

PROYECTO DE INNOVACION TECNOLOGICA-RED SICTA/ IICA

**RED DE PRODUCTORES ARTESANALES DE SEMILLAS DE HONDURAS
(RED PASH)**

INFORME FINAL LINEA DE BASE

***“PROYECTO DE DIFUSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA
INTRODUCCIÓN DE VARIEDADES DE MAÍZ CON ENFOQUE DE
GENERO EN HONDURAS/ RS-1H-2013-22”***



MARVIN MORENO

CEGUACA, HONDURAS 19 DE NOVIEMBRE DEL 2013

Contenido

I.	PRESENTACIÓN FICHA RESUMEN.....	3
II.	ANTECEDENTES.....	4
III.	OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA.....	5
IV.	DESCRIPCIÓN DE LAS VARIEDADES	5
	4. 1 Variedad Dicta Sequia	5
	4.2 Variedad Olanchano.....	6
	4.3 Variedad Dicta Guayape.....	6
V.	CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO META Y UBICACIÓN DEL ESTUDIO. .	6
VI.	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.	7
	6.1 Fuente de la información.....	7
	6.2 Unidad de Análisis y Tamaño de la Muestra.....	7
	6.3 Análisis de la Base de Datos.....	8
	6.4 Indicadores de Base en el Marco Lógico del Proyecto.	8
VII.	ALGUNAS CONSIDERACIONES.....	9
VIII.	RESULTADOS DEL ESTUDIO.....	10
	8.1 Aspectos Demográficos.....	10
	8.2 Producción	12
	8.3 Rendimientos e ingresos agrícolas.....	18
IX.	CONCLUSIONES.....	22
X.	HERRAMIENTA UTILIZADA PARA LA CAPTURA DE INFORMACIÓN.....	23

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Características agronómicas de las variedades mejoradas a utilizar en la innovación	6
Cuadro No. 2: Distribución de encuestas por municipio.	8
Cuadro No. 3: Indicadores de impacto.	9
Cuadro No.4 Edad en rangos	11
Cuadro No.5 Conocimiento sobre variedades de maíz.	12
Cuadro No.6 Variedad que prefiere sembrar.	13
Cuadro No. 7: Mes que prefiere sembrar.	13
Cuadro No. 8: Área en rangos de la finca por hogar	15
Cuadro No. 9: Tecnología que utiliza en la producción de maíz	16
Cuadro No.10 Tenencia de la tierra.	16
Cuadro No. 11: Insumos que utiliza en la producción.	17
Cuadro No. 12: Tipo de mano de obra.	17
Cuadro No. 13: Principales problemas en la producción	17

Cuadro No. 14: Distribución porcentual por rangos de rendimientos.	18
Cuadro No.15: Destino de la producción.	19
Cuadro No. 16: Relación entre destino de la producción, y medias de siembra y rendimiento.	19
Cuadro No. 17: Percepción del jefe de hogar sobre pérdidas o ganancias	20
Cuadro No. 18: Costo promedio de producción e ingreso bruto por rango de área.	21
Cuadro No. 19: Promedio de costos de producción e ingresos brutos	21

INDICE DE GRAFICOS

Grafico No. 1 Distribución por sexo del jefe o jefa de hogar.	10
Grafico No 2: Nivel de escolaridad de la población.	11
Grafico No. 3: Origen de semilla utilizada en el cultivo de maíz.	14
Grafico No. 4: Tipo de mercado o uso al que se orienta la producción.	15
Grafico No. 5: Media de rendimiento por municipio.	18
Grafico No. 6: Precio al que vendió en el último ciclo.	20

I. PRESENTACIÓN FICHA RESUMEN

Nombre del proyecto	Proyecto de Difusión de Buenas Prácticas para la Introducción de Variedades de Maíz con Enfoque de Género en Honduras
Zona de influencia	En 30 municipios de los departamentos de Ocotepeque, Lempira, Copán, Santa Bárbara, Intibucá, Yoro, Atlántida, Colon, Olancho y la Paz.
Duración	13 meses, inicio Octubre 2012, finaliza noviembre 2013
Beneficiarios	Productores(as) líderes comunitarios, Grupo de productores organizados y productores(as) Independientes de Maíz.
Objetivo	<p>Bajo un enfoque de género, difundir conocimiento sobre uso de semillas de las variedades de Maíz, DICTA Sequía, Olanchano y DICTA Guayape en áreas de influencia de la RED PASH.</p> <p>Indicadores de objetivo:</p> <p>1,200 familias productoras de maíz conocen las ventajas y desventajas del uso de las variedades DICTA Sequía, Olanchano y DICTA Guayape en los territorios de influencia de la RED, al final del proyecto.</p> <p>80% de las familias que conocen la tecnología están dispuestas a incorporarla en sus sistemas de producción.</p> <p>Al menos el 30% de los participantes (difusores y beneficiarios) son mujeres.</p>
Resultados esperados	<p>1. Capacidades humanas desarrolladas</p> <p>Indicador resultado 1:</p> <p>22 transferencistas de tecnologías, de los cuales 30% serán mujeres, capacitan y acompañan con éxito a productores independientes y grupos de productores organizados, en la difusión de conocimiento, de las variedades de Maíz DICTA Sequía, Olanchano y DICTA Guayape.</p> <p>2. Desarrollar acciones de difusión de conocimientos con productores(as) independientes y grupos organizados capaces de demostrar las ventajas de las variedades de Maíz DICTA Sequía, Olanchano y DICTA Guayape, y multiplicar conocimiento en familias productoras de maíz vecinas.</p> <p>Indicadores resultado 2:</p> <p>60 familias seleccionadas difundiendo conocimiento en 30 municipios de influencia de la RED, utilizando como unidad didáctica lotes demostrativos de la tecnología.</p> <p>1,200 beneficiarios conocen sobre buenas prácticas en el uso de variedades mejoradas de maíz, Dicta Sequia, Olanchano y Dicta Guayape</p>

	Al menos 30% de los hombres y mujeres, de las familias líderes, involucrados en la difusión de conocimiento serán jóvenes menores de 30 años.
	3. Mejoramiento de los Ingresos Familiares Indicador de resultado 3: Al menos el 80% de las familias difusoras mejoran sus ingresos en un 20% por el incremento de la productividad por la adopción de semillas mejoradas de maíz.
	4. Participación de la mujer en las actividades de producción y difusión. Indicadores de resultado 4: Al menos el 30% de los líderes que se preparan para el proceso de difusión son mujeres. Al menos el 20% de los difusores son mujeres. Al menos el 30% de las personas que conocen la tecnología son mujeres.
Presupuesto (US\$)	55,240.00 de los cuales 35,217.00 (63.80%) serían aportados por la RED-SICTA. El aporte local consiste en un 36.20%.
Alianza	12 pequeñas empresas de base, el proyecto PESA de la FAO y la RED-PASH constituyen la alianza inicial. Adicionalmente, una vez aprobada la propuesta, se incorporará también en la alianza, el Proyecto Semillas para el Desarrollo de la FAO/DICTA
Entidad ejecutora	Red-PASH.

II. ANTECEDENTES

Honduras es un país con una extensión territorial de 112.492 Km. cuadrados, existe una población de 7, 619,253 habitantes dentro de la cual el 49% de población es rural (CELADE, 2010). La principal actividad en el país es la agricultura, representando el 79% de las exportaciones en la economía nacional. Los rubros agrícolas principales productos el café, banano, mariscos, azúcar, madera entre otros.

El clima en el país es muy variado, con un régimen de lluvias bastante irregular, encontrando lugares secos, lluviosos y muy frescos. La dieta de la población hondureña se basa en la ingesta de productos derivados de los granos básicos, (maíz, frijón, arroz) y carnes de pollo, de res y pescado en su orden. Sin embargo, existen muchas necesidades insatisfechas en el medio rural así grandes dificultades para obtener suficiente producción que a la vez genere suficientes ingresos. Esta situación induce a la población, especialmente joven, a emigrar, muchas veces abandonando la tierra que se vuelve improductiva.

El rubro de los granos básicos es el de mayor importancia social y económica de Honduras ya que representa el 13.3% del Producto Interno Agrícola (PIB) y genera unos 300 mil empleos permanentes, conforman además el 35% de la dieta diaria de los hondureños. A su vez, las familias que producen granos básicos permanecen en un nivel de subsistencia, muy poco articuladas con los mercados y utilizando tecnologías tradicionales que generan bajos rendimientos en los cultivos y muy bajos ingresos. Parte de las tecnologías utilizadas por los productores de granos básicos consiste en el uso de semillas locales de variedades genéticamente degradadas. Dichas semillas, en gran parte de los casos son reutilizadas varias veces, están mezcladas y tienen baja germinación. Adicionalmente, una buena parte de familias utilizan grano, sin mayor selección, como semilla.

En la situación anterior, difundir conocimiento sobre nuevas variedades de semilla, que han sido liberadas con características sobresalientes en cuanto a adaptación, tolerancia, rendimiento y pureza genética, al mismo tiempo que han seguido un proceso de control de calidad, puede representar una ventaja y una oportunidad para las familias productoras de granos básicos. Dichas variedades pueden impactar en rendimientos, economía y disponibilidad de alimento nutricional.

Así mismo se busca que la participación de la mujer se visualice en la adquisición de conocimientos y la misma difusión de ella, puesto que hoy en día existen muchas fincas que apropiadamente están siendo manejadas por el género femenino.

La Red PASH ha venido utilizando materiales varietales liberados en el país, entre los cuales sobresalen DICTA Sequía, Olanchano y DICTA Guayape. Dichos materiales son conocidos por los miembros de la RED pero sus ventajas son poco conocidas por la mayor parte de los productores de grano, quienes siguen utilizando materiales locales de mala calidad, mezclados y con problemas de mercado. Estos materiales presentan muy buena adaptación para las zonas productoras de granos de Honduras, comprendidas entre los 0 y 1,000 msnm, con costos y tecnología accesible al productor. Además, presentan excelente arquitectura de planta, buen potencial de rendimiento, resistencia a plagas y enfermedades, así como buena aceptación en el mercado nacional.

III. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA.

Conocer el estado situacional de los productores de granos básicos respecto al conocimiento, adopción de variedades mejoradas de maíz, e ingresos previo a la ejecución del “*Proyecto de Difusión de Buenas Prácticas para la Introducción de Variedades de Maíz con Enfoque de Género en Honduras*”.

IV. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIETADES

4.1 Variedad Dicta Sequia

Las variedades de maíz de polinización libre hoy en día son alternativas para nuestros productores(as) que producen con múltiples limitantes en sus fincas productivas, a ello sumamos el valor comercial de la semilla utilizada que a diferencia de otras esta puede ser relativamente accesible a precios razonables. Hay variedades como el Dicta Sequia que tiene un excelente comportamiento cuando hay situaciones de sequía, no obstante si esta variedad se desarrolla en

condiciones favorables, es capaz de desarrollar su potencial productivo manifestado con altos rendimientos, y es aquí entonces en donde los agricultores mantienen su confianza en el producto. Actualmente su demanda es muy buena en los lugares de Olancho, Yoro, La Paz, Intibucá (corredor seco), Lempira y la Zona Sur.

4.2 Variedad Olanchano

Maíz casi como la leche; los valores nutritivos del Olanchano (QPM-03) son casi iguales al valor nutritivo que presenta la leche descremada. Esta variedad contiene el doble de lisina y triptófano, dos aminoácidos esenciales para la salud y la nutrición humanas, contribuyendo a la seguridad alimentaria. Es muy importante hacer mención que esta es una de las variedades utilizadas actualmente por los procesan concentrados de uso animal, teniendo resultados muy favorables en sus rendimientos esperados y por ende sus ingresos netos.

4.3 Variedad Dicta Guayape

Su adaptación y rendimiento es superior a las variedades comerciales, presenta muy buena estabilidad de rendimiento en las diferentes zonas productoras como el Valle de Sula, Guayape, Litoral Atlántico, la región de Olanchito, Valle del Aguán y otras zonas que poseen condiciones de buena precipitación y calidad de suelos propios para este grano.

Cuadro 1: Características agronómicas de las variedades mejoradas a utilizar en la innovación.			
Característica	Dicta Sequía	Olanchano	Dicta Guayape
Región Recomendada	Todas excepto Copán	Todas excepto Copán	Todas Excepto Intibucá
Ciclo Vegetativo (Días)	120-135	120-135	120-135
Altura de planta (cm.)	250-140	250-140	250-140
Rendimiento (qq)	70	70	80-90
Color de grano	Blanco dentado	Parcialmente cristalino	Blanco dentado
Plantas por mz.	35,000	35,000	35,000
Distancia entre surco (cm.)	80-90	80-90	80-90
Postura (granos por metro lineal)	4-5	4-5	4-5
Densidad de población Plantas / Mz.	38888	38888	38888

V. CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO META Y UBICACIÓN DEL ESTUDIO.

El grupo meta está constituido por productores(as) independientes y grupos de productores que de granos básicos, con áreas de cultivo entre 1 y 3 manzanas. Dichas familias manifiestan problemas relacionados con uso de semillas de calidad dudosa, bajos rendimientos agronómicos y bajos ingresos de su producción. Dicha población está ubicada en los territorios que comprenden 30 municipios en 10 departamentos del País.

El 70 % de las familias se ubican en laderas con rangos que van desde los 15 a 45 % de pendiente y el 30 % se ubican en lo plano, en ambas situaciones producen con tecnología cero labranzas y semi-tecnificada según sea el caso y la disponibilidad.

La producción de granos básicos y su comercialización representa en estas familias el 80% de sus ingresos totales, siendo también del 20 % restante por concepto de venta de servicios de mano de obra.

La situación de vivienda en estas familia son en su mayoría de material bahareque que representan un 60% , de material adobe un 30% y entre ladrillo y bloque un 10% , de las cuales un 80% tienen saneamiento básico, agua entubada y un 65% los servicios de energía eléctrica.

VI. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.

6.1 Fuente de la información.

El desarrollo de la línea de base del proyecto “Proyecto de Difusión de Buenas Prácticas para la Introducción de Variedades de Maíz con Enfoque de Género en Honduras” se desarrollará mediante los siguientes procedimientos de recolección de información:

6.1.1 Levantamiento de información primaria: Se instituye como el eje principal de la línea de base, para ese efecto, se ha desarrollado una encuesta estructurada, que contiene 26 variables operacionalizadas. La encuesta como tal, segmenta la información de manera tacita en tres aspectos importantes a) información general del productor y dominio b) información del cultivo; y, c) ingresos. El estudio se desarrolló en 17 municipios en los departamentos de Choluteca, Lempira, Santa Bárbara, Yoro y Ocotepeque, y en consideración de la dispersión de los municipios a nivel nacional y por razones de presupuesto el levantamiento de los datos e hizo con los promotores comunitarios voluntarios entrenados y capacitados por la Red PASH para el proceso. Los datos aquí presentados, corresponden al análisis estadístico de la base de datos generada a partir de las encuestas remitidas al consultor por la Red PASH. La encuesta se aplicó al jefe de hogar, en representación del hogar, por lo que las respuestas vertidas representan la voz del hogar.

6.1.2 Información secundaria: Además de la información primaria, se complementará con información contenida en bases de datos como la Encuesta Permanente de Hogares (2012), estudios relacionados y otros fuentes de datos oficiales o con credibilidad metodológica que faciliten el cruce de variables y la comparación de datos, para la comprensión e interpretación del problema de análisis.

6.2 Unidad de Análisis y Tamaño de la Muestra.

El universo de estudio o unidad de análisis de la línea de base son los 1,200 productores/as que potencialmente recibirán la información concerniente a las variedades de maíz mediante los

mecanismos de difusión establecidos por el proyecto (parcelas de difusión, días de campo y otros). El diseño de la muestra se realizará de forma probabilística, mediante el método de muestreo aleatorio simple como requisito único, dedicarse a la producción de maíz. No obstante, para efecto de la difusión de variedades se beneficiará a un número no menor a 20 productores por comunidad. Para efecto de la presente línea de base, deberá establecerse una muestra correspondiente al 10% (120 participantes) de la población susceptible (1200 beneficiarios directos) de ser expuesta a la información generada del proceso de difusión.

Cuadro No. 2: Distribución de encuestas por municipio.

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ceguaca	4	3.6	3.6
	Concepción de María	1	.9	4.5
	Concepción Sur	4	3.6	8.2
	Danlí	5	4.5	12.7
	El Negrito	18	16.4	29.1
	Gracias	4	3.6	32.7
	La Arada	4	3.6	36.4
	Morazán	8	7.3	43.6
	Morocelí	5	4.5	48.2
	Naranjito	22	20.0	68.2
	San Manuel de Colohete	5	4.5	72.7
	San Marcos de Caiquin	6	5.5	78.2
	San Marcos de Colón	3	2.7	80.9
	Santa Rita	2	1.8	82.7
	Sensenti	8	7.3	90.0
	Yuscarán	4	3.6	93.6
	Zacapa	7	6.4	100.0
	Total	110	100.0	

6.3 Análisis de la Base de Datos.

El análisis de los datos se realizó mediante la utilización de la herramienta estadística IBM SPSS versión 20.0, software que permite la generación de datos estadísticos descriptivos así como procesos de inferencia estadística mediante el cruce de variables y prueba de hipótesis.

6.4 Indicadores de Base en el Marco Lógico del Proyecto.

Cuadro No. 3: Indicadores de impacto.

INDICADORES DE IMPACTO
Al menos 80% de las familias expuestas a la información de difusión de variedades de semillas de maíz adoptan la tecnología.

Incremento del ingreso familiar por producción de granos básicos en un 20% en comparación al año cero.
1200 familias productoras de maíz conocen las ventajas y desventajas del uso de las variedades DICTA Sequía, Olanchano y DICTA Guayape en los territorios de influencia de la RED, al final del proyecto.
80% de las familias que conocen la tecnología están dispuestas a incorporarla en sus sistemas de producción.
Al menos el 30% de los participantes (difusores y beneficiarios) son mujeres.
INDICADORES DE RESULTADOS
22 promotores de la RED-PASH, de los cuales 30% serán mujeres, capacitados, acompañan con éxito a familias seleccionadas en difusión de conocimiento, de las variedades de maíz Dicta Sequia, Olanchano y Dicta Guayape.
60 familias seleccionadas difundiendo conocimiento en 30 municipios de influencia de la RED, utilizando como unidad didáctica lotes demostrativos de la tecnología.
1,200 beneficiarios conocen sobre de buenas practica en el uso de variedades mejoradas de maíz, Dicta Sequia, Olanchano y Dicta Guayape
Al menos 30% de los hombres y mujeres, de las familias líderes, involucrados en la difusión de conocimiento serán jóvenes menores de 30 años.
Al menos el 80% de las familias difusoras mejoran sus ingresos en un 20% por el incremento de la productividad por la adopción de semillas mejoradas de maíz.
Al menos el 30% de los líderes que se preparan para el proceso de difusión son mujeres.
Al menos el 20% de los difusores son mujeres.
Al menos el 30% de las personas que conocen la tecnología son mujeres.

VII. ALGUNAS CONSIDERACIONES

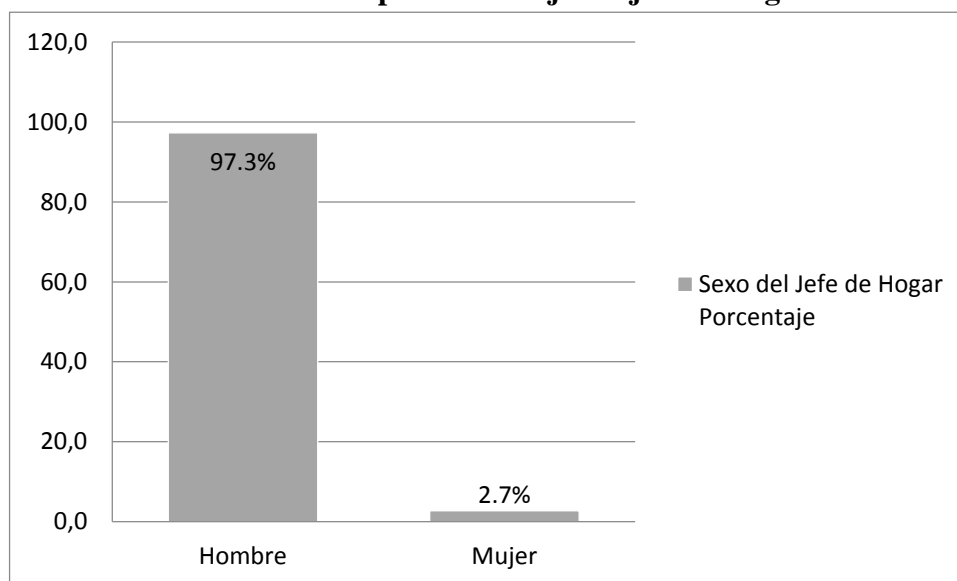
Los resultados en este informe presentados corresponden a los datos capturados en el proceso de levantamiento de encuestas realizado con el apoyo de los promotores y promotoras voluntarios de la Red de Productores Artesanales de Semilla. Los datos estadísticos descritos, responde a la realidad de los estratos de las diferentes comunidades donde se desarrolló el proyecto de difusión por lo que las comunidades seleccionadas en el documento de proyecto y contextualizadas en la propuesta metodológica pueden variar, en virtud de ajustes realizados durante el proceso de planificación y ejecución del proyecto mismo. Diseño metodológico establecía un marco muestral de 120 encuestas, No obstante, para efecto del presente estudio Red PASH, desarrolló el

levantamiento de 110 encuestas en 26 comunidades. Por otro lado en el proceso de digitación se encontró, una encuesta incompleta, por lo que los datos no levantados se tomaron como datos perdidos. Como extensión al proceso de digitación se realizó la limpieza de la base de datos encontrando al menos 8 encuestas con datos de producción (en la columna de rendimiento por manzana) entre 90 y 200 quintales. Para corregir el mismo se partió de la idea que el agricultor o agricultora tergiversó la pregunta, contestando el dato de producción total por área para un ciclo. Para corregir el error se dividió el monto total de producción entre el número de manzanas sembradas.

VIII. RESULTADOS DEL ESTUDIO.

8.1 Aspectos Demográficos.

Grafico No. 1 Distribución por sexo del jefe o jefa de hogar.



Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

El análisis de los datos establece que el 97.3% la jefatura de hogar es asumida por el hombre en tanto que solamente el 2.7% de los hogares encuestados están liderados por mujeres.

Por otro lado, respecto al rango de edad de los jefes o jefas de hogar, el estudio muestra que la población se encuentra en edades comprendidas entre los 20 y los 64 años. El primer quintil de la población es menor de 35 años, mientras el último quintil, es mayor a los 45 años. La distribución denota un ligero envejecimiento de los jefes y jefas de hogar en vista que 4 quintas partes de la muestra es mayor de 35 años. La media de edad de la distribución es de 40.39 años con una desviación estándar de 7.8 años.

Cuadro No.4 Edad en rangos

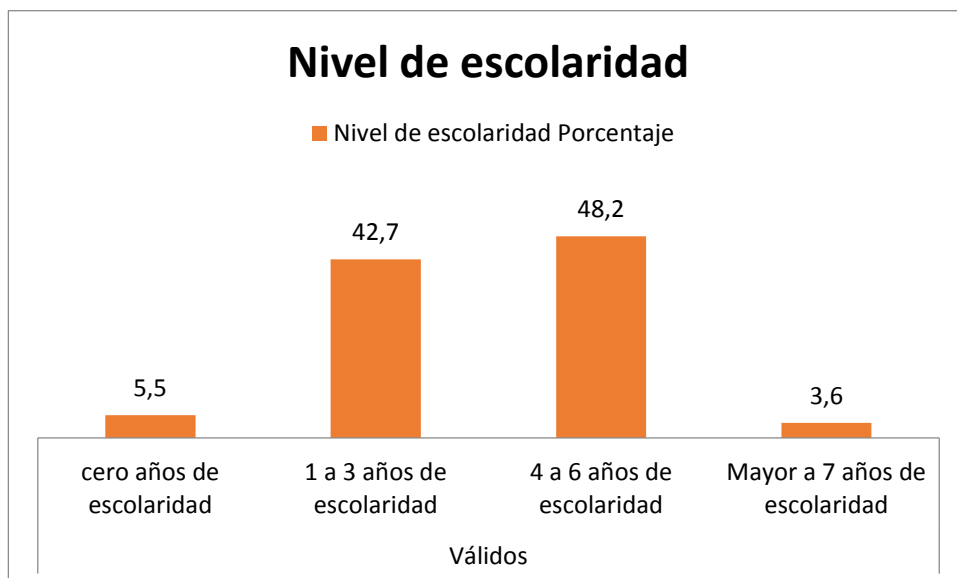
Rangos de Edad	Porcentaje
----------------	------------

Válidos	<30	9.1
	30 a 34	8.2
	35 a 39	21.8
	40 a 44	38.2
	45 a 49	15.5
	>50	7.3
	Total	100.0

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Con respecto a la escolaridad del jefe de hogar, el 5.5% de la población tiene cero (0) años de escolaridad, el 42.7% ha cursado entre 1 y 3 años de escuela; no obstante, el 48.2% ha cursado entre 4 y 6 años de escuela. Solamente el 3.6% de los jefes o jefas de hogar tienen una escolaridad igual o mayor a siete años. La media de escolaridad de los jefes /as de hogar es de 3.85 años.

Grafico No 2: Nivel de escolaridad de la Población.



Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

8.2 Producción

Considerando que el maíz forma parte de nuestra cultura ancestral, su producción, puede considerarse como el elemento principal en los aspectos de disponibilidad de alimentos para la seguridad alimentaria. Para conocer el nivel de difusión de las diferentes variedades se requiere medir el conocimiento que tienen los productores/as sobre las diferentes variedades de maíz. En ese sentido, de las cuatro variedades de maíz liberadas (Dicta Guayape, Dicta Laderas, Dicta Sequía y Olanchano QPM); solo el 23.6% de los entrevistados conoce la variedad Dicta Guayape, el 2.2% conoce la variedad Olanchano; en tanto el 3.6% de los entrevistados/as conocen la variedad Dicta Sequía. La variedad mejorada menos conocida es el Dicta Laderas con solamente 1.8% de las respuestas.

A diferencia de las variedades mejoradas, las variedades criollas son proporcionalmente más conocidas en las comunidades de estudio. El maíz criollo Planta Baja es la variedad más conocida por la población con 80% de respuestas afirmativas; la variedad criolla Guayape es la segunda más conocida con 59% de respuestas, seguida de la variedad Tusa Morada con 33.6% y la variedad Olotillo con una proporción de 25.5% de respuestas afirmativas sobre el conocimiento o no de la variedad. El maíz transgénico (no definida la marca) es el menos conocido con solo un 0.9% de la proporción de respuestas.

Cuadro No.5 Conocimiento sobre variedades de maíz.

		Respuestas	Porcentaje de casos
		Porcentaje	
¿Cuál de las siguientes variedades usted?	Dicta Guayape	9.6%	23.6%
	Dicta Laderas	0.7%	1.8%
	Dicta Sequía	1.5%	3.6%
	Olanchano QPM	2.2%	5.5%
	Tusa Morada	13.6%	33.6%
	Tuxpeño	1.8%	4.5%
	Planta Baja	32.4%	80.0%
	Guayape	23.9%	59.1%
	Olotillo	10.3%	25.5%
	Capulin	3.7%	9.1%
	Transgénico	0.4%	0.9%
Total		100.0%	247.3%

Fuente: Elaboración propia, base datos de la Encuesta de Hogares desarrollada por Red PASH.

De manera conexas al conocimiento de las variedades, se desarrolló la variable sobre preferencia de siembra de las variedades; en ese sentido, el 70% de la población prefiere sembrar el maíz Olotillo, seguido del maíz Quirrire con una proporción de 38% de preferencia, a este le sigue en

tercer lugar de preferencia de siembra el maíz Tusa Morada con un 29% de preferencia. La preferencia de siembra de las variedades de maíz liberadas es menor en comparación a las variedades criollas, debido justamente al nivel de conocimiento que los hogares tienen sobre las variedades.

Cuadro No.6 Variedad que prefiere sembrar.

		Respuestas	
		Porcentaje	Porcentaje de casos
Variedades que siembra	Dicta Guayape	7.1%	20.6%
	Dicta Laderas	9.9%	28.4%
	Dicta Sequia	5.1%	14.7%
	Olanchano QPM	8.2%	23.5%
	Tusa Morada	10.2%	29.4%
	Tuxpeño	3.1%	8.8%
	Planta Baja	8.8%	25.5%
	Guayape	2.0%	5.9%
	Olotillo	24.5%	70.6%
	Quirire	13.3%	38.2%
	Capulin	7.5%	21.6%
Transgénico	0.3%	1.0%	
Total		100.0%	

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Cuadro No. 7: Mes que prefiere sembrar.

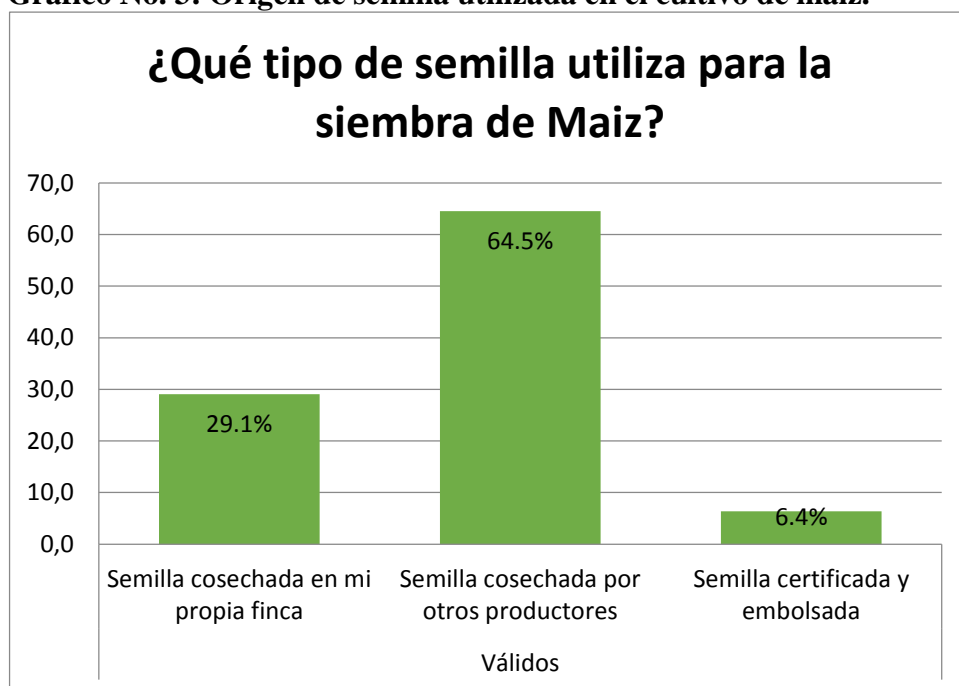
MES PREFERENTE DE SIEMBRA		Porcentaje de casos
Mes de preferencia para la siembra.	Enero	0.8%
	Marzo	2.3%
	Abril	0.8%
	Mayo	34.4%
	Junio	9.3%
	Julio	1.5%
	Agosto	1.9%
	Septiembre	21.2%
	Octubre	6.2%
	Noviembre	18.1%
	Diciembre	3.5%
Total		100.0%

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Al consultarles al jefe/a de hogar sobre el mes preferente de siembra del cultivo maíz, el 34.4% de la población dice preferir el mes de mayo, mientras el 21.2 prefiere sembrar en el mes de septiembre. Un 18% prefiere sembrar durante el mes de noviembre. Esta preferencia puede tener relación con las características agroecológicas de las diferentes zonas donde se efectuó las encuestas, considerando que el comportamiento de las lluvias y la duración del invierno pueden variar dramáticamente de una zona a otra.

El 29% de la población del área de estudio, establece que para la siembra del cultivo de maíz, utiliza semillas cosechadas en su propia finca. El 64.5% utiliza semillas producidas por otros productores (no semilla tratada o mejoradas genéticamente), solamente el 6.4% utiliza semillas certificada y embolsada.

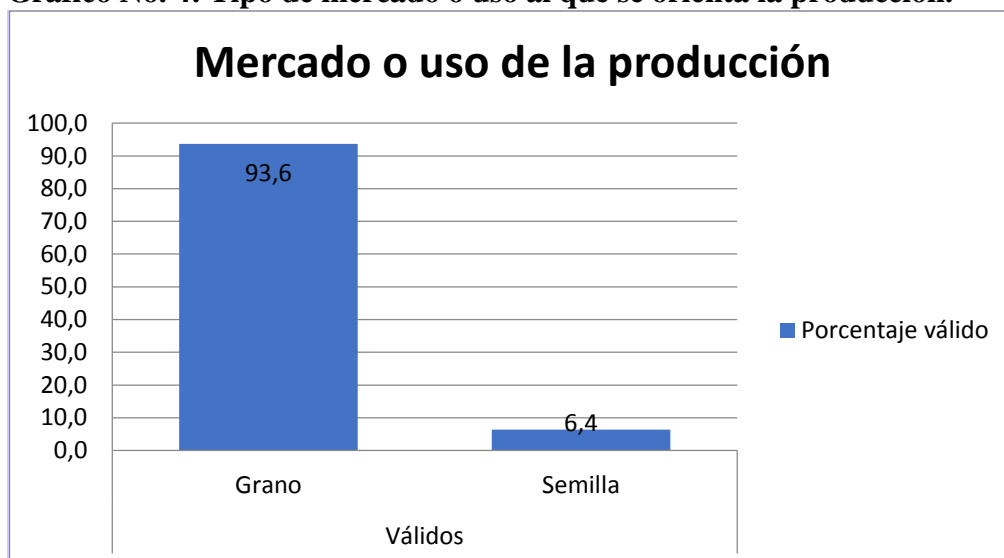
Grafico No. 3: Origen de semilla utilizada en el cultivo de maíz.



Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Respecto al destino de la producción, existe concordancia con el origen de la semilla. El 93.6% de los productores/as orienta la producción de maíz para grano y 6.4% enfoca la producción para la comercialización de semilla.

Grafico No. 4: Tipo de mercado o uso al que se orienta la producción.



Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Con respecto al área de las unidades de producción de maíz, el área media de producción por hogar es de 2.02 manzanas. El 4.5% de los hogares siembran anualmente una área menor a una (1) manzana, el 4.5% de los hogares siembran más de seis manzanas. El 70% de los hogares siembran anualmente una área de entre 1 a 2 manzanas de maíz por año.

Cuadro No. 8: Área en rangos de la finca por hogar

Área en Rangos		Porcentaje válido
Válidos	<1 manzana	4.5
	1 a 2 manzanas	70.9
	3 a 5 manzanas	20.0
	> 6 manzanas	4.5
	Total	100.0

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

La utilización de tecnologías para la producción de maíz puede tener relación con el nivel de rendimiento por área; el 90% de los hogares utilizan fertilizantes (varios tipos), el 47% utiliza distanciamiento de siembra, el 55% realiza control de plagas y enfermedades, el 17% no quema, mientras el 14.4% desarrolla actividades de manejo de rastrojos. Tal como se establece en el cuadro No. 3, solamente el 6.4% de los hogares utiliza semillas certificadas.

Cuadro No. 9: Tecnología que utiliza en la producción de maíz.

		Respuestas	Porcentaje
		Porcentaje	de casos
Tecnología que utiliza para la producción de maíz.	Fertilización química	35.9%	90.0%
	Semilla certificada o comercial	2.5%	6.4%
	Inoculación	0.4%	0.9%
	Cero labranza	3.6%	9.1%
	Tracción animal	2.9%	7.3%
	Manejo de rastrojo	5.8%	14.5%
	No quema	6.9%	17.3%
	Distanciamiento de siembra	18.8%	47.3%
	Uso de abonos orgánicos	1.1%	2.7%
	Control de plagas y enfermedades	22.1%	55.5%
Total		100.0%	250.9%

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

La tierra no solo es importante como medio de producción, sino que además el hecho de poseerse permite la planificación de las unidades de producción a largo plazo y reduce el costo de producción eliminando el pago de alquiler; en alusión a lo anterior, puede existir menos compromiso de proteger la fertilidad de la tierra por parte de aquellos productores/as en situación de renta de la tierra en comparación con aquellos que son propietarios de los predios. En ese sentido, el 68% de los hogares siembran en tierras alquiladas (que pertenecen a otra persona), el 31.2% trabajan en tierra propia y solamente 0.9% los hogares producen en tierras propias y alquiladas simultáneamente.

Cuadro No.10 Tenencia de la tierra.

		Porcentaje válido
	Propia	31.2
	Alquilada	67.9
	Ambas	.9

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

En el uso de insumos para la producción 97.2 utiliza fertilizantes para la producción, el 78% utiliza herbicidas, el 66% utiliza insecticidas para controlar plagas.

Cuadro No. 11: Insumos que utiliza en la producción.

		Respuestas	Porcentaje
		Porcentaje	de casos
Que insumos utiliza	Fertilizante	31.8%	97.2%
	Insecticidas	21.6%	66.1%
	Herbicidas	25.8%	78.9%
	Fungicidas	20.7%	63.3%
Total		100.0%	305.5%

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Sobre el tipo de mano de obra utilizada en la producción de maíz, en la zona de estudio, 14.5% utiliza mano de obra familiar, el 82% paga la mano de obra para la producción de maíz. Solamente el 3.6% realiza intercambio de trabajo

Cuadro No. 12: Tipo de mano de obra.

		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mano de obra familiar	14.5	14.5
	Pago de jornales	81.8	96.4
	Intercambio de trabajo	3.6	100.0
	Total	100.0	

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

El estudio establece que el 79% de los jefes de hogar identifican las plagas como su principal problema en la producción de maíz, seguido de enfermedades en el cultivo con 75%. Solamente el 33% establece la sequía como problema.

Cuadro No. 13: Principales problemas en la producción

		Respuestas	Porcentaje
		Porcentaje	de casos
Principales problemas	Sequías	17.1%	33.0%
	Plagas	41.4%	79.8%
	Enfermedades	39.0%	75.2%
	Inundaciones	2.4%	4.6%
Total		100.0%	192.7%

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

8.3 Rendimientos e ingresos agrícolas.

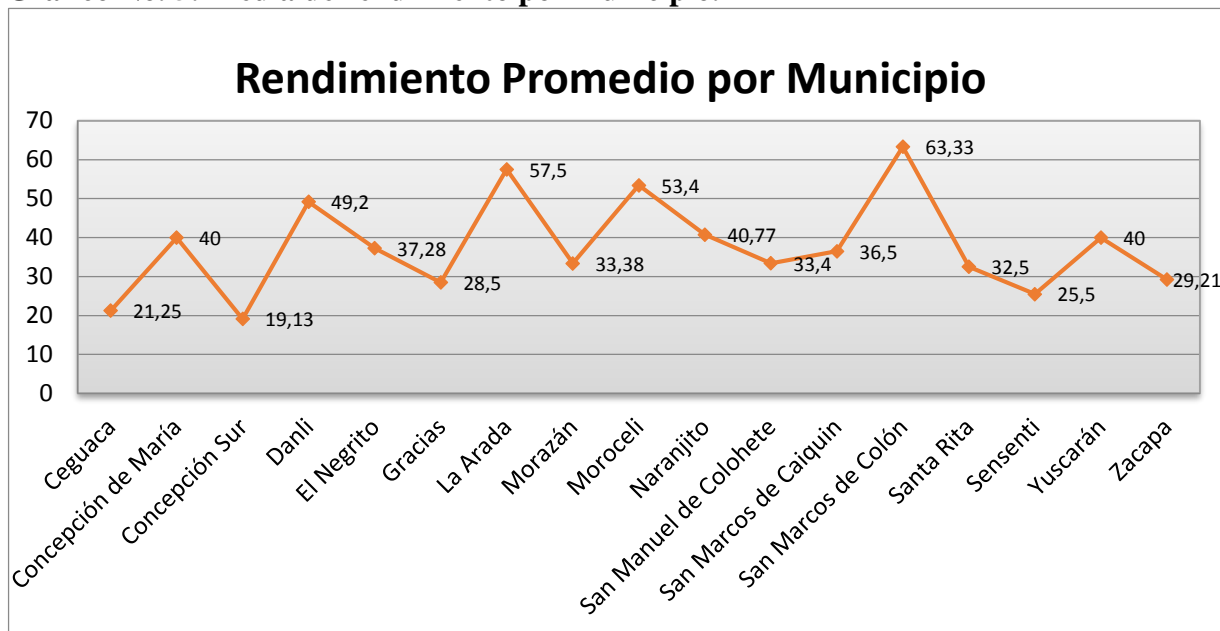
Un tercer indicador de interés para el estudio de línea de base del proyecto de difusión es lo relativo al número de familias que mejoran su ingreso por la aplicación de la innovación tecnológica. Al respecto se consultó sobre el rendimiento en manzanas por hogar previo al proceso de ejecución del proyecto de difusión. Encontrando rangos de producción por manzana que van desde 1.5 quintales hasta los 80 quintales por manzana. La media de producción es de 37 quintales de maíz con una desviación estándar de 19.34 quintales por manzana. Al analizar la distribución porcentual por rangos de producción el 23% de los hogares tienen rendimientos por manzana entre 1 y 20 quintales, el 40% se encuentran en el rango de producción de entre 21 a 40 quintales. No obstante, solo el 12.7% de los hogares tienen rendimientos entre 61 y 80 quintales por manzana.

Cuadro No. 14: Distribución porcentual por rangos de rendimientos.

		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 a 20 qq.	23.6	23.6
	21 a 40 qq.	40.9	64.5
	41 a 60 qq.	22.7	87.3
	61 a 80 qq.	12.7	100.0
	Total	100.0	

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Grafico No. 5: Media de rendimiento por municipio.



Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Los rendimientos pueden variar significativamente por municipio, siendo el municipio de San Marcos de Colón, quien tiene el promedio de rendimiento por manzana más alto (63 quintales)

mientras Concepción del Sur presenta los rendimientos promedios de producción más bajo (19 quintales por manzana). Al calcular las medias de producción por municipio se observa que a excepción de Ceguaca y Concepción Sur, los demás municipios de la distribución se encuentran con medias de producción superior a la media nacional de 25 quintales por manzana.

El destino de la producción puede tener incidencia en el tamaño de las explotaciones así como en los niveles de tecnificación (uso de tecnologías e insumos). Por otro lado nos permite caracterizar aquellas familias que se encuentran en una agricultura primaria orientada a la producción de subsistencia o aquellas familias que a través de la agricultura aseguran además de ingresos; seguridad alimentaria. En base a lo anterior, 15% de los hogares establecen que su producción de maíz es destinada para el autoconsumo, el 83% destina la producción para el consumo y la comercialización y solamente 0.9% destina la producción exclusivamente para la comercialización.

Cuadro No.15: Destino de la producción.

		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Autoconsumo	15.6	15.6
	Comercialización	.9	16.5
	Autoconsumo y comercialización	83.5	100.0
	Total	100.0	

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Cuadro No. 16: Relación entre destino de la producción, y medias de siembra y rendimiento.

		Número de manzanas que siembra anualmente	¿Cuál es el rendimiento en quintales en maíz, obtenidos por manzana?
		Media	Media
¿La producción de maíz la orienta para?	Autoconsumo	1.64	31.97
	Comercialización	5.00	80.00
	Autoconsumo y comercialización	2.07	37.80

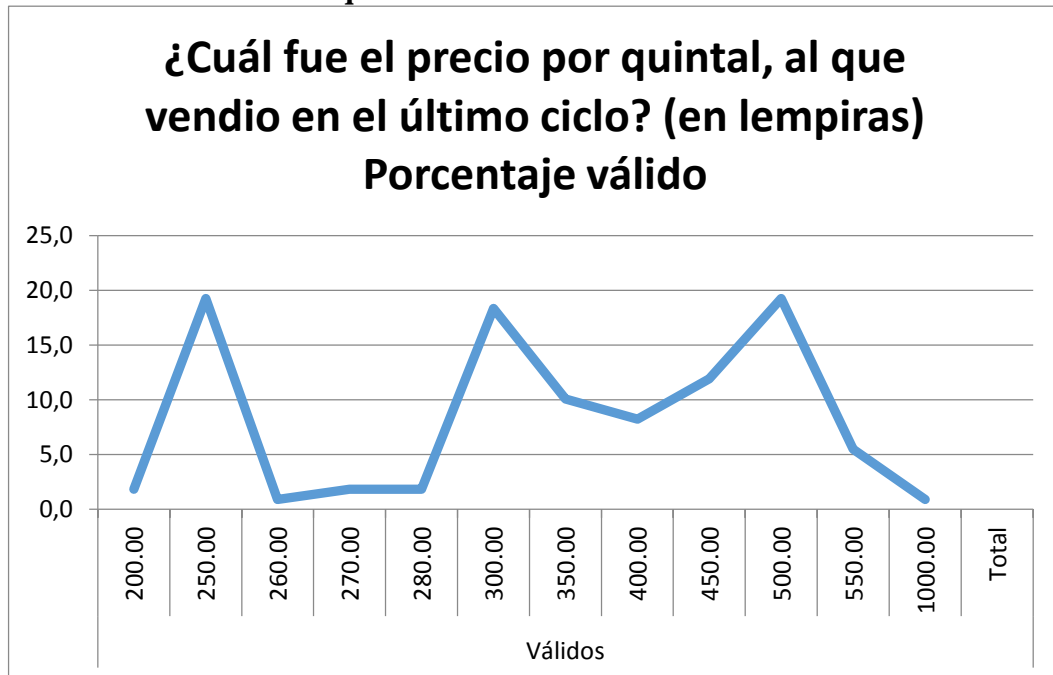
Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Por otro lado, el estudio demuestra que en base al destino de la producción tiene relación con el área de la producción y los rendimientos; en ese sentido, para el segmento de hogares que orientan

la producción hacia el autoconsumo tienen un área media de producción de 1.64 manzanas por hogar y un rendimiento medio de 32 quintales por manzana.

Sobre el precio de comercialización del maíz en el último ciclo (año 2012), los productores obtuvieron precios desde 200.00 lempiras hasta 1,000 lempiras, La media de precios general es de 377 lempiras, con una desviación típica de 119.52 lempiras.

Grafico No. 6: Precio al que vendió en el último ciclo.



Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH.

Para medir la percepción del productores sobre utilidades o pérdidas, se le consultó a los jefes/as de hogar si creían que pierden o ganan en la actividad de producción de maíz, el 64.2% dice que gana, mientras el 35.8% dice perder en la actividad productiva.

Cuadro No. 17: Percepción del jefe de hogar sobre pérdidas o ganancias

		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Gana	64.2	64.2
	Pierde	35.8	100.0
	Total	100.0	

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH

Al analizar la variable del área de producción en rango con la media del costo de producción por manzana, se observa que la media del costo de producción para áreas menores a una manzana es de 5,640.00 Lempiras. En el rango 1 a 2 manzanas se observa un incremento en el costo por área de 15,162.00 lempiras. Un comportamiento diferente se da en el costo de producción en aquellos

hogares con áreas mayores a 6 manzanas. Para tener una caracterización de los ingresos generados por la producción de maíz, se desarrolló una variable para conocer los ingresos aproximados del hogar por concepto de producción de maíz. De acuerdo a las medias de ingresos brutos aquellos hogares con área de producción menor a una manzana tienen ingresos brutos por el orden de 3,980.00 lempiras. Aquellos hogares contenidos en el rango de 1 a 2 manzanas tienen ingresos brutos por 13,470.64 lempiras por manzana. Lo hogares con áreas de producción en rangos de 3 a 5 manzanas tienen un ingreso bruto promedio de 28,418.00 lempiras.

Cuadro No. 18: Costo promedio de producción e ingreso bruto por rango de área.

		¿Costo de producción de maíz por manzana? (en lempiras)	Considerando las ventas de maíz efectuadas, ¿cuál es el ingreso total obtenido por manzana? (en lempiras)
		Media	Media
Área de producción por hogar	<1 manzana	5640.00	3980.00
	1 a 2 manzanas	9041.35	13470.64
	3 a 5 manzanas	15161.90	28418.18
	> 6 manzanas	8700.00	10500.00

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH

El costo promedio de producción de maíz por manzana es de 10,048.00 lempiras, con una desviación típica de 4,570.77 lempiras. No obstante el ingreso bruto promedio por manzanas es de 15,893.72 lempiras, con una desviación típica de 14964.39 lempiras por manzana.

Cuadro No. 19: Promedio de costos de producción e ingresos brutos.

	¿Costo de producción de maíz por manzana? (en lempiras)	Considerando las ventas de maíz efectuadas, ¿cuál es el ingreso total obtenido por manzana? (en lempiras)
Media	10048.8532	15893.7273
Desv. Típica.	4570.77621	14964.39970

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de la encuesta de hogares aplicada por la Red PASH

IX. CONCLUSIONES.

La producción de granos básicos constituye una de las actividades productivas más importantes del país. La producción de granos básicos en especial el cultivo de maíz, es uno de los pilares fundamentales de la seguridad alimentaria de los hogares rurales así como una de las más importantes fuentes de ingreso agrícola.

El número de productores que se presenta en el Censo Nacional Agropecuario de 1993¹ es de 317,199; RED SICTA establece que la población de productores de granos básicos es de 300,000² productores de maíz; La Alianza por la Soberanía Alimentaria y la Reforma Agraria muestra que las familias productoras al 2010 eran de 375,000³. Y según los estudios de la CEPAL en un informe presentado para el 2005 al 2007 el número de productores era de 385,100⁴.

La superficie sembrada de granos básicos en el 2010 fue de 377,743 mz (264,003 Ha), con una producción de 10, 204,276⁵ quintales (1, 020,427.6 TM), con un total de productores según datos del INE de 165,739, con un rendimiento promedio de 25.9 qq/mz en maíz y 10.3 qq/Mz en frijol.

IICA a través del proyecto RED SICTA en su documento de *Elaboración de Línea base en Proyectos de Innovación Tecnológica*, define textualmente que de manera general, los proyectos de innovación tecnológica tienen por objetivo la mejora en el ingreso neto de las familias productoras, por medio de la difusión y aplicación de las innovaciones tecnológicas promovidas a través de los mismos. Por lo anterior los principales indicadores de dichos proyectos se relacionan con:

- No. de familias productoras que conocen la innovación tecnológica.
- No. de familias productoras que usan la innovación tecnológica.
- No. de familias que mejoran su ingreso por la aplicación de la innovación tecnológica.

Los dos primeros indicadores son de proceso y el tercer indicador es de efecto, y se relaciona con el ingreso incremental resultante de la aplicación de la innovación tecnológica por parte de las familias productoras beneficiarias en el **“Proyecto de Difusión de Buenas Prácticas para la Introducción de Variedades de Maíz con Enfoque de Género en Honduras”**. Para ese efecto se ha desarrollado el presente estudio de Línea de Base el que dentro de sus hallazgos se encuentra: La actividad agrícola sigue siendo dominada por hombres, el 97.7 de los hogares encuestado el jefe de hogar es hombre mientras solo 2.3% de los hogares la jefatura es ejercida por una mujer. La edad promedio del jefe de hogar es de 40.39 años, denotándose un ligero envejecimiento de la edad etaria de los jefes de hogar dado a que cuatro quintas partes de la distribución son mayores de 35 años. La media de la escolaridad del jefe de hogar es de 3.85 años. El 5.5 por ciento tiene cero (0) años de escolaridad.

¹ IV Censo Nacional Agropecuario Tomo I “Tipo de Productor, Tenencia y uso de la Tierra”.

² Mapeo del Mercado de Semillas de Maíz y Frijol en Centro América Octubre 2010.

³ Propuesta de Ley de Transformación agraria integral y transformación de la Propiedad de los Recursos Naturales y El manejo del Ambiente – Vamos al Grano.

⁴ Informe sobre Uso de semillas genéticamente Modificadas e incremento del ingreso de los agricultores en CA. - CEPAL

⁵ Encuesta Agropecuaria Básica 2009 – 2010 Instituto Nacional de Estadísticas.

En cuanto al conocimiento del jefe de hogar sobre las variedades propuestas para el proyecto de difusión (DICTA GUAYAPE, DICTA SEQUIA Y OLANCHANO) se denota un desconocimiento de la población sobre las variedades a difundirse. La variedad DICTA Guayape es la más conocida de las variedades de maíz liberadas con 23% de afirmaciones. Menos conocidas son las variedades DICTA Sequia y Olanchano, con 3.6 y 2.2 por ciento de conocimiento de la población. De manera inversa, la población tiene un mayor conocimiento de las variedades criollas. El maíz criollo Planta Baja es la variedad más conocida por la población con 80% de respuestas afirmativas; la variedad criolla Guayape es la segunda más conocida con 59% de respuestas, seguida de la variedad Tusa Morada con 33.6% y la variedad Olotillo con una proporción de 25.5% de respuestas afirmativas sobre el conocimiento o no de la variedad. El maíz transgénico (no definida la marca) es el menos conocido; con menos del 1% de respuestas afirmativas. Las diferencias sobre el conocimientos de las variedades mejoradas liberadas y las variedades criollas puede estar relacionado con la construcción cultural del productor y sus sistemas de producción (probablemente estas siempre han acompañado generacionalmente a los productores, sin embargo esta es una suposición).

De manera conexa se midió la percepción del jefe de hogar sobre la preferencia de siembra, el 70% de la población prefiere sembrar el maíz Olotillo, seguido del maíz Quirrire con una proporción de 38% de preferencia, a este le sigue en tercer lugar de preferencia de siembra el maíz Tusa Morada con un 29% de preferencia. Sobre la preferencia de la siembra de variedades liberadas establecidas en el estudio de difusión tiene una proporción de preferencia por parte de los productores de 20.6% para la variedad DICTA Guayape, 14.7% para la variedad DICTA Sequía y 23% la variedad Olanchano.

Las áreas de producción de maíz por hogar es en promedio de 2.02 manzanas, con una productividad promedio de 37 quintales por manzana. El 90% de los hogares fertilizan en tanto solamente el 6.4% de los hogares utilizan semillas certificadas.

El ingreso por hogar está determinado por el costo promedio por manzana y el ingreso bruto que está determinado por la producción y el precio de venta. En ese sentido el estudio establece que el costo promedio por manzana para cada hogar es de 10,048.00 lempiras, con una desviación típica de 4,570.77 lempiras. No obstante el ingreso bruto promedio por manzanas es de 15,893.72 lempiras, con una desviación típica de 14,964.39 lempiras por manzana. Si bien existe variabilidad respecto al precio de venta (por factores como plaza, época del año) la media del precio obtenido en el último ciclo el cual se remonta al año 2012 fue de 377.00 lempiras por quintal con una desviación típica de 119.52 lempiras por quintal.

X. HERRAMIENTA UTILIZADA PARA LA CAPTURA DE INFORMACIÓN.



RED DE PRODUCTORES ARTESANALES DE SEMILLA DE HONDURAS
"RED PASH"



RED SICTA
PROYECTO RED DE
INNOVACIÓN AGRÍCOLA

ENCUESTA
LINEA DE

BASE PROYECTO DE DIFUSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA INTRODUCCIÓN DE VARIETADES DE MAÍZ CON ENFOQUE DE GENERO EN HONDURAS

Encuesta No.: _____

1. Nombre del Productor /a: _____
2. Comunidad: _____
3. Municipio: _____
4. Departamento: _____
5. Fecha: _____

6. Sexo
 - a) Masculino
 - b) Femenino

7. Edad
 - a) _____ años

8. Años de Escolaridad del entrevistado (cero años en adelante)
 - a) . _____ años de escolaridad.

9. ¿Mes preferente de siembra?(Elegir una o varias opciones)

a) Enero	g) Julio
b) Febrero	h) Agosto
c) Marzo	i) Septiembre
d) Abril	j) Octubre
e) Mayo	k) Noviembre
f) Junio	l) Diciembre

10. ¿Cuáles de las diferentes variedades de maíz usted conoce? (Elegir una o varias opciones)

a) Dicta Guayape	h) Guayape
b) Dicta Laderas	i) Olotillo
c) Dicta Sequia	j) Quirire
d) Olanchano QPM	k) Capulin
e) Tusa morada	l) Otras: _____
f) Tuxpeño	_____
g) Planta Baja	

11. ¿Cuáles de las diferentes variedades de maíz usted prefiere sembrar? (Elegir una o varias opciones)

- | | |
|------------------|----------------|
| a) Dicta Guayape | i) Olotillo |
| b) Dicta Laderas | j) Quirire |
| c) Dicta Sequia | k) Capulin |
| d) Olanchano QPM | l) Otras:_____ |
| e) Tusa morada | _____ |
| f) Tuxpeño | _____ |
| g) Planta Baja | |
| h) Guayape | |

12. ¿Qué tipo de semilla utiliza para la siembra de maíz?(Elegir una opción)

- a) Semilla cosechada en mi propia finca
- b) Semilla cosecha por otros productores
- c) Semilla certificada y embolsada

13. La producción la orienta para el mercado de: (Elegir la opción más importante)

- a) Grano
- b) Semilla

14. Numero de manzanas que siembra anualmente

- a) _____manzanas

15. ¿Tecnologías que utiliza para la producción? (seleccionar una o varias opciones)

- a) Fertilización química
- b) Semilla certificada o comercial
- c) Inoculación.
- d) Cero labranza
- e) Tracción animal
- f) Manejo de rastrojo
- g) No quema
- h) Distanciamiento de siembra
- i) Uso de abonos orgánicos
- j) Control de plagas y enfermedades

16. ¿La tierra en la que produce maíz es?
- a) Propia
 - b) Alquilada
17. En la producción de maíz ¿cuál de los siguientes insumos utiliza? (seleccionar una o varias)
- a) Fertilizante
 - b) Insecticidas
 - c) Herbicidas
 - d) Fungicidas
 - e) Otros: _____ especifique _____.
18. ¿Mano de obra que usualmente utiliza? (Elegir una opción)
- a) Mano de obra familiar
 - b) Pago de jornales
 - c) Intercambio de trabajo
19. ¿Principales problemas en la producción? (Elegir una o varias)
- a) Sequia
 - b) Plagas
 - c) Enfermedades.
 - d) Inundaciones
20. ¿Costo de producción de maíz por manzana (incluyendo mano de obra familiar)?
- a) _____ lempiras
21. ¿Cuál es el rendimiento en quintales en maíz, obtenidos por manzana?
- a) _____ quintales
22. ¿La producción de frijol la orienta para? (Elegir una opción)
- a) Auto consumo
 - b) Comercialización
 - c) Auto consumo y comercialización
23. ¿Cuál fue el precio por quintal, al que vendió en el último ciclo?
- a) _____ Lempiras
24. Considerando las ventas de maíz efectuadas ¿cuál es el ingreso total obtenido por manzana?

a) _____

25. ¿Con los ingresos que obtiene si suma todos los costos, usted cree que?:

a) Gana

b) Pierde

26. ¿En el caso de obtener ganancias, cual es la utilidad neta en lempiras obtenida por manzana?.

a) _____ Lempiras