



ANEXOS

Anexo I

Formularios de preguntas dirigidas al personal de Suni Solar S.A.

I Análisis General

PREGUNTAS	RESPUESTAS			Comentarios acerca de las contestaciones negativas. Información adicional de las respuestas positivas.
	No Aplica	Sí	No	
¿Se tiene una gráfica de la organización?				
¿Las funciones de contabilidad, caja y bancos están separadas y definidas?				
¿De quien depende directamente el jefe del departamento de contabilidad?				
¿Tiene la compañía auditor interno?				
¿Se usa catálogo de cuentas?				
¿Actualmente hay algún manual o instructivo de contabilidad?				
¿Se preparan y entregan a la dirección mensualmente estados de contabilidad y análisis de las cuentas con comentarios?				
¿Se discuten los estados mensuales con los directores del negocio, con el consejo de administración, con el presidente, con el tesorero, con los jefes de departamento, etc., sobre todo cuando muestran una variación de importancia con respecto a los estándar, o normales a los presupuestos o a las cifras del período anterior?				
¿Se tiene control presupuestal de los costos y gastos?				
Respecto a las pólizas de diario: ¿Tienen explicaciones claras y se conservan junto a ellas los comprobantes que se dieron lugar? ¿Están aprobadas por un funcionario responsable?				
¿Se sigue la política de obligar a todos los empleados a tomar sus vacaciones anuales y sus trabajos son asignados a otras personas o a otros empleados en su ausencia.				
¿ Algún funcionario o empleado de responsabilidad mantiene un calendario o de alguna otra forma control de las fechas en que deben presentarse declaraciones de impuesto o informes especiales al gobierno y a las fechas de prescripción de las reclamaciones y en general un control de las fechas determinadas en que debe hacerse alguna gestión oficial ?				

¿ Algunos de los accionistas principales o funcionarios están relacionados con otras empresas con los cuales la compañía tiene negocio?				
---	--	--	--	--

II Análisis de Caja y bancos

PREGUNTAS	RESPUESTAS			Comentarios acerca de las contestaciones negativas. Información adicional de las respuestas positivas.
	No Aplica	Sí	No	
1. ¿El consejo de administración autoriza todas las cuentas de cheques?				
2. ¿La empresa tiene fondos de caja chica o fondo de caja variable?				
3. ¿ Son los encargados de fondos de caja independientes del empleado que es encargado de los cobros?				
5. ¿ Recae la responsabilidad principal de cada fondo de caja sobre una persona?				
7. ¿ Se limitan los fondos en efectivo a cantidades razonables de acuerdo con las necesidades del negocio?				
8. ¿ Están los desembolsos de caja chica debidamente respaldados por comprobantes?				
10. ¿ En lo que se refiere a estos comprobantes: 10.1. ¿ Se preparan en forma tal que sea difícil su alteración ? 10.2. ¿ Están firmados por la persona que recibió el efectivo que dispuso de el?				
12. ¿Se efectúan arqueos periódicos independientes de los fondos de caja? ¿ Quien los hace? ¿ Con qué frecuencia?				
13. ¿ Está prohibido usar los fondos de caja para hacer efectivo cheques de funcionarios, empleados, clientes y otras personas? De no ser así: ¿ Quién autoriza el pago de estos cheques?				

<p>16. ¿ Están autorizadas por el consejo de administración todas las cuentas bancarias así como las combinaciones de firmas que se requieren?</p> <p>17. Liste a continuación las personas autorizadas para firmar cheques, así las combinaciones de firmas que se requieren.</p> <p>18. ¿ Están registradas en libros todas las cuentas bancarias que existen a nombre de la compañía?</p> <p>19. ¿Se registra en libros un asiento para cada una de las transferencias de una cuenta bancaria a otra?</p> <p>20. ¿ Están prenumerados todos los cheques?</p> <p>21. ¿ Se controlan los talonarios o formas de cheques que no están en uso en forma tal que se impida su utilización indebida?</p> <p>22. ¿ Se mutilan los cheques anulados (para evitar su uso posterior) y se guardan a fin de controlar que la secuencia numérica este completa?</p> <p>23. ¿Está prohibida la firma de cheques en blanco?</p> <p>24. ¿Está prohibido expedir cheques a “nosotros mismos”, “al portador” o “a la vista”?</p>				
--	--	--	--	--

III. Análisis de Inventario

Al contestar las siguientes preguntas téngase presente las diferentes clases de inventario en cada lugar; materias primas, productos en producto en proceso, producto terminados, abastecimiento, refacciones, etc.

PREGUNTAS	RESPUESTAS			Comentarios acerca de las contestaciones negativas. Información adicional de las respuestas positivas.
	No Aplica	Sí	No	
1. ¿Se almacenan las existencias en una forma sistemática?				
2. ¿Están protegidas de modo adecuado para evitar su deterioro físico contándose con seguros contra incendios, daños, robos, etc.?				
3. ¿Están bajo control directo de almacenistas responsables por las cantidades en existencia ?				
4. ¿Están contruidos y segregados los almacenes y áreas de almacenaje para evitar el exceso a personas no autorizadas?				
5. ¿Se llevan a cabo los registros de los inventarios constantes por personas que no tengan a su cargo los almacenes?				
6. ¿Comparan los almacenistas las cantidades recibidas contra los informes de entrada?				
7. ¿Informan posteriormente los almacenistas a los encargados de llevar el inventario constante acerca de haber recibido y almacenado tales efectos?				
8. ¿ Se entregan los abastecimiento y refracciones, mediante requisiciones o vales de salida?				
10.En tal caso, son las requisiciones o vales; 10.1.¿Preparados por otra persona que no sea el almacenista? 10.2.¿Firmados por personas debidamente autorizadas, cuya firma y autoridad son conocidas por el almacenista? 10.3.¿Hechos en forma prenumerada y controlando el orden numérico? 10.4.¿Firmados por quien recibe el material? Almacenista.				
12.¿Notifica el almacenista a los encargados de llevar el inventario constante acerca de que mercancías haya sustituido o entregado en cantidades diferentes a las solicitadas?				

13. Si se hecha a perder algunos materiales productivos ¿Se quiere un tipo especial de requisición para sustituirlos por otros?				
14. Existe algún control que aseguren que sean devueltos todos los materiales no usados? Describese.				
15.¿Se hacen recuentos periódicos de las existencias con planeación y programas adecuados, llevados a cabo por personas que no sean los almacenistas mismos, con una supervisión y comprobación suficiente?¿ Que tan frecuente se hacen al año?				
16.¿Se comparan los resultados de los resultados de los recuentos físicos con los inventarios constantes, se investigan y ajustan las diferencias?				
17.¿Se registran los precios o costos unitarios en los inventarios?				
19. ¿Se acostumbra a revisar periódicamente los registros de inventarios y otros datos, para determinar si las existencias tienen poco movimientos son excesivas u obsoletas? ¿Qué tan frecuente se hace esta revisión?				

Anexo II.

Áreas de trabajo de la empresa.



Fachada frontal.



Vitrina de exhibición en área de ventas



Taller



Área de Ventas / Oficina



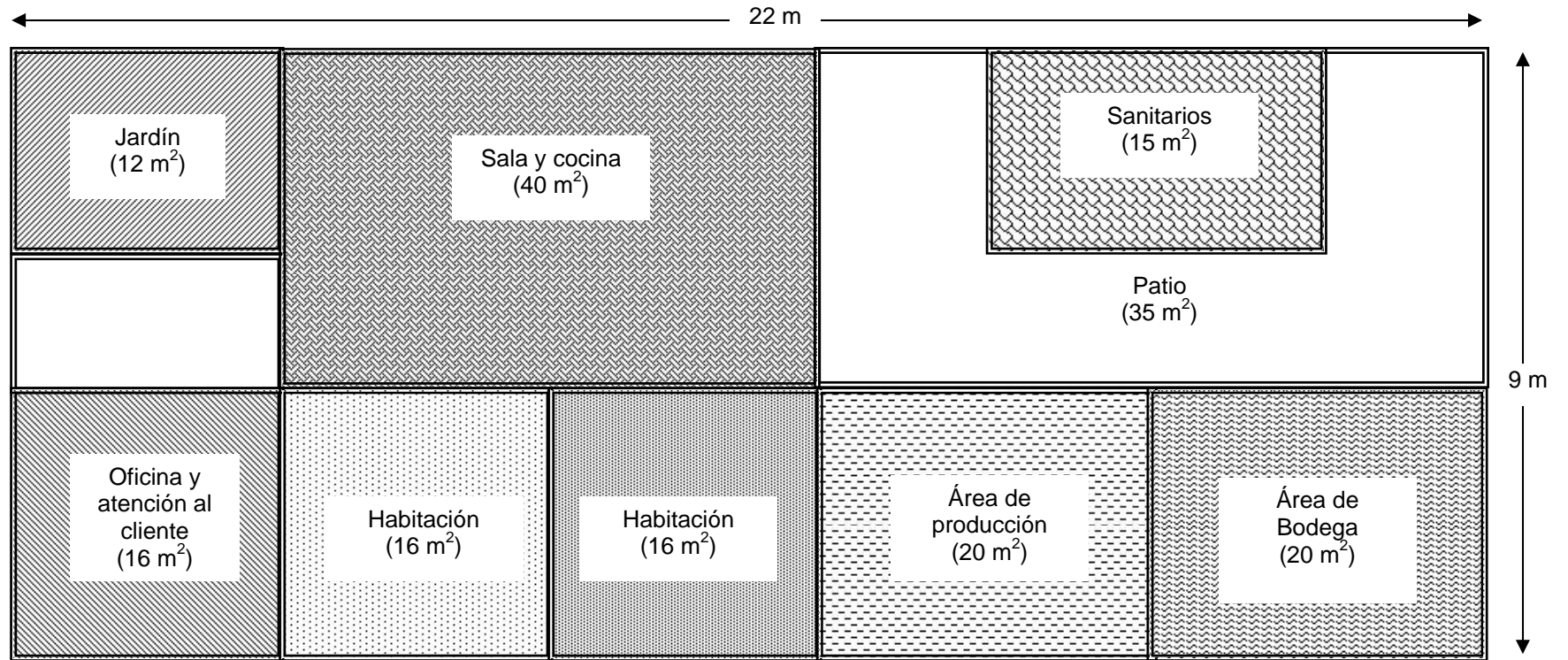
Archivos de la empresa



Area de corte de celdas

Anexo III.

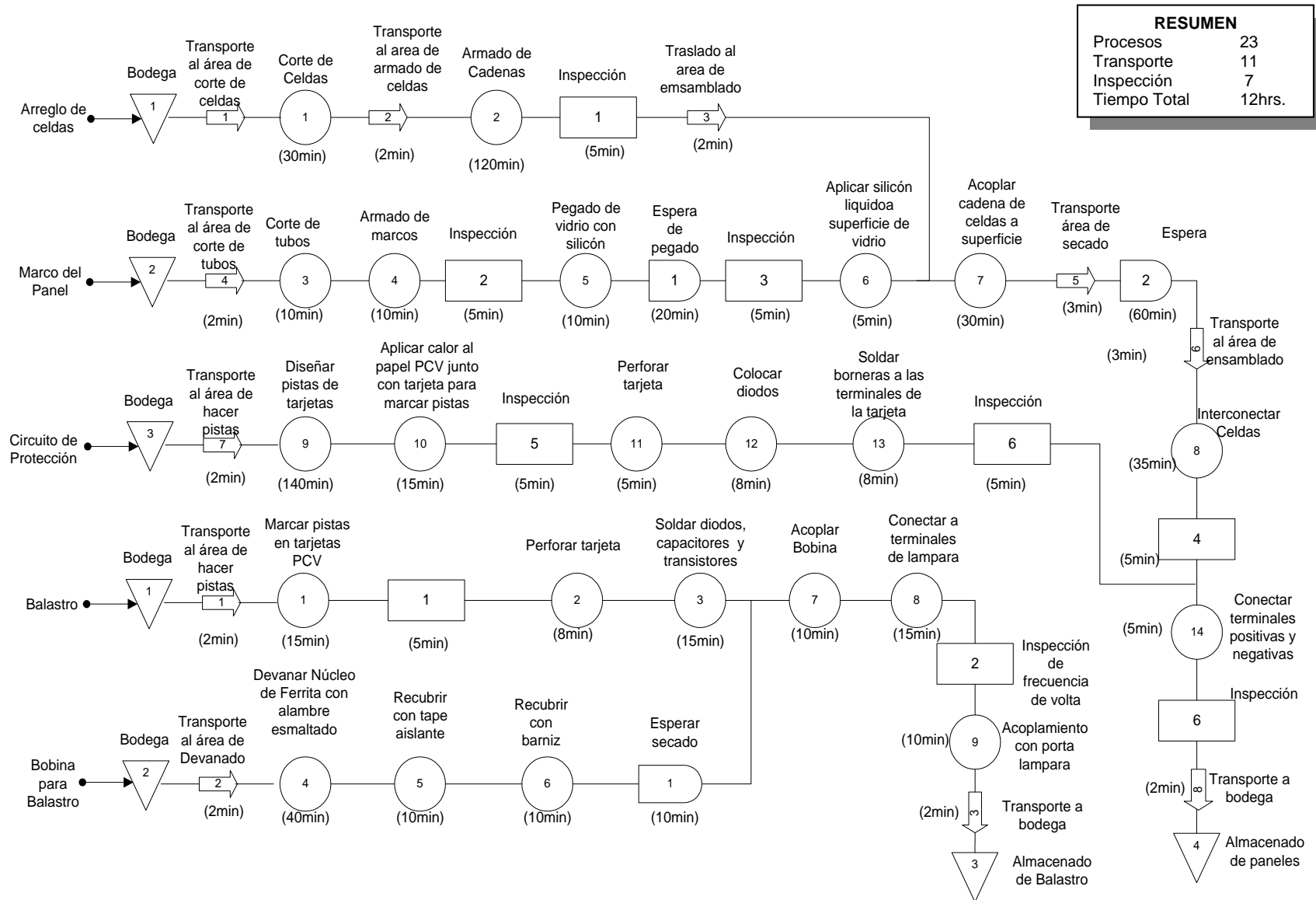
Plano actual de la empresa Suni Solar S.A..



Escala 1: 100
Área: 198 m²

Anexo IV.

Diagrama de flujo para los procesos de elaboración de panel y balastro.



Anexo V.

Precios de productos ofertados por Suni Solar S.A.

Código	Marca	Descripción	Precio US\$
DR1524	TRACE	Inversor seno modificado 1,5KW, 24 VDC	975.00
DR2424	TRACE	Inversor seno modificado 2,4KW, 24 VDC	1,395.00
DR3524	TRACE	Inversor seno modificado 3,6KW, 24 VDC	1,595.00
SW4048	TRACE	Inversor seno Puro 4,0 KW, 48 VDC	3,495.00
SW5548	TRACE	Inversor seno Puro 5,5 KW, 48 VDC	3,995.00
PCP12-122C5	POWER GRAFT	Inversor seno modificado 300 W, 12 VDC	90.00
VL12-600	POWER GRAFT	Inversor seno Puro 600 W, 12 VDC	450.00
SS-10	MORNINGSTAR	Controlador de carga 10 Amp, 12 VD	65.00
PS-30	MORNINGSTAR	Controlador de carga 30 Amp, 12/24 VD, con medidor	240.00
C40	TRACE	Controlador de carga 40 Amp, 12/24/48 VDC	195.00
SS-25	Suni Solar	Panel solar Mono Cristalino de 25 Watts, 12 VDC	160.00
SS-35	Suni Solar	Panel solar Mono Cristalino de 35 Watts, 12 VDC	210.00
SS-50	Suni Solar	Panel solar Mono Cristalino de 50 Watts, 12 VDC	280.00
SS-75	Suni Solar	Panel solar Mono Cristalino de 75 Watts, 12 VDC	400.00
S-12	Suni Solar	Panel solar Mono Cristalino de 12 Watts, 12 VDC	110.00
CB-1.5	Suni Solar	Cargador de batería	15.00
27TM	TROJAN	Batería de ciclo profundo de 105 AH, 12 VDC	110.00
T105	TROJAN	Batería de ciclo profundo de 225 AH, 6 VDC	85.00
L16-HC	TROJAN	Batería de ciclo profundo de 395 AH, 6 VDC	230.00
BA15	Suni Solar	Balastro de 15 Watts, 12 VDC	19.00
BA20	Suni Solar	Balastro de 20 Watts, 12 VDC	19.00
BA40	Suni Solar	Balastro de 40 Watts, 12 VDC	25.00
LA15		Lámpara de 15 Watts, 12 VDC	25.00
LA20		Lámpara de 20 Watts, 12 VDC	25.00
LA40		Lámpara de 40 Watts, 12 VDC	35.00
LA11		Lámpara de 11 Watts, 12 VDC	23.00
LA7		Lámpara de 7 Watts, 12 VDC	18.00
JP-8"		Jumper, Serie/Paralelo Numero 1/0	9.00
JP-16"		Jumper, Serie/Paralelo Numero 1/0	16.00
JP-5"		Jumper, Serie/Paralelo Numero 1/0	40.00
F200		Fusible de 200 Amperes	30.00
F300		Fusible de 300 Amperes	35.00
FT200		Fusible con su block	75.00
FT300		Fusible con su block	80.00
W12		Caja de alambre Numero #12	35.00
W14		Caja de alambre Numero #14	28.00
WPD12		Alambre Proto Duro 2x12	0.75

Anexo VI.

Precios de productos ofertados por la competencia.

Empresa ECAMI S.A.			
Cantidad	Equipo	Marca	Observaciones
1	Modulo Fotovoltaico 100 Watts	SIEMMENS	6.0 Amp 12 VDC
1	Controlador de Carga	SIEMMENS	8 Amp 12 VDC
2	Baterías de ciclo profundo	TROJAN	12 V / 105 Ah
6	Luminarias Fluorescentes	THIN LITE	13 Watts 12 VDC
1	Kit de accesorios para instalación		
Valor del Sistema: \$1,096.00			

Precios ECAMI S.A.

Empresa ALTERTEC S.A.			
Cantidad	Equipo	Marca	Observaciones
1	Modulo Fotovoltaico 50 Watts	ASTROPOWER	6.0 Amp 12 VDC
1	Controlador de Carga	STECA	8 Amp 12 VDC
1	Baterías de ciclo profundo	TROJAN	12 V / 115 Ah
4	Luminarias fluorescentes	-	15 Watts 12 VDC
1	Kit de accesorios para instalación		
Valor del Sistema: \$557.00			

Precios ALTERTEC S.A.

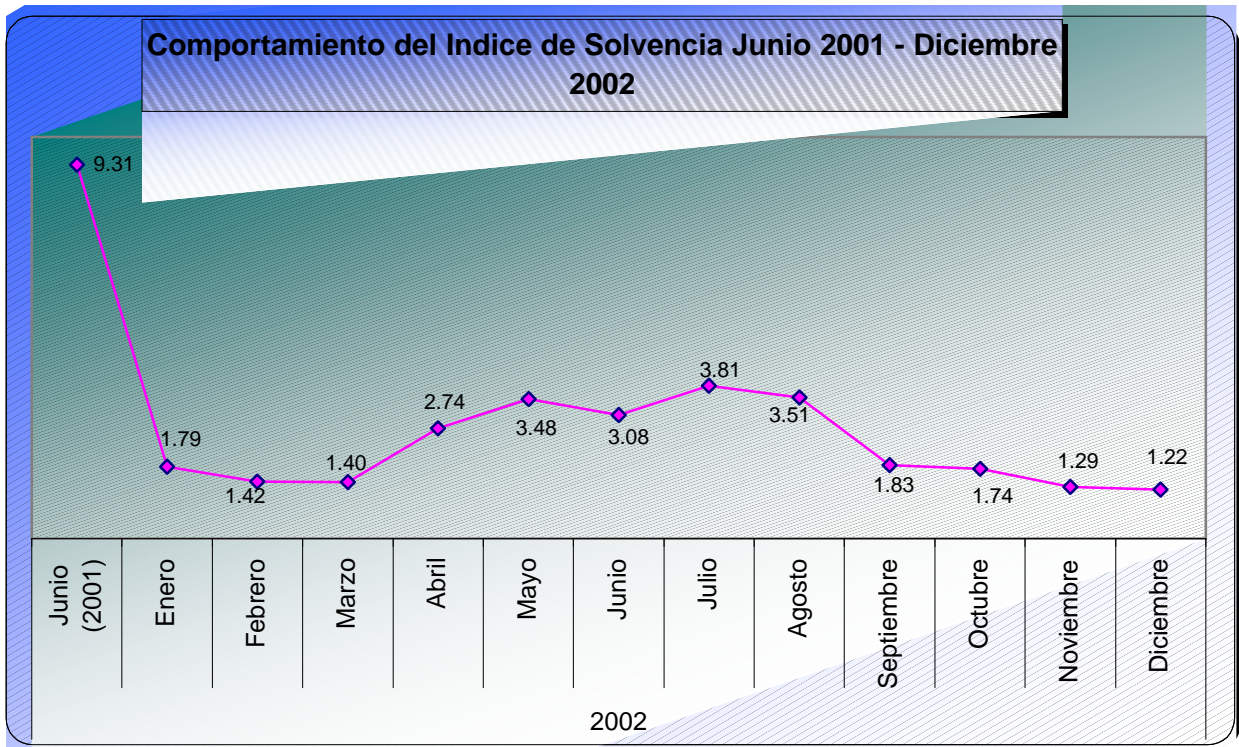
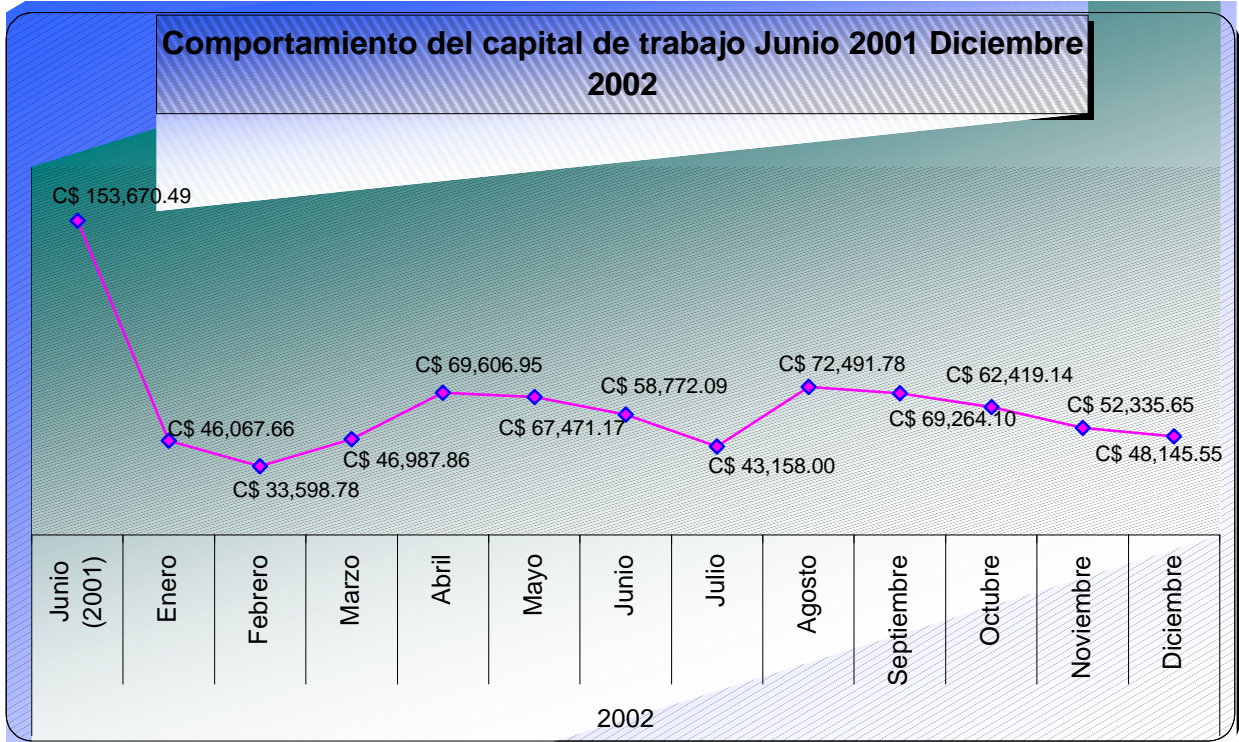
Empresa TECNOSOL S.A.			
Cantidad	Equipo	Marca	Observaciones
1	Modulo Fotovoltaico 100 Watts		6.0 Amp 12 VDC
1	Controlador de Carga		10 Amp 12 VDC
2	Baterías de ciclo profundo		12 V / 115 Ah
8	Luminarias Fluorescentes		15 Watts 12 VDC
1	instalación y mano de obra.		
Valor del Sistema: \$ 1742.25			

Precios TECNOSOL S.A.

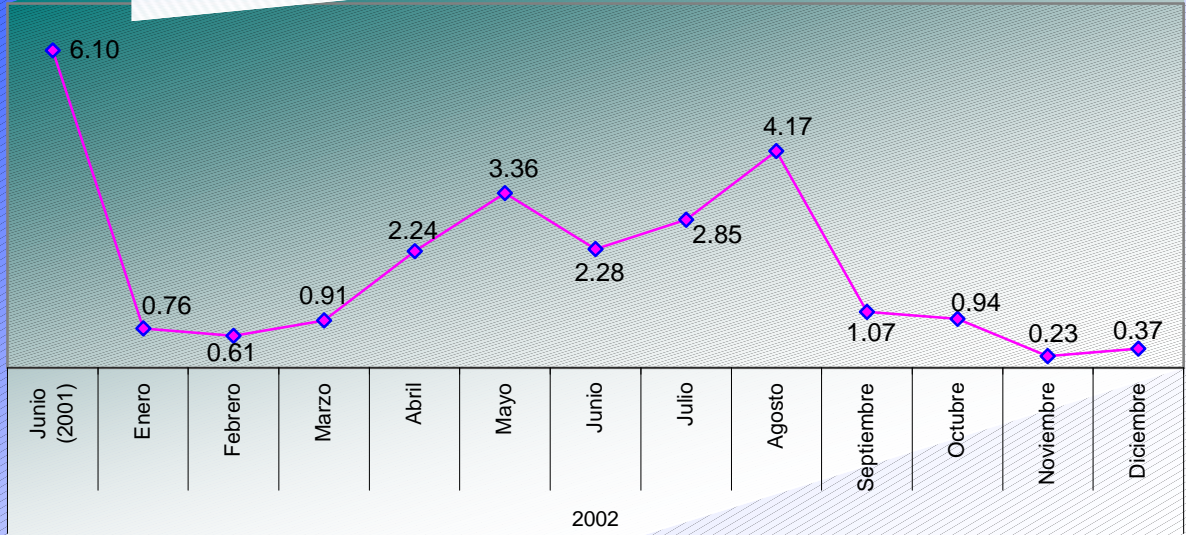
Anexo VII.

Comportamiento de razones financieras.

Razones de Liquidez



Comportamiento de Razón prueba rápida Junio 2001 - Diciembre 2002

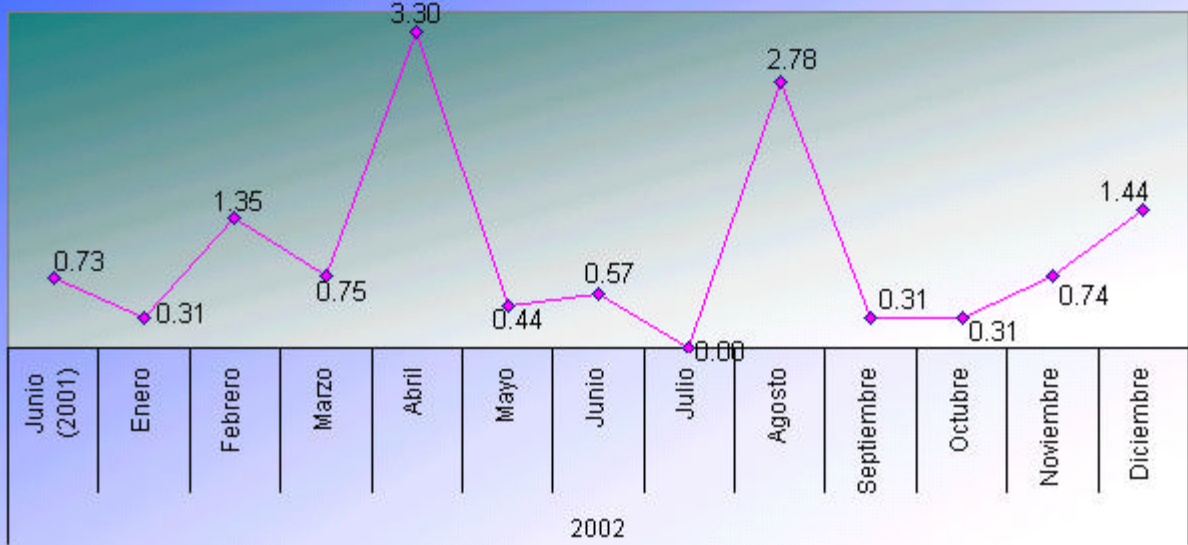


Razón de Actividad

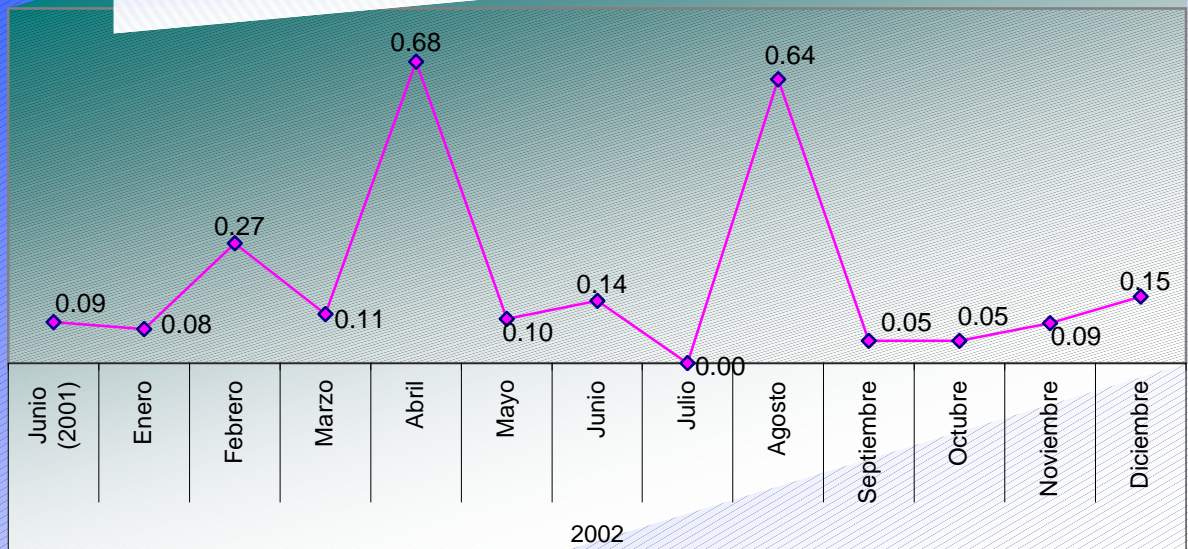
Comportamiento de Rotación de Inventario Junio 2001 - Diciembre 2002



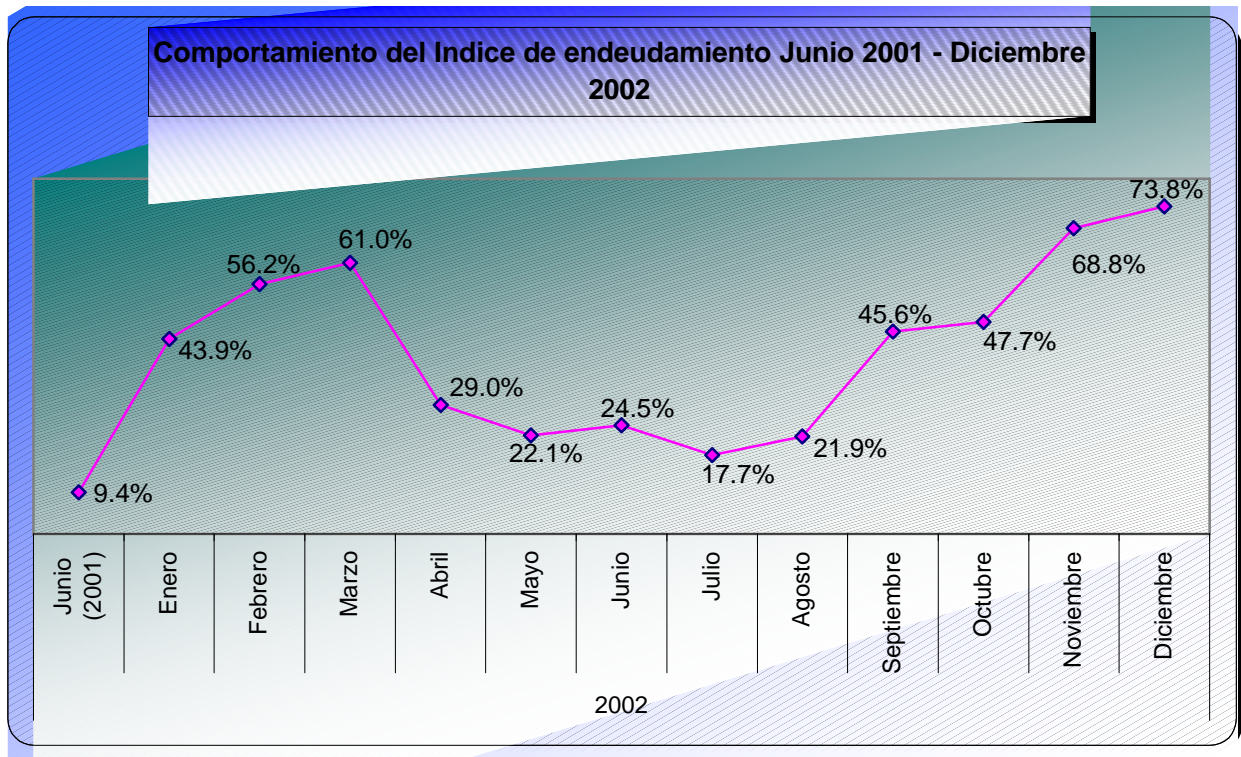
Comportamiento de Rotación de activos fijos Junio 2001 - Diciembre 2002



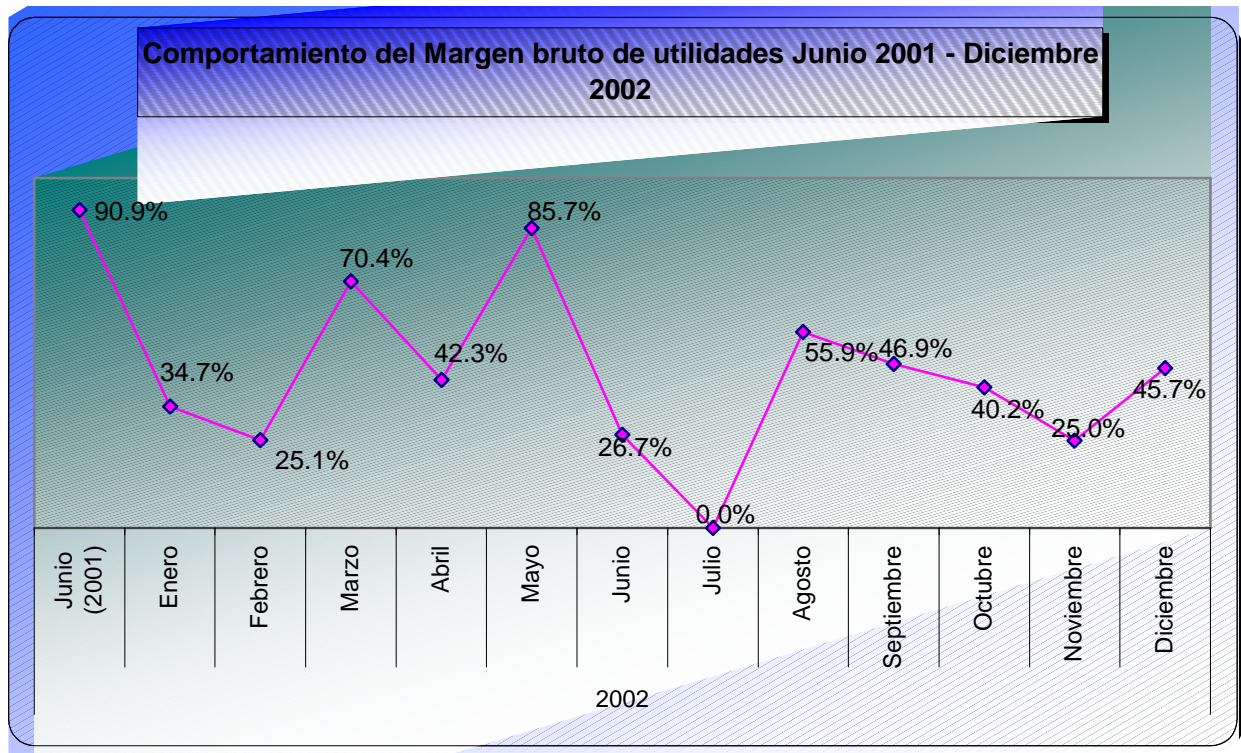
Comportamiento de Rotación de activos totales Junio 2001 - Diciembre 2002



Razón de Endeudamiento



Razón de Rentabilidad



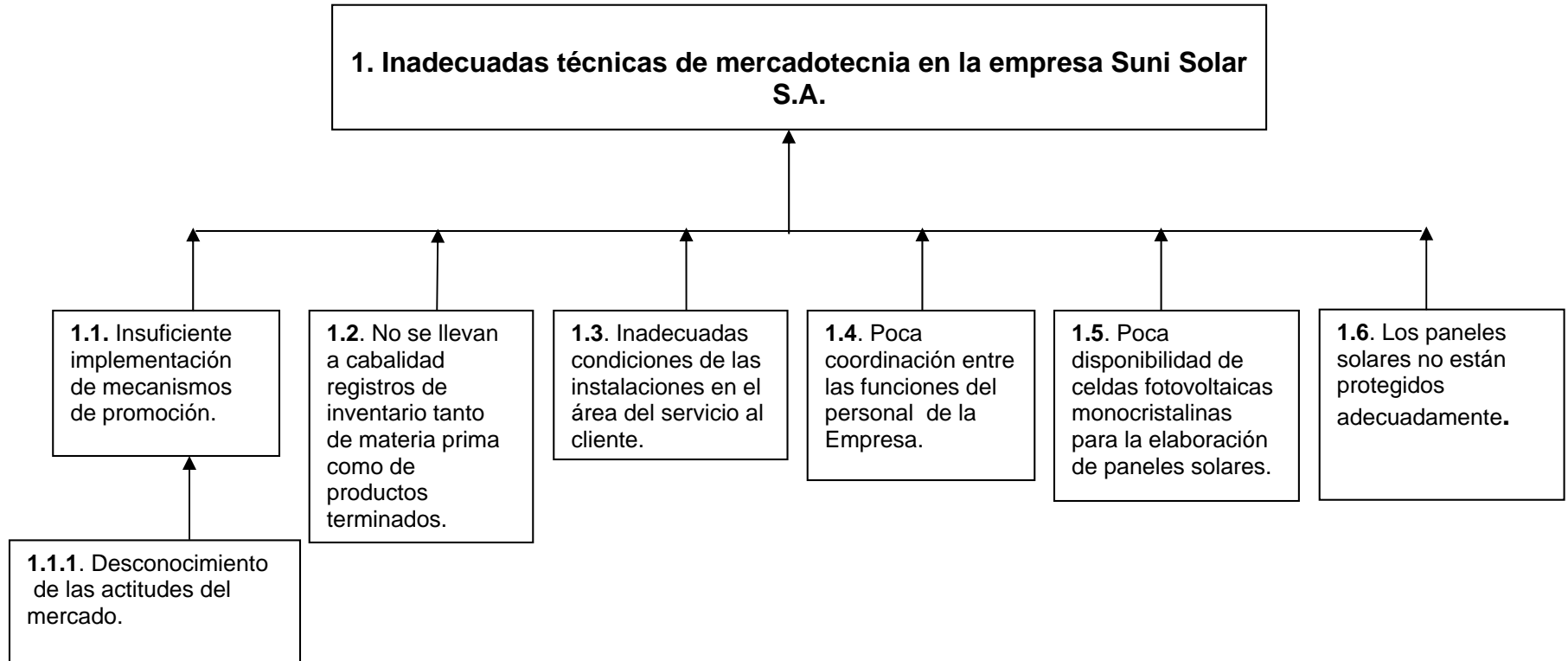
Anexo VIII.

**Estado de orígenes y aplicaciones de efectivo de Suni Solar S.A.
AL 31 DE DICIEMBRE 2002**

Cuenta	Saldos		Cambio	Clasificación	
	2002	2001	[(2) - (3)]	Origen	Aplicación
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Activos					
Banco	62,145.00	58,063.00	4,083.00		4,083.00
Cuenta por cobrar Empleados	6,821.00	3,927.00	2,893.00		2,893.00
Cuenta por cobrar Clientes	4,959.00	4,693.00	266.00		266.00
Inventario	187,255.00	50,884.00	136,371.00		136,371.00
Anticipo al IR	8,353.00	4,749.00	3,604.00		3,604.00
Activos Fijos Netos	30,519.00	28,254.00	2,265.00		2,265.00
Pasivos					
Pagos recibidos por anticipados	106,395.00	41,450.00	64,945.00	64,945.00	
Retenciones E. Impto x pagar	20,041.00	23,522.00	- 3,481.00		3,481.00
Documento y cuenta x pagar	58,273.00	0.00	58,273.00	58,273.00	
Prestamos por pagar	36,678.00	0.00	36,678.00	36,678.00	
Capital Contable					
Utilidades después de impuesto	-4,190.00	2,743.00	- 6,933.00		6,933.00
			Totales	159,896.00	159,896.00

Anexo IX.

Árbol de problemas.



Anexo X

Definición del Sistema.

1. Sistema físico y técnico.

a) Sistema de comercialización.

Atributos:

- Ø **Dinámico.** Que pueda retroalimentarse constantemente.
- Ø **Flexible.** Que pueda adaptarse a las condiciones físicas y económicas de Suni Solar S.A.
- Ø **De fácil comprensión.** Que el personal de la empresa comprenda el trabajo que le corresponde hacer dentro del sistema propuesto.
- Ø **Realista.** Que brinde solución a los problemas reales encontrados en Suni Solar S.A. desde el punto de vista de la comercialización.

2. Sistema económico.

a) Recursos financieros.

Atributos:

- Ø **Inversión.** Que se lleve a cabo una inversión para el sistema de comercialización propuesto.

b) infraestructura de la empresa.

Atributos:

- Ø **Presentación.** Que la empresa se muestre de manera clara desde su exterior y que los productos que ofrece la empresa se encuentren en el área de servicio al cliente, para que el cliente pueda distinguir la variedad de los mismos.

Ø **Comodidad.** Condiciones de trabajo agradables con una distribución de los departamentos bien definidos.

3. Sistema social.

a) Factores individuales.

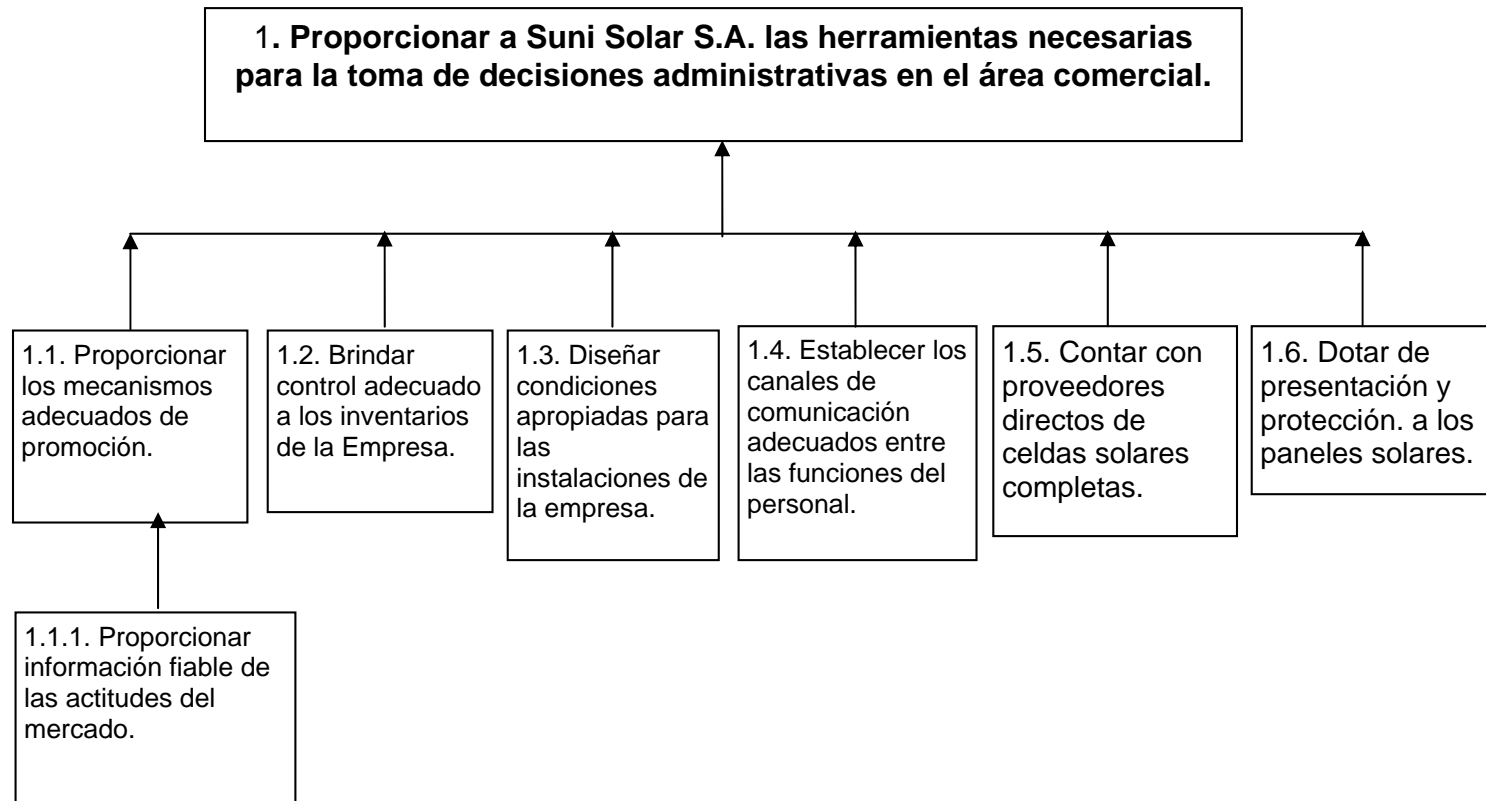
Atributos:

Ø **Interés.** Que el personal de la empresa presente simpatía por el sistema de comercialización propuesto.

Ø **Voluntad.** Que la junta directiva de Suni Solar S.A. tenga la disposición de implementar el sistema de comercialización propuesto.

Anexo XI

Árbol de objetivos.



Anexo XII.

Matriz de selección del sistema óptimo.

Objetivos Alternativas	O.1	O.1.1	O.1.1.1	O.1.2	O.1.3	O.1.4	O.1.5.	O.1.6.	Total
E.1	s	s	s	s	s	s	s	s	8
E.1.1.	s	s	s	n	n	n	n	s	4
E.1.1.1.	s	s	s	n	n	n	s	s	5
E.1.2.a	s	n	n	s	s	s	s	n	5
E.1.2.b	s	n	n	s	s	s	s	n	5
E.1.3.a	s	n	n	s	s	n	n	n	3
E.1.3.b	s	n	n	s	s	n	n	n	3
E.1.4.a	s	n	n	s	s	s	n	n	4
E.1.4.b	s	n	n	s	s	s	n	n	4
E.1.5.	s	n	n	s	n	n	s	n	3
E.1.6.	s	s	n	s	n	n	n	s	4
TOTAL	11	4	3	9	7	5	5	4	48

Simbología

s: Si aplica.

n: No aplica.

SO: Sistema óptimo.

SO: { E.1.1, E.1.1.1, E.1.2.b, E.1.3.b, E.1.4.a, E.1.4.b, E.1.5, E.1.6 }

Anexo XIII.

Fichas ocupacionales para el personal de Suni Solar S.A.

Suni Solar S.A. Ficha Ocupacional

Título del puesto: Gerente General.

Número de personas en el puesto: 1

Reporta a: Junta directiva.

Le reportan:

- Responsable de contabilidad
- Responsable de administración y ventas.
- Responsable de producción.
- Contador.

Responsabilidad principal:

Es responsable de la planeación, organización, coordinación y control de la venta y prestación de los servicios prestados por la empresa y se encarga de la organización de reuniones, dentro de los más altos niveles de eficiencia y calidad. Mantiene una buena imagen y relaciones publicas con el medio. Tiene capacidad para decidir los planes, acciones de ajuste y modificaciones que se requieran.

FUNCIONES PRINCIPALES	FRECUENCIA
<input type="checkbox"/> Establece objetivos, políticas y planes de Suni Solar S.A.	A
<input type="checkbox"/> Diseña y comunica las estrategias, procedimientos, programas y presupuestos de acción.	SE
<input type="checkbox"/> Establece las bases de implementación de planes y programas, y verifica la ejecución y cumplimiento de estos.	SE
<input type="checkbox"/> Asigna y distribuye las funciones, responsabilidades y recursos técnicos de cada puesto.	CSR

Ø Supervisa los gastos financieros de la empresa.	M
Ø Recluta, selecciona y contrata personal de otros niveles de la empresa.	CSR
Ø Vigila el cumplimiento de las obligaciones fiscales y legales de la empresa.	CSR
Ø Cuida del cumplimiento de acuerdos contraídos con los suplidores y clientes.	CSR
Ø Atiende a algunos clientes que demandan especial cuidado, en la toma de decisiones o eventos de gran magnitud.	CSR
Ø Verifica que la información financiera sea veraz y oportuna.	SE
Ø Controlar las autorizaciones para retirar fondos.	D
Ø Controlar los préstamos a nombre de la Empresa.	CSR
Ø Autorizar el retiro de Activos Fijos.	CSR
Ø Determinar las políticas y cobertura de Seguros.	CSR

Claves de frecuencias

D → Diario

CSR → Cuando se Requiere

S → Semanal

SE → Semestral

M → Mensual

A → Anual

Coordinación interna:

Ø Responsable de contabilidad.

Ø Responsable de Informática.

Ø Responsable de venta.

Ø Responsable de operaciones.

Ø Asistente de gerencia.

Coordinación externa:

Ø Clientes.

Ø Suplidores.

Requisitos del puesto:

1. Habilidad:

1.1 Educación: Ingeniero de Sistemas y/o Ingeniero Industrial y/o Administrador de Empresas y/o Ingeniero Electrónico con conocimientos en la elaboración de sistemas fotovoltaicos, dominio del idioma Inglés y paquetes de computación.

1.2 Experiencia: Tres años de experiencia mínima en puestos que exijan toma de decisiones.

1.3 Iniciativa e ingenio: Debe ser creativo al estudiar los problemas de la Empresa y buscar soluciones óptimas con el propósito de que la Empresa florezca y genere utilidades aprovechando al máximo los recursos y al menor costo.

2 Esfuerzo:

2.1. Físico: Realiza poco esfuerzo físico dado que la mayor parte del tiempo permanece en su oficina y trasladándose dentro de la Empresa.

2.2. Mental: Debe esforzarse mentalmente para estudiar la situación de la Empresa, al coordinar y delegar responsabilidades a sus subordinados inmediatos. La toma de decisiones es la principal actividad que realiza el gerente, siendo esta meramente mental.

3. Responsabilidad:

3.1 Maquinaria o equipo: Es responsable directo de del equipo de oficina bajo su cargo y responsable indirecto de todo el equipo que se encuentra en la Empresa.

3.2 Productos o materiales: Es responsable directo de los materiales de oficina y responsable indirecto de los productos terminados que todavía no se entregan, así como de los materiales e insumos que se utilizan para la producción.

3.3 Trabajo de otros: Dado que él se encuentra en la cima de la estructura empresarial, es responsable directa e indirectamente del personal que labora en ella.

4. Condiciones del puesto:

4.1 Ambiente de trabajo: Lugar ventilado, con temperatura promedio de 25⁰C (temperatura que puede regular a su gusto debido a la existencia de aire acondicionado, paredes de color blanco hueso y niveles de ruido adecuado para que su labor no sea interrumpida.

4.2 Riesgos: Estrés, por la presión en la que generalmente se encuentra, debido a la necesidad de tomar decisiones óptimas y oportunas.

SUNI SOLAR S.A.
Ficha Ocupacional

Título del puesto: Contador.

Número de personas en el puesto:1

Reporta a: Gerente general.

Le reportan:

- Ø Responsable de producción.
- Ø Responsable de administración y ventas.

Responsabilidad principal:

Es responsable de coordinar y vigilar el procedimiento eficiente y oportuno de la información contable y financiera de la empresa; de ejercer la administración y análisis de las finanzas; de cumplir con las disposiciones legales, fiscales y de controlar el nivel de la productividad y reditabilidad interna, todo ello dentro de las políticas establecidas. Tiene capacidad de decisión en lo referente a la operación financiera, contable y, en general, del control interno y presupuestario de la empresa.

FUNCIONES PRINCIPALES	FRECUENCIA
Ø Prepara y mantiene vigilancia estricta en los estados financieros de la empresa.	M
Ø Mantiene una adecuada liquidez sin afectar sus compromisos y operaciones.	D
Ø Vigila el adecuado nivel de cobranza, y en su caso, ejerce acciones directas de cobranza.	S
Ø Elabora los presupuestos internos de la empresa y los explica.	M
Ø Supervisa el procesamiento contable, los registros de nóminas, los reportes de gastos y las órdenes de pago	S, CSR

a los suplidores.	
Ø Revisa y aprueba el pago de las obligaciones fiscales, del INSS, etc.	A, M
Ø Supervisa que se realicen pagos de servicios públicos y gastos operativos.	M, CSR
Ø Revisa reporte de corte de caja.	D
Ø Verifica la elaboración de pólizas, registros y otros documentos.	CSR
Ø Realiza depósitos al banco.	D

Claves de frecuencias	
D → Diario	CSR → Cuando se Requiere
S → Semanal	SE → Semestral
M → Mensual	A → Anual

Coordinación interna:

- Ø Asistencia de administración y ventas.

Coordinación externa:

- Ø Clientes.
- Ø Suplidores.
- Ø Bancos.
- Ø INSS.
- Ø FISCO (DGI).

Requisitos del Puesto:

1. Habilidad:

- 1.1 Educación:** Contador público autorizado, con conocimientos en paquetes contables, dominio de hoja de cálculo Excel.

1.2 Experiencia: Dos años mínimos de experiencia.

1.3 Iniciativa e ingenio: Debe ser ordenado, responsable, que elabore los Estados financieros en tiempo y forma, sugerir formas de aprovechar al máximo los recursos de la Empresa.

2. Esfuerzo:

2.1 Físico: Esfuerzo físico mínimo debido que la mayor parte de su trabajo lo realiza en su oficina.

2.2. Mental: Requiere de poco esfuerzo mental debido de que la mayor parte de su tiempo la pasa registrando transacciones y elaborando los Estados Financieros.

3. Responsabilidad:

3.1 Maquinaria o equipo: Es responsable directo del equipo y mobiliario de oficina bajo su cargo.

4. Condiciones del puesto:

4.1 Ambiente de trabajo: Buenas condiciones de trabajo, con nivel de ruido mínimo para efectuar sus tareas a temperatura de 25⁰C, color de las paredes blanco hueso.

4.2 Riesgos: Agotamiento mental o estrés debido a sus funciones.

Suní Solar S.A.
Ficha Ocupacional

Título del puesto: Responsable de administración y ventas

Número de personas en el puesto: 1

Reporta a: Gerente general.

Contador.

Le reportan:

- Ø Recepcionista.
- Ø Responsable de instalación.
- Ø Vigilante.
- Ø Afanadora.

Responsabilidad principal:

Es responsable de la organización, supervisión y coordinación de los planes, programas, cuotas y en general de las actividades en ventas dentro de los objetivos y políticas comerciales de la empresa.

Atiende, orienta, informa, ofrece y vende los productos y servicios a los clientes y prospectos y se encarga de la tramitación respectiva.

Atiende: teléfono, archivos y correspondencia. Tiene capacidad para seguir la secuencia del sistema de archivo y correspondencia.

Es responsable de recibir y controlar los ingresos y egresos de caja chica, elabora pólizas de ingresos y egresos cheques y otros.

FUNCIONES PRINCIPALES	FRECUENCIA
Ø Recibe, atiende y asesora al cliente.	CSR
Ø Atiende telefónicamente y por correo electrónico a clientes y prospectos.	CSR
Ø Realiza itinerarios especiales y cotiza servicios	CSR

diferenciados.	
Ø Vende servicios solicitados.	CSR
Ø Contacta clientes y prospectos.	D
Ø Administra la base de datos de control de venta e inventario.	D
Ø Facilita y tramita documentación, solicita espacios, confirma reservaciones, efectúa cancelaciones, proporciona información y folletos a los clientes.	CSR
Ø Elabora en conjunto con el gerente general, promociones de acuerdo con las negociaciones realizadas con los suplidores.	M
Ø Analiza y actualiza información comercial, y la reporta a su inmediato.	D
Ø Apoya las actividades propias de la naturaleza de la empresa.	CSR
Ø Elabora los presupuestos para participación en ferias.	CSR
Ø Apoya a las actividades propias de la naturaleza de la empresa.	CSR
Ø Recibe y distribuye la correspondencia.	D
Ø Recopila informes y datos para el área que corresponda.	D
Ø Establece el sistema de archivos.	CSR
Ø Elabora reportes de las actividades de la empresa.	CSR
Ø Efectúa depósitos con sus respectivos reportes.	D
Ø Lleva la agenda y concerta citas al Gerente.	D
Ø Solicita y administra la papelería diaria.	D, S, M
Ø Apoya al Gerente General en aspectos administrativos.	CSR
Ø Apoya las actividades propias de la naturaleza de la empresa.	CSR
Ø Recepciona y revisa las facturas.	D

Claves de frecuencias

D → Diario

S → Semanal

M → Mensual

CSR → Cuando se Requiere

SE → Semestral

A → Anual

Coordinación interna:

- Ø Gerente general
- Ø Responsable de contabilidad
- Ø Responsable de operaciones
- Ø Responsable de administración y ventas.

Coordinación externa:

- Ø Clientes
- Ø Suplidores

Requisitos del puesto:

1. Habilidad:

1.1 Educación: Administrador de Empresas y/o Ingeniero de Sistemas y/o Comercio Internacional.

1.2 Experiencia: Dos años de experiencia.

1.3 Iniciativa e ingenio: Buenas relaciones laborales, aptitudes de liderazgo y capaz de resolver problemas imprevistos.

2. Esfuerzo:

2.1 Físico: Suele realizar esfuerzo físico cuando tiene que visitar clientes.

2.2 Mental: Considerable debido que tiene que elaborar informes de caja y arqueos, coordinar a sus subordinados.

3. Responsabilidad:

3.1. Maquinaria o equipo: Responsable directo del equipo de oficina a su disposición.

3.2. Productos o materiales: Presentación y calidad del producto que se oferta.

3.3. Trabajo de otros: Responsable de los trabajos de los agentes vendedores.

4. Condiciones del puesto:

4.1. Ambiente de trabajo: Ambiente de trabajo agradable con instalaciones cómodas, temperatura promedio de 25°C.

4.2. Riesgos: Estrés debido a las funciones de su puesto.

Suni Solar S.A.
Ficha Ocupacional

Título del puesto: Responsable de producción.

Número de personas en el puesto: 1

Reporta a: Gerente general.

Contador.

Le reportan:

∅ Asistente de producción.

Responsabilidad principal:

Es responsable de la programación, supervisión y coordinación de los planes, programas de materia prima y enviar información a su superior de las necesidades de materia prima, así como cumplir con el programa de ventas y la calidad de los productos.

FUNCIONES PRINCIPALES	FRECUENCIA
∅ Asesora al asistente de producción.	D
∅ Elabora los programas de producción.	S
∅ Analizar la rotación de Inventarios.	S
∅ Estudia los nuevos diseños de productos.	CSR
∅ Control del cumplimiento del plan de producción	D
∅ Elaborar los paneles solares y Verificar su calidad.	D
∅ Elaborar los Balastros y Verificar la calidad de los mismos.	D
∅ Control y evaluación (a partir de los objetivos y recursos planificados y reales) de los resultados cuantitativos y cualitativos de la ejecución (en su caso, acciones correctivas como reasignación de recursos, procedimientos, tecnologías...)	D

Claves de Frecuencias

D → Diario

CSR→ Cuando se Requiere

S → Semanal

SE→ Semestral

M → Mensual

A→ Anual

Coordinación Interna:

- Ø Gerente General.
- Ø Responsable de Contabilidad.
- Ø Responsable de ventas.

Coordinación externa:

- Ø Suplidores

Requisitos del puesto:**1. Habilidad:**

1.1 Educación: Ingeniero Eléctrico y/o Electrónico, con conocimientos en diseño de sistemas fotovoltaicos.

1.2 Experiencia: Dos años de experiencia mínima trabajando en sistemas fotovoltaicos.

1.3 Iniciativa e ingenio: Buenas relaciones laborales y capacidad para resolver problemas imprevistos referentes a las Operaciones de la Empresa.

2. Esfuerzo:

2.1 Físico: El esfuerzo físico que realiza es al desplazarse de un lugar a otro dentro de la Empresa.

2.2. Mental: Debe concentrarse al planificar las actividades y generar informes, su esfuerzo mental es considerable.

3. Responsabilidad:

3.1 Maquinaria o equipo: Responsable directo e indirecto de todos los equipos utilizados en bodega, fabricación, limpieza y reparto.

3.2 Productos o materiales: Es responsable de que el producto cumpla con los estándares y todos aquellos insumos necesarios para su elaboración.

3.3 Trabajo de otros: Es responsable de vigilar y coordinar las actividades del personal de producción, bodega y diseño de nuevos productos.

4. Condiciones del Puesto:

4.1 Ambiente de Trabajo: Buenas condiciones de trabajo con temperatura promedio de 25⁰C, con paredes de color blanco hueso.

4.2 Riesgos: Cansancio mental.

Suni Solar S.A.
Ficha Ocupacional

Título del puesto: Asistente de producción.

Número de Personas en el Puesto: 1

Reporta a: Responsable de producción.

Responsabilidad principal:

Es responsable del cumplimiento de los programas de producción y cumplir con las medidas establecidas en la elaboración de paneles solares.

FUNCIONES PRINCIPALES	FRECUENCIA
Ø Armado de las cadenas.	D
Ø Elaborar el marco del panel.	D
Ø Elaborar el circuito de protección.	CSR
Ø Ensamble de los elementos correspondientes al panel.	CSR

Claves de frecuencias

D → Diario

CSR → Cuando se Requiere

S → Semanal

SE → Semestral

M → Mensual

A → Anual

Coordinación interna:

Ø Responsable de Producción.

Coordinación externa:

Ø Suplidores.

Requisitos del puesto:

1. Habilidad:

1.1 Educación: Estudiante ó técnico en Ingeniería Eléctrica y/o Electrónica con conocimientos en tecnología fotovoltaica.

1.2 Experiencia: Dos años de experiencia.

1.3 Iniciativa e ingenio: Velar personalmente por la calidad de los productos bajo su responsabilidad.

2. Esfuerzo:

2.1 Físico: Considerable cuando el ritmo de producción es acelerado.

2.2. Mental: Debe concentrarse al inspeccionar la calidad del producto.

3. Responsabilidad:

3.1 Maquinaria o equipo: Responsable directo de todos los equipos utilizados para fabricación.

3.2 Productos o materiales: Es responsable todos los insumos y de que el producto cumpla con los estándares de calidad.

4. Condiciones del puesto:

4.1 Ambiente de trabajo: Temperatura ambiente con paredes de color blanco hueso para refrescar la vista.

4.2 Riesgos: Cansancio físico, dolor de espalda, estrés, quemaduras y choques eléctricos.

Suní Solar S.A.
Ficha Ocupacional

Título del puesto: Recepcionista.

Número de personas en el puesto: 1

Reporta a: Responsable de administración y ventas.

Responsabilidad principal:

Es responsable de la facturación y de reportar las ventas diarias al Responsable de administración y ventas.

FUNCIONES PRINCIPALES	FRECUENCIA
Ø Redacta documentos.	CSR
Ø Condensa y elabora Informes.	D
Ø Recepciona correspondencia.	CSR
Ø Reporta ventas.	D
Ø Factura.	CSR
Ø Atiende a clientes y suplidores (proveedores).	CSR

Claves de frecuencias

D → Diario

CSR → Cuando se Requiere

S → Semanal

SE → Semestral

M → Mensual

A → Anual

Coordinación Interna:

Ø Responsable de Administración y Ventas.

Coordinación externa:

Ø Suplidores.

Requisitos del puesto:

1. Habilidad:

1.1 Educación: Secretaria Ejecutiva con conocimientos en computación (Windows 9x y Office).

1.2 Experiencia: Un año de experiencia laboral.

1.3 Iniciativa e ingenio: Buenas relaciones humanas, eficiente.

2 Esfuerzo:

2.1 Físico: No requiere de mucho esfuerzo físico debido a que su trabajo es de escritorio y poco desplazamiento dentro de las instalaciones.

2.2. Mental: Requiere de considerable esfuerzo mental ya que las actividades que realiza las requiere.

3 Responsabilidad:

3.1 Equipo: Es responsable directo de todo el equipo de oficina asignado para que desempeñe sus funciones.

3.2 Trabajo de otros: Es responsable directo del personal que labora en la Empresa.

4 Condiciones del puesto:

4.1 Ambiente de trabajo: Buen ambiente laboral, sin perturbaciones.

4.2 Riesgos: Agotamiento mental o estrés debido a las funciones que realiza.

Suní Solar S.A.
Ficha Ocupacional

Título del puesto: Afanadora.

Número de personas en el puesto: 1

Reporta a: Responsable de administración y ventas.

Responsabilidad principal:

Ø Velar por la limpieza del local.

FUNCIONES PRINCIPALES	FRECUENCIA
Ø Limpia los muebles.	D
Ø Limpia la empresa en su totalidad.	D

Claves de frecuencias

D → Diario

CSR → Cuando se Requiere

S → Semanal

SE → Semestral

M → Mensual

A → Anual

Coordinación interna:

Ø Responsable de administración y ventas.

Requisitos del puesto:

1. Habilidad:

1.1 Educación: Primaria aprobada.

1.2 Experiencia: No requiere experiencia.

1.3 Iniciativa e Ingenio: Debe estar atenta al cuidado y limpieza del local.

2. Esfuerzo:

2.1. Físico: Realiza considerable esfuerzo físico en las faenas de limpieza.

2.2. Mental: No realiza mucho esfuerzo mental dado que sus actividades siguen procedimientos preestablecidos.

3. Responsabilidad:

3.1 Maquinaria o equipo: es responsable de los artículos de limpieza.

4. Condiciones del puesto:

4.1 Ambiente de trabajo: Buen ambiente laboral, temperatura ambiente, sin ruido e iluminación excesivo.

4.2 Riesgos: Cansancio físico.

Suni Solar S.A.
Ficha Ocupacional

Título del puesto: Vigilante.

Número de personas en el puesto: 1

Reporta a: Responsable de administración y ventas.

Responsabilidad principal: Responsabilizarse del cuidado y seguridad de las instalaciones de la empresa.
--

FUNCIONES PRINCIPALES	FRECUENCIA
Ø Comunica cualquier anomalía sobre asalto o daño que se presente en la empresa.	CSR
Ø Limpiar el arma a su cargo.	CSR

Claves de frecuencias	
D → Diario	CSR → Cuando se Requiere
S → Semanal	SE → Semestral
M → Mensual	A → Anual

Coordinación interna:

Ø Responsable de Administración y Ventas.

Requisitos del puesto:

1. Habilidad:

1.1 Educación: Bachiller, dominio de defensa personal.

1.2 Experiencia: Mínima de 2 años.

1.3 Iniciativa e ingenio: Debe cuidar de las instalaciones y responder con prontitud ante situaciones de riesgo para los clientes o el personal de la empresa.

2. Esfuerzo:

2.1. Físico: Considerable dado que debe permanecer atento y alerta toda la jornada laboral.

2.2. Mental: Poco esfuerzo mental.

3. Responsabilidad:

3.1 Maquinaria o equipo: Responsable de los equipos asignados para sus actividades

3.2 Productos o materiales: Responsable indirecto de la seguridad de los materiales de los mismos productos.

4. Condiciones del puesto:

4.1 Ambiente de trabajo: Temperatura acondicionada dado que permanecerá la mayor parte del tiempo en el área de ventas

4.2 Riesgos: Sueño y cansancio físico.

Suní Solar S.A.
Ficha Ocupacional

Título del puesto: Responsable de instalación.

Número de personas en el puesto: 2

Reporta a: Responsable de administración y ventas.

Responsabilidad principal:

Instalar el o los sistemas asignados en tiempo y forma así como la capacitación y orientación al cliente en el mantenimiento preventivo del sistema instalado.

FUNCIONES PRINCIPALES	FRECUENCIA
Ø Instala sistemas en las zonas especificada por el cliente.	CSR
Ø Verifica el material a utilizar en la instalación del sistema.	CSR
Ø Orienta al cliente en el proceso de mantenimiento preventivo al sistema instalado.	S
Ø Capacita al cliente en el manejo del sistema instalado.	S
Ø Confirma la instalación hecha.	S
Ø Verifica que el sistema funciona adecuadamente una vez que ha sido instalado.	S

Claves de Frecuencias

D → Diario

S → Siempre

M → Mensual

CSR → Cuando se Requiere

SE → Semestral

A → Anual

Coordinación interna:

Ø Responsable de administración y ventas.

Ø Gerente general

Requisitos del puesto:

1. Habilidad:

1.1 Educación: Capacitación en instalación de sistemas fotovoltaicos..

1.2 Experiencia: Mínima de 2 años.

1.3 Iniciativa e ingenio: Debe cuidar del sistema a instalar y responder con prontitud ante situaciones cualquier situación.

2. Esfuerzo:

2.1. Físico: Considerable dado que debe viajar según las condiciones del lugar donde se tenga que hacer la instalación.

2.2. Mental: Poco esfuerzo mental.

3. Responsabilidad:

3.1 Maquinaria o equipo: Responsable de los equipos asignados para sus actividades.

3.2 Productos o materiales: Responsable directo de la seguridad del sistema ha instalar y de los materiales asignados.

4. Condiciones del puesto:

4.1 Ambiente de trabajo: Según la zona donde se tenga que instalar el sistema.

4.2 Riesgos: Puede sufrir alguna caída al momento de la instalación ó algún accidente en el viaje.

INTERRUPCIONES

¿Ha sufrido fallas el sistema? Si * No *

Número de veces que el suministro ha sido interrumpido _____

Descripción	Causa	Componente afectado

Tiempo promedio de la interrupción _____

CAPACITACIÓN

Ha recibido el usuario capacitación del uso y mantenimiento del sistema: Si * No *

Cuenta el usuario con documentación (especificaciones, guías para mantenimiento, etc.) Si * No *

MANTENIMIENTO

Frecuencia de mantenimiento preventivo al sistema _____

Ante cualquier falla, quien realiza el mantenimiento correctivo

El usuario * Técnico de la empresa * Otro. Especifique _____

Tiempo promedio de respuesta de las fallas _____

Satisfacción

Se ha ajustado el sistema a sus necesidades Si * No *. Si su respuesta es no, que necesidades no ha solventado aún?

Anexo XV.

Encuesta sobre nivel de conocimiento de los sistemas de energía solar.

Unidad Informante —————> **JEFE DEL HOGAR**

Encuesta No. _____

Buenos días / tardes la presente encuesta es para conocer las actitudes de consumo de productos de energía solar y el nivel de conocimiento en sus diversas aplicaciones así como el carácter de las necesidades actuales de los servicios de electrificación en su hogar.

Departamento _____ Municipio _____
 Comarca _____ Nombre de la finca _____
 Tamaño de la finca _____

Datos Generales

Nombre del jefe (a) del hogar:	Edad

Nivel de escolaridad

Jefe del hogar

Preescolar
 1^{ro} q 2^{do} q 3^{er} q

Primaria
 1^{ro} q 2^{do} q 3^{er} q 4^{to} q 5^{to} q 6^{to} q

Secundaria
 1^{ro} q 2^{do} q 3^{er} q 4^{to} q 5^{to} q

Universidad
 1^{ro} q 2^{do} q 3^{er} q 4^{to} q 5^{to} q 6^{to} q

Escuela Técnica
 1^{ro} q 2^{do} q 3^{er} q 4^{to} q 5^{to} q 6^{to} q

Leer y escribir q
Nada q

Profesión

Jefe del hogar	
Ingeniería	q
Derecho	q
Administración	q
Medicina	q
Contabilidad	q
Enfermería	q
Secretariado	q
Otros:	q

Actividad a la que se dedica

Agricultura	q
Ganadería	q
Pesca	q
Comercio	q
Otros	q

Habitantes por familia

Rango de edad	No.	H	M	Estudia		Trabaja	
				H	M	H	M
0 – 5 años							
6 – 12 años							
13 – 20 años							
21 – 30 años							
31 – más							
Total							

Acceso a servicios básicos

	SI	NO	OBSERVACIONES
Agua potable			
Letrina			
Pozo			
Luz eléctrica			
Teléfono			
Centro de salud			
Escuela			

Estructura de la vivienda

	Tejas	Zinc	Nicalit	Paja
	q	q	q	q
Techo				
	Madera	Zinc	Adobe	Bloques
	q	q	q	q
Paredes				
	Tierra	Embaldosado	Enladrillado	
	q	q	q	
Piso				

Distribución de la vivienda

Jardín	
Sala	
Comedor	
Cuartos	
Cocina	
Patio	

Satisfacción de la iluminación domiciliar

	<i>HORAS AL DIA</i>
Velas	
Kerosén	
Gasolina	
Diesel	
Pilas	
Baterías 12 V	
Total	

Uso de dispositivos eléctricos

Equipo	Potencia	Horas de uso	Cantidad de pilas	Batería	Observaciones
Radio					
TV					
Lámpara de Diesel					
Refrigerador					
Planta eléctrica					

Conocimiento del producto

1. ¿Conoce el servicio de iluminación con paneles solares (sistemas fotovoltaicos)?

Sí No

2. ¿Conoce Sistemas para cercas eléctricas?

Sí No

3. ¿Conoce Sistemas para bombas solares?

Sí No

4. ¿A través de que medios los conoce?

Radio TV Escrito

Otros (Especifique) _____

5. ¿Está interesado que sea instalado en su vivienda servicio de iluminación con paneles solares? Sí o No

6. ¿Cómo desearía adquirir un sistema fotovoltaico?

Contado o Crédito

7. ¿Qué emisoras son las que más escucha?

Emisoras	Programa	Horas

Observaciones. _____

MUCHAS GRACIAS POR SU COOPERACION

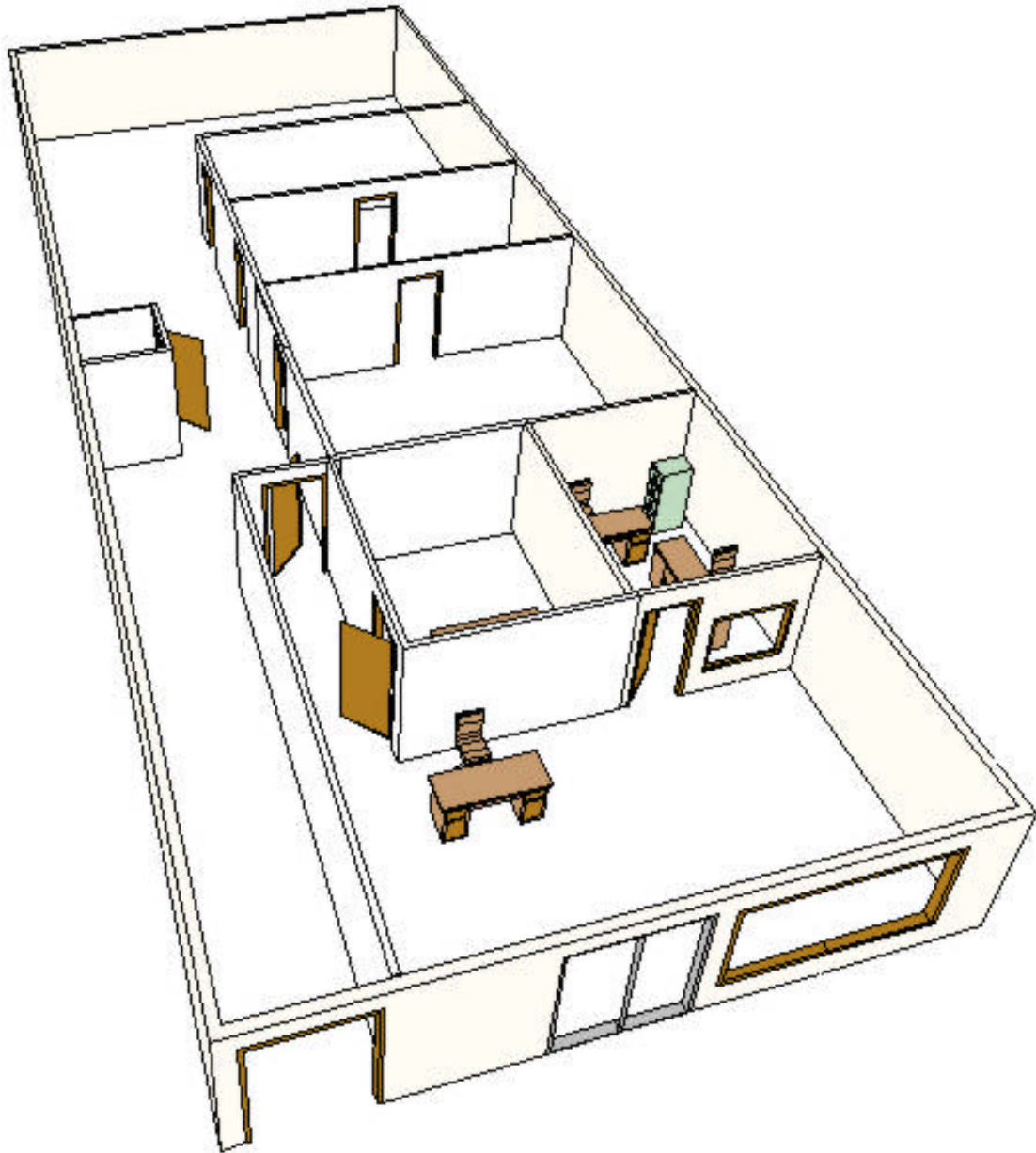
Anexo XVI.

Distribución propuesta para las nuevas instalaciones.



Escala 1: 75
Área: 300 m²

Vista de la planta en 3D



Anexo XVII.

Afiche promocional de los sistemas fotovoltaicos para iluminación.



PAQUETES DE SISTEMAS

Panel de 25 Watts.
2 lámparas.
1 Batería.
Kit de instalación.
Instalación.
Costo: \$461 + IGV

Panel de 50 Watts.
4 lámparas.
1 Batería.
Kit de instalación.
Instalación.
Costo: \$627 + IGV

Panel de 35 Watts.
3 lámparas.
1 Batería.
Kit de instalación.
Instalación.
Costo: \$534 + IGV

Panel de 75 Watts.
8 lámparas.
2 Batería.
Inversor
Kit de instalación.
Instalación.
Costo: \$949 + IGV

El costo de los productos no incluye IGV y cada uno de los productos se pueden vender por separado.

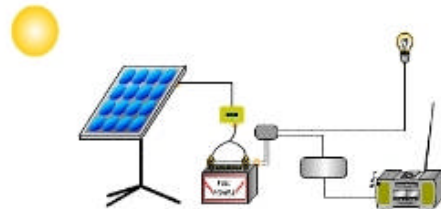
Semaforos ENEL Central una cuadra al su
Telefax: (505) 278-2630
www.sunisolar.com
e-mail: sunisolar@datatex.com.ni

Anexo XVIII.

Póster de consejos para el mantenimiento de sistemas fotovoltaicos.



CONSEJOS PARA EL MANTENIMIENTO DE SU SISTEMA SOLAR



1. Verificar que el panel no esté expuesto a cualquier sombra. Normalmente estas pueden ser de árboles.
2. Limpiar los paneles solares al menos dos veces al mes con un paño húmedo.
3. Limpiar las lámparas cada 15 días.
4. Verifique que la batería esté a su nivel correcto. Si se necesita más líquido use agua destilada.
5. Use una lámpara de mano para alumbrar la batería para verificar en lugar de un candil o vela para evitar accidentes.
6. No tocar la batería con objetos metálicos para evitar accidentes.

Anexo XIX.

Diagramas de Flujos

Diagrama de contexto

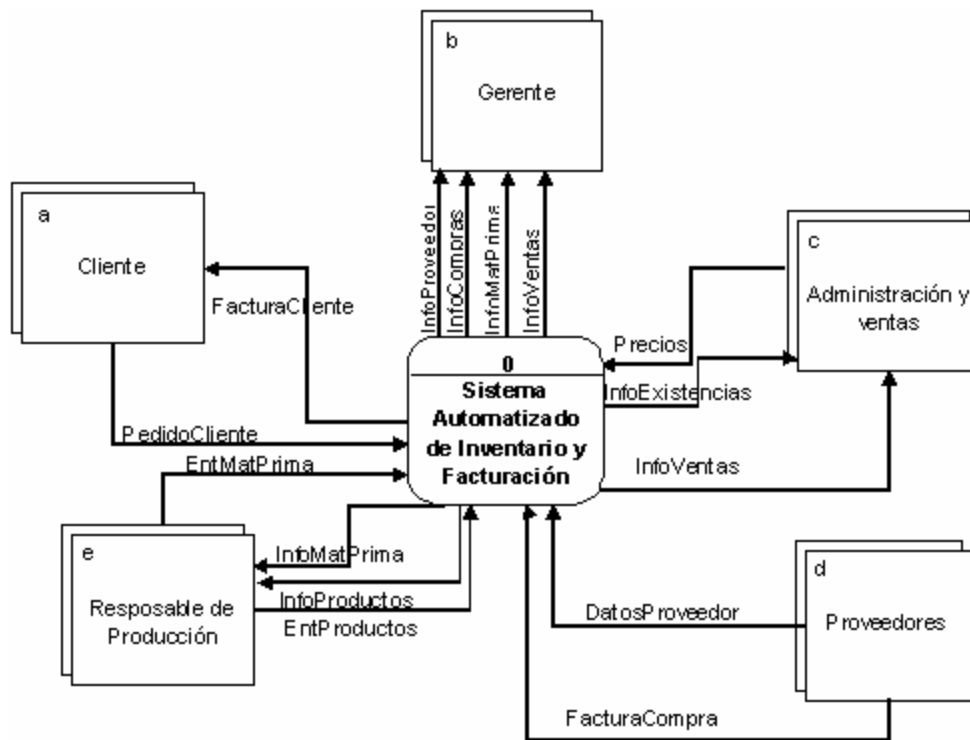
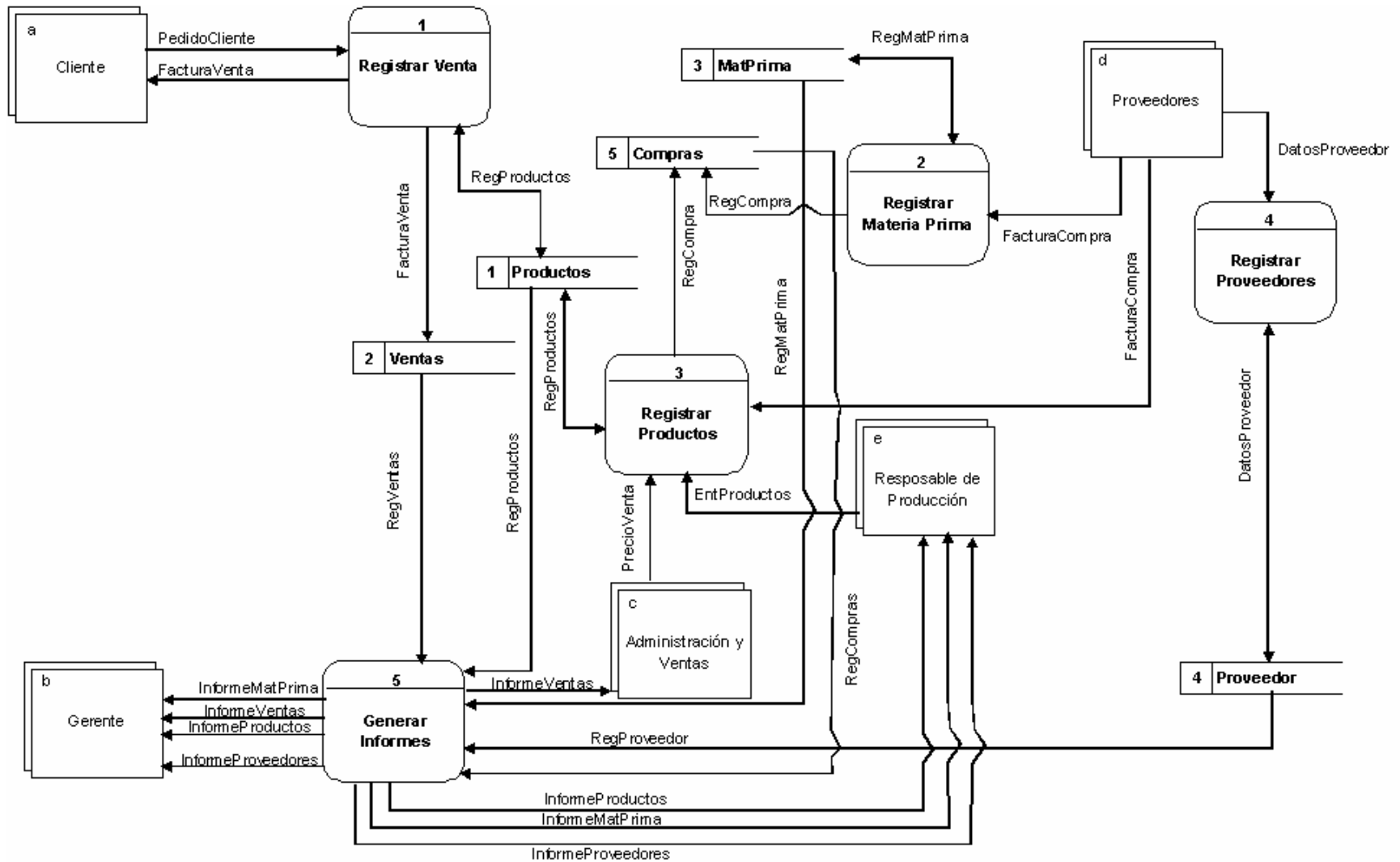
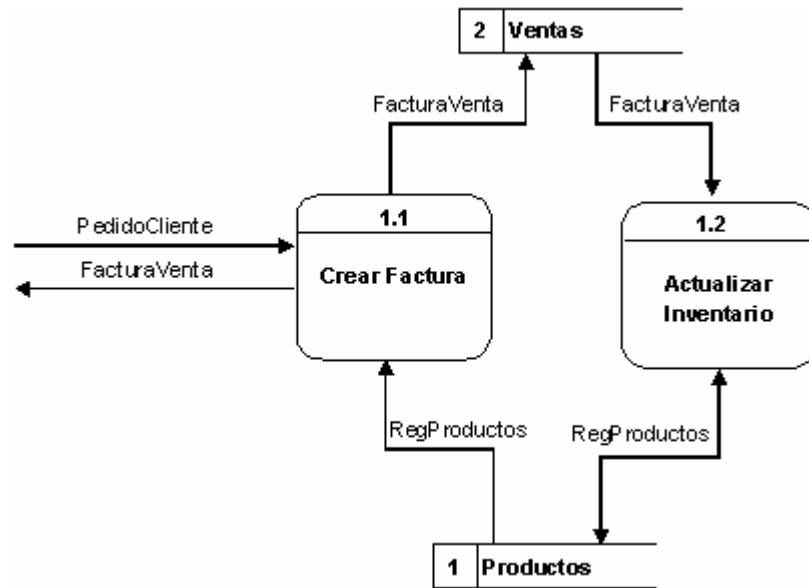


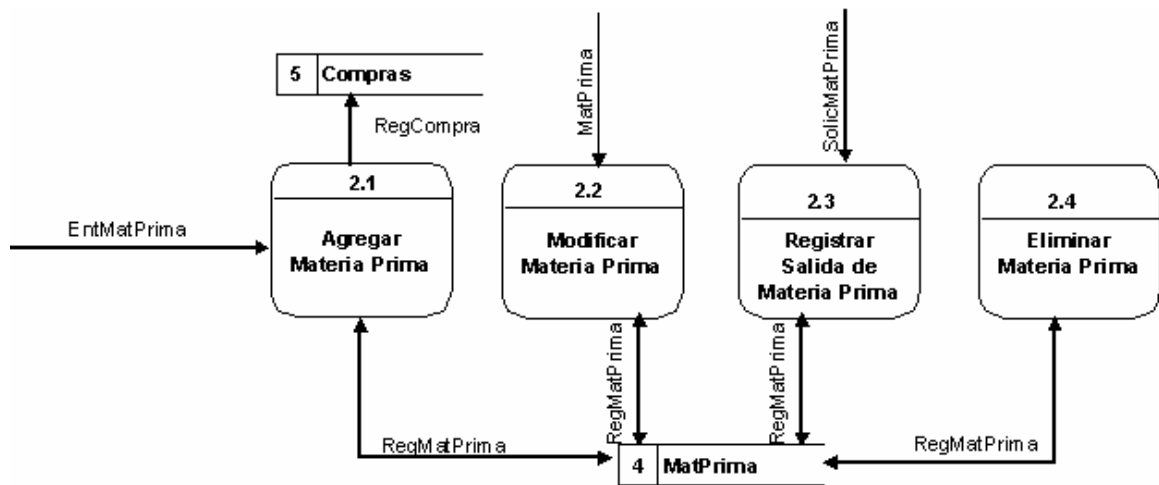
Diagrama de nivel cero



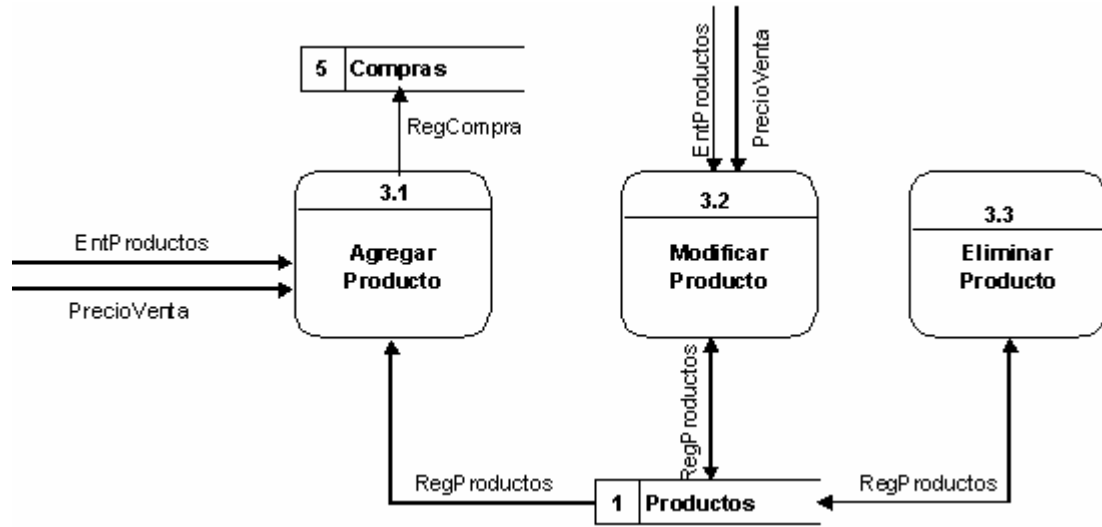
1. Registrar venta



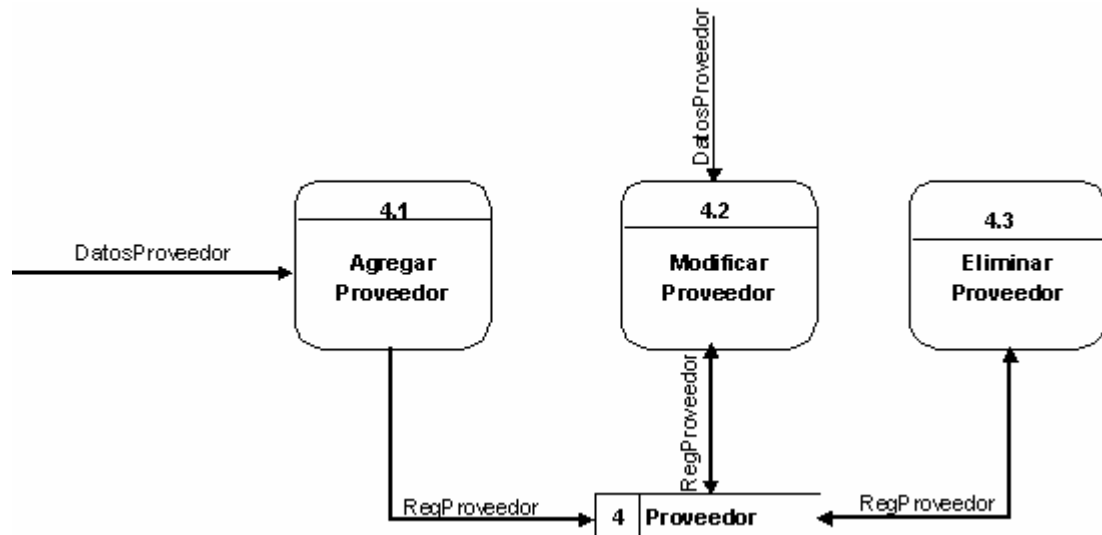
2. Registrar materia prima



3. Registrar producto



4. Registrar proveedor



Anexo XX.

Diccionario de Datos

Descripción de entidades.

Nombre de la entidad	Cliente.
Descripción	Representa a todas las personas y empresas interesadas en adquirir productos de SUNI SOLAR S.A. Esta entidad proporciona al sistema sus datos generales e información de pedidos de productos. El sistema le entrega a la entidad Clientes la factura de compra de sus productos.
Nombre de la entidad	Gerente.
Descripción	Esta entidad recibe todos los informes del sistema de Facturación y control de inventario que permita la toma de decisiones sobre los recursos económicos de Suni Solar S.A.
Nombre de la entidad	Proveedores.
Descripción	Esta entidad representa todos los contactos que la empresa posee para obtener materia prima y productos. El sistema recibe información general de los proveedores y sus facturas de compras son registradas en el sistema.
Nombre de la entidad	Administración y ventas.
Descripción	Esta entidad representa el cargo de responsable de ventas, cuya función es establecer los precios y registrarlos en el sistema. El sistema proporciona a esta entidad informes de las ventas de los productos que le permita tomar decisiones pertinentes.

Nombre de la entidad	Responsable de producción.
Descripción	Representa el cargo cuyo función es determinar los niveles de inventario adecuado para lo cual el sistema le proporciona los informes de existencia de productos y materia prima. El responsable de producción ingresa nueva mercancía y productos al sistema.

Descripción de almacenes.

Nombre del almacén	Ventas
Descripción	Almacena los registros de ventas de productos que facilita al sistema la emisión de informes
Estructura de datos	IdVenta + FechaVenta + IdCliente + NombreCliente + Categoría + Departamento + Municipio + Comarca + Teléfono + Fax + email + {IdProducto + DescProduct + PrecioProduct + CantProduct + SubTotalProduct} + SubVenta + Descuento + IgvVenta + TotalVenta

Nombre del almacén	Productos
Descripción	Almacena los registros de productos que facilita la emisión de informes en cuanto a los movimientos de productos.
Estructura de datos	{IdProducto + IdProveedor + Descripción} + CostoProd + PrecioProd + Saldo

Nombre del almacén	MatPrima
Descripción	Almacena los registros de materiales para la elaboración de paneles solares y balastos que facilita la emisión de informes en cuanto a los movimientos de materiales.
Estructura de datos	{IdMatPrima + IdProveedor + Descripción} + FechaEntrada + FechaSalida + CantEntrada + CantSalida + CantExist + CostoEntrada + NivelMinM

Nombre del almacén	Proveedor
Descripción	Contiene información general de los proveedores de materia prima y productos tanto en el extranjero como a nivel nacional.
Estructura de datos	{IdProveedor + PaisProveedor + CiudadProveedor + DirProveedor + FaxProveedor + TelProveedor + emailProveedor}

Descripción de procesos.

Nombre del proceso	1.0 Registrar Venta
Descripción	Consiste en recepcionar el pedido de los clientes, verificar existencias de productos y generar factura.
Flujo de datos internos	PedidoCliente, RegProductos, RegCliente
Flujo de datos externos	RegProducto, FacturaVenta

Nombre del proceso	1.1 Crear Factura
Descripción	Consiste en generar la factura a partir de la información de los clientes y los detalles de productos a venderse.
Flujo de datos internos	PedidoCliente, RegProductos, RegCliente
Flujo de datos externos	FacturaVenta

Nombre del proceso	1.2 Actualizar inventario
Descripción	Consiste en descontar las unidades vendidas de inventario
Flujo de datos internos	FacturaVenta, RegProductos
Flujo de datos externos	RegProductos

Nombre del proceso	2 Registrar materia prima
Descripción	Se lleva a cabo a para agregar materia prima asi como modificarla, eliminarla
Flujo de datos internos	FacturaCompra, SolicMatPrima, RegMatPrima
Flujo de datos externos	RegMatPrima

Nombre del proceso	2.1 Agregar materia prima
Descripción	Consiste en introducir los datos de la materia prima que acaba de ingresar a la empresa.
Flujo de datos internos	EntMatPrima
Flujo de datos externos	RegMatPrima

Nombre del proceso	2.2 Modificar materia prima
Descripción	Consiste en modificar los datos de la materia prima.
Flujo de datos internos	MatPrima, RegMatPrima
Flujo de datos externos	RegMatPrima

Nombre del proceso	2.3 Registrar salida de materia prima
Descripción	Este proceso se lleva a cabo a cabo a partir de la solicitud de materia prima para producción.
Flujo de datos internos	SolicMatPrima, RegMatPrima
Flujo de datos externos	RegMatPrima

Nombre del proceso	2.4 Eliminar materia prima
Descripción	Consiste en eliminar datos de materia prima que no se desea tener en el sistema.
Flujo de datos internos	
Flujo de datos externos	RegMatPrima

Nombre del proceso	3 Registrar productos
Descripción	Consiste en modificar, agregar o modificar algún producto.
Flujo de datos internos	FacturaCompra, EntProductos, PrecioVenta, RegProductos
Flujo de datos externos	RegProductos

Nombre del proceso	3.1 Agregar producto
Descripción	Consiste en agregar datos de productos que se acaban de adquirir.
Flujo de datos internos	EntProductos, PrecioVenta,
Flujo de datos externos	RegProductos

Nombre del proceso	3.2 Modificar producto
Descripción	Este proceso tiene como finalidad modificar información de los productos que se encuentran en existencia en el registro del sistema.
Flujo de datos internos	EntProductos, PrecioVenta,
Flujo de datos externos	RegProductos

Nombre del proceso	3.3 Eliminar producto
Descripción	Este proceso tiene como finalidad eliminar productos que no se desean en existencia en el registro del sistema.
Flujo de datos internos	
Flujo de datos externos	RegProductos

Nombre del proceso	4 Registrar proveedores
Descripción	Consiste en hacer modificaciones a los proveedores existentes así como el de modificar o eliminar algún proveedor registrado en el sistema.
Flujo de datos internos	DatosProveedor
Flujo de datos externos	DatosProveedor

Nombre del proceso	4.1 Agregar Proveedor
Descripción	Este proceso consiste en agregar un proveedor nuevo en el sistema.
Flujo de datos internos	DatosProveedor
Flujo de datos externos	RegProveedor

Nombre del proceso	4.2 Modificar Proveedor
Descripción	Este proceso consiste en modificar información de un proveedor registrado en el sistema.
Flujo de datos internos	DatosProveedor, RegProveedor
Flujo de datos externos	RegProveedor

Nombre del proceso	4.3 Eliminar Proveedor
Descripción	Este proceso consiste en eliminar un proveedor registrado en el sistema.
Flujo de datos internos	RegProveedor
Flujo de datos externos	RegProveedor

Nombre del proceso	5 Generar informes
Descripción	Este proceso consiste en elaborar los informes pertinentes para las diferentes entidades en el sistema.
Flujo de datos internos	InformeProductos, InformeVentas, ListadoCliente, InfoSolicitudCompra, InformeProveedores, InformeMatPrima
Flujo de datos externos	InformeProductos, InformeVentas, ListadoCliente, InfoSolicitudCompra, InformeProveedores, InformeMatPrima

Descripción de flujos de datos.

Nombre del flujo de datos	<i>PedidoCliente</i>
Descripción	Contiene detalle del pedido de productos por parte del cliente.
Origen	Entidad (a) Cliente
Destino	Proceso (1) Registrar Venta
Estructura de datos	CantProducto, DescripcionProducto

Nombre del flujo de datos	FacturaVenta
Descripción	Contiene los detalles de productos a venderse con los datos del cliente y el importe de la venta.
Origen	Proceso (1) Registrar Venta
Destino	Entidad (a) Cliente
Estructura de datos	IdVenta + FechaVenta + NombreCliente + Categoría + Departamento + Municipio + Comarca + Teléfono + Fax + email + {IdProducto + DescProduct + PrecioProduct + CantProduct + SubTotalProduct} + SubVenta + Descuento + IgvVenta + TotalVenta

Nombre del flujo de datos	RegProductos
Descripción	Contiene el detalle de existencia de cada producto en almacén
Origen	Almacén (1) Productos
Destino	Procesos (1) Registrar Venta, (2) Registrar Productos
Estructura de datos	{IdProducto + IdProveedor + Descripción} + FechaEntrada + FechaSalida + CantEntrada + CantSalida + Saldo

Nombre del flujo de datos	DatosVentas
Descripción	Contiene detalles de las ventas de productos.
Origen	Almacén (2) Ventas
Destino	Proceso (7)
Estructura de datos	IdVenta + FechaVenta + IdCliente + NombreCliente + {IdProducto + DescProduct + CantProduct + } + TotalVenta

Nombre del flujo de datos	InformeMatPrima
Descripción	Contiene detalle de existencias de materiales
Origen	Proceso (7) Generar Informes.
Destino	Entidades (b) Gerente, (e) Responsable de Producción.
Estructura de datos	{IdMatPrima + IdProveedor + Descripción} + CantExist + CostoEntrada + NivelMinM

Nombre del flujo de datos	InformeVentas
Descripción	Contiene el listado de las ventas realizadas en determinado periodo.
Origen	Proceso (7) Generar Informes
Destino	Entidades (b) Gerente, (c) Administración y ventas
Estructura de datos	IdVenta + FechaVenta + IdCliente + NombreCliente + {IdProducto + DescProduct + CantProduct + } + TotalVenta

Nombre del flujo de datos	InformeProductos
Descripción	Contiene detalle de las existencias de productos de la empresa.
Origen	Proceso (7) Generar Informes.
Destino	Entidades (b) Gerente, (e) Responsable de Producción.
Estructura de datos	{IdProducto + IdProveedor + Descripción} + Saldo + NivelMinP

Nombre del flujo de datos	InformeProveedores
Descripción	Contiene un listado de los proveedores de productos e insumos de la empresa.
Origen	Proceso (7) Generar Informes
Destino	Entidades (b) Gerente, (e) Responsable de producción
Estructura de datos	{IdProveedor + PaisProveedor + DirProveedor + CiudadProveedor + FaxProveedor + TelProveedor + emailProveedor}

Anexo XXI.

Diagrama de Entidad - Relación

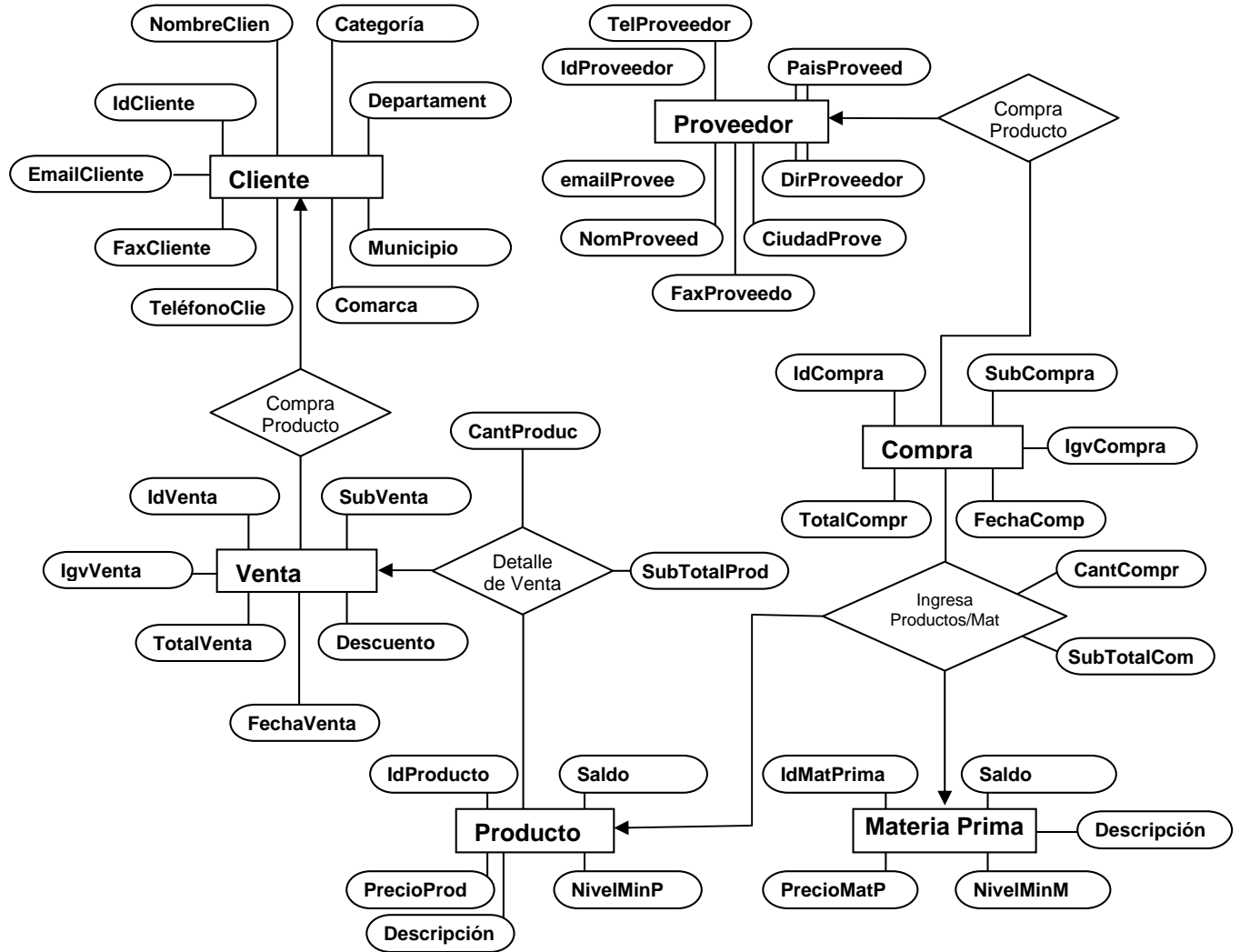


Diagrama de relación de tablas

