

Reservas Comunitarias de Semilla RCS Estructura de Costos RCS Quilenco y RCS San Lucas Quisil



UTVIKLINGSFONDET



Oswaldo Otoniel Villatoro, Consultor
Rosalba Ortiz, FDN
Sergio Romeo Alonzo, FPMA / ASOCUCH

Huehuetenango, Noviembre de 2012

INDICE

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	FUNCIONAMIENTO DE LAS RESERVAS COMUNITARIAS DE SEMILLA.....	2
2.1.	RSC QUILINCO.....	3
2.2.	RSC SAN LUCAS QUISIL.....	5
III.	ESTRUCTURA DE COSTOS POR RESERVA COMUNITARIA	8
3.1.	RSC QUILINCO.....	8
3.2.	RSC SAN LUCAS QUISIL.....	9
IV.	CONCLUSIONES.....	10
V.	RECOMENDACIONES.....	10
VI.	FUENTES DE INFORMACION.....	11
VII.	ANEXOS.....	12

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Comité RCS Quilenco 2012-2013.....	3
Cuadro 2.	Semillas para conservación de recursos fitogenéticos RCS Quilenco	5
Cuadro 3.	Comité RCS San Lucas Quisil 2011-2012	6
Cuadro 4.	Variedades almacenadas en servicio privado RCS Quisil	7
Cuadro 5.	Resumen de costos e ingresos, RSC Quilenco	8
Cuadro 6.	Resumen de costos e ingresos, RSC San Lucas Quisil	9

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Costos e ingresos, RCS Quilenco	12
Anexo 2.	Costos e ingresos, RCS San Lucas Quisil	16
Anexo 3.	Fotografías RCS Quilenco	18
Anexo 4.	Fotografías RCS San Lucas Quisil	21
Anexo 5.	Fotografías de semillas	23

Estructura de costos de dos Reservas Comunitarias de Semilla (RCS)
RCS Quilenco, Cooperativa San Bartolo R.L.
RCS San Lucas Quisil, Asociación ICUZONDEHUE

I. INTRODUCCION

Las semillas son el sustento biológico y base de la agricultura, un buen manejo de estos recursos, condiciona en gran medida el éxito o fracaso, de la producción. En la actualidad las y los agricultores, en diferentes regiones del mundo han ido seleccionando y recuperando las mejores variedades y especies para alimentar a sus familias y comunidades. En Guatemala, este esfuerzo comunitario también ha iniciado, en el departamento de Huehuetenango, gracias al apoyo técnico y financiero del Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica (FPMA), ejecutado por la Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH).

En la actualidad se han establecido Reservas Comunitarias de Semillas RCS en las siguientes comunidades: aldea San Lucas Quisil, municipio de San Juan Ixcoy; aldea Secheu y aldea Los Lucas en el municipio de Todos Santos Cuchumatán; aldea Climentoro en el municipio de Aguacatán; y aldea Quilenco en el municipio de Chiantla, todas ofrecen diferentes servicios a las comunidades, así como también poseen un nivel de capacidad de almacenamiento diferente, lo que depende del nivel de capacitación, apropiación de los procesos y del tiempo de trabajo.

Estas reservas comunitarias, forman parte de una estrategia viable para fortalecer la seguridad alimentaria y reducir la vulnerabilidad a los cambios climáticos extremos. También se constituyen en espacios para el almacenamiento seguro de semillas, de variedades locales importantes para las comunidades, por sus características agronómicas y porque se utilizan en mayor área por los agricultores, las cuales posteriormente pasan por un proceso de mejoramiento genético, a través de la selección masal estratificada, para su posterior caracterización.

El objetivo fundamental del presente estudio, es conocer la forma de operación y los costos asociados para su funcionamiento, en las Reservas Comunitarias de Semillas (RCS), en dos casos de estudio, siendo estas las reservas ubicadas en: Quilenco de la Cooperativa San Bartolo R.L. y San Lucas Quisil de la Asociación ICUZONDEHUE.

Para cada una de las reservas comunitarias seleccionadas, se realiza una descripción de los servicios que brindan y el manejo actual o descripción de las actividades, se desglosan los costos en los que incurren, divididos en costos fijos y costos variables. Por último se presentan algunas conclusiones y recomendaciones, algunas de ellas aportadas por las personas entrevistadas y otras como resultado del proceso de investigación, todas con el propósito de fortalecer los servicios y mejorar los resultados de las Reservas Comunitarias de Semilla RCS.

II. FUNCIONAMIENTO DE LAS RESERVAS COMUNITARIAS DE SEMILLA (RCS)

De manera general, el funcionamiento de las Reservas Comunitarias de Semilla RCS, gira en torno a la conservación de semillas de las variedades locales que tienen importancia para las comunidades. Las semillas almacenadas, pasan a ser parte de un proceso de colección, identificación y conservación; se almacenan de manera permanente para resguardo de la agrobiodiversidad para posibilitar su conservación. También se constituye en una reserva de semilla en caso de existir un evento climatológico extremo.

Para las dos reservas en estudio, de acuerdo a lo establecido en la Normativa para su Funcionamiento, se indica que pueden participar las y los agricultores de aquellas comunidades cercanas a la RCS, que son vulnerables a eventos climatológicos extremos, priorizando a comunidades ubicadas en áreas marginales y vulnerables, que dispongan de una organización local y de variedades de maíz de importancia local. De acuerdo a lo anterior las y los agricultores beneficiarios miembros de la RCS, pueden o no ser socios de las organizaciones de base (Cooperativa San Bartolo R.L., y Asociación ICUZONDEHUE), lo importante es que asuman con responsabilidad lo establecido en la Normativa de Funcionamiento, que formen parte de los procesos de capacitación y actividades programadas por el Comité, en la actualidad la totalidad de los beneficiarios son socios de las organizaciones de base.

Los Comités de Funcionamiento de las dos RCS, están conformados con miembros representantes de las organizaciones de base, de las comunidades donde están establecidas las RCS, las responsabilidades que le competen al comité son:

- Establecer criterios para la calidad de la semilla
- Identificar a los proveedores locales de semilla criolla de maíz
- Negociar condiciones para la compra-venta de la semilla con los proveedores
- Capacitarse sobre el manejo, métodos de preparación de semilla y Selección Masal
- Reorganizar la estructura del Comité Responsable cada dos años
- Dar seguimiento y monitoreo a la reserva una vez al mes, considerando las condiciones de infraestructura y climáticas, para garantizar la conservación de la semilla en adecuadas condiciones
- Mantener información periódica sobre las condiciones de la reserva
- Considerar la fecha para la renovación de la semilla
- Establecer acuerdos de compromiso a nivel de cada comunidad participante en la reserva, sobre la modalidad para la renovación de la semilla
- Socializar la experiencia

Las organizaciones de base (Cooperativa San Bartolo y Asociación ICUZONDEHUE), a través de su representante legal, deberán asignar a un miembro de la Junta Directiva para que en forma conjunta apoyen al Comité, en:

- Seguimiento y monitoreo de la Reserva
- Participación en reuniones del Comité de la RCS
- Participación en reuniones de negociación de la semilla con proveedores

2.1. RSC QUILINCO

Esta reserva comunitaria se encuentra ubicada en el municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango, Guatemala; a una altura de 2,600 m.s.n.m. Nace como una iniciativa del Programa Regional de Fitomejoramiento Participativo en la Sierra de Los Cuchumatanes, para la conservación de semillas de importancia comunitaria. A partir del año 2000 se cuenta con la participación activa de los líderes comunitarios, en especial de la Familia López, quienes se constituyen en el motor y referencia para este proceso y otros que se implementan en el futuro, en el área de influencia de la Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes ASOCHUCH

Fue hasta el año 2008, cuando se estableció formalmente esta RCS, vinculada al manejo y conservación de la agrobiodiversidad de variedades de maíz locales y para situaciones de emergencia como medida de adaptación a los cambios climáticos.

Para el funcionamiento adecuado de la Reserva, existe la organización de un Comité integrado por 5 personas, quienes son electos en Asamblea de Beneficiarios, para un periodo de 2 años; en la actualidad este comité está integrado de la siguiente manera:

Cuadro 1. Comité RCS Quilenco 2012-2013

No.	Nombre	Cargo
1	Isabel López García	Presidente
2	Juan Francisco Cano	Vicepresidente
3	Felipe Eulogio López Fabián	Secretario
4	Eustaquio López Fabián	Tesorero
5	Santiago Funes Fabián	Vocal I

Fuente: Entrevista Sr. Juan López. Noviembre 2012

El Comité es responsable del mantenimiento de la RCS, programación de actividades (entrega de semilla, acopio, supervisión, etc.), establecimiento de los criterios técnicos de calidad de semilla, identificación de proveedores y negociaciones de compra y venta. Existe una Normativa establecida que rige el funcionamiento de la RCS, la cual regula los criterios de elección, responsabilidades, criterios para proveedores, criterios de distribución de semilla en caso de emergencias, entre otros.

Los requisitos para poder ser beneficiario de la Reserva son básicamente, aceptar el reglamento y participar en los procesos de capacitación, que incluyen los módulos: Selección Masal Estratificada, Manejo Agronómico de Maíz, Agrobiodiversidad, Post-cosecha y Cambio Climático. Los usuarios de esta RCS, son habitantes de las comunidades de Quilenco, Sibila, El Pino, Los Regadillos y San Antonio Las Nubes. En la actualidad son 140 los socios de la Cooperativa beneficiados. Los servicios que se brinda son:

a) Servicio de emergencia: es el almacenamiento de semilla de maíz en silos, para tener disponibilidad en caso de emergencia. Actualmente existen 3 silos, con capacidad de 12 qq con semilla de maíz amarillo, blanco y negro. Durante los años de establecimiento del servicio no han existido emergencias, vendiendo lo almacenado como grano para consumo humano.

Previamente el Comité de la RCS, selecciona a los productores de semilla para este servicio, tomando en consideración los siguientes aspectos técnicos: plantaciones de maíz manejadas adecuadamente, eliminación de plantas indeseables, procesos de selección masal, plantaciones vigorosas y sanas, semilla extraída de mazorcas, seleccionadas, que cumplen con los criterios de tamaño y uniformidad de hileras, entre otros requisitos.

El costo de la semilla es de Q. 500.00 por quintal, en la actualidad el Comité ha seleccionado a 3 productores para la producción de semilla (amarillo, blanco y negro), en caso de existir algún evento climático extremo, que amerite la venta de esta semilla por emergencia, el precio de venta es de Q. 8.00 por libra, distribuyéndose de forma equitativa entre los beneficiarios de la RCS (aproximadamente 8 libras/beneficiario por cada color de semilla). Si no existiera alguna emergencia, la semilla se vende para consumo a un precio de Q. 300.00 por quintal, en este caso se da prioridad a ancianos, mujeres viudas o madres solteras responsables del hogar, quienes pueden ser o no socios (as) de la RCS.

b) Servicio privado de caja negra: el productor almacena semilla, solo él o ella, puede tener acceso a la misma. El objetivo de este servicio es que el productor guarde semilla para el ciclo productivo del siguiente año. Para los cultivares que se siembran en el época seca, el cambio o renovación de semillas se realiza entre los meses de enero y febrero; para los cultivares de la época lluviosa la renovación se realiza entre marzo y abril.

En la actualidad, para este servicio existen 240 envases almacenados, cada uno con un promedio de 5 libras de semilla de maíz; la mitad de las variedades almacenadas, son para siembras en verano y el resto maíz de invierno; estas semillas son almacenadas por un año y se realizan supervisiones de humedad, cada 3 meses o menos, dependiendo de las condiciones climáticas, en ocasiones se hace necesario realizar el secado al sol, en aquellos envases donde la humedad es superior al 13%, además de la aplicación inicial de fosamina como medida de prevención contra el ataque de plagas durante su almacenamiento .

c) Servicio de rescate y conservación de recursos fitogenéticos: a través de este se almacena una colección de la diversidad de variedades productivas que existen en las comunidades; los cuales es necesario replicar en viveros para lograr su mantenimiento y mejoramiento. Actualmente se encuentran establecidos 3 viveros, en las comunidades: Cifuentes, Quilenco y Regadillos.

La producción obtenida es utilizada únicamente para cambiar la semilla actualmente almacenada en la RCS, o posiblemente para realizar algún proceso de investigación que se considere necesario; esta semilla no es distribuida a los productores ya que es un servicio que tiene como objetivo preservar las diferentes colecciones adquiridas, llevando un estricto control de los resultados, lo que permite realizar una caracterización y sistematización de cada cultivar. Esta semilla también puede ser utilizada para procesos de mejoramiento genético. En el siguiente cuadro se detallan las características de los materiales almacenados, cultivo y año de colección.

Cuadro 2. Semillas para conservación de recursos fitogenéticos RCS Quilínco

Cultivo	Colección	Características
Maíz	1999	72 Cultivares almacenados y caracterizados. Variedades Nativas, de color blanco, amarillo, pinto, rojo y negro, en proceso de reproducción para renovación, ya que tienen 3 años de almacenamiento.
Maíz	2010	50 Cultivares almacenados. Variedades de color blanco, amarillo, pinto, rojo y negro, en proceso de caracterización y reproducción
Maíz	2011	87 Cultivares almacenados. En proceso de caracterización y reproducción.
Maíz	Colección Mestizos	18 Cultivares almacenados. Variedades producto de los procesos de selección y experimentación.
Maíz	Poblaciones	Materiales seleccionados en poblaciones (blanco, amarillo y negro)
Total Cultivares Maíz		230
Frijol	Varios	30 Cultivares de frijol. 20 Variedades de las comunidades cercanas y 10 del municipio de Todos Santos. La mayoría de color negro, aunque algunas de color blanco y pinto, 25 de estos materiales son de grano pequeño y 5 de los llamados Chamborote de grano grande.
Haba	Varios	10 Materiales almacenados, variedades nativas.
Trigo	Varios	3 Materiales almacenados, variedades nativas.
Otros		Manzanilla, Valeriana, Bledo y Hierba Blanca.

Fuente: entrevista a Técnico Local Sr. Esvin López. Noviembre 2012.

2.2. RSC SAN LUCAS QUILINCO

Reserva comunitaria ubicada en el municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango, Guatemala; a una altura de 2,000 m.s.n.m. La idea del establecimiento de esta Reserva, surge en la Comunidad San Lucas Quilínco, debido a la necesidad de semilla de buenos rendimientos, ya que ellos observaron que en el transcurso de los años, el rendimiento del maíz se fue reduciendo, algunos comunitarios optaron por la siembra de materiales de otras regiones los cuales no se adaptaban a las condiciones locales, perdiéndose así los recursos y materiales propios del lugar. Además algunos fenómenos climáticos (granizadas y lluvias intensas) han provocado la pérdida de las cosechas.

En el año 2011 se establece la Reserva, iniciando los procesos de selección de semillas por los comunitarios, con el apoyo Técnico del Programa de Fitomejoramiento Participativo, y aprovechando el conocimiento de los ancianos, se logran recuperar 12 materiales de maíz de ciclo largo y 10 materiales de ciclo corto, además de 5 materiales criollos traídos de Mixlaj y San José, comunidades del municipio de San Juan Ixcoy.

Para el funcionamiento adecuado de la Reserva, existe la organización de un Comité integrado por 7 personas, quienes son electos en Asamblea de Beneficiarios, para un periodo de 2 años; en la actualidad este comité está integrado de la siguiente manera:

Cuadro 3. Comité RCS San Lucas Quisil 2011-2012

No.	Nombre	Cargo
1	Alejandro López Félix	Presidente
2	Juan Tercero Ramos	Vicepresidente
3	Domingo Tercero Pérez	Secretario
4	Cecilia Pérez Lucas	Tesorero
5	Juan Tercero Segundo	Vocal I
6	Mario Velásquez Bautista	Vocal II
7	Diego Tercero Pérez	Vocal III

Fuente: Entrevista Sr. Alejandro López. Noviembre 2012

El Comité es responsable del mantenimiento de la RCS, programación de actividades (entrega de semilla, acopio, supervisión, etc.), establecimiento de los criterios técnicos de calidad de semilla, etc. Además existe una Normativa establecida que rige el funcionamiento de la RCS.

Los usuarios de esta RCS, son habitantes de las comunidades de Quisil, San Lucas Quisil, Ixjoyom, Yaxeu, Las Vegas, Cojcan y Chujbal. Al inicio los socios beneficiarios fueron 23 personas (16 mujeres – 7 hombres), en la actualidad los beneficiarios son 40 (26 mujeres – 14 hombres), todos asociados de ICUZONDEHUE; de acuerdo a la Normativa, los beneficiarios pueden ser socios o no de la Asociación, solamente deben de cumplir los requisitos de aceptar lo establecido en la Normativa de Funcionamiento, que formen parte de los procesos de capacitación y actividades programadas por el Comité. Los servicios que brinda esta RCS son:

a) Servicio de emergencia: actualmente solo existe 1 silo donde se encuentra almacenado 1 qq de semilla de maíz amarillo llamado Aguacate (de grano grande). Este servicio, se considera insuficiente para la población de las comunidades cercanas, ya que únicamente podrían ser beneficiados 20 productores, quienes pagarían un costo de Q. 8.00 por libra de semilla. Pero este año 2012, solamente fue un primer ensayo, ya que esperan ampliar y formalizar dicho servicio con la instalación de por lo menos 2 silos más, además se deberían de comenzar los procesos de selección de productores de semilla y la definición de los cultivares aptos para este servicio.

b) Servicio privado de caja negra: el objetivo de este servicio es que el productor guarde semilla para el siguiente ciclo productivo. Este servicio no tiene ningún costo para los productores, de acuerdo a las entrevistas realizadas, no se descarta la posibilidad de que en el futuro se establezca una cuota, por la semilla almacenada, pero esto dependerá de los resultados obtenidos y de la anuencia de los productores beneficiarios para poder costear el servicio. Los cultivares almacenados, en este servicio se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 4. Variedades almacenadas en servicio privado RCS Quisil

Cultivo	Variedad	Color	No. botes	Libras
Maíz	Aguacate (grande)	Amarillo	20	100
Maíz	Aguacate (pequeño de verano)	Amarillo	20	100
Maíz	Salquil (pequeño)	Amarillo	10	50
Maíz	Negro	Negro	10	50
Maíz	De año	Rojo y Amarillo	20	100
Maíz	Corazón de maíz	Pinto	5	25
Maíz	Blanco	Blanco	5	25
Maíz	Diente de perro	Rojo	5	25
Maíz	Huevo de chivo	Amarillo, Blanco y Rojo	15	75
Frijol	Isich	Amarillo	5	25
Frijol	Chalboroto	Negro	5	25
Frijol	De vara	Negro	5	25
Haba	Breve		1	5
Haba	Criolla		1	5
Trigo	Local		1	5
Trigo	Criolla		1	5
Ayote	Local		1	5
Chilacayote	Local		1	3
Nabo	Local	Blanco	1	0.25
Nabo	Local	Amarillo	1	0.25
Hierba Blanca	Local		1	0.12

Fuente: Entrevista Sr. Alejandro López. Noviembre 2012

Para el cultivo de maíz los productores almacenaron la semilla en mayo del 2011, la cual se renovara, de acuerdo a la programación establecida por el Comité de Funcionamiento, entre los meses de marzo y abril del 2013.

De acuerdo a la experiencia anterior, durante el proceso de recepción de la semilla, 3 personas de la junta directiva, realizan los procesos de pesado, y control de calidad de la semilla, además de los controles administrativos (listado boletas y actas), durante 3 días. El control de calidad se realiza en función de los siguientes indicadores: grano vigoroso, no podrido, libre de basura, de 8 a 10% de humedad. El método para medir la humedad es artesanal ya que no poseen determinador de humedad.

En esta RCS no existe el servicio de rescate y conservación de los recursos fitogenéticos, ya que aunque existe una colección de materiales criollos (frijol, trigo, haba, ayote, chilacayote, nabo y hierba blanca), no existen procesos de conservación o replicación de los materiales para su mejoramiento en el campo, por medio de viveros, manejados adecuadamente, desde el punto de vista científico, lo que representaría el aumento en los costos de la Reserva.

III. ESTRUCTURA DE COSTOS POR RESERVA COMUNITARIA

3.1. RSC QUILINCO

**Cuadro 5. Resumen de costos e ingresos, RSC Quilenco
Período 2011-2012**

No.	CONCEPTO	COSTO TOTAL Q
COSTOS		
1.	COSTOS FIJOS	
1.1.	Infraestructura	19,291.00
1.2.	Mobiliario y equipo	14,636.00
	Equipo en préstamo	4,850.00
1.2.1.	Servicio de emergencia	2,900.00
1.2.2.	Servicio privado	2,968.00
1.2.3.	Servicio rescate y conservación de recursos fitogenéticos	3,918.00
	TOTAL COSTOS FIJOS	33,927.00
2.	COSTOS VARIABLES	
	Técnico responsable de la RCS	25,200.00
2.1.	Servicio de emergencia	20,424.10
2.2.	Servicio privado	2,164.00
2.3.	Servicio rescate y conservación de recursos fitogenéticos	
2.3.1.	Costos en la RCS	2,333.00
2.3.2.	Costos de reproducción en Vivero (2 Mz)	47,610.00
	TOTAL COSTOS VARIABLES	97,731.10
	TOTAL DE COSTOS	131,658.10
INGRESOS		
1	Servicio de emergencia (Venta de grano para consumo)	10,800.00
2	Servicio de privado	0.00
3	Servicio de rescate y conservación de recursos fitogenéticos	0.00
	TOTAL DE INGRESOS	10,800.00

Fuente: entrevista a Técnico Local Sr. Esvin López. Noviembre 2012.

El desglose de costos e ingresos de la Reserva Comunitaria de Semilla RCS de Quilenco se detalla en el Anexo 1.

3.2. RSC SAN LUCAS QUISIL

**Cuadro 6. Resumen de costos e ingresos, RSC San Lucas Quisil
Período 2011-2012**

No.	CONCEPTO	COSTO TOTAL Q
COSTOS		
1.	COSTOS FIJOS	
1.1.	INFRAESTRUCTURA	19,500.00
1.2.	MOBILIARIO Y EQUIPO	2,654.00
1.2.1.	Servicio de emergencia	975.00
1.2.2.	Servicio privado	1,679.00
	TOTAL COSTOS FIJOS	22,154.00
2.	COSTOS VARIABLES	
2.1.	Servicio de emergencia	1,023.80
2.2.	Servicio privado	1,414.80
	TOTAL COSTOS VARIABLES	2,438.60
	TOTAL DE COSTOS	24,592.60
INGRESOS		
1	Servicio de emergencia (Venta de grano para consumo)	300.00
2	Servicio de privado	0.00
	TOTAL DE INGRESOS	300.00

Fuente: Entrevista Sr. Alejandro López. Noviembre 2012

El desglose de costos e ingresos de la Reserva Comunitaria de Semilla RCS de San Lucas Quisil se detalla en el Anexo 2.

IV. CONCLUSIONES

- Las Reservas Comunitarias de Semilla, son iniciativas que tienen un impacto positivo en la población de las comunidades, ya que se ha iniciado con el fomento de una cultura de rescate y valoración de los recursos fitogenéticos de la región.
- En la RCS de Quilínco, existen varias colecciones de Maíz, los cuales están siendo reproducidos en viveros, donde existe un manejo adecuado, para la conservación de sus características.
- La implementación de las Reservas Comunitarias de Semilla, se constituyen en estrategias muy importantes como medidas de adaptación al Cambio Climático, además de fortalecer a las comunidades ante el Riesgo de Inseguridad Alimentaria.
- En las dos Reservas objeto de estudio, se determinó que existe una buena organización de los beneficiarios a través de los Comités responsables, quienes se encargan de coordinar los diferentes procesos y capacitaciones a los socios beneficiarios.
- Considerando el éxito y los beneficios obtenidos, los beneficiarios de la RCS de Quilínco, indican estar en la anuencia de realizar aportes económicos, por concepto del pago de los servicios, y de esta manera lograr la sostenibilidad de los procesos.

V. RECOMENDACIONES

- Es importante la planificación del aumento en la capacidad de almacenamiento de las dos Reservas Comunitarias, ya que estas en los próximos años no tendrán la capacidad para satisfacer la demanda de los comunitarios, por lo cual se recomienda una ampliación y mejoramiento de la infraestructura.
- Se deben fortalecer las RCS a través de la instalación y compra de equipo necesario para mejorar los servicios, tal es el caso de: sistemas de ventilación, termómetros, balanzas y determinadores de humedad.
- Los responsables de la RCS de Quilínco, consideran importante la construcción y ampliación de la infraestructura, principalmente en cuanto al cambio de paredes y puerta formal.
- Es necesaria la dotación de equipo de protección, para el manejo de productos químicos en silos y envases, tales como: guantes, mascarillas y lentes.

VI. FUENTES DE INFORMACION

- Alonzo Recinos, Sergio Romeo. Informe: Intercambio y curso internacional sobre estrategias, desarrollo e implementación de Reservas Comunitarias de Semillas dentro del marco del FP. Mayo 2012.
- Fuentes L., Mario Roberto. Informe Final: Apoyo al diseño e implementación de Reservas Comunitarias de Semillas de maíz en la Sierra de Los Cuchumatanes, Huehuetenango. Diciembre 2012.
- Proyecto FPMA. Informe técnico y financiero. Enero a Diciembre de 2011.
- Entrevistas. Noviembre 2012:

Sr. Alejandro López. RCS San Lucas Quisil.

Sr. Esvin Rocael López. Técnico Local. RCS Quilinco. Teléfono: 46221662.
Correo electrónico: esvinrockett@hotmail.com

Sr. Juan López. RCS Quilinco. Teléfono: 48810942.

VII. ANEXOS

Anexo 1. Costos e ingresos, RCS Quilenco Período 2011-2012

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO Q	COSTO TOTAL Q
COSTOS					
1.	COSTOS FIJOS				
1.1.	INFRAESTRUCTURA				
a)	Valor del terreno	20	m2 (5m x 4m)	500.00	10,000.00
b)	Materiales para mejoramiento de la construcción				
	Block para mejoramiento de paredes	120	Unidad	4.00	480.00
	Tejas de barro	700	Unidad	3.00	2,100.00
	Reglas de madera	5	docena	300.00	1,500.00
	Clavo de 4 pulgadas	5	libra	9.00	45.00
	Clavo para lámina	2	libra	8.00	16.00
	Lámina acanalada de 10 pies	5	Unidad	180.00	900.00
	Piso torta de cemento	30	m2	70.00	2,100.00
	Puerta de lámina	1	Unidad	150.00	150.00
c)	Mano de obra mejoramiento de la construcción (este rubro fue aporte comunitario)	40	Jornales	50.00	2,000.00
	Total Infraestructura				19,291.00
1.2.	MOBILIARIO Y EQUIPO				
	Equipo en préstamo				
	Determinador digital de humedad	1	Unidad	4,000.00	4,000.00
	Balanza pequeña	1	Unidad	350.00	350.00
	Balanza de colgar	1	Unidad	500.00	500.00
1.2.1.	Servicio de emergencia				
a)	Silos metálicos	3	Unidad	900.00	2,700.00
b)	Madera para tarima	1	Unidad	200.00	200.00
1.2.2.	Servicio privado				
a)	Envases o botes plásticos	240	Unidad	5.00	1,200.00
b)	Estantes				
	Tablas de madera	2	docena	600.00	900.00
	Reglas de madera	2	docena	300.00	600.00

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO Q	COSTO TOTAL Q
	Clavo de 4 pulgadas	2	libra	9.00	18.00
	Mano de obra	5	Jornales	50.00	250.00
1.2.3.	Servicio rescate y conservación de recursos fitogenéticos				
a)	Envases o botes plásticos	280	Unidad	5.00	1,400.00
b)	Estantes				
	Tablas de madera	2.5	docena	600.00	1,500.00
	Reglas de madera	2.5	docena	300.00	750.00
	Clavo de 4 pulgadas	2	libra	9.00	18.00
	Mano de obra	5	Jornales	50.00	250.00
	Total mobiliario y equipo				14,636.00
	TOTAL COSTOS FIJOS				33,927.00
2.	COSTOS VARIABLES				
	Técnico responsable de la RCS	12	mes	2,100.00	25,200.00
2.1.	Servicio de emergencia				
a)	Insumos				
	Fosamina (Pastillas)	9	Unidad	0.90	8.10
	Fajas de hule (sellado de silo)	12	Unidad	5.00	60.00
	Frascos como depósito de pastillas	3	Unidad	2.00	6.00
b)	Semilla	36	qq	500.00	18,000.00
c)	Mano de obra				
	Limpieza y preparación de silos	2	Jornales	50.00	100.00
	Recepción y limpieza de la semilla	18	Jornales	50.00	900.00
	Control de humedad y secado de semilla al sol (13.5% de humedad)	9	Jornales	50.00	450.00
	Llenado de silos, aplicación de fosamina y sellado	3	Jornales	50.00	150.00
	Primera revisión (20 días después de aplicación de fosamina)	1	Jornales	50.00	50.00
	Segunda y tercera revisión (cada 4 meses)	2	Jornales	50.00	100.00
	Venta de semilla o grano para consumo	12	Jornales	50.00	600.00
	Total servicio de emergencia				20,424.10
2.2.	Servicio privado				
a)	Insumos				
	Calcomanías para identificación de envases	240	Unidad	4.00	960.00
	Fosamina (Pastillas)	60	Unidad	0.90	54.00

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO Q	COSTO TOTAL Q
b)	Mano de obra				
	Recepción y limpieza de semilla	6	Jornales	50.00	300.00
	Control de humedad y secado de semilla al sol (13.5% de humedad)	4	Jornales	50.00	200.00
	Rotulación de envases	1	Jornales	50.00	50.00
	1ra aplicación de fosamina	2	Jornales	50.00	100.00
	2da aplicación de fosamina	2	Jornales	50.00	100.00
	Revisión de envases (cada 3 meses)	8	Jornales	50.00	400.00
	Total servicio privado				2,164.00
2.3.	Servicio rescate y conservación de recursos fitogenéticos				
2.3.1.	Costos en la RCS				
a)	Insumos				
	Calcomanías para identificación de envases	280	Unidad	4.00	1,120.00
	Fosamina (Pastillas)	70	Unidad	0.90	63.00
b)	Mano de obra				
	Recepción y limpieza de semilla	6	Jornales	50.00	300.00
	Control de humedad y secado de semilla al sol (13.5% de humedad)	4	Jornales	50.00	200.00
	Rotulación de envases	1	Jornales	50.00	50.00
	1ra aplicación de fosamina	2	Jornales	50.00	100.00
	2da aplicación de fosamina	2	Jornales	50.00	100.00
	Revisión de envases (cada 3 meses)	8	Jornales	50.00	400.00
	Total servicio conservación en la RSC				2,333.00
2.3.2	Costos de reproducción en Vivero (2 Mz)				
a)	Renta de terrenos				
	Vivero Quilincó (15 cuerdas = 6,615 m ²)	0.945	Mz	2,476.19	2,340.00
	Vivero Cifuentes (12 cuerdas = 5,292 m ²)	0.756	Mz	1,984.13	1,500.00
	Vivero Chiantla (5 cuerdas = 2,205 m ²)	0.315	Mz	2,476.19	780.00
b)	Materiales e insumos				
	Semilla (230 cultivares de maíz)	40	libra	8.00	320.00
	Gallinaza	34	qq	50.00	1,700.00
	Fertilizante 15-15-15	16	qq	260.00	4,160.00
	Fertilizante Urea 46-0-0	5	qq	280.00	1,400.00

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO Q	COSTO TOTAL Q
	Insecticida Clorpirifos (Lorsban 4EC)	1	litro	130.00	130.00
	Bolsas de papel Kraft	110	ciento	8.00	880.00
	Bolsas plásticas de 1 onza	110	ciento	3.00	330.00
	Clips de metal	10	cajas	3.00	30.00
	Engrapadoras	4	Unidad	45.00	180.00
	Grapas	5	cajas	10.00	50.00
	Tijeras	4	Unidad	10.00	40.00
	Gabachas	12	Unidad	60.00	720.00
	Útiles de oficina	1	Global	500.00	500.00
c)	Mano de obra				
	Preparación del suelo (Arado de bueyes y labranza)	1	Global	1,650.00	1,650.00
	Siembra y aplicación de abono orgánico	24	Jornales	50.00	1,200.00
	Primera limpia (40 días después de siembra)	64	Jornales	50.00	3,200.00
	Calza (70 días después de siembra)	64	Jornales	50.00	3,200.00
	Fertilizaciones (3 aplicaciones)	30	Jornales	50.00	1,500.00
	Proceso de polinización	220	Jornales	65.00	14,300.00
	Cosecha	30	Jornales	50.00	1,500.00
	Control de secado y almacenamiento en RCS	30	Jornales	50.00	1,500.00
	Caracterización (vegetativa y de cosecha)	90	Jornales	50.00	4,500.00
	Total servicio reproducción en vivero				47,610.00
	Total servicio rescate y conservación de recursos fitogenéticos				49,943.00
	TOTAL COSTOS VARIABLES				97,731.10
	TOTAL DE COSTOS				131,658.10
INGRESOS					
1	Servicio de emergencia	36	qq	300.00	10,800.00
2	Servicio de privado			Sin Costo	0.00
3	Servicio de rescate y conservación de recursos fitogenéticos			Sin Costo	0.00
	TOTAL DE INGRESOS				10,800.00

**Anexo 2. Costos e ingresos, RCS San Lucas Quisil
Período 2011-2012**

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO Q	COSTO TOTAL Q
COSTOS					
1.	COSTOS FIJOS				
1.1.	INFRAESTRUCTURA				
a)	Valor del terreno	12	m2 (4m x 3m)	500.00	6,000.00
b)	Materiales para construcción (paredes de block y techo de lámina)	1	Global	10,500.00	10,500.00
c)	Mano de obra	60	Jornales	50.00	3,000.00
	Total Infraestructura				19,500.00
1.2.	MOBILIARIO Y EQUIPO				
1.2.1.	Servicio de emergencia				
a)	Silos metálicos	1	Unidad	900.00	900.00
b)	Madera para tarima	1	Unidad	75.00	75.00
1.2.2.	Servicio privado				
a)	Envases o botes plásticos	134	Unidad	5.00	670.00
b)	Estantes				
	Tablas de madera	1	docena	600.00	600.00
	Reglas de madera	1	docena	300.00	300.00
	Clavo de 4 pulgadas	1	libra	9.00	9.00
	Mano de obra	2	Jornales	50.00	100.00
	Total mobiliario y equipo				2,654.00
	TOTAL COSTOS FIJOS				22,154.00
2.	COSTOS VARIABLES				
2.1.	Servicio de emergencia				
a)	Insumos				
	Fosamina (Pastillas)	2	Unidad	0.90	1.80
	Fajas de hule (sellado de silo)	4	Unidad	5.00	20.00
	Frascos como deposito de pastillas	1	Unidad	2.00	2.00
b)	Semilla	1	qq	500.00	500.00
c)	Mano de obra				
	Limpieza y preparación de silo	1	Jornales	50.00	50.00
	Recepción y limpieza de la semilla	2	Jornales	50.00	100.00

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO Q	COSTO TOTAL Q
	Control de humedad y secado de semilla al sol (13.5% de humedad)	1	Jornales	50.00	50.00
	Llenado de silos, aplicación de fosamina y sellado	1	Jornales	50.00	50.00
	Primera revisión (20 días después de aplicación de fosamina)	1	Jornales	50.00	50.00
	Segunda y tercera revisión (cada 4 meses)	1	Jornales	50.00	50.00
	Venta de semilla o grano para consumo	3	Jornales	50.00	150.00
	Total servicio de emergencia				1,023.80
2.2.	Servicio privado				
a)	Insumos				
	Calcomanías para identificación de envases	134	Unidad	4.00	536.00
	Fosamina (Pastillas)	32	Unidad	0.90	28.80
b)	Mano de obra				
	Recepción y limpieza de semilla	2	Jornales	50.00	100.00
	Control de humedad y secado de semilla al sol (13.5% de humedad)	3	Jornales	50.00	150.00
	Rotulación de envases	2	Jornales	50.00	100.00
	1ra aplicación de fosamina	2	Jornales	50.00	100.00
	2da aplicación de fosamina	2	Jornales	50.00	100.00
	Revisión de envases (cada 3 meses)	6	Jornales	50.00	300.00
	Total servicio privado				1,414.80
	TOTAL COSTOS VARIABLES				2,438.60
	TOTAL DE COSTOS				24,592.60
INGRESOS					
1	Servicio de emergencia	1	qq	300.00	300.00
2	Servicio de privado			Sin Costo	0.00
	Total de ingresos				300.00

Anexo 3. Fotografías RCS Quilenco



Fotografía 1: RCS Quilenco. Vista Lateral, paredes de Adobe y techo de teja.



Fotografía 2: RCS Quilenco. Vista Frontal, paredes de block y puerta de lámina



Fotografía 3. Silos para servicio de emergencia.



Fotografía 4. Envases para servicio privado de caja negra.



Fotografía 5. Envases para servicio de rescate y conservación de recursos



Fotografía 6. Balanzas utilizadas.

Anexo 4. Fotografías RCS San Lucas Quisil



Fotografía 7. RCS San Lucas Quisil. Vista Frontal



Fotografía 8. Silo y estante, para servicio de emergencia y servicio privado



Fotografía 9. Revisión de semilla almacenada. Sra. Cecilia Pérez



Fotografía 10. Envases y calcomanía utilizada para el almacenamiento.

Anexo 5. Fotografías de semillas



Fotografía 11. Semilla de maíz rojo.



Fotografía 12. Semilla de maíz negro



Fotografía 13. Semilla de maíz amarillo



Fotografía 14. Semilla de maíz blanco



Fotografía 15. Semilla de Chilacayote



Fotografía 16. Semilla de Nabo Blanco.



Fotografía 17. Semilla de Haba Criolla



Fotografía 18. Semilla de Trigo Criollo.