFRAESTRUCTURA ADECUADA Y DE VANGUARDIA EN INSTALACIONES, EQUIPO Y UNIDADES, ENCAMINANDO NUESTROS ESFUERZOS Y RECURSOS A LA SATISFACCION DEL CLIENTE. ADEMAS DE QUE SE CARACTERICE POR SER UNA DE LAS MEJORES EN EL PROCESAMIENTO Y OBTENCION DE ALMENDRA DE NUEZ Y HACER QUE SEA UNA EMPRESA RENTABLE Y QUE NOS PERMITA UN BENEFICIO POSITIVO.

#### **2.3.2.- MISION.**

NUESTRA MISION ES SER UNA EMPRESA LIDER EN EL MERCADO EN DESCASCARADO, VENTA Y DISTRIBUCION DE NUEZ DE ALTA CALIDAD PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES REGIONALES Y NACIONALES, MEDIANTE PROCESOS ALTAMENTE TECNIFICADOS CON TECNOLOGIA DE PUNTA EN AMBIENTES FAVORABLES DE TRABAJO.

ES LA PRODUCCION DE ALMENDRA Y OBTENER GANANCIAS PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LA ORGANIZACION Y SUS INTEGRANTES, PARA ASI OBTENER UN DESARROLLO DE LA UNIDAD DE PRODUCCION. ADEMAS DE OFRECER UN PRODUCTO DE CALIDAD, QUE LLEGUE A LA MESA DE LOS CONSUMIDORES, PARA QUE ENRIQUEZCA LOS PLATILLOS DE LA COMIDA CON EL SABOR E HIGIENE DE NUESTRO PRODUCTO.

### 2.3.3.- METAS.

LAS METAS QUE SE PRETENDEN CON LA IMPLEMENTACION DEL PRESENTE PROYECTO SON LAS DE INCREMENTAR LA PRODUCCION Y LA CALIDAD DE LA NUEZ , ESTO AL REDUCIR EL NUMERO DE NUEZ QUEBRADA E INCREMENTANDO EL NUMERO DE ALMENDRA EN CORAZON COMPLETO Y REDUCIR LOS COSTOS POR CONCEPTO DE PAGO DE MANO DE OBRA EXTERNA A LA EMPRESA.

A CONTINUACION SE DESCRIBE UN CUADRO COMPARATIVO DEL INCREMENTO QUE SE ESPERA OBTENER DE CORAZON Y REDUCIR EL VOLUMEN DE NUEZ EN PEDACERIA.

**CUADRO 11.- RENDIMIENTO NETO DE NUEZ EN ALMENDRA SIN PROYECTO.**

<b>VARIEDAD</b>	<b>FRUCTUOSO</b>	<b>WESTERN</b>	<b>WICHITA</b>
<b>NUEZ-ALMENDRA</b>	400 GRAMOS	520 GRAMOS	540 GRAMOS
<b>CORAZON</b>	300 GRAMOS	390 GRAMOS	405 GRAMOS
<b>PEDACERIA</b>	100 GRAMOS	130 GRAMOS	135 GRAMOS

**CUADRO 12.- RENDIMIENTO NETO DE NUEZ EN ALMENDRA CON PROYECTO.**

<b>VARIEDAD</b>	<b>FRUCTUOSO</b>	<b>WESTERN</b>	<b>WICHITA</b>
<b>NUEZ-ALMENDRA</b>	400 GRAMOS	520 GRAMOS	540 GRAMOS
<b>CORAZON</b>	350 GRAMOS	440 GRAMOS	455 GRAMOS
<b>PEDACERIA</b>	50 GRAMOS	80 GRAMOS	85 GRAMOS

**CUADRO 13.- PROYECCION DE VOLÚMENES DE COMPRA DE NUEZ (TONELADAS) PARA PROCESAR.**

<b>VARIEDAD</b>	<b>SITUACION ACTUAL</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>TOTAL</b>
<b>WESTERN</b>	49	54	60	65	72	79	87	95	105	115	127	<b>908</b>
<b>WICHITA</b>	49	54	60	65	72	79	87	95	105	115	127	<b>908</b>
<b>FRUCTUOSO</b>	20	22	23	27	29	32	35	40	43	48	52	<b>371</b>
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>130</b>	<b>143</b>	<b>157</b>	<b>173</b>	<b>190</b>	<b>209</b>	<b>230</b>	<b>253</b>	<b>278</b>	<b>306</b>	<b>2187</b>

#### **2.4.- FIGURA JURIDICA.**

LA ORGANIZACION SE CONFORMA COMO UNA SOCIEDAD COOPERATIVA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA QUE TIENE POR NOMBRE PRODUCTORES DE NUEZ EL REALITO Y DONDE LA ESTRUCTURA INTERNA ESTA CONSTITUIDA POR LOS SIGUIENTES ORGANOS:

##### **ASAMBLEA GENERAL DE LOS SOCIOS.**

LA CUAL ES EL ORGANO SUPREMO DE LA SOCIEDAD Y ES RESPONSABLE DEL ANALISIS DE LIBERACION Y TOMA DE DECISIONES.

##### **CONSEJO DE ADMINISTRACION.**

ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD Y ESTA FACULTADO PARA REALIZAR ACTOS DE ADMINISTRACION Y DE DOMINIO. ESTA INTEGRADO POR UN PRESIDENTE Y UN VOCAL CON SUS SUPLENTE. EL PERIODO FUNCIONAL DE LOS MIEMBROS ES DE 4 AÑOS Y PUEDEN SER REELECTOS POR LA ASAMBLEA GENERAL.

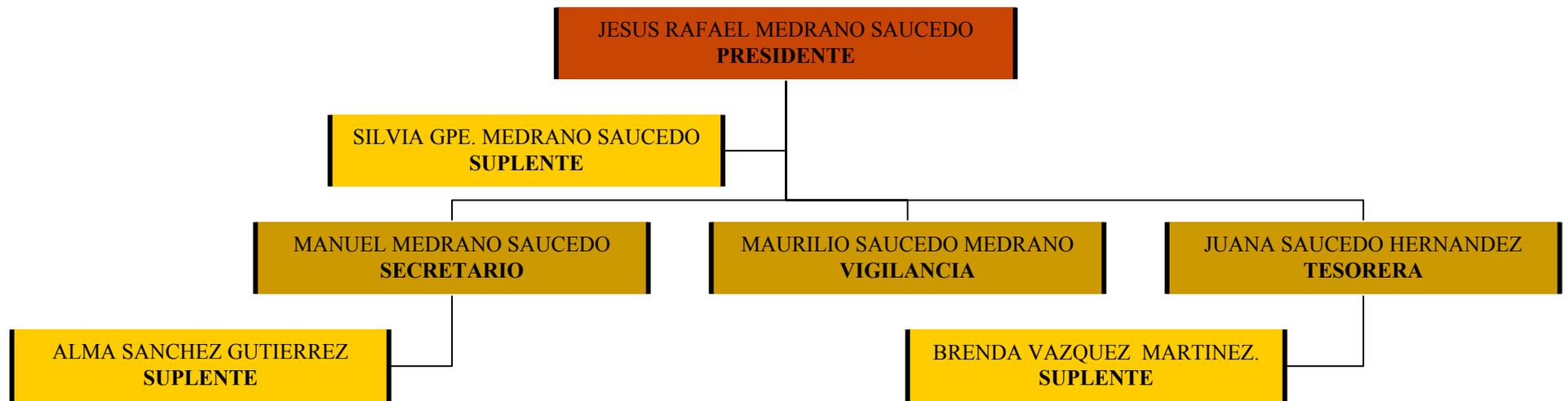
##### **DELEGADO DE VIGILANCIA.**

VIGILA EL ESTRICTO CUMPLIMIENTO DE LAS BASES CONSTITUTIVAS, REGLAMENTO DE TRABAJO, ACUERDOS DE LA ASAMBLEA Y DISPOSICIONES DE LA LEY GENERAL DE LA SOCIEDAD Y LO QUE LA ASAMBLEA DESIGNE.

## 2.5.- PRINCIPIOS DE OPERACION DE LA ORGANIZACION.

LOS PRODUCTORES TOMARON LA ELECCION DE TENER LOS SIGUIENTES PUESTOS Y RESPONSABILIDADES DENTRO DE LA EMPRESA, LOS CUALES SE DESCRIBEN EN EL SIGUIENTE ORGANIGRAMA.

DIAGRAMA 1.- ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.



**LOS PRINCIPIOS DE OPERACION DE LA SOCIEDAD SON LOS SIGUIENTES.**

1.- RESPONDER A LAS OBLIGACIONES DE LA SOCIEDAD CON TERCEROS.

2- LA SOCIEDAD, CON LA FINALIDAD DE SU FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACION ORGANIZATIVA, PRODUCTIVA, FINANCIERA Y COMERCIAL, Y AUMENTAR SU CAPACIDAD DE NEGOCIACION Y GESTION, SE PODRA INTEGRAR A UNIONES DE SOCIEDADES COOPERATIVAS, UNIONES DE CREDITO, FONDOS DE ASEGURAMIENTO, SOCIEDADES MERCANTILES, ENTRE OTROS.

3.- CADA SOCIO TENDRA DERECHO A VOZ Y VOTO.

4.- CUBRIR LAS APORTACIONES Y CUOTAS QUE LES CORRESPONDA EN LOS TERMINOS ACORDADOS POR LA ASAMBLEA GENERAL.

5.- DEL TOTAL DE UTILIDADES, UNA VEZ PAGADOS LOS CREDITOS, FINANCIAMIENTOS Y GASTOS EN GENERAL, SE REPARTIRA ENTRE LOS SOCIOS POR PARTES IGUALES.

6.-COMO PARTE COMPLEMENTARIA DE LA PUESTA EN MARCHA DEL PRESENTE PROYECTO SE PROPONE FORMALIZAR EL LLEVAR UN CONTROL MAS ESTRICTO DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DE LA SOCIEDAD, PREVIENDO QUE TENDRA UN CRECIMIENTO EN EL MANEJO DE LOS ASPECTOS FINANCIEROS POR LO QUE DEBERA DE CONSIDERARSE LLEVAR MUY DE CERCA EL AVANCE DE LOS SIGUIENTE ASPECTOS.

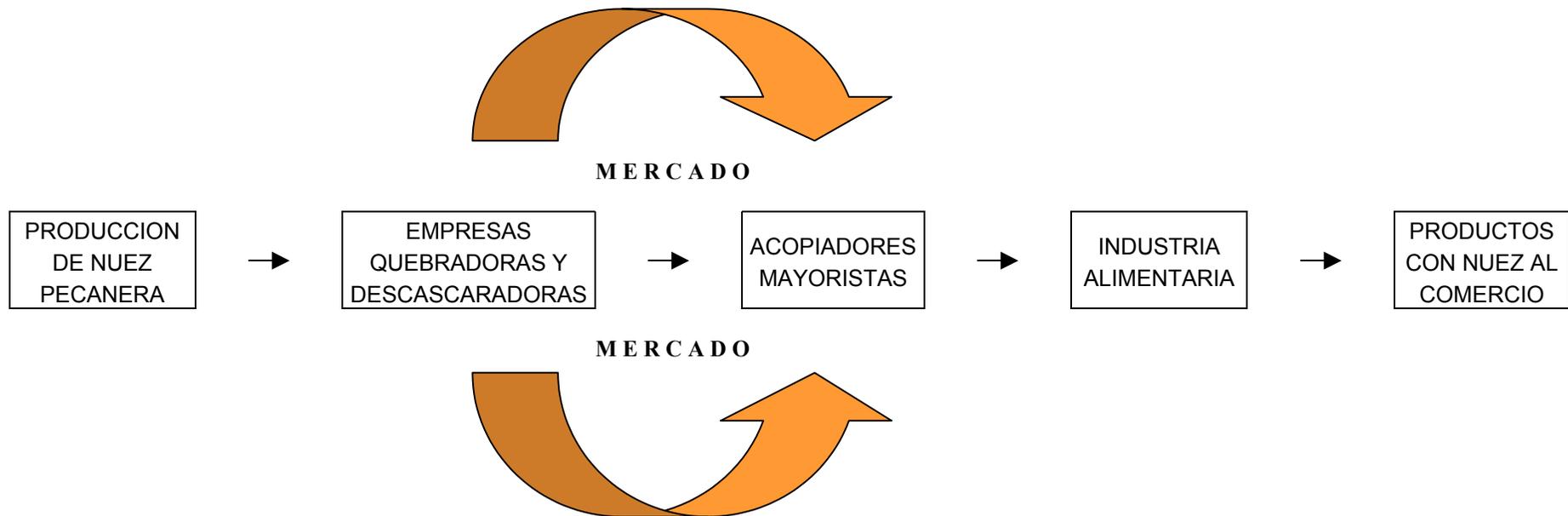
- UTILIZAR UN SISTEMA DE REGISTROS PARA EL PATRIMONIO DE LA EMPRESA.
- UN SISTEMA DE ENTRADAS Y SALIDAS ES DECIR INGRESOS Y EGRESOS.
- REGISTRO DE LOS VOLUMENES FISICOS DE COMPRAS Y VENTAS ES DECIR LOS MOVIMIENTOS DEL ALMACEN.
- LLEVAR POR LO TANTO UN ESTADO DE RESULTADOS MENSUALES.

### III.- MERCADO Y ESTRATEGIA COMERCIAL.

#### 3.1.- DIAGNOSTICO DEL MERCADO.

EL MERCADO EN EL QUE SE UBICA EL PRODUCTO DE ESTA SOCIEDAD, ES EL QUE SE DA ENTRE ESTA EMPRESA Y LOS ACOPIADORES MAYORISTAS LOS CUALES SON SOLO UNA PARTE DE LA RUTA QUE REGULAR MENTE SE DA EN EL MERCADO DE LA MAYORIA DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS.

DIAGRAMA 2.- UBICACION DE LA EMPRESA DENTRO DEL MERCADO Y LA CADENA AGROALIMENTARIA DE LA NUEZ



### **3.1.1.- PRODUCTOS Y SERVICIOS EXISTENTES.**

EN LA REGION ES MUY COMUN EL USO DE LA ALMENDRA DE NUEZ COMO INGREDIENTE PRINCIPAL PARA LA ELABORACION DE PAN, REPOSTERIA, BOTANAS , Y DULCES PARA SU CONSUMO Y VENTA , TENIENDOSE TAMBIEN CONOCIMIENTO DE QUE GRAN PARTE DEL VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE ALMENDRA DE NUEZ SE DESTINA PARA SU VENTA FINAL EN LA REGION Y EN EL ESTADO DE NUEVO LEON.

LA TENDENCIA PRINCIPAL DE LOS PRODUCTORES DE ESTE CULTIVO ES PROCURAR TRANSFORMAR O VENDER EL PRODUCTO DANDO LE UN VALOR AGREGADO, YA QUE PARA LOGRAR OBTENER INGRESOS CONSIDERABLES POR CONCEPTO DE VENTA DE NUEZ CON CASCARA SE NECESITA VENDER MUY ALTOS VOLUMENES, YA QUE EL PRECIO DE LA NUEZ EN SU PRESENTACION ORIGINAL ES MUY BAJO EN RELACION CON EL PRECIO QUE PUEDE ALCANZAR AL DARLE UN VALOR AGREGADO.

RECORDANDO QUE ESTA SOCIEDAD SE DEDICA PRINCIPALMENTE AL DESCASCARADO DE LA NUEZ OBTENIENDO LOS PRODUCTOS COMO ALMENDRA Y PEDACERIA.

LOS ESTUDIOS DE LAS NUECES HAN DETERMINADO QUE EL NIVEL DE COLESTEROL EN LA SANGRE PUEDE DISMINUIR CUANDO SE INCORPORAN NUECES A LA DIETA DIARIA. LAS NUECES CONTIENEN COMPONENTES CON PROPIEDADES ANTIOXIDANTES QUE PUEDEN RETARDAR LA OXIDACION DEL LDL O LOW- DENSITY LIPOPROTEINS, CONOCIDO COMO COLESTEROL MALO.

**FOTO 6.- MUESTRA DE NUEZ**



**CUADRO 14.- ANALISIS NUTRICIONAL DE LA NUEZ PECANERA EN UNA MUESTRA DE 100 GRAMOS:**

NUTRIENTES		COMPOSICION DE ACIDOS GRASOS	
<b>CALORIAS</b>	710	<b>SATURADOS</b>	9.6 %
<b>CALORIAS EN GRASA</b>	630		
<b>GRASA TOTAL</b>	70 GR.	<b>MONOSATURADOS</b>	56.0 %
<b>GRASA SATURADA</b>	6.7 GR.		
<b>COLESTEROL</b>	0	<b>POLINSATURADOS</b>	34.4 %
<b>SODIO</b>	0		
<b>CARBOHIDRATOS</b>	13.3 GR.		
<b>FIBRA</b>	6.7 GR.		
<b>AZUCARES</b>	3.3 GR.		
<b>VITAMINA A</b>	130.UI		
<b>VITAMINA C</b>	2.0 MG.		
<b>TIAMINA</b>	0.9 MG.		
<b>RIVOFLAMINA</b>	0.1 MG.		
<b>NIACINA</b>	0.9 MG.		
<b>CALCIO</b>	73.0 MG.		
<b>POTACIO</b>	603 MG.		
<b>MAGNECIO</b>	142 MG.		
<b>FOSFORO</b>	189 MG.		

FUENTE. NATIONAL PECAN SHELLERS ASSOCIATION. WWW.ILOVEPECANS.ORG

**CUADRO 15.- COMPARACION EN EL VALOR NUTRITIVO DE LAS DIFERENTES NUECES.**

TIPO DE NUEZ	% PROTEINAS	% ACIDOS GRASOS	% CARBOHIDRATOS	NUMERO DE CALORIAS
<b>PECANERA</b>	12	71.2	13.3	7.993
<b>ALMENDRA</b>	21	59.9	17.3	6.666
<b>DEL BRASIL</b>	17	66.8	7.0	4.324
<b>DE CASTILLA</b>	27	56.3	17.7	6.831
<b>CACAHUATE</b>	32	47.0	24.4	5.632
<b>PISTACHO</b>	22	22.6	15.6	16.656

FUENTE. HISTORIA Y VALOR NUTRITIVO. WWW.MRPISTACHIO.COM

### 3.1.2.- TIPO DE COMPRADORES Y SU COMPORTAMIENTO.

LA UBICACION DE LAS INSTALACIONES PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LA ALMENDRA DE NUEZ ES IDONEA, YA QUE SE ENCUENTRA EN UN PUNTO DE FACIL ACCESO TANTO PARA SURTIRSE DE MATERIA PRIMA ASI COMO PARA LA COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION DE SU PRINCIPAL PRODUCTO.

TENIENDO COMO PRINCIPALES COMPRADORES A EMPRESAS QUE SE DEDICAN A LA INDUSTRIALIZACION DE PAN, DULCES Y ACOPIADORES MAYORISTAS QUE A SU VEZ LO COMERCIALIZAN A EMPACADORAS, SIENDO ESTA DE UNA MANERA CONSTANTE DURANTE TODO EL AÑO RESALTANDO QUE LOS PRINCIPALES VOLUMENES DE VENTA SE DAN EN LAS ESTACIONES DE OTOÑO, INVIERNO Y EN LA TEMPORADA DE SEMANA SANTA.

### 3.1.3.- COMPETENCIA EN EL MERCADO.

EXISTEN ALGUNOS PRODUCTORES QUEBRADORES DE NUEZ QUE SE CONSIDERAN COMO UNA COMPETENCIA PARA ESTA ORGANIZACION, SEÑALANDO A CONTINUACION ALGUNOS DE ELLOS.

#### CUADRO 16.- QUEBRADORES Y DESCASCARADORES DE NUEZ DE LA REGION.

NOMBRE	LOCALIDAD
JUAN MANUEL GARCIA	EL CARMEN N.L
SOTERO RAMOS GARIBAY	PARRAS COAH.
FAMILIA FUANTOS	SALTILLO Y PARRAS COAH.
ALEJANDRO SAUCEDO SANDOVAL	SALTILLO
ARTURO SAUCEDO HERNANDEZ	SALTILLO

### 3.1.4.- PRECIOS EN EL MERCADO.

EN EL PROCESO PRODUCTIVO DEL NOGAL PECANERO, UN FACTOR MUY IMPORTANTE Y PRINCIPAL LO CONSTITUYE LA COMERCIALIZACION. ES INDUDABLE QUE EN ESTA COMO EN TODA ACTIVIDAD PRODUCTIVA, AL PRINCIPIO Y AL FINAL, LO QUE INTERESA ES CUANTO VOY A PRODUCIR Y CUANTO DINERO VOY A GANAR, ES ASI COMO EL PRODUCTOR MIDE LA RENTABILIDAD DE SU ESFUERZO. DESAFORTUNADAMENTE EN LA COMERCIALIZACION EL PRODUCTOR POR LO GENERAL SIEMPRE DEPENDE DE LOS COMPRADORES, PERSONAS QUE AL FINAL FIJAN EL PRECIO, SIN TOMAR EN CUENTA EL TRABAJO E INVERSION QUE EL PRODUCTOR REALIZO.

EL PRECIO DE LA NUEZ COMO EN CUALQUIER OTRO PRODUCTO LO FIJAN LA OFERTA Y LA DEMANDA, PERO EL EXCESO DE INTERMEDIACION HACEN QUE AL PRODUCTOR SE LE COMPRE BARATO Y AL CONSUMIDOR SE LA VENDA CARO.

LAS NUECES SE VENDEN POR LOS PRODUCTORES CON BASE EN UN PRECIO POR PUNTO. GENERALMENTE ESTE PRECIO ES DADO EN DOLARES AMERICANOS DE ALMENDRA O PARTE COMESTIBLE. ENTRE MAYOR SEA EL PORCENTAJE, MAYOR SERA EL PAGO AL PRODUCTOR. EL RENDIMIENTO DE ALMENDRA, COMUNMENTE LLAMADO PORCENTAJE DE ALMENDRA, SE REFIERE A LA CANTIDAD DE ALMENDRA CON RELACION AL PESO TOTAL DE LA NUEZ. EL PRECIO POR PUNTO VARIA DESDE \$ 1.50 HASTA \$ 3.00 DOLARES.

POR EJEMPLO. TOMANDO UN PROMEDIO DE \$ 2.40 POR PUNTO. SUPONIENDO UN PORCENTAJE MEDIO DE NUEZ 55% DE ALMENDRA, ENTONCES EL PRECIO POR LIBRA DE NUEZ CON CASCARA ES EL SIGUIENTE:

- PRECIO DE 1 LIBRA DE NUEZ ES IGUAL % ALMENDRA X PRECIO POR PUNTO CON CASCARA.
- 
- PRECIO POR LIBRA ES IGUAL  $0.55 \times 2.4$
- 
- PRECIO POR LIBRA ES IGUAL \$ 1.32 DOLARES.
- 

PARA CONVERTIR EL PRECIO A PESOS POR KILOGRAMO ENTONCES HAY QUE MULTIPLICAR EL EQUIVALENTE DE UNA LIBRA POR KILOGRAMO LIBRA IGUAL A .454 GRS. ESTE VALOR POR 1 KG. IGUAL 220 LBS, Y DESPUES SE CONVIERTE LOS DOLARES A PESOS.

- PRECIO POR KG. DE NUEZ IGUAL A PRECIO DE LB. X 2.2
- PRECIO KG. DE NUEZ IGUAL A  $1.32 \times 2.2$  IGUAL A 2.90
- 

ES DECIR QUE EL KG. DE NUEZ COSTARA 2.90 DOLARES, QUE TRANSFORMADO A UNA PARIDAD DE \$ 11.20 POR DÓLAR ENTONCES EL PRECIO DE REFERENCIA ES DE \$ 32.50 PESOS POR KG.

EL PRECIO POR PUNTO ES EL PRINCIPAL PARAMETRO PARA DEFINIR EL PRECIO DE LA NUEZ. NO OBSTANTE, DEPENDIENDO DEL COMPRADOR PODRA CASTIGAR EL PRECIO SI LA NUEZ NO ALCANZA UN PORCIENTO DE ALMENDRA REQUERIDO, NUECES DAÑADAS, NUECES PARTIDAS, DAÑOS POR INSECTOS, ENTRE OTROS.

EL PRECIO DE LA ALMENDRA SE DETERMINA POR QUE LA NUEZ VALE DE ACUERDO A SU CONTENIDO COMESTIBLE, EL QUE SE CONOCE AL PESAR UNA MUESTRA, DESCASCARARLA, PESAR LA ALMENDRA RESULTANTE, CUYO PESO SE DIVIDE ENTRE EL DE LA MUESTRA CON CASCARA UTILIZADA.

### **3.1.5.- CANALES DE COMERCIALIZACION.**

LA COMERCIALIZACION DE LA NUEZ TIENE DOS GRANDES LIMITANTES:

**A).- ES ALTAMENTE ESTACIONAL.-** LOS MESES DE FINES DE OTOÑO Y PRINCIPIOS DE INVIERNO SON LOS DE MAYOR DEMANDA. ESTE EFECTO REPERCUTE EN LOS PRECIOS DE VENTA AL PRODUCTOR.

**B).- ES ALTAMENTE LOCALIZADO SU CONSUMO.-** FUERA DE LOS GRANDES POLOS DE DESARROLLO Y LOS LUGARES DE PRODUCCION, LA NUEZ ES DESCONOCIDA EN LA MAYORIA DE LOS ESTADOS DE LA REPUBLICA.

LA ORGANIZACION TIENE BIEN IDENTIFICADOS A SUS CLIENTES, SIENDO PRINCIPALMENTE PANADERIAS, DULCERIAS, INTERMEDIARIOS Y COMPRADORES OCASIONALES, QUE ADQUIEREN LA ALMENDRA DE NUEZ EN EL TRANSCURSO DEL AÑO, GARANTIZANDO Y ASEGURANDO LA VENTA.

EL PRODUCTO SE VENDE DE MANERA DIRECTA ENTRE EL DEMANDANTE Y EL OFERENTE. LOS COMPRADORES SE DIRIGEN HASTA EL LUGAR DONDE SE UBICA LA EMPRESA PARA ADQUIRIR LOS PRODUCTOS Y ELLOS MISMOS LOS ACARREAN HASTA SUS NEGOCIOS.

### **3.2.- TIPO DE DEMANDA.**

EL CONSUMO DE LA NUEZ ES PRACTICAMENTE LOCAL, YA QUE LA DEMANDA DE LA NUEZ OCURRE EN LAS MISMAS ZONAS PRODUCTORAS POR LO QUE SU PROYECCION COMO FRUTA DE MESA O INDUSTRIAL EN LOS MERCADOS INTERNACIONALES ES CASI NULA. AUN EN LOS ESTADOS DONDE SE PRODUCE LA NUEZ, EXISTE MUY POCOA CULTURA DE CONSUMO, COMO EN EL CASO DE MEXICO DONDE UNA MUY IMPORTANTE PORCION DE LA POBLACION NUNCA HA SABOREADO UN CORAZON DE NUEZ.

ALREDEDOR DEL 90% DE LA COSECHA DE LA NUEZ SE DESTINA A LA CONFITERIA, LA ALMENDRA ES PRINCIPALMENTE VENDIDA AL MENUDEO COMO NUEZ EMPAQUETADA 25%, PANADERIA EL 18%, CONFITERIA EL 10%, HELADOS EL 10%, Y OTROS USOS EN PRODUCTOS PROCESADOS EL 19%.

#### **3.2.1.- PRODUCTO.**

LOS PRODUCTOS A OFRECER SON ALMENDRA Y PEDACERIA, EN DOS PRESENTACIONES SEGUN SEAN LOS REQUERIMIENTOS DEL COMPRADOR, SE PUEDEN MANEJAR : COSTALES Y ARPILLERAS DE ENTRE 30 Y 33 KGS. Y CAJAS DE CARTÓN, CON CAPACIDAD DE ENTRE 18 Y 20 KILOGRAMOS.

## **USO Y ESPECIFICACIONES EN LOS PRODUCTOS DE LA NUEZ PECANERA SEGUN SU SELECCION.**

LOS PRINCIPALES ATRIBUTOS QUE SE LE CONSIDERAN A LA ALMENDRA DE LA NUEZ ES POR SU SABOR, AROMA, TEXTURA Y APARIENCIA.

**ALMENDRA.-** PERFECTO PARA LA DECORACION DE GALLETAS, PASTELES Y DULCES. UN APERITIVO ADICIONAL COMO BOTANA Y SAZONADOR DE CARNES Y PLATILLOS AZUCARADOS O COMO ESPECIAS.



**PEDACERIA.-** FACIL MEZCLARLO EN LOS BATIDOS O LICUADOS, MASAS, PASTAS, CEREALES, ENTREMESSES, ENSALADAS, VEGETALES Y OTRAS RECETAS DE PLATILLOS. CONTRIBUYE A LA APARIENCIA, AÑADE CONSISTENCIA CRUJIENTE Y AUMENTA EL AROMA Y SABOR A LOS PLATILLOS. LA NUEZ TIENE UN AROMA DOMINANTE. MAS ESTABLE QUE LOS INGREDIENTES DE LAS FRUTAS; NO CAUSA OBSCURECIMIENTO O DESAGRADABLES SABORES EN LOS PRODUCTOS TERMINADOS.



### 3.2.2.- PLAZA O DESTINO DEL PRODUCTO.

LA COMERCIALIZACION QUE SE DA DEL PRODUCTO ES PRINCIPALMENTE A EMPRESAS ELABORADORAS DE PAN, DULCES, INTERMEDIARIOS Y CLIENTES OCASIONALES DE LA REGION Y DEL ESTADO DE NUEVO LEON, SEÑALÁNDOSE ENTRE LOS MAS CONSTANTES LOS SIGUIENTES:

**CUADRO 17.- PRINCIPALES COMPRADORES DE ESTA EMPRESA.**

<b>NOMBRE DEL COMPRADOR</b>	<b>LOCALIDAD</b>	<b>GIRO DE LA EMPRESA</b>	<b>% DE COMPRAS ANUALES</b>	<b>VOLUMENES DE VENTA EN KG</b>
STAR DEL NORTE SR. ADOLFO GUILLEN GALVAN	ESCOBEDO NUEVO LEON	COMPRA Y VENTA DE NUEZ	25 %	14,985
PANADERIA LA REYNA SR. ALEJANDRO DEL BOSQUE	SALTILLO	ELABORACION DE PAN	15 %	8,991
SR. GERARDO SAUCEDO ZERTUCHE	MONTERREY	COMPRA Y VENTA DE NUEZ	50 %	29,970
PANADERIA LA LUZ SR. JUAN MARTINEZ	RAMOS ARIZPE	ELABORACION DE PAN	3 %	1,798.20
MERCADO DE ABASTOS	SALTILLO	VARIOS	3 %	1.798.20
MENUDEO EN EL LOCAL	SALTILLO	VARIOS	4 %	2,397.6
		<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>59,940</b>

COMENTANDO DE MANERA IMPORTANTE QUE LA MAYORIA DE LAS VENTAS SE REALIZAN EN LAS MISMAS INSTALACIONES DE LA ORGANIZACION, DADA LA CERCANIA DE ESTE LOCAL CON LAS CIUDADES DE RAMOS ARIZPE, SALTILLO Y MONTERREY, REDUCIENDO ASI LOS COSTOS DE TRASLADO PARA LA COMERCIALIZACION.

### 3.2.3.- PRECIO DE VENTA.

EL PRECIO A OFRECER SERA EL QUE FIJE EL MERCADO AL MOMENTO DE LA COSECHA, LA EPOCA DEL AÑO, LOS COSTO DE COMPRA DE LA NUEZ EN CASCARA Y VARIEDAD DE LA NUEZ. PARA CUESTIONES DE ESTUDIO SE TOMARAN COMO REFERENCIA LOS PRECIOS QUE SE PRESENTARON EN LOS AÑOS 2004 Y 2005.

**CUADRO 18.- PRECIOS DE COMPRA DE NUEZ EN CASCARA (POR TONELADA)**

VARIEDAD	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
<b>WESTERN</b>		25,000.00	40,000.00	40,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
<b>WICHITA</b>		25,000.00	40,000.00	40,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
<b>FRUCTUOSO</b>	12,000.00	12,000.00	18,000.00									

**CUADRO 19.- PRECIOS DE VENTA DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ POR TONELADAS**

VARIEDAD	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
<b>WESTERN</b>												
CORAZON		58,000.00	88,000.00	88,000.00	110,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
PEDACERIA		53,200.00	80,700.00	80,700.00	100,850.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
<b>WICHITA</b>												
CORAZON		58,000.00	88,000.00	88,000.00	110,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
PEDACERIA		53,200.00	80,700.00	80,700.00	100,850.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
<b>FRUCTUOSO</b>												
CORAZON	42,000.00	42,000.00	60,000.00									
PEDACERIA	38,500.00	38,500.00	55,000.00									

**CUADRO 20.- PRODUCCION DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ POR MES Y TOTAL ANUAL SIN PROYECTO**

VARIEDAD	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	TOTAL
<b>WESTERN</b>		<b>1.560</b>	<b>1.560</b>	<b>3.120</b>	<b>3.640</b>	<b>2.080</b>	<b>2.080</b>	<b>3.120</b>	<b>2.080</b>	<b>2.080</b>	<b>2.080</b>	<b>2.080</b>	<b>25.480</b>
CORAZON		1.170	1.170	2.340	2.730	1.560	1.560	2.340	1.560	1.560	1.560	1.560	<b>19.110</b>
PEDACERIA		0.390	0.390	0.780	0.910	0.520	0.520	0.780	0.520	0.520	0.520	0.520	<b>6.370</b>
<b>WICHITA</b>		<b>1.620</b>	<b>1.620</b>	<b>3.240</b>	<b>3.780</b>	<b>2.160</b>	<b>2.160</b>	<b>3.240</b>	<b>2.160</b>	<b>2.160</b>	<b>2.160</b>	<b>2.160</b>	<b>26.460</b>
CORAZON		1.215	1.215	2.430	2.835	1.620	1.620	2.430	1.620	1.620	1.620	1.620	<b>19.845</b>
PEDACERIA		0.405	0.405	0.810	0.945	0.540	0.540	0.810	0.540	0.540	0.540	0.540	<b>6.615</b>
<b>FRUCTUOSO</b>	<b>3.200</b>	<b>2.400</b>	<b>2.400</b>										<b>8.000</b>
CORAZON	2.400	1.800	1.800										<b>6.000</b>
PEDACERIA	0.800	0.600	0.600										<b>2.000</b>
<b>TOTAL CORAZON</b>	<b>2.400</b>	<b>4.185</b>	<b>4.185</b>	<b>4.770</b>	<b>5.565</b>	<b>3.180</b>	<b>3.180</b>	<b>4.770</b>	<b>3.180</b>	<b>3.180</b>	<b>3.180</b>	<b>3.180</b>	<b>44.955</b>
<b>TOTAL PEDACERIA</b>	<b>0.800</b>	<b>1.395</b>	<b>1.395</b>	<b>1.590</b>	<b>1.855</b>	<b>1.060</b>	<b>1.060</b>	<b>1.590</b>	<b>1.060</b>	<b>1.060</b>	<b>1.060</b>	<b>1.060</b>	<b>14.985</b>
<b>TOTAL ALMENDRA</b>	<b>3.200</b>	<b>5.580</b>	<b>5.580</b>	<b>6.360</b>	<b>7.420</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>6.360</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>59.940</b>

**CUADRO 21.- INGRESOS ANUALES POR VENTA DE NUEZ EN PEDACERIA Y CORAZON EN SITUACION ACTUAL**

VARIEDAD	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	TOTAL
<b>WESTERN</b>													<b>0.00</b>
CORAZON		67,860.00	102,960.00	205,920.00	300,300.00	187,200.00	187,200.00	280,800.00	187,200.00	187,200.00	187,200.00	187,200.00	<b>2,081,040.00</b>
PEDACERIA		20,748.00	31,473.00	62,946.00	91,773.50	57,200.00	57,200.00	85,800.00	57,200.00	57,200.00	57,200.00	57,200.00	<b>635,940.50</b>
<b>WICHITA</b>													<b>0.00</b>
CORAZON		70,470.00	106,920.00	213,840.00	311,850.00	194,400.00	194,400.00	291,600.00	194,400.00	194,400.00	194,400.00	194,400.00	<b>2,161,080.00</b>
PEDACERIA		21,546.00	32,683.50	65,367.00	93,303.25	59,400.00	59,400.00	89,100.00	59,400.00	59,400.00	59,400.00	59,400.00	<b>658,399.75</b>
<b>FRUCTUOSO</b>													<b>0.00</b>
CORAZON	100,800.00	75,600.00	108,000.00										<b>284,400.00</b>
PEDACERIA	30,800.00	23,100.00	33,000.00										<b>86,900.00</b>
<b>TOT. CORAZON</b>	<b>100,800.00</b>	<b>213,930.00</b>	<b>317,880.00</b>	<b>419,760.00</b>	<b>612,150.00</b>	<b>381,600.00</b>	<b>381,600.00</b>	<b>572,400.00</b>	<b>381,600.00</b>	<b>381,600.00</b>	<b>381,600.00</b>	<b>381,600.00</b>	<b>4,526,520.00</b>
<b>TOT. PEDACERIA</b>	<b>30,800.00</b>	<b>65,394.00</b>	<b>97,156.50</b>	<b>128,313.00</b>	<b>185,076.75</b>	<b>116,600.00</b>	<b>116,600.00</b>	<b>174,900.00</b>	<b>116,600.00</b>	<b>116,600.00</b>	<b>116,600.00</b>	<b>116,600.00</b>	<b>1,381,240.25</b>
<b>TOT. ALMENDRA DE NUEZ</b>	<b>131,600.00</b>	<b>279,324.00</b>	<b>415,036.50</b>	<b>548,073.00</b>	<b>797,226.75</b>	<b>498,200.00</b>	<b>498,200.00</b>	<b>747,300.00</b>	<b>498,200.00</b>	<b>498,200.00</b>	<b>498,200.00</b>	<b>498,200.00</b>	<b>5,907,760.25</b>

## **SITUACION ACTUAL Y PROBLEMATICA DE LA UNIDAD DE PRODUCCION RURAL**

UNA DE LAS PRINCIPALES LIMITANTES DE ESTA AGRUPACION ES LA FALTA DE UNA PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ ADECUADA PARA OBTENER MAYORES VOLUMENES DE PRODUCCION Y CALIDAD DE ALMENDRA DE NUEZ Y QUE A LA VEZ LES REDUZCA LOS COSTOS DE MANO DE OBRA Y EVITAR MERMAS POR EL CONSUMO DE LAS PERSONAS QUE REALIZAN EL PELADO Y LIMPIEZA DE LA NUEZ YA QUE SE REFLEJA EN LA ENTREGA DE UN MENOR PORCENTAJE DEL PRODUCTO.

OTRA CARENCIA QUE PRESENTAN ES LA FALTA DE UNA BODEGA DE MAYORES DIMENSIONES PARA EL ADECUADO ALMACENAMIENTO DE LA NUEZ EN HUESO QUE LLEGA A LA EMPRESA Y NUEZ PROCESADA, PARA QUE PUEDA MANTENERSE EN CONDICIONES NORMALES ES DECIR SIN PERDER SUS PROPIEDADES DE CONSISTENCIA Y ALA VEZ DE QUE EN ESTA BODEGA SERVIRIA PARA LA INSTALACION DE LA PLANTA QUEBRADORA DE QUE SE ESTA HABLANDO.

### **FOTOS 7 Y 8.- NUEZ CON CASCARA ALMACENADA EN LA INTEMPERIE.**



#### **IV.- DISEÑO DEL PROYECTO.**

##### **4.1.- LOCALIZACION DEL PROYECTO.**

LAS INSTALACIONES PARA LA COMERCIALIZACION Y TRANSFORMACION DE LA NUEZ SE ENCUENTRAN EN LA CALLE RIO COLORADO 210 EN LA COLONIA MANANTIALES DE LA AURORA EN LA CIUDAD DE SALTILLO COAHUILA, EN EL KILOMETRO 7.5 DE LA CARRETERA ANTIGUA ARTEAGA. LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA UBICADA EN UN TERRENO DE 315.34 METROS CUADRADOS DE SUPERFICIE, SIENDO ESTOS LOS LOTES 23 Y 12 DE LA MANZANA 20 DE LA COLONIA LOS MANANTIALES SOBRE LA AVENIDA LOS MANANTIALES ENTRE LAS CALLES RIO COLORADO Y RIO USUMACINTA EN LA CIUDAD DE SALTILLO.

EL CLIMA ES SEMISECO-SEMICALIDO CON HELADAS DE NOVIEMBRE A FEBRERO Y VIENTOS DOMINANTES DEL NORTE, CON UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 20°C CON TEMPERATURAS MAXIMAS DE 38°C Y MINIMAS DE -5°C, PRESENTANDOSE UNA PRECIPITACION PROMEDIO DE 367 MM ANUALES DE LLUVIA, SIENDO LOS MESES DE MAYOR PRECIPITACION DE JUNIO A SEPTIEMBRE

##### **4.2.- FACTORES QUE INFLUYEN EN LA LOCALIZACION.**

LA LOCALIZACION PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO ESTA BASADA EN LOS SIGUIENTES FACTORES DETERMINANTES:

**1.-** EL PROYECTO SE DESARROLLARA EN UN AREA MUY CERCANA A LA CIUDAD DE SALTILLO, POR LO QUE SE CONSIDERA QUE NO SE TENDRA PROBLEMAS PARA EL ACCESO A LOS MEDIOS DE TRANSPORTE, DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS, DISTANCIA A LAS FUENTES DE ABASTO DE INSUMOS Y EL MERCADO DE LOS PRODUCTOS.

**2.-** LA MANO DE OBRA QUE SE UTILIZARA PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO ES LA DE LOS SOCIOS Y LA FAMILIA.

**3.-** LAS CONDICIONES CLIMATICAS DE LA REGION FAVORECEN EN CIERTA MANERA EL ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO, POR LO QUE NO SE CONSIDERA NECESARIO UN CUARTO FRIO PARA ALMACENAR LOS PRODUCTOS DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ.

##### **4.3.- TAMAÑO DEL PROYECTO.**

EL TAMAÑO DE LA ACTIVIDAD ES DE ACUERDO AL VOLUMEN DE NUEZ CON CASCARA QUE PROCESA LA EMPRESA EN SITUACION ACTUAL QUE ES DE 118 TONELADAS ANUALES DE ACUERDO A LA CAPACIDAD INSTALADA, TENIENDO LA EXPECTATIVA CON LA PUESTA EN MARCHA DEL PRESENTE PROYECTO DE INCREMENTAR EL VOLUMEN DE PROCESO DE NUEZ CON CASCARA DE APROXIMADAMENTE UN 10 % ANUAL.

**CUADRO 22.- PROYECCION DE VOLÚMENES DE COMPRA DE NUEZ (TONELADAS) PARA PROCESAR**

<b>VARIEDAD</b>	<b>SITUACION ACTUAL</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>TOTAL</b>
<b>WESTERN</b>	49	54	60	65	72	79	87	95	105	115	127	<b>908</b>
<b>WICHITA</b>	49	54	60	65	72	79	87	95	105	115	127	<b>908</b>
<b>FRUCTUOSO</b>	20	22	23	27	29	32	35	40	43	48	52	<b>371</b>
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>130</b>	<b>143</b>	<b>157</b>	<b>173</b>	<b>190</b>	<b>209</b>	<b>230</b>	<b>253</b>	<b>278</b>	<b>306</b>	<b>2187</b>

**CUADRO 23.- VOLUMENES DE COMPRA DE NUEZ EN CASCARA POR MES Y TOTAL ANUAL CON PROYECTO**

<b>VARIEDAD</b>	<b>AGO</b>	<b>SEPT</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>WESTERN</b>		3.26	3.26	6.53	7.72	4.45	4.45	6.53	4.45	4.45	4.45	4.45	<b>54.00</b>
<b>WICHITA</b>		3.26	3.26	6.53	7.72	4.45	4.45	6.53	4.45	4.45	4.45	4.45	<b>54.00</b>
<b>FRUOCTUOSO</b>	9.0	6.50	6.50										<b>22.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9.0</b>	<b>13.02</b>	<b>13.02</b>	<b>13.06</b>	<b>15.44</b>	<b>8.90</b>	<b>8.90</b>	<b>13.06</b>	<b>8.90</b>	<b>8.90</b>	<b>8.90</b>	<b>8.90</b>	<b>130.00</b>

**CUADRO 24.- PRECIOS DE COMPRA DE NUEZ (POR TONELADA)**

<b>VARIEDAD</b>	<b>AGO</b>	<b>SEPT</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>
<b>WESTERN</b>		25,000.00	40,000.00	40,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
<b>WICHITA</b>		25,000.00	40,000.00	40,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
<b>FRUCTUOSO</b>	12,000.00	12,000.00	18,000.00									

**CUADRO 25.- COSTOS DE COMPRA DE NUEZ CON PROYECTO (MILES DE PESOS)**

VARIEDAD	AGO	SEPT	OCT	NOV	DI	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	TOTAL
WESTERN		81,500.00	130,400.00	261,200.00	386,000.00	222,500.00	222,500.00	326,500.00	222,500.00	222,500.00	222,500.00	222,500.00	2,520,600.00
WICHITA		81,500.00	130,400.00	261,200.00	386,000.00	222,500.00	222,500.00	326,500.00	222,500.00	222,500.00	222,500.00	222,500.00	2,520,600.00
FRUCTUOSO	108,000.00	78,000.00	117,000.00										303,000.00
TOTAL	108,000.00	241,000.00	377,800.00	522,400.00	772,000.00	445,000.00	445,000.00	653,000.00	445,000.00	445,000.00	445,000.00	445,000.00	5,344,200.00

**CUADRO 26.- RENDIMIENTO EN ALMENDRA, PEDACERIA Y MERMAS POR VARIEDADES**

	FRUCTUOSO	WESTERN	WICHITA
NUEZ CON CASCARA	1 KILOGRAMO	1 KILOGRAMO	1 KILOGRAMO
MERMA CASCARA	580 GRAMOS	455 GRAMOS	435 GRAMOS
NUEZ-ALMENDRA	420 GRAMOS	545 GRAMOS	565 GRAMOS
CORAZON	300 GRAMOS	390 GRAMOS	405 GRAMOS
PEDACERIA	100 GRAMOS	130 GRAMOS	135 GRAMOS
MERMA POR LIMPIA Y PROCESO DE LA MAQUINA	20 GRAMOS	25 GRAMOS	25 GRAMOS

**CUADRO 27.-- RENDIMIENTO NETO DE NUEZ EN ALMENDRA Y PEDACERIA AL IMPLEMENTAR EL PROYECTO**

VARIEDAD	FRUCTUOSO	WESTERN	WICHITA
NUEZ-ALMENDRA	400 GRAMOS	520 GRAMOS	540 GRAMOS
CORAZON	350 GRAMOS	455 GRAMOS	475 GRAMOS
PEDACERIA	50 GRAMOS	65 GRAMOS	65 GRAMOS

**CUADRO 28.- PRODUCCION DE ALMENDRAY PEDACERIA ANUAL EN TONELADAS CON PROYECTO.**

VARIEDAD	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	TOTAL
<b>WESTERN</b>													<b>0.000</b>
CORAZON		1.480	1.480	2.970	3.510	2.020	2.020	2.970	2.020	2.020	2.020	2.020	<b>24.530</b>
PEDACERIA		0.210	0.210	0.420	0.500	0.290	0.290	0.420	0.290	0.290	0.290	0.290	<b>3.500</b>
<b>WICHITA</b>													<b>0.000</b>
CORAZON		1.550	1.550	3.100	3.670	2.110	2.110	3.100	2.110	2.110	2.110	2.110	<b>25.630</b>
PEDACERIA		0.210	0.210	0.420	0.500	0.290	0.290	0.420	0.290	0.290	0.290	0.290	<b>3.500</b>
<b>FRUCTUOSO</b>													<b>0.000</b>
CORAZON	3.150	2.280	2.280										<b>7.710</b>
PEDACERIA	0.450	0.330	0.330										<b>1.110</b>
<b>TOT.CORAZON</b>	<b>3.150</b>	<b>5.310</b>	<b>5.310</b>	<b>6.070</b>	<b>7.180</b>	<b>4.130</b>	<b>4.130</b>	<b>6.070</b>	<b>4.130</b>	<b>4.130</b>	<b>4.130</b>	<b>4.130</b>	<b>57.870</b>
<b>TOT. PEDACERIA</b>	<b>0.450</b>	<b>0.750</b>	<b>0.750</b>	<b>0.840</b>	<b>1.000</b>	<b>0.580</b>	<b>0.580</b>	<b>0.840</b>	<b>0.580</b>	<b>0.580</b>	<b>0.580</b>	<b>0.580</b>	<b>8.110</b>
<b>TOT. ALMENDRA DE NUEZ</b>	<b>3.600</b>	<b>6.060</b>	<b>6.060</b>	<b>6.910</b>	<b>8.180</b>	<b>4.710</b>	<b>4.710</b>	<b>6.910</b>	<b>4.710</b>	<b>4.710</b>	<b>4.710</b>	<b>4.710</b>	<b>65.980</b>

**CUADRO 29.- PRECIOS DE VENTA DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ POR TONELADAS.**

VARIEDAD	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
<b>WESTERN</b>												
CORAZON		58,000.00	88,000.00	88,000.00	110,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
PEDACERIA		53,200.00	80,700.00	80,700.00	100,850.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
<b>WICHITA</b>												
CORAZON		58,000.00	88,000.00	88,000.00	110,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
PEDACERIA		53,200.00	80,700.00	80,700.00	100,850.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
<b>FRUCTUOSO</b>												
CORAZON	42,000.00	42,000.00	60,000.00									
PEDACERIA	38,500.00	38,500.00	55,000.00									

**CUADRO 30.- INGRESOS ANUALES POR VENTA DE NUEZ EN PEDACERIA Y CORAZON CON PROYECTO.**

<b>VARIEDAD</b>	<b>AGO</b>	<b>SEPT</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>WESTERN</b>													<b>0.00</b>
CORAZON		85,840.00	130,240.00	261,360.00	386,100.00	242,400.00	242,400.00	356,400.00	242,400.00	242,400.00	242,400.00	242,400.00	<b>2,674,340.00</b>
PEDACERIA		11,172.00	16,947.00	33,894.00	50,425.00	31,900.00	31,900.00	46,200.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	<b>350,038.00</b>
<b>WICHITA</b>													<b>0.00</b>
CORAZON		89,900.00	136,400.00	272,800.00	403,700.00	253,200.00	253,200.00	372,000.00	253,200.00	253,200.00	253,200.00	253,200.00	<b>2,794,000.00</b>
PEDACERIA		11,172.00	16,947.00	33,894.00	50,425.00	31,900.00	31,900.00	46,200.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	<b>350,038.00</b>
<b>FRUCTUOSO</b>													<b>0.00</b>
CORAZON	132,300.00	95,760.00	136,800.00										<b>364,860.00</b>
PEDACERIA	17,325.00	12,705.00	18,150.00										<b>48,180.00</b>
<b>TOT. CORAZON</b>	<b>132,300.00</b>	<b>271,500.00</b>	<b>403,440.00</b>	<b>534,160.00</b>	<b>789,800.00</b>	<b>495,600.00</b>	<b>495,600.00</b>	<b>728,400.00</b>	<b>495,600.00</b>	<b>495,600.00</b>	<b>495,600.00</b>	<b>495,600.00</b>	<b>5,833,200.00</b>
<b>TOT. PEDACERIA</b>	<b>17,325.00</b>	<b>35,049.00</b>	<b>52,044.00</b>	<b>67,788.00</b>	<b>100,850.00</b>	<b>63,800.00</b>	<b>63,800.00</b>	<b>92,400.00</b>	<b>63,800.00</b>	<b>63,800.00</b>	<b>63,800.00</b>	<b>63,800.00</b>	<b>748,256.00</b>
<b>TOT. ALMENDRA DE NUEZ</b>	<b>149,625.00</b>	<b>306,549.00</b>	<b>455,484.00</b>	<b>601,948.00</b>	<b>890,650.00</b>	<b>559,400.00</b>	<b>559,400.00</b>	<b>820,800.00</b>	<b>559,400.00</b>	<b>559,400.00</b>	<b>559,400.00</b>	<b>559,400.00</b>	<b>6,581,456.00</b>

**4.4.- INGENIERIA DEL PROYECTO.**

**4.4.1.- SELECCION DE LA TECNOLOGIA.**

AL ADQUIRIR LA PLANTA QUEBRADORA Y AL CONSTRUIR LA BODEGA, EL GRUPO SE COMPROMETE A LLEVAR ACABO UN MANEJO EFICIENTE, SIGUIENDO LAS INDICACIONES DE LOS MANUALES DE MANEJO, MANTENIMIENTO Y SERVICIOS DE LOS MISMOS, DE ACUERDO A LA CAPACITACION IMPARTIDAS POR EL PROVEEDOR.

CON LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO, SE PRETENDE INCREMENTAR LOS RENDIMIENTOS UTILIZANDO UN PROCESO DE PRODUCCION MAS TECNIFICADO Y LLEVAR UN ALMACENAMIENTO MAS OPTIMO TANTO DE NUEZ CON CASCARA ASI COMO DE ALMENDRA DE NUEZ.

#### 4.4.2.- DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO.

EL PROCESO DE PRODUCCION CONSISTIRA EN DESCARGAR LA NUEZ, PESAR EL PRODUCTO Y MUESTREARLO. UNA VEZ QUE ESTE MUESTREADO, PASA A LA SELECCION DE TAMAÑO CON CASCARA, PARA IDENTIFICAR LOS DIFERENTES TAMAÑOS A PROCESAR, DE AHI PASA A REMOJARSE POR TAMAÑO, EL CUAL CONSISTE EN ABLANDAR LA CASCARA DE LA NUEZ A BASE DE AGUA, DESPUES PASA AL QUEBRADO, DESCASCARADO, SELECCION DE TAMAÑOS DE ALMENDRA, TANQUE DE FLOTACION PARA QUITAR DESPERDICIOS Y CASCARA, SE CRIBA , SE LE DA UN SOPLADO, SE OBTIENE HUMEDAD Y DE AHI SE PASA A SEPARAR POR COLOR Y QUITAR IMPUREZAS, DESPUES PASA A LAS MESAS DE INSPECCION EN DONDE SE LA DA EL ULTIMO PROCESO DE SELECCION, PASA AL EMPAQUE Y DESPUES SE ALMACENA.

LA PLANTA QUEBRADORA CONTARA CON UN PROGRAMA DE EJECUCION PARA OPERAR DURANTE TODO EL AÑO, YA QUE ES POSIBLE ADQUIRIR LA MATERIA PRIMA Y REALIZAR LAS COMPRAS EN TODOS LOS MESES DEL AÑO.

**FOTOS 9.- EMPAQUE EN ARPILLERA Y CAJA DE CARTON.**



**FOTO 10.- CORAZON DE NUEZ.**



## **PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ.**

EL EQUIPO Y MAQUINARIA DE LA PLANTA QUEBRADORA Y DESCASCARADORA DE NUEZ A ADQUIRIR ES DE LA MARCA SAVAGE Y CONSTA DE LO SIGUIENTE.

- UNA QUEBRADORA .
- DOS ELEVADORES.
- UNA DESCASCARADORA.
- UN SISTEMA DE ASPIRACION.
- UNA MESA DE INSPECCION.

EL PROCESO DE QUEBRADO Y DESCASCARADO REDUCE EL PESO DE LA NUEZ ENTRE UN 50 Y 65 % Y SU VOLUMEN APROXIMADAMENTE A LA MITAD. PARA GUARDAR O CONSERVAR LA ALMEDRA DE LA NUEZ A ROMPER, LA NUEZ SE HUMEDECE O SE ACONDICIONA ANTES DE DESQUEBRAJARCE. EL METODO DE AGUA FRIA EMPAPA LAS NUECES EN EL AGUA TRATADA CON CLORO POR 8 HRS., LAS NUECES SE DEJAN SECAR POR 16 A 24 HRS. EN SACOS, EN DEPOSITOS CON LA PREPARACION PARA AGRIETARSE. ADEMAS DEL METODO DE LA PRESION A VAPOR, LAS NUECES SE EXPONEN A LA PRESION DEL AGUA CALIENTE O AL VAPOR POR 6 O 8 MINUTOS, DESPUES SE REFRESCAN Y SE MANTIENEN POR 30 A 60 MINUTOS. LAS NUECES SON AGRIETADAS POR UNA MAQUINA QUE APLICA LA FUERZA A AMBOS EXTREMOS DE LA NUEZ. ENTONCES LAS NUECES AGRIETADAS SE COLOCAN EN UN TRANSPORTADOR O ELEVADOR, DONDE SE MUEVEN A LAS MAQUINAS DESCASCARADORAS. LAS ALMENDRAS Y CASCARAS SON SEPARADAS POR UNA SERIE DE CRIBAS Y SOPLADORES. ENTONCES LAS NUECES DESCASCARADAS SE SEPARAN EN GRADOS, LAS ALMENDRAS PASAN SOBRE LAS MAQUINAS VIBRADORAS RAPIDAMENTE Y VIBRAN CON LOS AGUJEROS DE VARIOS TAMAÑOS, POR EJEMPLO, LAS MITADES VIENEN EN OCHO TAMAÑOS, BASADOS EN EN NUMERO DE LIBRAS. UNA VEZ DESCASCARADA, LA ALMENDRA TIENE UN 7 A 9 % DE HUMEDAD. PARA LOS PROPOSITOS DE LA CALIDAD, LA HUMEDAD ES REDUCIDA A UN 4% O MAS BAJA, CIRCULANDO EL AIRE SECO A TRAVES DE LAS ALMENDRAS DE LA NUEZ. LAS ALMENDRAS ESTAN LISTAS AHORA PARA EL EMPAQUE Y SER ALMACENADAS.



**FOTOGRAFIA 11.- MAQUINA QUEBRADORA**



**FOTOGRAFIA 12.- DEPOSITO DE LA QUEBRADORA**



**FOTOGRAFIA 13.- ELEVADOR DE LA QUEBRADORA**



**FOTOGRAFIA 14.- DESCASCARADORA**



**FOTOGRAFIA 15.- NUEZ YA QUEBRADA**



**FOTOGRAFIA 16.- RECEPCIÓN DE ALMENDRA DE NUEZ**

## **BODEGA PARA ALMACENAMIENTO Y PROCESO DE NUEZ.**

ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA NUEZ SON AFECTADAS POR LAS CONDICIONES AMBIENTALES COMO TEMPERATURA Y HUMEDAD, LA COLORACION DE LA NUEZ SE DEBE A LA PRESCENCIA DE TANINOS Y PUEDE OSCURECERSE POR EFECTO DE OXIDACION. LA ALMENDRA TAMBIEN ABSORBE TANINOS DE LA CASCARA Y DE LA PARTE CORCHOSA INTERMEDIA; ESTO SUCEDE SI LAS NUECES SE MANTIENE CON ALTO CONTENIDO DE HUMEDAD, DURANTE LARGO TIEMPO DESPUES DE LA MADURACION, MOTIVO POR EL CUAL DEBE SER SECADA EN LA SOMBRA DESPUES DE LA COSECHA.

LA TEXTURA DE LA ALMENDRA ESTA DETERMINADA POR: EL CONTENIDO DE HUMEDAD, LA MADURACION DE LA ALMENDRA Y EN CIERTO GRADO POR LA VARIEDAD. EL 4 % DE HUMEDAD EN LA ALMENDRA SE CONSIDERA OPTIMO. SI ESTA BAJA A 2 % LAS ALMENDRAS SE VUELVEN FRAGILES. SI SE TIENE DE 5% O MAS DE HUMEDAD, TIENDEN A SER ESPONJOSAS.

EL MANTENER EN 65% LA HUMEDAD RELATIVA ES EFECTIVA PARA LOGRAR EL CONTENIDO IDEAL DE HUMEDAD EN LAS ALMENDRAS, DE UN 3 A UN 4 %. SI ES MAS ALTO, LA ALMENDRA ABSORBE CANTIDADES EXCESIVAS DE HUMEDAD, PIERDE TEXTURA Y SE HACE SUSCEPTIBLE AL ATAQUE DE HONGOS. SI ES MAS BAJO, LAS ALMENDRAS PIERDEN PESO, SE VUELVEN QUEBRADIZAS Y PUEDEN PRESENTAR RANCIDEZ.

LA CAUSA MAS COMUN DEL CAMBIO EN EL SABOR DE LA NUEZ ES LA RANCIDEZ. LAS VARIACIONES QUE CARACTERIZAN ESTE PROCESO SON PROGRESIVAS Y VAN ACOMPAÑADAS DE SUCESIVAS ETAPAS DE AGOTAMIENTO DE LAS GRASAS. ADEMÁS, ESTA INFLUENCIADO PRINCIPALMENTE POR LA TEMPERATURA. LA TEMPERATURA FRESCA, RETARDA LA RANCIDEZ, MIENTRAS QUE LA CALIDA LA ACELERA.

LA ALMENDRA CON MENOS DE UN 2% DE HUMEDAD SE ENRANCIA CON MAYOR RAPIDEZ QUE LA QUE TIENE MAS HUMEDAD. NO OBSTANTE , EL ACEITE INSATURADO QUE CONTIENE LA NUEZ SE OXIDA FACILMENTE CONVIRTIENDOSE EN SATURADO, LO CUAL DA LUGAR A LA RANCIDEZ. ESTA CARACTERISTICA DESMERECE EL SABOR E INVIERTE TAMBIEN EN LOS EFECTOS PERJUDICIALES DE LOS ACEITES SATURADOS.

LA RANCIDEZ PUEDE REDUCIRSE EFICAZMENTE DURANTE UN AÑO, ALMACENANDO LAS NUECES CON CASCARA O LA ALMENDRA DESPUES DE EXTRAIDA A 0°C. PARA UN ALMACENAMIENTO DE 2 AÑOS O MAS, PUEDE REDUCIRSE CON TEMPERATURAS DE 15°C BAJO CERO. EL ALMACENAMIENTO DE LA NUEZ ES MAS EFECTIVO A UNA TEMPERATURA DE 0°C O MAS BAJA.

LA ALMENDRA DE NUEZ PECANERA ABSORBE SABORES Y OLORES DE OTROS PRODUCTOS QUE SEAN ALMACENADOS EN EL MISMO LOCAL. LOS QUE MAS FACILMENTE PUEDEN SER ABSORBIDOS SON LOS DE. MANZANA, PERA, CEBOLLA, CITRICOS, MELON Y DERIVADOS DEL PETROLEO, ENTRE OTROS, LOS CUALES UNA VEZ ABSORBIDOS NO SE ELIMINAN CON FACILIDAD, POR LO TANTO SE RECOMIENDA NO ALMACENAR LA NUEZ CON OTROS PRODUCTOS.

LA ALMENDRA TAMBIEN PUEDE SER INFESTADA POR DIFERENTES INSECTOS, LOS MAS COMUNES SON LA PALOMILLA DE LA ALMENDRA Ephestia cautella , PALOMILLA HARINOSA DE LA INDIA Rhodia interpunctella , DIFERENTES ESPECIES DE COLEOPTEROS Y ROEDORES.

LA ALMENDRA CON 7.3 A 9.3% DE CONTENIDO DE HUMEDAD PUEDE SER ATACADA POR HONGOS, EN CAMBIO CON PORCENTAJES DE 2.9 A 4.5% DE HUMEDAD NO ES AFECTADA POR ESTAS PLAGAS.

**CUADRO 31.- VIDA DE ANAQUEL RELATIVA DE LA NUEZ PECANERA A VARIAS TEMPERATURAS (MESES).**

TEMPERATURA (°C)	CON CASCARA	SIN CASCARA
21	4	3
8.3 – 10	9	6
0.0 – 2.2	18	12
6.6 – 3.8	20 – 40	18 – 24
- 17	24 - 60	24 – 60

FUENTE. EL NOGAL PECANERO EN SONORA INIFAP-PRODUCE 2001.

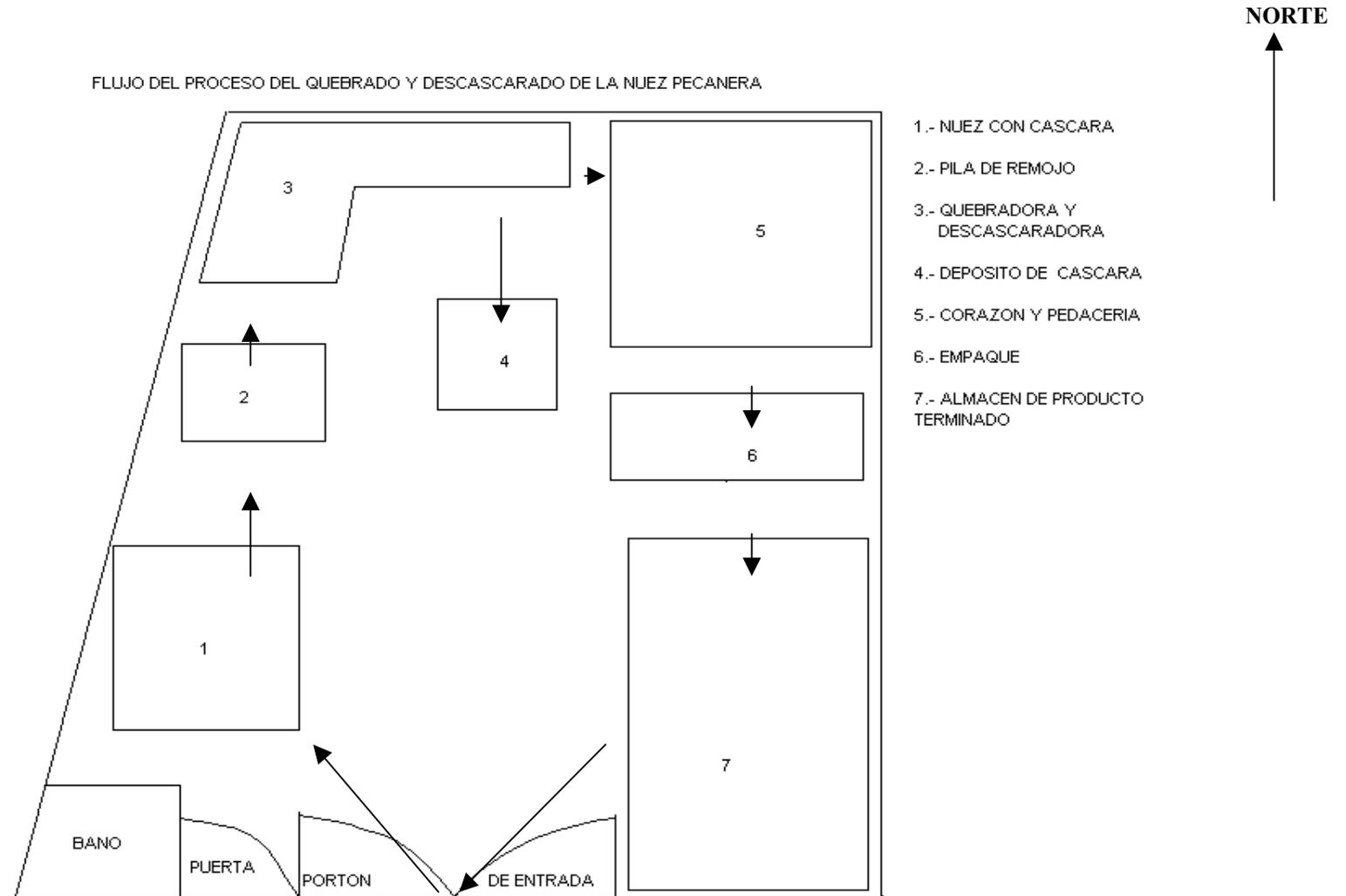
**CUADRO 32.- CARACTERISTICAS Y DIMENCIONES DE LA INFRAESTRUCTURA QUE SE REALIZARA PARA EL PROCESO Y ALMACENAMIENTO DE LA NUEZ**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA
FRENTE SUR	11.75 METROS
LADO ORIENTE	11.00 METROS
LADO PONIENTE	11.50 METROS
LADO NORTE	8.00 METROS
SUPERFICIE DEL AREA	110.25 METROS CUADRADOS
ALTURA INTERIOR	4.25 METROS
CAPACIDAD DE VOLUMEN	468.56 METROS CUBICOS

FUENTE . CALCULO DE LA COTIZACION.

**NOTA . SE ANEXA PLANO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA.**

**DIAGRAMA 3.- EL FLUJO NOS PERMITE VISUALIZAR Y APRECIAR DE MANERA GRAFICA LA SECUENCIA DE FASES DE LA OPERACION DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA PLANTA BENEFICIADORA DE NUEZ..**



#### 4.4.3.- PARAMETROS TECNICOS.

LOS PARAMETROS TECNICOS PROVIENEN DE LA TECNOLOGIA Y EL PROCESO DE PRODUCCION, PERMITIENDO OBTENER EL PRODUCTO EN LA CANTIDAD Y CALIDAD PROGRAMADA.

**CUADRO 33.- PARAMETROS TECNICOS .**

<b>CONCEPTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PARAMETROS</b>
PRODUCCION DE ALMENDRA SIN PROYECTO	TONS.	59.94
PRODUCCION DE ALMENDRA CON PROYECTO	TONS.	65.98
RENDIMIENTO EN ALMENDRA FRUCTUOSO	GRAMO	400
RENDIMIENTO EN ALMENDRA WESTERN	GRAMO	520
RENDIMIENTO EN ALMENDRA WICHITA	GRAMO	540
PRECIOS DE COMPRA DE NUEZ EN CASCARA	VARIA- AÑO	VARIA- VARIEDAD
PRECIOS DE VENTA DE NUEZ ALMENDRA	VARIA –AÑO	VARIA- VARIEDAD
REMOJO WESTERN Y WICHITA	MINUTOS	30
REMOJO DE FRUCTUOSO Y CRIOLLAS	MINUTOS	60
COSTO DEL DESCASCARADO O MANO DE OBRA A PELADORAS	KILO	\$ 2.30
EMPAQUE EN CAJA DE CARTON DE 20 KILOS	1 CAJA	\$ 3.50
EMPAQUE EN ARPILLA DE 30 KILOS	1 ARPILLA	\$ 1.00
SUELDOS A COMPRADORES-VENDEDORES Y ADMINISTRATIVOS	AÑO	\$112,800.00
SUELDOS A OPERARIOS	AÑO	\$ 78,480.00
GASTO DE ENERGIA ELECTRICA CON PROYECTO	AÑO	\$ 14,400.00
GASTO DE AGUA CON PROYECTO	AÑO	\$ 4,800.00
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	AÑO	\$ 66,000.00
MANTENIMIENTO DE LA PLANTA	MES	\$ 1,000.00
VALOR DE CONSTRUCCION	METRO 2	\$ 2,349.35

**4.4.4.- NECESIDADES DE MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA.**

PARA EL BUEN DESARROLLO DEL PROYECTO SE REQUIERE LA ADQUISICION DE LOS SIGUIENTES ACTIVOS.

**CUADRO 34.- REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA.**

CONCEPTO	COSTOS ( CALCULO DE APOYO DEL PAPIR )	COSTOS ( FLETE Y GASTO DE IMPORTACION)
<b>PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ SAVAGE</b>		
1.- QUEBRADORA MODELO 238-S	\$ 175,715.00	
1.- SHELLER MODELO 405-S	\$ 88,535.50	
1.- SISTEMA DE ASPIRACION	\$ 43,900.50	
1.- ELEVADOR MODELO 704-8	\$ 48,420.50	
1.- ELEVADOR MODELO 704-5	\$ 43,900.50	
1.- MESA MODELO 520-S	\$ 82,885.50	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>* 1</b> <b>\$ 483,357.50</b>	<b>\$ 483,357.50</b>
<b>IMPUESTOS DE IMPORTACION Y FLETE</b>	<b>* 2</b>	<b>\$ 50,000.00</b>
<b>INFREASTRUCTURA PARA PLANTA</b>		
1.- CIMENTACION	\$ 59,984.28	
2.- ESTRUCTURA DE CONCRETO	\$ 92,588.73	
3.- ALBAÑILERIA OBRA GRUESA	\$ 39,411.71	
4.- ALBAÑILERIA Y ACABADOS	\$ 4,255.00	
5.- PUERTAS DE HERRERIA	\$ 6,382.50	
6.- INSTALACION SANITARIA	\$ 9,797.50	
7.- INSTALACION ELECTRICA	\$ 12,811.00	
	\$ 225,230.72	
15 % IVA	\$ 33,784.61	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 259,015.33</b>	<b>\$ 259,015.33</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 742,372.83</b>	<b>\$ 792,372.83</b>

\* 1.- PARA LA DETERMINACION DE LOS PRECIOS DE LA COTIZACION DE LOS EQUIPOS DE LA PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ, SE CONSIDERO UN TIPO DE CAMBIO DE \$ 11.30 POR DOLLAR.

\* 2.- LA MAQUINARIA DE LA PLANTA SE ADQUIRIRA EN LA INDUSTRIA SAVAGE, UBICADA EN MADILL, OKLAHOMA USA. POR LO QUE SE ESTAN CONSIDERANDO GASTOS DE IMPORTACION Y FLETE DE LAREDO, TEXAS A SALTILLO, COAHUILA.

#### 4.4.5.- NECESIDADES DE INSUMOS Y MANO DE OBRA.

LA MANO DE OBRA PARA LAS ACTIVIDADES A REALIZAR, SERAN PRINCIPALMENTE POR LOS MIEMBROS DE LA SOCIEDAD. Y LOS INSUMOS SERAN ADQUIRIDOS PRINCIPALMENTE EN SALTILLO, ARTEAGA, RAMOS ARIZPE, GENERAL CEPEDA Y PARRAS COAHUILA.

**CUADRO 35.- PRINCIPALES PROVEEDORES DE NUEZ CON CASCARA**

<b>PROVEEDOR</b>	<b>LOCALIDAD</b>	<b>CANTIDAD APROX. TONS</b>
RODRIGO CANALES GUTIERREZ	HUERTA EL CARMEN, RAMOS ARIZPE.	45
JUAN PABLO RODRIGUEZ	HUERTA ZACATECAS, RAMOS ARIZPE.	25
VARIOS	PARRAS	10
PROPIA	EL REALITO RAMOS ARIZPE	1
VARIOS	ARTEAGA	15
VARIOS	COMPRA EN EL LOCAL	22
	<b>TOTAL</b>	<b>118</b>

#### 4.4.6.- DIVISION DEL TRABAJO.

LOS NIVELES DE RESPONSABILIDAD Y ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA ALMENDRA DE NUEZ SON LOS SIGUIENTES.

**CUADRO 36.- DIVISION DEL TRABAJO.**

<b>I N T E G R A N T E S</b>	<b>A C T I</b>	<b>V I D A</b>	<b>D E S</b>
JESUS RAFAEL MEDRANO SAUCEDO	- COMPRA Y VENTA DE NUEZ	- MUESTREO DE NUEZ	- ADMINISTRACION
MANUEL MEDRANO SAUCEDO	- COMPRA Y VENTA DE NUEZ	- MUESTREO DE NUEZ	- MAQUINARIA
MAURILIO SAUCEDO MEDRANO	- MAQUINARIA DE QUEBRADO DE NUEZ	- ENTREGA Y RECIBE NUEZ	- MANTENIMIENTO
JUANA SAUCEDO HERNANDEZ	- ADMINISTRACION	- SELECCION Y LIMPIA DE NUEZ	
SILVIA GPE. MEDRANO SAUCEDO	- ACTIVIDADES DE OFICINA	- SELECCION Y LIMPIA DE NUEZ	
ALMA GPE. SANCHEZ GUTIERREZ	- SELECCION Y LIMPIA DE ALMENDRA		
BRENDA VAZQUEZ MARTINEZ	- SELECCION Y LIMPIA DE ALMENDRA		

## **V.- ELEMENTOS FINANCIEROS.**

SE ANEXA CORRIDA FINANCIERA DEL PROYECTO

## **V.I.- DICTAMEN Y CONCLUSIONES DEL PROYECTO**

LA ELABORACION DEL PRESENTE PROYECTO SURGE DE UN ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE ESTA ORGANIZACION, LA CUAL RADICA EN QUERER EFICIENTAR EL QUEBRADO Y DESCASCARADO DE LA NUEZ, AL ADQUIRIR EQUIPO Y MAQUINARIA PARA OBTENER UNA MEJOR CALIDAD E INCREMENTO EN LA PRODUCCION DE ALMENDRA DE NUEZ. AL IGUAL QUE MEJORAR SUS INSTALACIONES PARA EL ADECUADO PROCESO Y UN OPTIMO ALMACENAMIENTO DE SUS PRODUCTOS.

TOMANDO EL POTENCIAL DE RECURSOS CON QUE CUENTA ESTA EMPRESA, LA DISPONIBILIDAD, EMPENO Y SITUACION SOCIAL DEL GRUPO, CONTRA LOS PROBLEMAS Y PRIORIDADES DEL MISMO, SE BUSCA INCREMENTAR UN MEJOR NIVEL DE VIDA DE TODOS Y CADA UNO DE LOS INTEGRANTES.

COMO RESULTADO DEL ANALISIS DEL MERCADO DE ESTE PRODUCTO SE DETECTA QUE LA TENDENCIA EN EL CONSUMO DE NUEZ PECANERA, MUESTRA UNA ACTIVIDAD CONTINUA DURANTE TODO EL AÑO Y DE MANERA CRECIENTE.

DENTRO DE LA VISION DE ESTA EMPRESA EXISTE LA POSIBILIDAD DEL DESARROLLO COMO UNA AGROINDUSTRIA PARA EL PROCESO Y LA TRANSFORMACION DE LA NIEZ, CON EL FIN DE INCREMENTAR SU VALOR AGREGADO Y EXPANDIR LA PRODUCCION HACIA NUEVOS PRODUCTOS Y MERCADOS.

POR LO QUE SE TOMO LA DETERMINACION DE ELABORAR EL PRESENTE PROYECTO CON LA INTENCION DE SUSTENTAR UNA SOLUCION METODOLOGICA PARA LOS PROBLEMAS Y DEFICIENCIAS DETECTADAS EN EL MENCIONADO ANALISIS.

DESPUES DE DETERMINAR EL VALOR DE LOS INDICADORES FINANCIEROS OBTENIDOS CON LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO SE DETERMINA UNA CERTIDUMBRE TECNICA Y FINANCIERA, QUE NOS DA CERTEZA PARA CONSIDERAR ESTE PROYECTO COMO VIABLE.

**COSTOS DE PRODUCCION CON PROYECTO**

CONCEPTO	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	TOTAL
<b>NUEZ</b>	108,000.00	241,000.00	377,800.00	522,400.00	772,000.00	445,000.00	445,000.00	653,000.00	445,000.00	445,000.00	445,000.00	445,000.00	<b>5,344,200.00</b>
<b>SUELDOS</b>	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	<b>191,280.00</b>
<b>ENERG. ELEC</b>	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	<b>14,400.00</b>
<b>MANTENIMIENTO DEL EQUIPO.</b>	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	<b>12,000.00</b>
<b>COMB. Y LUBRIC</b>	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	<b>66,000.00</b>
<b>EMPAQUE</b>	625.00	1,065.00	1,065.00	1,215.00	1,435.00	828.00	828.00	1,215.00	828.00	828.00	828.00	828.00	<b>11,588.00</b>
<b>AGUA</b>	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	<b>4,800.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>132,665.00</b>	<b>266,105.00</b>	<b>402,905.00</b>	<b>547,655.00</b>	<b>797,475.00</b>	<b>469,868.00</b>	<b>469,868.00</b>	<b>678,255.00</b>	<b>469,868.00</b>	<b>469,868.00</b>	<b>469,868.00</b>	<b>469,868.00</b>	<b>5,644,268.00</b>

**NOTA:**

- NUEZ** LOS COSTOS DE LA NUEZ SE OBTIENEN DE LOS VOLUMENES DE COMPRA POR PRECIOS DE COMPRA DE NUEZ EN CASCARA.
- SUELDOS** SE PAGARAN 2 SUELDOS DE \$ 4,700.00 Y DOS DE \$3,270.00 POR MES POR CONCEPTO DE TRATOS DE COMPRA , VENTA Y MUESTREO , RECIBIR Y ENTREGAR NUEZ A LOS PROVEEDORES Y COMPRADORES, ADEMAS POR LA OPERACION DE LA PLANTA BENEFICIADORA DE NUEZ Y ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO..
- ENERG. ELEC** ES EL PAGO PROMEDIO MENSUAL POR CONCEPTO DE ENERGIA ELECTRICA PARA EL PROCESO DEL QUEBRADO DE LA NUEZ.
- COMB. Y LUBRIC** ES EL COSTO PROMEDIO MENSUAL POR CONCEPTO DE COMBUSTIBLES PARA MOVILIZACION ES DE \$ 5,000.00 Y \$ 500.00 POR CONCEPTO DE LUBRICANTE PARA LA PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ
- EMPAQUE** SE DA EN FUNCION DE LA PRODUCCION DE ALMENDRA. EMPACANDOSE EL 50% DE LA PRODUCCION MENSUAL EN CAJAS DE CARTON PARA UNA CAPACIDAD DE 20 KGS. TENIENDO UN COSTO DE \$ 3.50 POR CAJA. Y EL 50 % RESTANTE DE LA PRODUCCION SE EMPACA EN ARPILLERAS CON UNA CAPACIDAD PARA 30 KGS DE ALMENDRA TENIENDO UN COSTO UNITARIO DE \$1.00.
- AGUA** ES EL PAGO PROMEDIO MENSUAL POR CONCEPTO DEL AGUA QUE SE UTILIZA PARA EL REMOJO DE LA NUEZ EN CASCARA ANTES DEL PROCESO DE QUEBRADO DE LA MISMA

**PRODUCCION DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ POR MES Y TOTAL ANUAL SIN PROYECTO**

<b>VARIEDAD</b>	<b>AGO</b>	<b>SEPT</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>WESTERN</b>		<b>1.560</b>	<b>1.560</b>	<b>3.120</b>	<b>3.640</b>	<b>2.080</b>	<b>2.080</b>	<b>3.120</b>	<b>2.080</b>	<b>2.080</b>	<b>2.080</b>	<b>2.080</b>	<b>25.480</b>
CORAZON		1.170	1.170	2.340	2.730	1.560	1.560	2.340	1.560	1.560	1.560	1.560	<b>19.110</b>
PEDACERIA		0.390	0.390	0.780	0.910	0.520	0.520	0.780	0.520	0.520	0.520	0.520	<b>6.370</b>
<b>WICHITA</b>		<b>1.620</b>	<b>1.620</b>	<b>3.240</b>	<b>3.780</b>	<b>2.160</b>	<b>2.160</b>	<b>3.240</b>	<b>2.160</b>	<b>2.160</b>	<b>2.160</b>	<b>2.160</b>	<b>26.460</b>
CORAZON		1.215	1.215	2.430	2.835	1.620	1.620	2.430	1.620	1.620	1.620	1.620	<b>19.845</b>
PEDACERIA		0.405	0.405	0.810	0.945	0.540	0.540	0.810	0.540	0.540	0.540	0.540	<b>6.615</b>
<b>FRUCTUOSO</b>	<b>3.200</b>	<b>2.400</b>	<b>2.400</b>										<b>8.000</b>
CORAZON	2.400	1.800	1.800										<b>6.000</b>
PEDACERIA	0.800	0.600	0.600										<b>2.000</b>
<b>TOTAL CORAZON</b>	<b>2.400</b>	<b>4.185</b>	<b>4.185</b>	<b>4.770</b>	<b>5.565</b>	<b>3.180</b>	<b>3.180</b>	<b>4.770</b>	<b>3.180</b>	<b>3.180</b>	<b>3.180</b>	<b>3.180</b>	<b>44.955</b>
<b>TOTAL PEDACERIA</b>	<b>0.800</b>	<b>1.395</b>	<b>1.395</b>	<b>1.590</b>	<b>1.855</b>	<b>1.060</b>	<b>1.060</b>	<b>1.590</b>	<b>1.060</b>	<b>1.060</b>	<b>1.060</b>	<b>1.060</b>	<b>14.985</b>
<b>TOTAL ALMENDRA</b>	<b>3.200</b>	<b>5.580</b>	<b>5.580</b>	<b>6.360</b>	<b>7.420</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>6.360</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>4.240</b>	<b>59.940</b>

LA PRODUCCION DE ALMENDRA ESTA EN FUNCION DE LOS VOLUMENES DE COMPRA DE NUEZ EN CASCARA Y DE LOS SIGUIENTES % DE RENDIMIENTO

**RENDIMIENTO NETO DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ**

<b>VARIEDAD</b>	<b>FRUCTUOSO</b>	<b>WESTERN</b>	<b>WICHITA</b>
<b>NUEZ ALMENDRA</b>	400 GRAMOS	520 GRAMOS	540 GRAMOS
<b>CORAZON</b>	300 GRAMOS	390 GRAMOS	405 GRAMOS
<b>PEDACERIA</b>	100 GRAMOS	130 GRAMOS	135 GRAMOS

**PRODUCCION DE CORAZON Y PEDACERIA DE NUEZ POR MES Y TOTAL ANUAL CON PROYECTO**

<b>VARIEDAD</b>	<b>AGO</b>	<b>SEPT</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>WESTERN</b>		<b>1.690</b>	<b>1.690</b>	<b>3.390</b>	<b>4.010</b>	<b>2.310</b>	<b>2.310</b>	<b>3.390</b>	<b>2.310</b>	<b>2.310</b>	<b>2.310</b>	<b>2.310</b>	<b>28.030</b>
CORAZON		1.480	1.480	2.970	3.510	2.020	2.020	2.970	2.020	2.020	2.020	2.020	<b>24.530</b>
PEDACERIA		0.210	0.210	0.420	0.500	0.290	0.290	0.420	0.290	0.290	0.290	0.290	<b>3.500</b>
<b>WICHITA</b>		<b>1.760</b>	<b>1.760</b>	<b>3.520</b>	<b>4.170</b>	<b>2.400</b>	<b>2.400</b>	<b>3.520</b>	<b>2.400</b>	<b>2.400</b>	<b>2.400</b>	<b>2.400</b>	<b>29.130</b>
CORAZON		1.550	1.550	3.100	3.670	2.110	2.110	3.100	2.110	2.110	2.110	2.110	<b>25.630</b>
PEDACERIA		0.210	0.210	0.420	0.500	0.290	0.290	0.420	0.290	0.290	0.290	0.290	<b>3.500</b>
<b>FRUCTUOSO</b>		<b>2.610</b>	<b>2.610</b>	<b>0.000</b>	<b>5.220</b>								
CORAZON	3.150	2.280	2.280										<b>7.710</b>
PEDACERIA	0.450	0.330	0.330										<b>1.110</b>
<b>TOTAL CORAZON</b>	<b>3.150</b>	<b>5.310</b>	<b>5.310</b>	<b>6.070</b>	<b>7.180</b>	<b>4.130</b>	<b>4.130</b>	<b>6.070</b>	<b>4.130</b>	<b>4.130</b>	<b>4.130</b>	<b>4.130</b>	<b>57.870</b>
<b>TOTAL PEDACERIA</b>	<b>0.450</b>	<b>0.750</b>	<b>0.750</b>	<b>0.840</b>	<b>1.000</b>	<b>0.580</b>	<b>0.580</b>	<b>0.840</b>	<b>0.580</b>	<b>0.580</b>	<b>0.580</b>	<b>0.580</b>	<b>8.110</b>
<b>TOTAL ALMENDRA</b>	<b>3.600</b>	<b>6.060</b>	<b>6.060</b>	<b>6.910</b>	<b>8.180</b>	<b>4.710</b>	<b>4.710</b>	<b>6.910</b>	<b>4.710</b>	<b>4.710</b>	<b>4.710</b>	<b>4.710</b>	<b>65.980</b>

**PROGRAMA DE INVERSIONES PARA EL PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE ALMENDRA DE NUEZ CON PROYECTO**

	ACTIVIDADES	COSTO	2005					2006								
			AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL		
PROCESO DE PRODUCCION	COMPRA DE NUEZ	\$ 5,344,200.00														
	SUELDOS	\$ 191,280.00														
	ENERGIA ELECTRICA	\$ 14,400.00														
	COMB. Y LUBRICANTES	\$ 66,000.00														
	EMPAQUE	\$ 11,588.00														
AGUA	\$ 4,800.00															
MANTENIMIENTO	\$ 12,000.00															

**TOTAL \$ 5,644,268.00**

**MEMORIA DE CALCULO**

COMPRA DE NUEZ	TODOS LOS MESES	\$ 5,344,200.00
SUELDOS	2 DE \$ 3,270.00 X MES	\$ 78,480.00
	2 DE \$ 4,700.00 X MES	\$ 112,800.00
		\$ 191,280.00
ENERGIA ELECTRICA	CADA MES \$ 1,200.00	\$ 14,400.00
COMB. Y LUBRICANTES	COMUSTIBLE \$ 5,000.00 X MES	\$ 60,000.00
	LUBRICANTE \$ 500.00 X MES	\$ 6,000.00
		\$ 66,000.00
EMPAQUE	50% CAJA DE CARTON \$ 3.50 C/UNA	\$ 9,739.25
	50 % ARPILLERA \$ 1.00 C / UNA	\$ 1,848.75
		\$ 11,588.00
AGUA	CADA MES \$ 400.00	\$ 4,800.00
MANTENIMIENTO	CONSUMIBLES,PARTES DIVERSAS Y REFACCIONES \$ 1,000.00 POR MES	\$ 12,000.00

## NECESIDADES DE MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA

### PLANTA QUEBRADORA Y DESCASCARADORA DE NUEZ MARCA SAVAGE

1	QUEBRADORA MODELO 238-S	\$	175,715.00
1	ELEVADOR MODELO 704-5	\$	43,900.50
1	DESCASCARADORA -SHELLER MODELO 405-S	\$	88,535.50
1	SISTEMA DE ASPIRACION	\$	43,900.50
1	ELEVADOR MODELO 704-8	\$	48,420.50
1	MESA DE INSPECCION MODELO 520-S	\$	82,885.50
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>483,357.50</b>

### INFRAESTRUCTURA PARA EL PROCESO Y ALMACENAMIENTO DE NUEZ

CIMENTACION	\$	59,984.28
ESTRUCTURA DE CONCRETO	\$	92,588.73
ALBAÑILERIA OBRA GRUESA	\$	39,411.71
ALBAÑILERIA Y ACABADOS	\$	4,255.00
HERRERIA	\$	6,382.50
INSTALACION SANITARIA	\$	9,797.50
INSTALACION ELECTRICA	\$	12,811.00
	<b>\$</b>	<b>225,230.72</b>
<b>IVA 15 %</b>	<b>\$</b>	<b>33,784.61</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>259,015.33</b>
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>742,372.83</b>

**PROGRAMA DE INVERSIONES**

	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>SECUENCIA</b>	<b>DURACION</b>	<b>COSTO</b>
1	ADQUISICION DE PLANTA QUEBRADORA Y DESCASCARADORA DE NUEZ	1	1 MES	\$ 483,357.50
2	CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA PARA EL PROCESO Y ALMACENAMIENTO DE NUEZ	2	3 MESES	\$ 259,015.33
3	COMPRA DE NUEZ CON CASCARA 130 TNS.	3	12 MESES	\$ 5,344,200.00
4	SUELDOS	4	12 MESES	\$ 191,280.00
5	ENERGIA ELECTRICA	5	12 MESES	\$ 14,400.00
6	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	6	12 MESES	\$ 66,000.00
7	MANTENIMIENTO DE LA PLANTA Y EL EQUIPO	7	12 MESES	\$ 12,000.00
8	EMPAQUE	8	12 MESES	\$ 11,588.00
9	AGUA	9	12 MESES	\$ 4,800.00

LA INVERSION PARA LA PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ SE REALIZARA EN UNA SOLA MINISTRACION UNA VEZ AUTORIZADO EL PROYECTO, CONSIDERANDO REALIZAR EL CONVENIO DE PAGO ANTICIPADO. MIENTRAS QUE PARA LA INFRAESTRUCTURA SE REALIZARA EL PAGO AL PROVEEDOR HASTA EN TANTO NO SE TERMINE LA OBRA, PENSANDO EN UN LAPSO DE MAS O MENOS 3 MESES A PARTIR DE CONTAR CON LA CARTA COMPROMISO.

## CUADRO DE PRESUPUESTO DE INVERSIONES

		ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO		
CONCEPTO Y UNIDADES	AÑO DE INICIO 2005	ALIANZA	RECURSOS PROPIOS	TOTAL
<u>INVERSIÓN DIFERIDA</u>				<b>56,450.84</b>
<u>REEMBOLSO 6%</u>		<b>56,450.84</b>		
<u>INVERSIÓN FIJA</u>	<b>940,847.40</b>	<b>561,233.82</b>	<b>379,613.58</b>	<b>940,847.40</b>
PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ	<b>483,357.50</b>	365,418.24	117,939.26	<b>483,357.50</b>
INFRAESTRUCTURA	<b>259,015.33</b>	195,815.58	63,199.75	<b>259,015.33</b>
AVALUO	<b>148,474.57</b>		148,474.57	<b>148,474.57</b>
IMPUESTOS DE IMPORTACION Y FLETE	<b>50,000.00</b>		50,000.00	<b>50,000.00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>				<b>122,480.00</b>
<b>FLUJO DE INVERSIONES</b>	<b>940,847.40</b>	<b>617,684.66</b>	<b>379,613.58</b>	<b>1,119,778.24</b>

**FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

CONCEPTO	DESCRIPCION	RECURSOS PROPIOS	PAPIR	PRODESCA
PROYECTO DE PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ E INFRAESTRUCTURA	PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ	\$ 117,939.26	\$ 365,418.24	
	INFRAESTRUCTURA PARA PROCESO Y ALMACENAMIENTO DE NUEZ	\$ 63,199.75	\$ 195,815.58	
	AVALUO DE TERRENO, CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	\$ 148,474.57	\$ -	
ELABORACION DEL PROYECTO				
	REEMBOLSO			\$56,450.84
CAPITAL DE TRABAJO		\$ 122,480.00		
<b>SUBTOTAL</b>		\$452,093.58	\$ 561,233.82	\$56,450.84
<b>TOTAL</b>			<b>\$1,069,778.24</b>	

COMPONENTE	INVERSION	FUENTE DE INVERSION	INVERSION COMPUTABLE BASE PARA CALCULO DEL APOYO PAPIR
PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ	\$ 483,357.50	PAPIR	\$ 483,357.50
INFRAESTRUCTURA PARA PROCESO Y ALMACENAMIENTO DE NUEZ	\$ 259,015.33	PAPIR	\$ 259,015.33
AVALUO DE TERRENO, CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	\$ 148,474.57	PAPIR	\$ 148,474.57
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	\$ 890,847.40		\$ 890,847.40

El costo de los bienes de Capital que el Proyecto Justifica entre el numero de socios 7 da como resultado  
 \$ 127,263.91 por socio  
 De acuerdo a la columna "Porcentaje maximo de Apoyo Gubernamental en Proyectos de grupos de Productores "de la tabla 1, en la que observamos que les corresponde un 63% de apoyo respecto del costo de los bienes de Capital que justifica su proyecto .  
 Se Multiplica \$ 127,263.91 x .63 correspondiendo un apoyo por socio de \$ 80,176.27  
 Esta cifra se multiplica por el numero de socios (7) y nos da como resultado el apoyo maximo total del PAPIR \$ 561,233.86 para el proyecto a realizar.  
 Por lo que solamente se solicita de Apoyo Al PAPIR la cantidad de \$ 561,233.86

APORTACION SOLICITANTE	PAPIR	TOTAL
\$ 329,613.54	\$ 561,233.86	\$ 890,847.40

**CALCULO DE CAPITAL DE TRABAJO CON PROYECTO**

CONCEPTO	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MZO
PRODUCTOS								

**PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN TONELADAS DE ALMENDRA DE NUEZ**

CORAZON	3.15	5.31	5.31	6.07	7.18	4.13	4.13	6.07
PEDACEDRIA	0.45	0.75	0.75	0.84	1	0.58	0.58	0.84
TOTAL	3.60	6.06	6.06	6.91	8.18	4.71	4.71	6.91

**FLUJO DE EFECTIVO**

<b>1.-TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 149,625.00</b>	<b>\$ 306,549.00</b>	<b>\$ 455,484.00</b>	<b>\$ 601,948.00</b>	<b>\$ 890,650.00</b>	<b>\$ 559,400.00</b>	<b>\$ 559,400.00</b>	<b>\$ 820,800.00</b>
CORAZON	132,300.00	271,500.00	403,440.00	534,160.00	789,800.00	495,600.00	495,600.00	728,400.00
PEDACEDRIA	17,325.00	35,049.00	52,044.00	67,788.00	100,850.00	63,800.00	63,800.00	92,400.00

<b>2.-TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 132,665.00</b>	<b>\$ 266,105.00</b>	<b>\$ 402,905.00</b>	<b>\$ 547,655.00</b>	<b>\$ 797,475.00</b>	<b>\$ 469,868.00</b>	<b>\$ 469,868.00</b>	<b>\$ 678,255.00</b>
COMPRA DE NUEZ	108,000.00	241,000.00	377,800.00	522,400.00	772,000.00	445,000.00	445,000.00	653,000.00
SUELDOS	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00
ENERG. ELECTRICA	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
MANTENIMIENTO DEL EQUIPO.	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
COMB. Y LUBRICANTES	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
EMPAQUE	625.00	1,065.00	1,065.00	1,215.00	1,435.00	828.00	828.00	1,215.00
AGUA	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00

CAPITAL DE TRABAJO	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
FLUJO DE EFECTIVO 2-3	\$ 16,960.00	\$ 40,444.00	\$ 52,579.00	\$ 54,293.00	\$ 93,175.00	\$ 89,532.00	\$ 89,532.00	\$ 142,545.00
FLUJO ACUMULADO	\$ 16,960.00	\$ 57,404.00	\$ 109,983.00	\$ 164,276.00	\$ 257,451.00	\$ 346,983.00	\$ 436,515.00	\$ 579,060.00

				TOTAL ANUAL
ABR	MAY	JUN	JUL	

4.13	4.13	4.13	4.13	57.87
0.58	0.58	0.58	0.58	8.11
				0
4.71	4.71	4.71	4.71	65.98

\$ 559,400.00	\$ 559,400.00	\$ 559,400.00	\$ 559,400.00	\$ 6,581,456.00
495,600.00	495,600.00	495,600.00	495,600.00	\$ 5,833,200.00
63,800.00	63,800.00	63,800.00	63,800.00	\$ 748,256.00
				\$ -
				\$ -

\$ 469,868.00	\$ 469,868.00	\$ 469,868.00	\$ 469,868.00	\$ 5,644,268.00
445,000.00	445,000.00	445,000.00	445,000.00	\$ 5,344,200.00
15,940.00	15,940.00	15,940.00	15,940.00	\$ 191,280.00
1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	\$ 14,400.00
1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	\$ 12,000.00
5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	\$ 66,000.00
828.00	828.00	828.00	828.00	\$ 11,588.00
400.00	400.00	400.00	400.00	\$ 4,800.00

MZO	ABR	MAY	JUN	
\$ 89,532.00	\$ 89,532.00	\$ 89,532.00	\$ 89,532.00	\$ 937,188.00
\$ 668,592.00	\$ 758,124.00	\$ 847,656.00	\$ 937,188.00	

## CALCULO DE CAPITAL DE TRABAJO

CONCEPTO	SEMANA 1	SEMANA 2
PRODUCTOS		
	COMPRA DE 9 TNS.DE NUEZ CON CASCARA	
CORAZON PEDACEDRIA		
TOTAL		

1.-TOTAL INGRESOS		
CORAZON PEDACEDRIA		

2.-TOTAL EGRESOS	\$ 111,260.00	\$ 7,960.00
COMPRA DE NUEZ	108,000.00	
SUELDOS	1,635.00	6,335.00
ENERG. ELECTRICA		
MANTENIMIENTO DEL EQUIPO.	250.00	250.00
COMB. Y LUBRICANTES	1,375.00	1,375.00
EMPAQUE		
AGUA		

CAPITAL DE TRABAJO	SEMANA 1	SEMANA 2
FLUJO DE EFECTIVO 2-3	-\$ 111,260.00	-\$ 7,960.00
FLUJO ACUMULADO	-\$ 111,260.00	-\$ 119,220.00

**DEL MES DE AGOSTO**

SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL MENSUAL
----------	----------	---------------

	3.15	3.15
	0.45	0.45
	3.60	3.60

	\$ 149,625.00	\$ 149,625.00
	132,300.00	132,300.00
	17,325.00	17,325.00

\$ 3,260.00	\$ 10,185.00	\$ 132,665.00
		108000
1,635.00	6,335.00	15940
	1,200.00	1200
250.00	250.00	1000
1,375.00	1,375.00	5500
	625.00	625
	400.00	400
		0
		0
		0

SEMANA 3	SEMANA 4	
-\$ 3,260.00	\$ 139,440.00	\$ 16,960.00
-\$ 122,480.00	\$ 16,960.00	

PROYECCION DE INGRESOS Y EGRESOS SIN PROYECTO									
CONCEPTO	AÑOS								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PROGRAMA DE PRODUCCION ANUAL DE NUEZ EN TONELADAS	DE 118 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 118 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 118 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 118 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 118 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 118 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 118 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 118 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 118 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN
CORAZON	44.965	44.965	44.965	44.965	44.965	44.965	44.965	44.965	44.965
PEDACERIA	14.995	14.995	14.995	14.995	14.995	14.995	14.995	14.995	14.995
<b>1. INGRESOS POR VENTAS</b>	<b>\$ 5,907,760.25</b>								
CORAZON	\$ 4,526,520.00	\$ 4,526,520.00	\$ 4,526,520.00	\$ 4,526,520.00	\$ 4,526,520.00	\$ 4,526,520.00	\$ 4,526,520.00	\$ 4,526,520.00	\$ 4,526,520.00
PEDACERIA	\$ 1,381,240.25	\$ 1,381,240.25	\$ 1,381,240.25	\$ 1,381,240.25	\$ 1,381,240.25	\$ 1,381,240.25	\$ 1,381,240.25	\$ 1,381,240.25	\$ 1,381,240.25
<b>2.COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>\$ 5,335,454.00</b>								
<b>COSTOS VARIABLES</b>									
COMPRA DE NUEZ	\$4,846,000.00	\$4,846,000.00	\$4,846,000.00	\$4,846,000.00	\$4,846,000.00	\$4,846,000.00	\$4,846,000.00	\$4,846,000.00	\$4,846,000.00
MANO DE OBRA POR MAQUILA	\$ 271,400.00	\$ 271,400.00	\$ 271,400.00	\$ 271,400.00	\$ 271,400.00	\$ 271,400.00	\$ 271,400.00	\$ 271,400.00	\$ 271,400.00
ENERGIA ELECTRICA	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00
COMB. Y LUBRICANTES	\$ 51,600.00	\$ 51,600.00	\$ 51,600.00	\$ 51,600.00	\$ 51,600.00	\$ 51,600.00	\$ 51,600.00	\$ 51,600.00	\$ 51,600.00
EMPAQUE	\$ 4,814.00	\$ 4,814.00	\$ 4,814.00	\$ 4,814.00	\$ 4,814.00	\$ 4,814.00	\$ 4,814.00	\$ 4,814.00	\$ 4,814.00
AGUA	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
<b>COSTOS FIJOS</b>									
SUELDOS	\$ 152,040.00	\$ 152,040.00	\$ 152,040.00	\$ 152,040.00	\$ 152,040.00	\$ 152,040.00	\$ 152,040.00	\$ 152,040.00	\$ 152,040.00
<b>3.UTILIDAD DE LA OPERACIÓN</b>	<b>\$ 572,306.25</b>								
<b>5. UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 572,306.25</b>								
<b>6. PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>\$ 1,240,036.99</b>								
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN %</b>	<b>20.99</b>								

EL 20.99 % ES EL NIVEL DE PRODUCCION Y VENTAS EN EL CUAL LA EMPRESA , NO PIERDE NI GANA. SOLAMENTE NOS DA UNA IDEA DEL GRADO DE DIFICULTAD PARA GENERAR UTILIDADES. CONSIDERANDO QUE AL REVASAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO DE VENTA, ES DECIR ARRIBA DEL 21 % SE PUEDE CONSIDERAR YA COMO GANANCIA DE LA EMPRESA

SEÑALANDO QUE ES UN INDICADOR DE OPERACIÓN E IDENTIFICACION DE POSIBLES RIESGOS EN EL PROYECTO, IDENTIFICANDO 3 FORMAS DE MEDIRLO.

A.-COMO EL INGRESO MINIMO PARA RECUPERAR LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES.

B.-EN NUMERO DE UNIDADES FISICAS QUE ES NECESARIO VENDER PARA RECUPERAR LOS COSTOS

C.-COMO EL PORCENTAJE DE LA CAPACIDAD INSTALADA

PROYECCION DE INGRESOS Y EGRESOS CON PROYECTO									
CONCEPTO	AÑOS								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PROGRAMA DE PRODUCCION ANUAL DE NUEZ EN TONELADAS	DE 130 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 143 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 157 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 173 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 190 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 209 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 230 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 253 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN	DE 278 TONELADAS DE NUEZ CON CASCARA SE OBTIENEN
CORAZON	57.87	63.66	69.89	77.01	84.58	93.04	102.39	112.62	123.75
PEDACERIA	8.11	8.92	9.79	10.79	11.85	13.04	14.35	15.78	17.34
<b>1. INGRESOS POR VENTAS</b>	<b>\$ 6,581,456.00</b>	<b>\$ 7,239,601.60</b>	<b>\$ 7,948,373.79</b>	<b>\$ 8,758,399.14</b>	<b>\$ 9,619,051.07</b>	<b>\$ 10,580,956.19</b>	<b>\$ 11,644,114.46</b>	<b>\$ 12,808,525.91</b>	<b>\$ 14,074,190.53</b>
CORAZON	\$ 5,833,200.00	\$ 6,416,520.00	\$ 7,044,710.77	\$ 7,762,643.08	\$ 8,525,446.15	\$ 9,377,990.77	\$ 10,320,276.92	\$ 11,352,304.62	\$ 12,474,073.85
PEDACERIA	\$ 748,256.00	\$ 823,081.60	\$ 903,663.02	\$ 995,756.06	\$ 1,093,604.92	\$ 1,202,965.42	\$ 1,323,837.54	\$ 1,456,221.29	\$ 1,600,116.68
<b>2. COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>\$ 5,644,268.00</b>	<b>\$ 6,199,130.80</b>	<b>\$ 6,796,445.55</b>	<b>\$ 7,478,101.92</b>	<b>\$ 8,202,284.47</b>	<b>\$ 9,010,887.81</b>	<b>\$ 9,903,955.62</b>	<b>\$ 10,881,534.50</b>	<b>\$ 11,943,674.32</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 5,440,988.00</b>	<b>\$ 5,985,086.80</b>	<b>\$ 6,571,039.35</b>	<b>\$ 7,240,699.41</b>	<b>\$ 7,952,213.23</b>	<b>\$ 8,747,434.55</b>	<b>\$ 9,626,363.39</b>	<b>\$ 10,588,999.72</b>	<b>\$ 11,635,343.57</b>
COMPRA DE NUEZ	\$ 5,344,200.00	\$ 5,878,620.00	\$ 6,454,149.23	\$ 7,111,896.92	\$ 7,810,753.85	\$ 8,591,829.23	\$ 9,455,123.08	\$ 10,400,635.38	\$ 11,428,366.15
ENERGIA ELECTRICA	\$ 14,400.00	\$ 15,840.00	\$ 17,390.77	\$ 19,163.08	\$ 21,046.15	\$ 23,150.77	\$ 25,476.92	\$ 28,024.62	\$ 30,793.85
COMB. Y LUBRICANTES	\$ 66,000.00	\$ 72,600.00	\$ 79,707.69	\$ 87,830.77	\$ 96,461.54	\$ 106,107.69	\$ 116,769.23	\$ 128,446.15	\$ 141,138.46
EMPAQUE	\$ 11,588.00	\$ 12,746.80	\$ 13,994.74	\$ 15,420.95	\$ 16,936.31	\$ 18,629.94	\$ 20,501.85	\$ 22,552.03	\$ 24,780.49
AGUA	\$ 4,800.00	\$ 5,280.00	\$ 5,796.92	\$ 6,387.69	\$ 7,015.38	\$ 7,716.92	\$ 8,492.31	\$ 9,341.54	\$ 10,264.62
<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 203,280.00</b>	<b>\$ 214,044.00</b>	<b>\$ 225,406.20</b>	<b>\$ 237,402.51</b>	<b>\$ 250,071.24</b>	<b>\$ 263,453.26</b>	<b>\$ 277,592.23</b>	<b>\$ 292,534.78</b>	<b>\$ 308,330.75</b>
SUELDOS	\$ 191,280.00	\$ 200,844.00	\$ 210,886.20	\$ 221,430.51	\$ 232,502.04	\$ 244,127.14	\$ 256,333.50	\$ 269,150.18	\$ 282,607.69
MANTENIMIENTO	\$ 12,000.00	\$ 13,200.00	\$ 14,520.00	\$ 15,972.00	\$ 17,569.20	\$ 19,326.12	\$ 21,258.73	\$ 23,384.60	\$ 25,723.06
<b>3. UTILIDAD DE LA OPERACIÓN</b>	<b>\$ 937,188.00</b>	<b>\$ 1,040,470.80</b>	<b>\$ 1,151,928.24</b>	<b>\$ 1,280,297.22</b>	<b>\$ 1,416,766.60</b>	<b>\$ 1,570,068.38</b>	<b>\$ 1,740,158.84</b>	<b>\$ 1,926,991.41</b>	<b>\$ 2,130,516.21</b>
<b>5. UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 937,188.00</b>	<b>\$ 1,040,470.80</b>	<b>\$ 1,151,928.24</b>	<b>\$ 1,280,297.22</b>	<b>\$ 1,416,766.60</b>	<b>\$ 1,570,068.38</b>	<b>\$ 1,740,158.84</b>	<b>\$ 1,926,991.41</b>	<b>\$ 2,130,516.21</b>
<b>6. PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>\$ 1,173,095.94</b>	<b>\$ 1,235,213.24</b>	<b>\$ 1,300,782.64</b>	<b>\$ 1,370,011.40</b>	<b>\$ 1,443,120.60</b>	<b>\$ 1,520,346.06</b>	<b>\$ 1,601,939.78</b>	<b>\$ 1,688,170.80</b>	<b>\$ 1,779,326.79</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN %</b>	<b>17.82</b>	<b>17.06</b>	<b>16.37</b>	<b>15.64</b>	<b>15.00</b>	<b>14.37</b>	<b>13.76</b>	<b>13.18</b>	<b>12.64</b>

EL PORCENTAJE DEL PUNTO DE EQUILIBRIO REPRESENTA EL NIVEL DE PRODUCCION Y VENTAS EN EL CUAL LA EMPRESA , NO PIERDE NI GANA. SOLAMENTE NOS DA UNA IDEA DEL GRADO DE DIFICULTAD PARA GENERAR UTILIDADES.

EL 17.82 % ES EL NIVEL DE PRODUCCION Y VENTAS EN EL CUAL LA EMPRESA , NO PIERDE NI GANA. SOLAMENTE NOS DA UNA IDEA DEL GRADO DE DIFICULTAD PARA GENERAR UTILIDADES. CONSIDERANDO QUE AL REVASAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO DE VENTA, ES DECIR ARRIBA DEL 18 % SE PUEDE CONSIDERAR YA COMO GANANCIA DE LA EMPRESA SEÑALANDO QUE CON LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO DESPUES DEL AÑO DE INICIO EL PUNTO DE EQUILIBRIO DISMINUYE AÑO CON AÑO REFLEJANDO UNA MAYOR RENTABILIDAD AL PASO DEL TIEMPO

SEÑALANDO QUE ES UN INDICADOR DE OPERACIÓN E IDENTIFICACION DE POSIBLES RIESGOS EN EL PROYECTO, IDENTIFICANDO 3 FORMAS DE MEDIRLO.

A.-COMO EL INGRESO MINIMO PARA RECUPERAR LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES.

B.-EN NUMERO DE UNIDADES FISICAS QUE ES NECESARIO VENDER PARA RECUPERAR LOS COSTOS

C.-COMO EL PORCENTAJE DE LA CAPACIDAD INSTALADA

#### NOTA.

LOS INGRESOS POR VENTA DE NUEZ EN Y LOS COSTOS VARIABLES ESTAN EN FUNCION DEL INCREMENTO DE VOLUMEN DE COMPRA Y PROCESO DE NUEZ CON CASCARA SE CONSIDERO UN INCREMENTO ANUAL DEL 5% EN LA DETERMINACION DEL VALOR DE LOS SUELDOS Y DE UN 10 % EN LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO EN LA ANTERIOR PROYECCION.

<b>10</b>
<b>DE 118</b>
<b>TONELADAS DE</b>
<b>NUEZ CON</b>
<b>CASCARA SE</b>
<b>OBTIENEN</b>
44.965
14.995
<b>\$ 5,907,760.25</b>
\$ 4,526,520.00
\$ 1,381,240.25
<b>\$ 5,335,454.00</b>
\$4,846,000.00
\$ 271,400.00
\$ 7,200.00
\$ 51,600.00
\$ 4,814.00
\$ 2,400.00
\$ 152,040.00
<b>\$ 572,306.25</b>
\$ 572,306.25
\$ 1,240,036.99
20.99

<b>10</b>
<b>DE 306</b>
<b>TONELADAS DE</b>
<b>NUEZ CON</b>
<b>CASCARA SE</b>
<b>OBTIENEN</b>
136.22
19.09
<b>\$ 15,491,714.89</b>
\$ 13,730,455.38
\$ 1,761,259.51
<b>\$ 13,132,282.12</b>
<b>\$ 12,807,248.68</b>
\$12,579,424.62
\$ 33,895.38
\$ 155,353.85
\$ 27,276.37
\$ 11,298.46
<b>\$ 325,033.44</b>
\$ 296,738.07
\$ 28,295.37
<b>\$ 2,359,432.77</b>
\$ 2,359,432.77
\$ 1,875,726.86
12.11

DN.

### DEPRECIACION DE LAS INVERSIONES

CONCEPTO	VALOR INICIAL \$	AÑOS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ	483,357.50	\$ 483,357.50	\$ 435,021.75	\$ 386,686.00	\$ 338,350.25	\$ 290,014.50	\$ 241,678.75	\$ 193,343.00	\$ 145,007.25	\$ 96,671.50	\$ 48,335.75
INFRAESTRUCTURA	259,015.33	259,015.33	\$ 233,113.80	\$ 207,212.27	\$ 181,310.74	\$ 155,409.21	\$ 129,507.68	\$ 103,606.15	\$ 77,704.62	\$ 51,803.09	\$ 25,901.56

TOTAL DE DEPRECIACION ANUAL		\$ 48,335.75	\$ 48,335.75	\$ 48,335.75	\$ 48,335.75	\$ 48,335.75	\$ 48,335.75	\$ 48,335.75	\$ 48,335.75	\$ 48,335.75	\$ 48,335.75
PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ		\$ 25,901.53	\$ 25,901.53	\$ 25,901.53	\$ 25,901.53	\$ 25,901.53	\$ 25,901.53	\$ 25,901.53	\$ 25,901.53	\$ 25,901.53	\$ 25,901.53
INFRAESTRUCTURA											
TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL		\$74,237	\$74,237	\$74,237	\$74,237	\$74,237	\$74,237	\$74,237	\$74,237	\$74,237	\$74,237
VALOR RESIDUAL		\$742,373	\$668,136	\$593,898	\$519,661	\$445,424	\$371,186	\$296,949	\$222,712	\$148,475	\$74,237

CONCEPTO	VIDA UTIL AÑOS	OBSERVACIONES
PLANTA QUEBRADORA DE NUEZ	10	SE CONTEMPLA QUE EL PRIMER AÑO, LA PLANTA TRABAJARA AL 50 % DE SU CAPACIDAD, INCREMENTANDOSE CADA AÑO DE ACUERDO AL VOLUMEN DE COMPRA DE NUEZ CON CASCARA Y AL PROCESO PROYECTADO, POR LO QUE SE LE DA UN LAPSO MAS PROLONGADO DE VIDA UTIL.
INFRAESTRUCTURA	10	SE CONTEMPLA COMO REGLA GENERAL UN PERIODO DE 10 AÑOS PARA QUE UNA INFRAESTRUCTURE SE DEPRECIÉ.

**FLUJO DE EFECTIVO CON PROYECTO**

AÑOS	1	2	3	4	5
COSTOS	\$ 5,644,268.00	\$ 6,199,130.80	\$ 6,796,445.55	\$ 7,478,101.92	\$ 8,202,284.47
INGRESOS	\$ 6,581,456.00	\$ 7,239,601.60	\$ 7,948,373.79	\$ 8,758,399.14	\$ 9,619,051.07
DIFERENCIA	\$937,188.00	\$1,040,470.80	\$1,151,928.24	\$1,280,297.22	\$1,416,766.60

\$0.00 \$ 34,320,230.74  
 \$445,424.00 \$ 40,146,881.60  
 \$445,424.00  
 \$ 1.17

**FLUJO DE EFECTIVO SIN PROYECTO**

AÑOS	1	2	3	4	5
COSTOS	\$ 5,335,454.00	\$ 5,335,454.00	\$ 5,335,454.00	\$ 5,335,454.00	\$ 5,335,454.00
INGRESOS	\$ 5,907,760.25	\$ 5,907,760.25	\$ 5,907,760.25	\$ 5,907,760.25	\$ 5,907,760.25
DIFERENCIA	\$572,306.25	\$572,306.25	\$572,306.25	\$572,306.25	\$572,306.25

\$0.00  
 \$445,424.00  
 \$445,424.00

**FLUJO DIFERENCIAL  
 CON Y SIN  
 PROYECTO**

\$364,881.75      \$468,164.55      \$579,621.99      \$707,990.97      \$844,460.35

**DETERMINACION DE INDICADORES FINANCIEROS**

INVERSION FIJA                      \$940,847.00  
 INVERSION DIFERIDA                \$56,450.84  
 CAPITAL DE TRABAJO                \$122,480.00  
 TOTAL                                  \$1,119,777.84

**0.406448**

		A	N	O	S		
TREMA (13 %)	0.13	0	1	2	3	4	5
FORMULA	$1/(1+i)^n$	1	0.884955752	0.783146683	0.693050162	0.613318728	0.542759936
FLUJO DIFERENCIAL		-\$1,119,777.84	\$364,881.75	\$468,164.55	\$579,621.99	\$707,990.97	\$844,460.35
ACTUALIZACION		-\$1,119,777.84	\$322,904.20	\$366,641.51	\$401,707.11	\$434,224.12	\$458,339.25

V.R  
 0.542759936  
 \$445,424.00  
 \$241,758.30

**VAN**                      **\$1,105,796.66**  
**TIR**                      **40.64**

**VALOR RESIDUAL**                      **\$445,424.00**

**RELACION BENEFICIO COSTO**                      **1.17**

## ANALISIS DE SUSTENTABILIDAD

### CALIFICACION CUALITATIVA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DEL QUEBRADO Y DESCASCARADO DE NUEZ PECANERA

RECURSO O CONDICION DEL AMBIENTE	TIPO DE IMPACTO			
	POSITIVO	NULO	NEGATIVO MODERADO	NEGATIVO SIGNIFICATIVO
SUELO	X			
CORRIENTES O CUERPOS DE AGUA	X			
VEGETACION O FAUNA	X			
AIRE	X			
PAISAJE	X			
NIVEL DE RUIDO			X	
SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	X			

ESTE ANALISIS CUANTIFICA LOS IMPACTOS POSITIVOS Y/O DESFAVORABLES QUE TENDRA EL PROYECTO EN LOS RECURSOS NATURALES O EFECTOS EN LA POBLACION, TRATANDO DE EVITAR INVERSIONES QUE CONLLEVEN ALTOS IMPACTOS NEGATIVOS EN EL AMBIENTE Y LAS COMUNIDADES.

### CALIFICACION CUALITATIVA DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

TIPO DE RIESGOS	CALIFICACION			NO APLICA	ESTRATEGIA PARA MINIMIZAR EL IMPACTO
	ALTO	MEDIO	BAJO		
ORGANIZATIVOS			X		YA ESTAN CONSTITUIDOS LEGALMENTE
DE ESTRATEGIA COMERCIAL			X		TIENEN BIEN IDENTIFICADO SU MERCADO Y ASEGURADAS LAS VENTAS DE SU PRODUCTO
TECNICOS		X			SE REQUERIRA DE CAPACITACION PARA EL ADECUADO MANEJO DEL EQUIPO, MISMO QUE SERA OTORGADO POR PARTE DEL PROVEEDOR
ABASTO DE INSUMOS			X		FACIL ACCESO A TODOS LOS MEDIOS
ABASTO DE MATERIA PRIMA			X		NO TIENE NINGUN PROBLEMA DE DISPONIBILIDAD, YA QUE SE ABASTECEN DE MATERIA PRIMA TODO EL AÑO
FINANCIEROS			X		NO TIENE NINGUN CREDITO VIGENTE ACTUALMENTE Y TIENEN BUENA SOLVENCIA ECONOMICA
ADMINISTRATIVOS		X			SE MANEJAN COMO EMPRESA FAMILIAR POR LO QUE SE CONSIDERARIA OTORGARLES UNA CAPACITACION PARA LLEVAR UN EFICIENTE CONTROL ADMINISTRATIVO
CLIMATICOS		X			EL CLIMA INFLUYE EN LA PRODUCCION DE SU MATERIA PRIMA Y EN EL ALMACENAMIENTO DE SU PRODUCTO UNA VEZ TERMINADO
OTROS		X			REFIRIENDOSE A LA BAJA O ALTA DE PRECIOS DEPENDIENDO DE LAS EPOCAS DE PRODUCCION DE NUEZ EN LA REGION