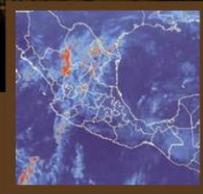




PROGRAMA DE ATENCIÓN A CONTINGENCIAS CLIMATOLÓGICAS (PACC), 2010.



EVALUACIÓN EXTERNA DE RESULTADOS



"ENSEÑAR LA EXPLOTACIÓN DE LA TIERRA,
NO LA DEL HOMBRE"

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC)

Evaluación Externa de Resultados, 2010

Informe Final

Diciembre de 2010

DIRECTORIO

SAGARPA

Ing. Francisco Mayorga Castañeda
Secretario de Agricultura, Ganadería,
Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Ing. Ignacio Rivera Rodríguez
Subsecretario de Desarrollo Rural

Ing. Víctor Manuel Celaya del Toro
Director General de Estudios para el
Desarrollo Rural

Lic. Pedro Ernesto del Castillo Cueva
Coordinador General de Enlace y Operación

MVZ. Renato Olvera Nevares
Director General Adjunto de Planeación y
Evaluación

Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora de Diagnóstico de Planeación y
Proyectos

Lic. Silvia Dolores Urbina Hinojosa
Subdirectora de Evaluación

Ing. Jaime Clemente Hernández
Subdirector de Análisis y Seguimiento

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

Dr. Aureliano Peña Lomelí
Rector

Dr. Marcos Portillo Vázquez
Director General Académico

Dr. Héctor Lozoya Saldaña
Director General de Investigación y Posgrado

Ing. Ramón Lobato Silva
Coordinador de la evaluación externa

CONSULTORES

Ing. Efraín Sánchez Ramírez

Ing. Raúl del Ángel Sánchez

Ing. Juan José Trujano Fernández

Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Está prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales o de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la Ley aplicable y ante las autoridades competentes.

Índice general

	Pág.
Resumen Ejecutivo	- 1 -
Introducción	9
Capítulo 1 Marco de Referencia	11
1.1. Antecedentes del Programa	13
1.2. Normatividad y Planeación	15
1.3. Descripción del Programa	16
1.3.1. Fin y Propósito.....	16
1.3.2. Población potencial y población objetivo del Programa.....	17
1.3.3. Características de los apoyos	20
1.3.4. Criterios de selección y requisitos de elegibilidad	22
1.3.5. Proceso de instrumentación y operación del Programa	22
1.4. Contexto Internacional	26
1.4.1. Fondos para Catástrofes	27
1.4.1.1. <i>Programa de Asistencia a Desastres a Cultivos no Asegurados (NAP), Estados Unidos</i>	27
1.4.1.2. <i>Fondo de Solidaridad. Unión Europea (FSUE)</i>	28
1.4.1.3. <i>Programa de Seguro a la Producción de Canadá</i>	29
1.4.1.4. <i>Fondo de Estabilidad del Sector Rural. Brasil</i>	30
1.4.1.5. <i>Fondo Agropecuario de Emergencias. Uruguay</i>	31
1.4.2. Seguros Agropecuarios	32
1.4.2.1. <i>Agencia de la Administración del Riesgo. Estados Unidos</i>	35
1.4.2.2. <i>Gestión del Riesgo. Canadá</i>	35
1.4.2.3. <i>Fondo de Reconstrucción y Fomento a la Granja. Uruguay</i>	36

	Pag.
1.4.2.4. Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA). Argentina.....	37
1.4.2.5. Programa de Seguros Agrícolas. Chile.....	38
1.4.2.6. Seguro Agropecuario. Colombia.....	39
1.4.2.7. Plan Anual de Seguros Agrarios. España.....	40
1.4.3. Mecanismos de Administración de riesgos en diferentes países.....	41
1.5. Contexto Nacional.....	47
Capítulo 2 Metodología.....	49
2.1. Metodología de Evaluación.....	51
2.1.1. Fuentes de información.....	51
2.1.2. Indicadores de Desempeño.....	52
2.2. Diseño de instrumentos de medición.....	58
2.3. Muestreo.....	59
2.3.1. Ventajas del Muestreo.....	60
2.3.2. Muestreo Aleatorio Estratificado.....	61
2.3.3. Determinación del tamaño de muestra.....	62
2.3.4. Estimación del tamaño de la muestra.....	63
2.3.5. Selección del tamaño de muestra por estado y contingencia climatológica.....	64
2.3.6. Seguimiento a beneficiarios y no beneficiarios del 2008.....	64
2.4. Integración y procesamiento de datos.....	67
2.5. Análisis de resultados.....	67
Capítulo 3 Análisis Socioeconómico de las Unidades de Producción.....	69
3.1. Perfil de las unidades de producción de los sectores agrícola y pecuario.....	71
3.1.1. Generalidades.....	71
3.1.2 Agricultura.....	73
3.1.3 Ganadería.....	81

	Pág.
3.2 Perfil de los sectores pesquero y acuícola	88
3.2.1 Generalidades	88
3.2.2. Pesca	89
3.2.3. Acuicultura.....	95
Capítulo 4 Gestión de los Apoyos	99
4.1. Antecedentes	101
4.2. Tiempos de Gestión	102
4.2.1. Análisis del proceso de gestión por etapas.....	103
4.2.2. Oportunidad de los apoyos.....	111
4.2.3. Conocimiento, percepción y valoración del Programa	113
4.2.4. Cumplimiento de los criterios de selección de las Reglas de Operación.....	116
4.2.5. Transparencia y control administrativo en el proceso de gestión	119
Capítulo 5 Beneficios del Programa	121
5.1. Cumplimiento del Fin y Propósito del Programa.....	123
5.2. Reincorporación productiva	124
5.3. Destino de los apoyos.....	129
5.4. Suficiencia de los apoyos	132
5.5. Nivel de cobertura a la población objetivo	135
5.6. Grado de marginación de la población atendida.....	136
Capítulo 6. Operación Electrónica del Programa	141
6.1. Sistema de Operación y Gestión Electrónica del PACC.....	143
6.2. Evaluación del Sistema de operación y Gestión Electrónica.....	145
Capítulo 7 Seguro Catastrófico	151
7.1. Antecedentes	152
7.2. Clasificación de los Seguros Agropecuarios en México	153

	Pág.
7.2.1. Seguro Agrícola Tradicional.....	153
7.2.2. Seguro Agrícola Paramétrico.....	154
7.2.3. Seguro Pecuario Satelital	155
7.2.4. Seguro Agrícola Catastrófico por Zonas de Producción.....	157
7.3. Gestión del Seguro Catastrófico	157
7.4. Incremento en la cobertura del Seguro Agropecuario Catastrófico	161
7.5. Percepción del Seguro Agropecuario Catastrófico.....	167
7.6. Fenómenos climatológicos asegurados	172
3.4.9.7. Índice de siniestralidad	179
7.7. Oportunidad del Seguro Agropecuario Catastrófico.....	183
Capítulo 8. Enfoque de Género	185
8.1. Marco normativo	186
8.2. Resultados de la evaluación.....	188
Capítulo 9. Análisis de impacto.....	201
9.1. Antecedentes.....	203
9.2. Grupo contrafactual	204
9.2.1. Resultados de evaluación.....	206
10. Recomendaciones.....	211
10.2.1. Proceso de Gestión	211
10.2.2. Beneficios del Programa.....	212
10.2.3. Sistema de Operación y Gestión Electrónica.....	212
10.2.5. Enfoque de género	214
11. Conclusiones	215
Bibliografía.....	217

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1.2. Características y montos de los apoyos.....	20
Cuadro 1.3. Mecanismos de administración del riesgo agropecuario en diferentes países.....	43
Cuadro 2.1. Indicadores de comparación contrafactual.....	57
Cuadro 2.2. Cálculo del tamaño de muestra de beneficiarios.....	65
Cuadro 2.3. Resumen del tamaño de muestra por estado 2009 y seguimiento 2008.	66
Cuadro 3.1. Unidades de Producción por entidad federativa de forma general y dividida con actividad y sin actividad agropecuaria.	72
Cuadro 3.2. Tenencia de la tierra a nivel Nacional.	74
Cuadro 3.3. Tenencia de la tierra a nivel Nacional.	82
Cuadro 3.4. Producción anual promedio.	87
Cuadro 3.5. Número de embarcaciones por tipo.	91
Cuadro 3.6. Volumen de la producción pesquera en peso vivo de 2005 a 2009 (Toneladas).	92
Cuadro 3.7. Volumen de la producción anual en peso vivo.	94
Cuadro 3.8. Participación de la acuicultura en la producción pesquera nacional, por especie según volumen.....	96
Cuadro 3.9. Producción anual media y precio por tonelada.	97
Cuadro 4.1. Días hábiles promedio desde la ocurrencia de la contingencia hasta la fecha media de pago a los productores beneficiarios.....	103
Cuadro 4.2. Tiempos del proceso de gestión previstos en las Reglas de Operación.	104
Cuadro 4.3. Duración de las etapas del proceso de gestión 2009.....	105

Cuadro 4.4. Duración de las etapas del proceso de gestión del Seguro Agrícola, Pecuario, Acuícola o Pesquero Catastrófico 2009.	111
Cuadro 4.5. Criterios de elegibilidad del Programa (R.O. 2009).....	117
Cuadro 5.1. Grado de marginación de los municipios atendidos vía apoyo directo por Entidad Federativa.	138
Cuadro 5.2. Grados de marginación de los municipios asegurados mediante el Seguro Agropecuario Catastrófico por entidad federativa.....	139
Cuadro 6.2. Calificaciones promedio del portal electrónico.	147
Cuadro 7.1. Superficie y unidades animal aseguradas en el periodo 2003-2010, por estado.....	164
Cuadro 7.2. Superficie y unidades animal aseguradas por estado en el año 2009	165
Cuadro 7.3. Superficie y unidades animal aseguradas por estado en el año 2010.	166
Cuadro 7.4. Cultivos, superficies y riesgos asegurados e indemnizados mediante SAC, por entidad, 2009.....	174
Cuadro 7.5. Especies, Unidades Animal y riesgos asegurados e indemnizados mediante SAC, por entidad, 2009.....	178
Cuadro 7.6. Índices de siniestralidad sector agrícola.	179
Cuadro 7.7. Índices de siniestralidad tomando en cuenta la superficie asegurada e indemnizada.	180
Cuadro 7.8. Índices de siniestralidad sector pecuario.	181
Cuadro 7.9. Índices de siniestralidad tomando en cuenta las Unidades Animal aseguradas e indemnizadas.....	182
Cuadro 8.1. Desarrollo humano y grado de marginación.	198
Cuadro 9.1. Entrevistas levantadas para el análisis contrafactual 2010.....	205

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1.1. Tipos de programas básicos de transferencia de riesgos.....	34
Figura 3.1. Tamaño de la unidad de producción.....	73
Figura 3.2. Derechos sobre la tierra	75
Figura 3.3. Tipo de tenencia sobre la tierra	76
Figura 3.4. Principales cultivos en la Unidad de Producción.	77
Figura 3.5. Productores que contratan personal asalariado.	78
Figura 3.6. Productores por uso de tecnologías	79
Figura 3.7. Infraestructura y/o activos productivos en la UP.....	80
Figura 3.8. Principales destinos de la producción agrícola.....	81
Figura 3.9. Cultivos en la Unidad de Producción.	82
Figura 3.10. Productores de acuerdo a las unidades animal en posesión.....	83
Figura 3.11. Prácticas más frecuentes que se realizan en la unidad de producción.	85
Figura 3.12. Infraestructura en la unidad de producción pecuaria.....	86
Figura 3.13. Destino principal de la producción pecuaria.	87
Figura 3.14. Regiones pesqueras en México.....	90
Figura 3.15. Lugar donde se realiza la pesca.	93
Figura 3.16. Destino de la producción.	94
Figura 3.17. Destino de la producción acuícola.	98
Figura 4.1. Tiempo promedio por etapa del proceso de gestión.....	108
Figura 4.2. Comparativo del tiempo promedio para la emisión del diagnóstico climatológico por CONAGUA.....	109
Figura 4.3. Comparativo del tiempo promedio del proceso de gestión en los últimos años.....	110

Figura 4.4. Oportunidad en la entrega de los apoyos.	112
Figura 4.5. Oportunidad en la entrega de los apoyos.	113
Figura 4.6. Población beneficiaria que conoce el Programa.....	114
Figura 4.7. Complejidad de los trámites para acceder a los apoyos.....	115
Figura 4.8. Productores que identifican el motivo de los apoyos.	116
Figura 4.9. Principal actividad productiva de los beneficiarios.....	117
Figura 4.10. Cumplimiento de los criterios de elegibilidad referentes a la unidad productiva.	118
Figura 5.1. Porcentaje de productores que mantienen al menos el 25% de sus activos productivos elegibles	124
Figura 5.2. Porcentaje de productores que se reincorporaron a su actividad productiva	125
Figura 5.3. Porcentaje de productores que se reincorporaron, por tipo de actividad.....	126
Figura 5.4. Porcentaje de productores que se reincorporaron, por nivel de ingreso.....	127
Figura 5.5. Porcentaje de productores que se reincorporaron, por nivel superficie cultivada.	128
Figura 5.6. Porcentaje de productores que se reincorporaron, por nivel de afectación. .	129
Figura 5.7. Distribución porcentual de los cultivos atendidos por el Programa de acuerdo al número de productores.....	130
Figura 5.8. Distribución porcentual del destino del apoyo del Programa.	132
Figura 5.9. Compensación de los apoyos respecto a la inversión realizada a la unidad productiva.....	133
Figura 5.10. Etapa de los cultivos al momento del siniestro.	134
Figura 5.11. Percepción de los beneficiarios respecto a la cobertura del programa a nivel localidad.....	136
Figura 5.12. Grado de marginación de municipios atendidos por vía de apoyo directo..	137
Figura 5.13. Grado de marginación de municipios apoyados a través del Seguro Agropecuario Catastrófico.	139
Figura 6.1. Calificaciones promedio del portal electrónico.....	149

Figura 7.1. Crecimiento del Seguro Agropecuario Catastrófico.	163
Figura 7.2. Productores agrícolas y pecuarios beneficiarios del PACC que cuentan con algún tipo de seguro.	168
Figura 7.3. Productores beneficiarios del PACC que se interesan en la contratación de un seguro.....	169
Figura 7.4. Productores beneficiarios del PACC que estarían dispuestos a pagar por un seguro de cobertura.	170
Figura 7.5. Forma de contratación de un seguro por parte de los productores beneficiarios del PACC que estarían dispuestos a pagar por un seguro.....	171
Figura 7.6. Porcentaje de productores beneficiarios del Programa que volverían a contratar un seguro aun cuando no recibieran ningún pago.....	172
Figura 7.7. Superficie atendida por el PACC vía apoyo directo, por tipo de fenómeno en el periodo 2003-2010.....	173
Figura 7.8. Oportunidad en el pago de apoyos SAC vs apoyo directo.	183
Figura 8.1. Productores beneficiarios por género	189
Figura 8.2. Productores beneficiarios por género y grupo de actividad.	190
Figura 8.3. Productores beneficiarios por género que son jefes de familia	191
Figura 8.4. Porcentaje de mano de obra familiar por género y grupo de actividad.....	193
Figura 8.5. Equidad en el acceso a los apoyos proporcionados por el Programa.	194
Figura 8.6. Equidad en el registro del padrón de beneficiarios.	195
Figura 8.7. Grado de escolaridad de los beneficiarios por género.....	196
Figura 9.1. Comparación de grupos sobre la variable reincorporación productiva.	209

Resumen Ejecutivo

1. Introducción

En el año 2001 se aprueba la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS). Ésta establece como una de las acciones a impulsar por el Ejecutivo, en coordinación con los Gobiernos de los Estados, la atención a los productores que hayan sufrido daños y efectos negativos, derivados de las contingencias climatológicas. En este tenor y en cumplimiento a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y al decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación 2003 se crea el **Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas (FAPRACC)**, el cual tenía como principal objetivo apoyar a los productores de bajos ingresos de las áreas de temporal afectadas por fenómenos climatológicos y que no contaran con un seguro contra dichos daños. En el año 2008 la SAGARPA sufre una reestructuración en su base de Programas y el FAPRACC sufre algunas modificaciones en su forma de operar, y adquiere el nombre de **Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC)**, buscando una mayor agilidad y eficiencia en su Operación y en la cobertura de la Población atendida.

La presente evaluación externa de resultados tiene como objetivo realizar un análisis detallado de los resultados del Programa, mediante trabajo de gabinete y de campo, con la finalidad de determinar la pertinencia y el logro de objetivos y metas, así como la eficiencia, eficacia, calidad, resultados e impacto del Programa. Esto, a la vez, permitirá dar seguimiento a los beneficiarios y no beneficiarios del año anterior encuestados con el propósito de valorar a lo largo del tiempo el grado de reincorporación en sus unidades de producción ante la ocurrencia de más de una contingencia climatológica.

Para el año al que corresponde la presente evaluación, 2010, el PACC erogó un monto total de \$289,615,241 en beneficio de 122,911 productores a través de los dos componentes de apoyo.

2. Caracterización de las unidades de producción

2.1 Productores agrícolas

El 69.36% de los beneficiarios maneja como máximo 5 hectáreas, el 25.49% entre 5.01 a 10 hectáreas y el 5.15% más de diez hectáreas. Respecto al régimen de tenencia el 91.87% son dueños de la superficie que trabajan. El resto se encuentra en las distintas modalidades como: tomada en renta, a medias o en aparcería y prestada. En cuanto al tipo de tenencia de la tierra el 66.67% es ejidal, el 33.73% propiedad privada, y, en menor medida, federal. El 99.77% de los

productores con uso agrícola con cultivos anuales y en menor proporción con pastos naturales y cultivos industriales.

En cuanto a la mano de obra, el 100% de los encuestados mencionó involucrar algún familiar en las diferentes actividades de la unidad de producción. Por otra parte, además de los familiares que se involucran en dichas actividades, el 41.75% de los productores contrató mano de obra asalariada, de las cuales el 99.18% pertenecen a la misma localidad.

En relación al uso de insumos tecnológicos, el 93.87% de las beneficiarios aplicó herbicidas o insecticidas, el 72.28% fertilizantes químicos, 31.21% abonos naturales, el 27.38% semillas mejoras y el 28.47% recibió asistencia técnica.

En lo referente al destino de la producción agrícola, el 82.13% de los productores dirige su producción al mercado local, el 67.3% para autoconsumo y en menor medida con el 18.27% al mercado regional.

2.2. Productores pecuarios

Respecto a los productores pecuarios, el 100% son dueños de la tierra bajo el régimen de propiedad privada. En cuanto al uso del suelo, el 89.29% de los ganaderos lo mantiene con pastos naturales, el 5.58% con pastos cultivados y el 5.18% con cultivos industriales. El 44.22% de los productores beneficiados por el Programa están por arriba de las Unidades Animal que deben de poseer para ser apoyados de acuerdo a las reglas de operación del programa, mientras que el 55.78% posee menos de 30 UA.

De los productores que realizaron algún tipo de prácticas, el 92.03% aplica vacunas, 93.23% desparasitaron a sus animales, 93.63% usan alimentos balanceados, el 83.27% vitaminas y el 82.87% sales y minerales. En cuanto a la mano de obra familiar utilizada para esta actividad va de 1 a 4 personas y la cantidad que se contrata es de 1 a 2 personas que pertenecen a la misma localidad.

Del total de los beneficiarios, el mercado regional es el principal destino de la producción pecuaria, con un 78.88%; al mercado local con el 33.07%, y el 7.97% se dirige al mercado nacional.

2.3. Productores pesqueros y acuícolas

El 100% de los productores cuentan con lanchas propias, con motor fuera de borda y menores a diez metros de eslora. En cuanto al lugar donde realizan la pesca, el 62.16% es en costas y el 37.84% en esteros. Por otro lado, el 97.84% tienen vigente la concesión de pesca. El 81.62% de estos productores capturan predominantemente camarón, el 9.73% calamar y el 8.64% jaiba y ostión. El volumen de captura anual para el caso de camarón fue de 5.33 toneladas por productor, con un valor de \$33,323 /t; para calamar 5.73 toneladas por productor con valor de \$33,966 /t; y ostión 2.63 toneladas por productor con valor de \$33,631/t y jaiba con 3.81 toneladas por productor con un valor de \$33,588/t.

El 100% de los productores pesqueros involucra de 1 a 3 miembros de la familia como mano de obra. Sin embargo, el 32.43% de los beneficiarios contrató mano de obra asalariada pertenecientes a la misma localidad o a localidades aledañas. El 65.95% de los productores dirige su producción hacia el mercado regional, el 52.43% al mercado local y sólo el 1.08% para autoconsumo.

La acuicultura es una actividad orientada hacia la búsqueda de mejores rendimientos, a través del mayor desarrollo tecnológico, el cultivo de nuevas especies, y la intensificación de las existentes, así como mejoras tecnológicas y técnicas del manejo de los sistemas productivos.

El total de los productores dedicados a la acuicultura producen bajo un ambiente salobre. En cuanto al tipo de infraestructura para la producción: el 81.19% cuenta con estanques y el 18.81% produce en sistema de suspensión o anclaje para la producción de ostión. El 81.19% de los productores utilizan un sistema de producción intensiva, principalmente estanques para la producción de camarón y el resto se dedica al cultivo de moluscos. La producción anual media para el caso del camarón blanco es de 7.76 toneladas por productor, con un precio medio de \$23,042 /t , y para el caso de ostión de 16.14 toneladas por productor con un valor de \$7,000 /t.

Los resultados de la evaluación indican que el total de los productores involucran en promedio a dos integrantes de la familia como mano de obra. En esta actividad los productores no contratan ningún tipo de persona asalariada.

En relación con el destino de la producción el 93.07% de los productores dirige su producción al mercado regional, y el 27.72% hacia el mercado local.

3. Resultados de la evaluación

3.1. Gestión de los apoyos

El número de días hábiles promedio transcurridos desde la corroboración de la contingencia por parte de la CONAGUA hasta la entrega de los apoyos a los productores, fue de 89 contra 95 días que marcan las Reglas de Operación del PACC. Esto refleja la eficiencia y oportunidad de los apoyos que brinda este Programa. Cabe mencionar que, 58 días corresponden a la etapa que va de la emisión del diagnóstico climatológico por la CONAGUA hasta la radicación de los recursos federales a los estados; y 32 días a partir del siguiente día de la radicación de recursos hasta la fecha de inicio de pago a productores.

3.2. Beneficios del Programa

En la normatividad del Programa se establece como población objetivo a los productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas del medio rural de bajos ingresos, que se vean afectados en sus activos productivos elegibles por fenómenos climatológicos atípicos, relevantes, no recurrentes e impredecibles.

De acuerdo con la Matriz de Marco Lógico del Programa, éste establece un *Fin* y un *Propósito*. Con respecto al Fin del Programa se obtuvo que el 97.7% de la población beneficiaria mantiene más del 25% de sus activos productivos tras la ocurrencia del fenómeno climatológico adverso. Esto refleja que el PACC contribuye con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012.

Este resultado es mayor con respecto a la evaluación 2009 en la cual el 92.3% de la población mantenía más del 25% de sus activos después de la ocurrencia de la contingencia. Asimismo, se encuentra por arriba de la línea base del Programa para este indicador.

3.3. Reincorporación productiva

En la presente evaluación se encontró que el 99.4% de los productores beneficiarios del Programa lograron reincorporarse a sus actividades productivas después de haber sido afectados por la contingencia climatológica, gracias al apoyo recibido; resultando un incremento de 18.7%, con respecto al dato de referencia. El nivel de ingresos no resultó ser un factor significativo para la reincorporación productiva.

3.4. Destino de los apoyos

El principal destino de los apoyos en el sector agrícola fue: mejora de la parcela, pago de deudas y compra de insumos para la actividad. Para los sectores acuícola, pecuario y pesquero el principal destino de los apoyos fue la compra de insumos para su actividad productiva. Por esto se concluye que para los beneficiarios el apoyo proporcionado por el Programa fue muy importante, ya que contribuyó a aminorar las pérdidas ocasionadas por las contingencias climatológicas y a la vez les permitió continuar en su actividad.

3.5. Suficiencia de los apoyos

El 60% de los beneficiarios manifiesta que el monto del apoyo recibido le recupera menos de una cuarta parte de la inversión realizada en la unidad productiva al momento del siniestro; el 25.8% afirma que el apoyo recibido equivale entre el 25 y 50% de su inversión hasta el momento de la contingencia, mientras que el restante 14.2% afirmaron que el monto del apoyo recibido es equivalente les recupera más del 50% de su inversión.

3.6. Grado de marginación de la población atendida

El 54% de los municipios atendidos por el Programa, a través de apoyos directos, tienen un grado de marginación de muy alto a alto, lo que implica que los recursos están llegando a la población más vulnerable del país.

En cuanto a los municipios que fueron atendidos a través del Seguro Agropecuario Catastrófico, el 18.4% de los mismos tienen un grado de marginación muy alto, el 36.3% en un nivel alto, el 20% tiene un grado de marginación medio, 17% tienen un nivel bajo y sólo el 8.4% son de nivel muy bajo.

Es importante señalar que debido a la variabilidad en cuanto a las características de las unidades de producción del país, es imposible que se dé una focalización directa hacia municipios con alta y muy alta marginación, puesto que se pueden encontrar productores elegibles aún en los municipios que no figuran como marginados.

3.7. Seguro Agropecuario Catastrófico

La superficie asegurada a través del PACC se ha incrementado en un 6,709.6% con respecto al año 2003, cuando se contrató por primera vez el seguro, al pasar de 0.11 millones de hectáreas a 7.33 millones en 2010.

En lo que respecta al seguro pecuario, éste inició su operación en el año 2006. Las unidades animal aseguradas han venido incrementándose con el transcurso de los años, al pasar de 0.26 millones de U.A. en 2006 a 4.16 en 2010, lo que representa un incremento de 1,488.5%. Esto cobra relevancia, ya que al incrementarse las unidades animal aseguradas se protege a un mayor número de productores pecuarios.

En términos de superficie asegurada, los estados que han tenido mayor participación en la contratación de Seguro Agrícola durante el periodo que va de 2003 a 2010 son: Chiapas, Veracruz, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Zacatecas, Tamaulipas, Michoacán, Puebla, Estado de México, Durango, Chihuahua y Oaxaca, los cuales concentran cerca del 80% de la superficie total asegurada durante este periodo. En lo que se refiere al seguro pecuario, los estados que han tenido mayor participación en cuanto a aseguramientos son: Chihuahua, Sonora, Coahuila, Tabasco, Durango, Zacatecas, Nuevo León, Jalisco y San Luis Potosí, los cuales en conjunto concentran poco más del 87% de las unidades animal aseguradas en este período.

3.8. Percepción del Seguro Agropecuario Catastrófico

El 60.3% de los beneficiarios del Programa señala interés en adquirir un seguro agropecuario catastrófico. El desinterés del porcentaje restante se debe a factores como: falta de información acerca de la forma de operar de las aseguradoras, no contar con los recursos económicos suficientes para poder cubrir el costo de la prima, entre otros.

De los productores que afirmaron estar interesados en contratar un Seguro Agropecuario Catastrófico, el 99% de éstos están dispuestos a pagar la prima correspondiente.

3.9. Fenómenos climatológicos asegurados

Durante el período evaluado (2009), se contrataron seguros agrícolas con apoyo del Programa en 29 entidades federativas por una superficie total de 6,974,351.75 ha. Entre los principales cultivos asegurados destacan: maíz, frijol, café sorgo, cítricos, avena y cebada. Los riesgos asegurados fueron sequía, exceso de humedad, granizo, helada, huracán, ciclón, vientos fuertes e inundación principalmente.

Para el sector agrícola, el principal fenómeno climatológico por el cual fueron indemnizados los productores fue la sequía, seguido de las heladas, aunado a esto, a lo largo de los años el Programa ha destinado mayor cantidad de recursos a indemnizar productores que han sufrido afectaciones por la sequía.

En el caso del sector pecuario se aseguraron con recursos del PACC un total de 4,101,801 unidades animal en 19 entidades. Las indemnizaciones se hicieron a productores afectados por sequía.

3.10. Índice de siniestralidad

Este índice se midió como la relación porcentual entre el monto total de indemnizaciones pagadas por la aseguradora y el total de primas pagadas, el valor encontrado es de 63.1%; que con respecto a 2008 se incrementó en poco más de 27%.

3.11. Oportunidad del Seguro Agropecuario Catastrófico

El 5.9% de los productores beneficiados vía SAC recibieron el apoyo en un plazo menor a 3 meses, mientras que el 82.5% recibieron el apoyo en un plazo que va de tres a seis meses después de ocurrida la contingencia climatológica, y solo el 11.6% recibió el apoyo en un periodo de tiempo que va de los seis a los nueve meses. Considerando que en las Reglas de Operación del Programa se establece un tiempo de 94 días, se observa retraso en la agilidad y oportunidad en la entrega de los apoyos bajo esta modalidad.

3.12. Análisis de impacto

Se realizó un estudio contrafactual considerando como grupo de control a productores no beneficiario del Programa con características socioeconómicas similares a los beneficiarios.

Mediante la aplicación del método de análisis denominado "*Propensity Score Matching*", se encontró que para el indicador reincorporación productiva no hay una diferencia estadística significativa entre ambos grupos de productores, beneficiarios y no beneficiarios, toda vez que independientemente de recibir o no los apoyos del Programa, los productores se reincorporan a sus actividades.

Al analizar los factores en los que incide directamente el Programa, se encontró que el uso que los beneficiarios le dan a los apoyos es principalmente para el pago de deudas y para los gastos familiares. Este hecho refleja que el PACC tiene mayor impacto social que productivo.

4. Recomendaciones

1. Mejorar la coordinación y nivel de responsabilidades, en cuanto a tiempos de respuesta y recursos, entre las entidades estatales y federales.

2. Continuar con el fortalecimiento y apoyo de este Programa, en sus aspectos financieros y logísticos.
3. Reconocer que el PACC es un Programa de gran importancia social al brindar apoyos económicos para atender necesidades no sólo productivas, sino también necesidades básicas familiares.
4. Aumentar el monto de apoyo por productor y por unidad de superficie agrícola y unidades animal, lo que permitiría tener un mayor impacto en las actividades productivas.
5. Tomar en cuenta el estado de desarrollo del cultivo al momento de presentarse las contingencias, y agilizar el tiempo de entrega de los recursos a los productores para que se reincorporen en el mismo ciclo.
6. Practicar evaluaciones y estudios, con visión prospectiva, acerca de la pertinencia de este tipo de apoyos, tomando en cuenta los efectos del cambio climático global y la situación socioeconómica de los productores.

5. Conclusiones

1. Las contingencias climatológicas son de naturaleza aleatoria y siempre afectaran a los productores de bajos recursos. En esta perspectiva, es importante mantener los apoyos del PACC.
2. Apoyar operativa y presupuestamente al PACC, en beneficio de los sectores rurales más desprotegidos del país, de tal modo que éstos encuentren oportunidades reales para seguir con sus actividades productivas en el campo.
3. Fortalecer al PACC como un Programa con pertinencia social y visión económica para atender a los municipios con alto índice de marginación; y, además, continúe promoviendo la equidad y el enfoque de género; asimismo, que se mantenga como un Programa innovador con eficiencia, eficacia, oportunidad, y bajo costo operativo, ampliando acciones de mejora que le permitan tener una mayor cobertura geográfica y temporal.

Introducción

El fundamento de los programas federales de apoyo a la sociedad rural es la visión de integralidad y planeación de la política agropecuaria en el país. En el año 2001 se crea la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) derivada del esfuerzo de las organizaciones sociales y diversos agentes de la sociedad rural, así como en el papel del Gobierno Federal y el Poder Legislativo; en ésta Ley se establece como una de las acciones a impulsar por el Ejecutivo, en coordinación con los Gobiernos de los Estados, la atención a los productores que hayan sufrido daños y efectos negativos, derivados de las contingencias climatológicas. En este tenor y en cumplimiento a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable en el año 2003 la Secretaría de Agricultura, Ganadera, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) crea el **Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas (FAPRACC)**, el cual tenía como principal objetivo apoyar a los productores de bajos ingresos de las áreas de temporal afectadas por fenómenos climatológicos y que no contarán con un seguro contra dichos daños. En el año 2008 la SAGARPA sufre una reestructuración y el FAPRACC sufre varias modificaciones en su forma de operar y adquiere el nombre de **Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC)**, buscando una mayor agilidad y eficiencia en su Operación.

La presente evaluación externa de resultados tiene como objetivo realizar un análisis detallado de los resultados del Programa mediante trabajo de gabinete y de campo, con la finalidad de y determinar la pertinencia y el logro de objetivos y metas, así como la eficiencia, eficacia, calidad, resultados, e impacto del Programa; a la vez permitirá dar seguimiento a los beneficiarios y no beneficiarios del año anterior encuestados con el propósito de valorar a lo largo del tiempo el grado de reincorporación en su unidad de producción ante la ocurrencia de más de una contingencia climatológica y el tipo de apoyo con que fue apoyado. Derivado de esto generar elementos cuantitativos y cualitativos sobre la operación del PACC lo que permitan presentar resultados concretos a la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la Cámara de Diputados, así como a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHyCP) y a la Secretaría de la Contraloría.

Los resultados de la presente evaluación servirán como una herramienta de orientación para los responsables de la planeación y operación del PACC, sobre la implementación de diversas acciones que se reflejen en mejora del Programa.

Capítulo 1

Marco de Referencia

1.1. Antecedentes del Programa

Los productores agropecuarios siempre tienen problemas con las condiciones climáticas y a través del tiempo han tenido que adaptarse a los diversos cambios que se dan en su ambiente, esa ha sido la historia de la agricultura en toda la historia de la humanidad. Actualmente el mundo se enfrenta con el cambio climático, pero es diferente porque la magnitud del cambio es distinta en comparación a fenómenos anteriores, por lo que es importante que los gobiernos a nivel mundial garanticen la seguridad alimentaria, la protección de la calidad de vida campesina, el ambiente, la conservación de inversiones y activos productivos que puedan ser dañados por alguna eventualidad climática.

En México, en el periodo comprendido de 1995 a 2002, el Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN), cuya finalidad es apoyar a las entidades federativas, dependencias y entidades paraestatales, en la atención y recuperación de los efectos que produzca un fenómeno natural; brinda apoyo a los productores afectados por fenómenos climatológicos extremos, de lo cual es importante destacar que las contingencias climatológicas a las que se les destinó mayor apoyo fueron las *sequias*, *huracanes* y *heladas* principalmente; en 2003 se crea el Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas (FAPRACC) el cual se enfocó a la protección de productores de bajos ingresos para reincorporarlos a sus actividades productivas.

Como se mencionó anteriormente en el año 2003, el Gobierno Federal en coparticipación de los gobiernos de las Entidades Federativas, proporciona apoyo a los productores agropecuarios que fueron afectados por diversos fenómenos climatológicos, a través de la creación del *Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas (FAPRACC)*, el cual da cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 129 de la **Ley de Desarrollo Rural Sustentable**, y los artículos 54, 55 y el Anexo 13 del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2003; este fondo transfiere recursos públicos y funciones a los Gobiernos Estatales, con la finalidad de mitigar los efectos negativos de fenómenos climatológicos extremos en los productores afectados y reintegrarlos a sus actividades productivas.

El primero de enero de 2008 se realiza una reestructuración a los programas de la SAGARPA, y a la vez, se realizaron algunos cambios a las reglas de operación del Programa y actualmente se denomina **Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC)**.

El programa tiene como objetivo fundamental apoyar a los productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas de bajos ingresos para reincorporarlos a sus actividades productivas en el menor tiempo posible ante la ocurrencia de contingencias climatológicas atípicas, relevantes, no recurrentes e impredecibles.

La población objetivo del Programa son productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas del medio rural de bajos ingresos, que se vean afectados en sus activos productivos elegibles por fenómenos climatológicos atípicos, relevantes, no recurrentes e impredecibles, tales como: sequía atípica, impredecible y no recurrente; helada atípica; granizada; nevada; lluvia torrencial; inundación significativa; tornado; y ciclón, que además cumplan con los siguientes requisitos: ubicarse en municipios incluidos en el Diagnóstico Climatológico emitido por la CONAGUA, que no cuenten con algún tipo de aseguramiento público o privado agropecuario, acuícola y pesquero, y cumplan con las características establecidas para el (los) sector (es) a que pertenezca, independientemente del tipo de apoyo que se solicite.

El Programa se aplica a nivel de municipio, los apoyos son otorgados vía recursos monetarios, ya sea en efectivo o en cheque nominativo, los apoyos se dividen de dos formas a saber:

a) Apoyos directos: Hectárea, a productores agrícolas; unidad animal a los productores pecuarios afectados, embarcación dañada a los pescadores, superficie acuícola en productores de sistemas de producción extensivos y semi-intensivos, unidad acuícola para productores intensivos y en el cultivo de moluscos.

b) Contratación de Seguro Agrícola, Pecuario y Pesquero Catastrófico.

Los apoyos del Programa se componen de aportación del Gobierno Federal del 50% y los Gobiernos de los Estados el restante 50%, cuando se recurre al esquema de apoyo directo y de hasta 90% de participación Federal en municipios con alto y muy alto grado de marginación, en el esquema de contratación de seguro catastrófico.

1.2. Normatividad y Planeación

El marco normativo y de planeación que regula y rige las acciones del PACC está conformado por: El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012; La Ley de Desarrollo Rural Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 07 de diciembre de 2001, y su reforma publicada el 02 de febrero de 2007; así como los objetivos de la SAGARPA dentro de los cuales, se encuentra el de elevar el nivel de desarrollo humano y patrimonial de los mexicanos que viven en las zonas rurales y costeras, mismo que concuerda con uno de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo. El ejecutivo ha considerado en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, al sector agropecuario y pesquero como estratégico y prioritario para el desarrollo del país. Bajo este contexto, el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007-2012, tiene como propósito ser el instrumento rector de las políticas, objetivos, estrategias, programas, proyectos y acciones que se ejecuten para detonar el desarrollo económico y social que permita a la sociedad rural elevar su ingreso y la calidad de vida.

El Programa sectorial de la SAGARPA, establece, en su estrategia 1.7, brindar apoyos a la producción rural ante impactos climatológicos adversos, tales como sequías, lluvias, granizadas, heladas, inundaciones, tormentas tropicales, vientos y ciclones; todas ellas con impactos de diferente grado sobre el sector productivo y, especialmente, sobre los productores rurales de menor desarrollo relativo.

La SAGARPA destina recursos para dar atención a los productores afectados y reintegrarlos a sus actividades, tomando en cuenta la afectación de hectáreas de cultivo, unidades animales y acuícolas, embarcaciones y jornaleros; en este contexto, busca mejorar constantemente el nivel de atención a los productores afectados por vía electrónica y la reducción en días efectivos de respuesta, mediante las siguientes líneas de acción:

1. Apoyar acciones de prevención de riesgos de desastres en coordinación con las instancias federales, estatales y municipales de protección civil.
2. Apoyar a los productores de menor desarrollo relativo afectados por fenómenos climatológicos extremos para atender sus efectos negativos y reintegrarlos a sus procesos productivos.

3. Mejorar el proceso de atención, operación y gestión electrónica para los productores afectados por contingencias climatológicas.
4. Coordinar junto con los gobiernos de las entidades federativas la atención a la población de bajos ingresos afectada por fenómenos climatológicos con mayor oportunidad, reduciendo el número de días hábiles de gestión por parte de SAGARPA.
5. Usar instrumentos de cobertura contra riesgos de desviación financiera ante la ocurrencia de fenómenos climatológicos que afecten las actividades agropecuarias.

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable vigente, estipula en su artículo 129, que el Gobierno Federal, con la participación de las dependencias que considere necesarias el Presidente de la República, creará un Fondo administrado y operado con criterios de equidad social, para atender a la población rural afectada por contingencias climatológicas. Con base en los recursos de dicho Fondo y con la participación de los gobiernos de las entidades federativas, se apoyará a los productores afectados a fin de atender los efectos negativos de las contingencias climatológicas y reincorporarlos a la actividad productiva. A este Fondo se sumarán recursos públicos del Gobierno Federal y de los estados, cuando así lo convengan, acompañados de los destinados a los Programa de fomento.

1.3. Descripción del Programa

1.3.1. Fin y Propósito

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), cuyo objeto ES revisar periódicamente el cumplimiento del objetivo social de los programas, metas y acciones de la Política de Desarrollo Social para corregirlos, modificarlos, adicionarlos, reorientarlos o suspenderlos total o parcialmente.

Para tales fines los programas sociales de manera invariable deberán contar con indicadores de resultados, gestión y servicios para medir su cobertura, calidad e impacto. La Ley señala que ambos indicadores deberán reflejar las metas y acciones de la Política Nacional de Desarrollo Social. En este sentido la Unidad Administrativa encargada de la operación del Programa se dio a la tarea de desarrollar la Matriz de Indicadores para Resultados de Programa, en la cual se establece que el Fin del Programa es *contribuir a elevar el nivel de desarrollo humano y*

patrimonial de los mexicanos que viven en las zonas rurales y costeras, este fin concuerda con el objetivo estratégico del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007-2012, planteado por la SAGARPA, y del propio Plan Nacional de Desarrollo para el mismo período, dicho objetivo estratégico plantea como metas:

- 1) Aumentar el ingreso en términos reales de las familias rurales en un 17%;
- 2) Reducir a 22% la población rural en pobreza alimentaria;
- 3) Reducir a 28% la población rural con pobreza de capacidades; y
- 4) reducir a 49% la población rural considerada en pobreza patrimonial.

En este tenor, el fin del Programa está ligado directamente al cumplimiento de las metas 1 y 4 del Programa Sectorial de la SAGARPA debido a que el Programa se enfoca en prestar atención a la población rural afectada por contingencias climatológicas, lo que tiene un impacto directo en el incremento del ingreso y la disminución de la pobreza patrimonial de las familias rurales.

En la Matriz de Resultado se plantea como propósito del Programa atender a *productores de menor desarrollo relativo afectados por fenómenos climatológicos extremos apoyados y reincorporados a sus actividades productivas en el menor tiempo posible*, el cual es consistente con el objetivo general del PACC, el cual se encuentra plasmado en el artículo 19, fracción I de sus Reglas de Operación.

1.3.2. Población potencial y población objetivo del Programa

La población potencial total del Programa a nivel nacional, son todos aquellos productores agropecuarios de bajos ingresos que puedan ser afectados por la ocurrencia de alguna contingencia climatológica, y que no cuenten con algún seguro agropecuario que les brinde protección contra los posibles efectos que pueda ocasionar la ocurrencia de algún fenómeno climatológico y que impacte en sus actividades productivas. Debido a que la variabilidad climática es muy amplia en el país, es necesario mencionar que el tamaño de la población objetivo del Programa depende del número de Declaratorias de Desastres Naturales que emita la Secretaría de Gobernación y de las Declaratorias de Contingencias Climatológicas emitidas por la SAGARPA (estas dependen del Diagnóstico de Daños que presenten las Entidades Federativas).

La normatividad vigente del Programa, en su artículo 9, fracción II.1, definen a la Población Objetivo como: ***productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas del medio rural de bajos ingresos, que se vean afectados en sus activos productivos elegibles por fenómenos climatológicos atípicos, relevantes, no recurrentes e impredecibles***, definidos en el anexo 59 de las Reglas de Operación. Aunado a lo anterior en la fracción II.2.1, se establece que *“el Gobierno de la Entidad Federativa tendrá la responsabilidad de vigilar que los productores para los cuales se solicite el apoyo del programa cumplan con las características establecidas en el apartado II.1.- Población Objetivo”*.

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Cuadro 1.1. Beneficiarios del Programa apoyados a través del componente de apoyo directo 2003-2009.

ENTIDAD	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Aguascalientes		1,002.00	184.00		662.00			1,848.00
Baja California				1,463.00				1,463.00
Baja California Sur	499.00							499.00
Campeche			3,608.00		20,427.00			24,035.00
Chiapas	1,989.00	9,005.00	110,551.00	1,978.00	18,551.00			142,074.00
Chihuahua		48,240.00	19,768.00	15,074.00	207.00	3,663.00		86,952.00
Coahuila	746.00			118.00				864.00
Colima				406.00				406.00
Distrito Federal				2,227.00	22,177.00	3,900.00		28,304.00
Durango	1,929.00	1,350.00	134.00		100.00	635.00	460.00	4,608.00
Estado de México	16,793.00	990.00	25,136.00					42,919.00
Guanajuato	29,850.00						9,285.00	39,135.00
Guerrero	14,679.00		2,248.00	3,316.00	1,493.00			21,736.00
Hidalgo		96.00	147,390.00		2,848.00			150,334.00
Jalisco				6,691.00				6,691.00
Michoacán	8,236.00	2,765.00	12,042.00	34,369.00	2,115.00	882.00	20,694.00	81,103.00
Nayarit	1,124.00		10,567.00	1,240.00	241.00	1,857.00	3,642.00	18,671.00
Nuevo León	2,159.00		1,187.00					3,346.00
Oaxaca	3,546.00	42,441.00	67,772.00	46,506.00				160,265.00
Puebla	36,359.00	124,680.00	54,775.00	14,885.00	57,099.00		21,597.00	309,395.00
Querétaro				2,333.00			10,649.00	12,982.00
Quintana Roo		21,504.00	15,146.00		31,313.00			67,963.00
San Luis Potosí		859.00	294.00	3,504.00	14,348.00	3,506.00	2,737.00	25,248.00
Sinaloa				8,557.00		1,809.00		10,366.00
Sonora					1,136.00		1,521.00	2,657.00
Tabasco			6,826.00	1,646.00	22,063.00			30,535.00
Tamaulipas		267.00	13,495.00	15,661.00	1,429.00			30,852.00
Tlaxcala		3,142.00	14,046.00	2,446.00	3,772.00			23,406.00
Veracruz		13,474.00	37,222.00		3,291.00	5,595.00	1,328.00	60,910.00
Yucatán		140.00	38,566.00		6,013.00	11,238.00	1,482.00	57,439.00
Zacatecas	1,713.00	3,145.00	209.00	53,931.00	15,835.00		11,603.00	86,436.00
Total	119,622.00	273,100.00	581,166.00	216,351.00	225,120.00	33,085.00	84,998.00	1,533,442.00

Fuente: Elaborado con datos proporcionados por SAGARPA.

1.3.3. Características de los apoyos

Los apoyos proporcionados por el Programa son de dos tipos:

- a) Apoyos directos en efectivo o cheque nominativo: por hectárea a los productores agrícolas, por unidad animal a los productores pecuarios, por embarcación a los pescadores; así como por hectárea y unidad acuícola a los productores acuícolas.
- b) Apoyo para la contratación de esquemas de Seguro Agrícola, Pecuario, Acuícola o Pesquero Catastrófico.

Los apoyos otorgados son de carácter temporal y los Recursos Federales que se otorgan son complementarios a las aportaciones de los Gobiernos de las Entidades Federativas. Las características y los montos de los apoyos para cada actividad productiva se presentan en el Cuadro 1.2.

Cuadro 1.2. Características y montos de los apoyos.

Componente de Apoyo	Unidad de Medida	Cantidad Máxima de Apoyo	Monto Unitario	Coparticipación Federal-Estatal
A. Actividad Agrícola.				50% Federal y 50 % Estatal
I. Cultivos Anuales.	\$/ha	Hasta 5 ha./Productor	\$900/ha	
II. Cultivos Perennes.	\$/ha	Hasta 5 ha/Productor	\$900/ha	
III. Plantaciones de Frutales perennes (1) y cultivos de café y nopal.	\$/ha.	Hasta 5 ha/Productor	Hasta \$5,000 /ha.	
B. Actividad Pecuaria.	Unidad Animal (U.A.)	Hasta 5 U.A. (en caso de muerte)	\$950 /U.A.	
C. Actividad Pesquera.	\$/Embarcación	Una embarcación/Productor	\$10,000/ Embarcación	
D. Actividad Acuícola.				
I. Sistema extensivo o semi intensivo.	\$/ha.	Hasta 2 ha/Productor	\$8,000 /ha	
II. Sistema intensivo.	\$/ Unidad Acuícola	Hasta 2 Unidades Acuícolas / Productor	\$8,000 / Unidad Acuícola	
III. Cultivo de moluscos.	\$/ Unidad Acuícola	Hasta 2 Unidades Acuícolas / Productor	\$1,000 / Unidad Acuícola	

Componente de Apoyo	Unidad de Medida	Cantidad Máxima de Apoyo	Monto Unitario	Coparticipación Federal-Estatal
E. Contratación de Seguro Agrícola, Pecuario, Acuicola y Pesquero Catastrófico(2)	Por productor	En temporal: hasta 20 ha para cultivos anuales y hasta 5 ha en otros cultivos. En riego: hasta 10 ha de cualquier cultivo. Hasta 30 U.A. con una suma asegurada de \$450/U.A. (para suplemento alimenticio) Hasta 1 embarcación Hasta 2 ha de acuacultura o hasta 2 unidades acuícolas	100% del monto de la prima.	90% Federal y 10% Estatal para municipios con alto y muy alto grado de marginación. 70% Federal y 30% Estatal para municipios con mediano, bajo y muy bajo grado de marginación.

Fuente: Reglas de Operación de los programas de SAGARPA, 2009.

(1) En el caso de plantaciones de frutales perennes, cultivos de café y nopal, se requerirá de la evaluación de los daños en función del desarrollo de la plantación, para lo cual se formulará y presentará un Plan de Rehabilitación y/o Prevención, validado por la Delegación, con base en el cual ésta determinará el monto de apoyo a solicitar por hectárea entre el rango establecido.

En el caso de la atención a contingencias por granizadas y heladas se deberá presentar un Plan de Prevención para este tipo de fenómenos, por lo que los productores beneficiarios recibirán los apoyos del Programa por única vez y no podrán ser nuevamente apoyados por la misma contingencia.

(2) A efecto de determinar el porcentaje de coparticipación estatal en el caso del componente de Seguro Agropecuario, Acuicola y Pesquero Catastrófico, se tomará como base la clasificación del índice de marginación socioeconómica de los municipios del país más reciente que tenga CONAPO a disposición del público en general.

En el caso del Seguro Pecuario Catastrófico se podrá asegurar una suma de \$450/U.A. y hasta 30 U.A. por productor a efecto de cubrir la suplementación alimenticia en caso de sequía, ciclón (en sus diferentes manifestaciones) e inundación, no así en el caso de muerte en el que sólo se podrá apoyar mediante apoyos directos y hasta 5 U.A. Asimismo, en caso que el seguro pecuario sea contratado sólo por la SAGARPA, y procediera la indemnización, y el Gobierno de la Entidad Federativa solicita el apoyo del Programa, este apoyo podrá ascender hasta 30 U.A. por productor, sujetándose a la coparticipación de 50% federal y 50% estatal, bajo el procedimiento de apoyo directo que establece el Programa.

1.3.4. Criterios de selección y requisitos de elegibilidad

La normatividad del Programa establece que la integración del padrón de productores afectados elegibles que sustenta el Acta de Diagnóstico de Daños, será responsabilidad del Gobierno de la Entidad Federativa donde hubiese ocurrido la contingencia climatológica una vez emitida el Diagnóstico Climatológico, y constituye el sustento para la solicitud de los apoyos. El padrón de productores afectados se integra mediante los formatos del Anexo 58 de este Programa, según corresponda a las actividades agrícola, pecuaria, acuícola o pesquera.

El Gobierno de la Entidad Federativa, ante la ocurrencia de una contingencia climatológica, para acceder a los apoyos directos del programa, deberá contar con el Diagnóstico Climatológico emitido por la CONAGUA que corrobore la ocurrencia de la contingencia. Asimismo, deberá presentar a la Comisión Dictaminadora del programa el Acta de Diagnóstico de Daños que sustente la solicitud de Recursos y de Publicación de Declaratoria por Contingencia Climatológica a la Secretaría y el padrón de productores afectados a beneficiar con los apoyos del Programa.

En el caso de que el Gobierno de la Entidad Federativa solicite el apoyo del Programa para la contratación del Seguro Agrícola, Pecuario, Acuícola o Pesquero Catastrófico, deberá presentar a la Comisión Dictaminadora la solicitud correspondiente y anexar a la misma, al menos, dos propuestas con: los estudios que formule la empresa aseguradora para tal efecto; la información relacionada a los cultivos, la superficie, unidades animal, hectáreas de acuicultura, unidades acuícolas o embarcaciones a asegurar; los municipios considerados, los parámetros de riesgos climatológicos y la propuesta económica.

1.3.5. Proceso de instrumentación y operación del Programa

Para fortalecer y elevar la eficiencia de la operación del Programa; y a la vez agilizar el proceso de gestión de los apoyos, el único medio de atención es el Sistema de Operación y Gestión Electrónica, por lo que no se atiende ninguna solicitud por otra vía. El procedimiento para la implementación del Programa se detalla a continuación:

1. **Solicitud de Diagnóstico Climatológico a la CONAGUA.** El Gobierno de la Entidad Federativa, por conducto de su Titular del Ramo, deberá solicitar a la CONAGUA la emisión del Diagnóstico Climatológico que corrobore la ocurrencia de la contingencia

climatológica e identifique los municipios donde sucedió. Esto deberá hacerlo en un plazo no mayor a 7 días hábiles contados a partir de la terminación de la contingencia climatológica.

2. **Presentación del Acta de Diagnóstico de Daños.** Para aquellos municipios en los que se corrobore la ocurrencia de la contingencia climatológica, el Gobierno estatal, por conducto de su Titular del Ramo, deberá presentar un Acta de Diagnóstico de Daños donde se describan las afectaciones que justifiquen el apoyo del Programa, los recursos requeridos para su atención conforme lo establecido en los montos de apoyo vigentes y la programación del ejercicio de los recursos; asimismo, se deberá incorporar al acta el padrón de productores afectados que cumplan con los criterios de elegibilidad del Programa. El Acta de Diagnóstico de Daños deberá presentarse y remitir a la Unidad Responsable en un plazo máximo de 12 días naturales contados a partir del lunes posterior a la emisión del Diagnóstico Climatológico de la CONAGUA, pudiéndose otorgar una prórroga adicional de 7 días naturales, previa solicitud del Gobierno de la Entidad Federativa. La integración del padrón de productores afectados elegibles deberá realizarse exclusivamente en los formatos que se establecen para tal efecto en el Anexo 58 de las Reglas de Operación de este Programa. La información que no se entregue conforme a dichos formatos, se considerará como no presentada.
3. **Solicitud de Recursos y de Publicación de Declaratoria por Contingencia Climatológica a la Secretaría.** Con base en el Diagnóstico Climatológico emitido por la CONAGUA y al Acta de Diagnóstico de Daños presentada por el Titular del ramo en la entidad, el C. Gobernador o el Jefe de Gobierno de la Entidad Federativa, solicitará al Titular de la Secretaría emitir la Declaratoria por Contingencia Climatológica en virtud a los daños ocasionados al sector agropecuario, acuícola y pesquero por el fenómeno meteorológico, así como los recursos del Programa, manifestando su acuerdo y conformidad con las fórmulas de coparticipación de recursos establecidas en la normatividad. Esta solicitud deberá realizarse a más tardar al día hábil siguiente a la presentación del Acta de Diagnóstico de Daños.
4. **Dictamen de la Comisión Dictaminadora del Programa.** La Comisión Dictaminadora del Programa, en atención a la solicitud del C. Gobernador o del Jefe de Gobierno, analizará el Acta de Diagnóstico de Daños y el padrón de productores afectados,

emitiendo su dictamen en un plazo máximo de 15 días naturales contados a partir del lunes siguiente a que se hubiese presentado el Acta de Diagnóstico de Daños, siempre y cuando exista solicitud de recursos al Programa. El dictamen emitido se dará a conocer al Gobierno de la Entidad Federativa a más tardar el día hábil siguiente de su emisión. El dictamen emitido por la Comisión Dictaminadora no exime en ningún caso al Gobierno estatal solicitante, en su carácter de Unidad ejecutora, de aplicar medidas adicionales al momento de la entrega de los apoyos a los productores a efecto de verificar su elegibilidad.

5. **Anexos Técnicos del Convenio de Coordinación Marco.** En el marco del Convenio de Coordinación que el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría, celebre con el Gobierno de la Entidad Federativa y por cada evento para el que se autorice el apoyo del Programa por parte de la Comisión Dictaminadora, la Unidad Responsable del Programa formulará un Anexo Técnico donde se especifique el monto y las acciones autorizadas. Los Anexos Técnicos deberán ser firmados por la parte federal, a través del Delegado estatal de la Secretaría en la entidad y por parte del Gobierno de la Entidad Federativa, por el Secretario del Ramo y aquellos funcionarios que por mandato de la legislación estatal estuviesen obligados. La suscripción del Anexo Técnico del Convenio de Coordinación Marco deberá realizarse en un plazo máximo de 15 días naturales a partir de que se haya dado a conocer el Dictamen de la Comisión Dictaminadora del Programa.
6. **Publicación de la Declaratoria de Contingencia Climatológica.** En base a la solicitud del C. Gobernador o el Jefe de Gobierno, la Secretaría publicará en DOF la Declaratoria de Contingencia Climatológica respectiva en un plazo máximo de 15 días naturales posteriores a la suscripción del Anexo Técnico.
7. **Radicación de Recursos Federales.** Para proceder a la radicación de los Recursos Federales será requisito indispensable que el Gobierno de la Entidad Federativa notifique a la Unidad Responsable del Programa los datos completos de la cuenta bancaria (Nombre del Banco, Número de Cuenta, CLABE Interbancaria y Registro ante TESOFE) donde se depositarán los recursos, misma que deberá ser para uso exclusivo del Programa; asimismo, deberá remitir el recibo oficial fiscal en original por la cantidad de recursos federales a ser depositados. Lo anterior deberá realizarse en un plazo

máximo de 7 días hábiles posteriores a la firma del Anexo Técnico. La cuenta bancaria, donde se radiquen y operen los recursos federales del Programa, deberá ser de tipo productiva; por lo que al final del ejercicio deberán reintegrarse a la TESOFE los recursos no ejercidos y enterar los productos financieros que hubiese generado.

8. **Anticipo de recursos federales.** El Gobernador o Jefe de Gobierno podrá solicitar un anticipo de recursos federales de hasta el 30% de la aportación federal para iniciar la atención de los daños, por la urgencia de la situación y en virtud de su magnitud, conforme a lo siguiente:

- a) En el caso de la sequía, a la presentación de la Solicitud de Publicación de Declaratoria por Contingencia Climatológica y de recursos a la Secretaría por parte del C. Gobernador o del Jefe de Gobierno.
- b) En el caso de ciclones en sus diversas variantes (huracán, tormenta tropical y depresión tropical) e inundación, una vez emitido el Diagnóstico Climatológico por la CONAGUA, el anticipo de recursos federales podrá solicitarlo el C. Gobernador o Jefe de Gobierno de la Entidad Federativa con base en la superficie elegible de los municipios dictaminados por la CONAGUA, considerando la mejor información disponible.

Únicamente en el primer caso, será necesario que en la solicitud se incluya el padrón de los productores a beneficiar y los daños a atender, y en ambos casos será necesario que se cuente con el Dictamen de la Comisión Dictaminadora y haber suscrito el Convenio de Coordinación Marco para proceder a la radicación del Recurso Federal al Gobierno de la Entidad Federativa; el ejercicio de este anticipo no estará condicionado, en su momento, a la aportación del recurso correspondiente al estado.

El restante 70% de los recursos federales estará condicionado al dictamen de la Comisión Dictaminadora y a la firma del Anexo Técnico, donde se establecerá la aportación correspondiente al Gobierno de la Entidad Federativa, conforme a los apartados de montos de apoyo, tipos de apoyo y operación del Programa de las presentes Reglas.

9. **Instalación de la Comisión de Regulación y Seguimiento del Programa (CRyS).**

Con la finalidad de llevar un adecuado seguimiento y control del ejercicio de los

recursos, conforme a los instrumentos jurídicos convenidos y lo que establecen las Reglas de Operación, deberá integrarse y sesionar una CRyS al día siguiente a la radicación de los Recursos Federales al Gobierno de la entidad, y posteriormente sesionar al menos a la terminación del ejercicio de los recursos.

La CRyS estará integrada por el Secretario del Ramo en la entidad, quien la presidirá, el Delegado de la Secretaría, como secretario de la misma y un representante del Órgano Estatal de Control. El Gobierno de la Entidad Federativa, a través de la Secretaría del Ramo en la Entidad, será responsable de ejercer los recursos del Programa, conforme a las acciones aprobadas por la Comisión Dictaminadora y, en su caso, las que determine la propia CRyS, de acuerdo a lo siguiente: **a)** En los términos de las Reglas de Operación, se obliga a realizar su aportación e iniciar el pago de los apoyos a más tardar a los 15 días hábiles posteriores a que se efectúe la radicación de los recursos federales; de lo contrario deberán reintegrarse a la TESOFE los recursos federales radicados a la Entidad, así como enterar los productos financieros que se hubiesen generado; **b)** El calendario de ejercicio de recursos y, en su caso, el Plan de Rehabilitación y/o Prevención no deberán exceder 3 meses calendario; al término de dicho plazo deberá llevarse a cabo el cierre de ejercicio del Programa, y **c)** Los recursos no ejercidos en dicho plazo deberán reintegrarse a la TESOFE, así como enterar los productos financieros que se hubiesen generado.

1.4. Contexto Internacional

En la actualidad, la prevista intensificación del ciclo hidrológico, las inundaciones, las sequías, el incremento y mayor durabilidad de los eventos climáticos extremos, el deshielo de los casquetes polares, la modificación de la corriente Termohalina y el avance de la desertificación son sólo algunos de los fenómenos que van provocando afectación en los sistemas económicos y sociales; estos factores están fuera de control de gobiernos y productores.

Derivado de lo anterior, la creciente necesidad de reducir los riesgos productivos y económicos derivados de la ocurrencia de contingencias climatológicas, ha generado la necesidad de adoptar diversas políticas y disposiciones financieras sustentables a fin de enfrentar el riesgo; el financiamiento es fundamental para invertir en actividades nacionales y locales, tanto de prevención como de mitigación para enfrentar desastres climatológicos. En este sentido en la actualidad los gobiernos han diseñado políticas públicas encaminadas a mitigar los daños

causados por la ocurrencia de eventos climatológicos, algunas de estas políticas son los fondos para catástrofes y la implementación de esquemas de aseguramiento agropecuario de carácter público.

1.4.1. Fondos para Catástrofes

Un fondo para catástrofes, se trata de un mecanismo para el cual el Gobierno establece un fondo de desastres con los recursos apropiados para cubrir las necesidades críticas sin alterar las finanzas públicas en el nivel nacional, estatal, regional o local. Los Fondos Nacionales para Desastres son un esfuerzo por reducir los efectos negativos de las catástrofes naturales, reforzar la preparación para desastres y las capacidades de respuesta; y se sustenta en la solidaridad de la sociedad, del gobierno o del conjunto del sector productivo con los productores que se hayan visto afectados por algún fenómeno de naturaleza catastrófica, con el objetivo de ofrecer protección contra riesgos climáticos y biológicos en las actividades productivas.

En la actualidad los fondos para catástrofes son empleados en diversos países, cada uno con características y coberturas específicas, las cuales tienen el mismo principio, ya que son fondos públicos reservados a apoyar a productores en su mayoría de bajos ingresos que no cuenten con aseguramiento agropecuario, esto a través de compensaciones monetarias, esto con el objetivo de reducir los efectos negativos de las catástrofes naturales, reforzar la preparación para desastres y las capacidades de respuesta.

1.4.1.1. Programa de Asistencia a Desastres a Cultivos no Asegurados (NAP), Estados Unidos

El programa de Asistencia por Desastre para Cultivos no Asegurados (NAP, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) proporciona asistencia financiera a los productores de cultivos no asegurables cuando tienen bajo rendimiento, pérdida de inventario, o se les impide la siembra debido a un desastre natural¹.

Productores Elegibles: Son propietarios, arrendatarios, o aparceros que comparten el riesgo de producir un cultivo elegible. Los ingresos brutos anuales del productor elegible, y de

¹ Información de la página:

http://www.fsa.usda.gov/FSA/newsReleases?area=newsroom&subject=landing&topic=pfs&newstype=prfactsheet&type=detail&item=pf_20090318_distr_en_nap.html

cualquier individuo o entidad combinado como una “persona” con el productor elegible, no puede exceder de \$2 millones.

Cultivos Elegibles: Los cultivos o productos básicos deben ser no asegurables para los cuales no se cuenta con un seguro de cultivo con protección de riesgo catastrófico, y debe ser uno de los siguientes cultivos de producción comercial:

- Cultivos producidos para alimento;
- Cultivos sembrados y cultivados para ser consumidos por ganado, incluyendo pero sin limitarse a, granos y forrajes, incluyendo forraje nativo;
- Cultivos para fibra, tales como algodón y lino (excepto por árboles);
- Cultivos producidos en un ambiente controlado, tales como hongos y floricultura;
- Cultivos especializados, tales como miel y savia de arce;
- Cultivos de pérdida de valor, tales como la acuicultura, árboles de Navidad, plantas ornamentales, ginseng, y pastos para césped;
- Avena y pastos de mar; y

- Cultivos de semilla en los que la propagación se produce para la venta como semilla para la producción de otro cultivo elegible para NAP.

1.4.1.2. Fondo de Solidaridad. Unión Europea (FSUE)

El Fondo de Solidaridad de la Unión Europea (FSUE) se creó para responder a catástrofes naturales y manifestar la solidaridad europea a las regiones siniestradas. Fue una reacción a las grandes inundaciones del verano de 2002 en Europa central. En los nueve años transcurridos desde entonces se ha utilizado en 45 ocasiones, entre ellas inundaciones, incendios forestales, terremotos, temporales y sequías. Se ha ayudado a 23 países europeos con más de 2.400 millones de euros².

En el caso de catástrofe natural grave en Estados miembros o en países que estén negociando su adhesión, el FSUE puede proporcionar ayuda financiera si los daños directos totales superan los 3.000 millones de euros (a precios de 2002) o el 0,6% de la renta nacional bruta del Estado afectado (la menor de estas dos cifras). La ayuda puede hacerse extensiva a los Estados miembros o países candidatos colindantes afectados por la misma catástrofe, incluso aunque

² Fondo de Solidaridad de la Unión Europea: http://ec.europa.eu/regional_policy/funds/solidar/solid_es.htm

sus daños no alcancen el umbral. Excepcionalmente, también puede intervenir en el caso de una catástrofe extraordinaria a escala regional que haya afectado a la mayoría de la población y tenga repercusiones graves y duraderas en la estabilidad económica y las condiciones de vida. La Comisión evalúa estos casos individualmente³.

El FSUE no fue creado para hacer frente a todos los gastos ocasionados por las catástrofes naturales. En principio, su intervención está limitada a los daños no asegurables y no compensa los daños privados, por ejemplo. Además, las acciones a largo plazo (reconstrucción duradera, reconversión económica, prevención) pueden acogerse a los Fondos Estructurales y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

1.4.1.3. Programa de Seguro a la Producción de Canadá

En Canadá existen tres herramientas básicas de administración de riesgos para el sector agropecuario, todas ellas desarrolladas y administradas por el gobierno federal o provincial, y caracterizadas por un elevado componente de subsidios:

El seguro agrícola: El Seguro de Cosecha, ofrece protección contra pérdidas por acontecimientos naturales tales como: sequía, inundación, granizo, helada, excesiva humedad e insectos. La cobertura es para todos los cultivos de importancia comercial. Los costos son compartidos equitativamente por el Gobierno federal, provincial y el agricultor. La administración es provincial, mientras que el costo de la prima es compartido entre el productor, el gobierno federal y el provincial.

El seguro garantiza entre el 70 y 80% del rendimiento promedio histórico del productor. La indemnización tiene lugar sí el rendimiento obtenido es menor al garantizado, en ese caso se paga la producción pérdida, valuada al precio de mercado. El acceso es voluntario e individual.

El Programa de Estabilización del Ingreso Neto (NISA): Es un programa voluntario diseñado para ayudar a los productores a estabilizar su renta agropecuaria, en el cual participan: productores, gobierno federal y los gobiernos provinciales. Este programa se inició en 1991, posteriormente, fue modificado para redefinir sus metas estratégicas. Entre 1995 y 1996, el NISA alcanzó los 126 mil participantes, de un total de 250 mil productores agropecuarios. Los agentes susceptibles de participar en el NISA son: a) los productores agropecuarios,

³ Idem

corporaciones, cooperativas u organizaciones que tributan el impuesto a la renta; y, b) los indígenas que mantienen sus explotaciones en reservas y que no tributan.

Los productores que se adhieren al sistema, depositan el 3% de sus ventas netas anuales en su cuenta NISA, en las entidades financieras autorizadas, por la cual reciben una contribución de la misma magnitud de los gobiernos federales y provinciales. Las ventas netas anuales están limitadas a US\$250 mil por productor individual. En este esquema, los depósitos del productor ganan una tasa de interés de 3% sobre la tasa de mercado, solventada por el gobierno federal (2%) y por los gobiernos provinciales (1%).

Programas de asistencia para desastres (AIDA): Es administrado por el Gobierno Federal en las provincias de Manitoba, Saskatchewan, Newfoundland y Nova Scotia. En las demás provincias lo administra el gobierno provincial. El AIDA se creó para atenuar caídas bruscas del ingreso de los productores por causas exógenas. Sus fondos los aportan el gobierno federal (60%) y los gobiernos provinciales (40%). Este programa está disponible para todo aquel productor que tributa impuestos a la renta, y cuyo margen bruto de la explotación haya caído por debajo del 70% del margen bruto promedio de los tres últimos años. El pago máximo del AIDA es de US\$175 mil por productor o dicha suma por el número de accionistas (máximo cinco) de una corporación o cooperativa. Para participar en este programa no se requiere estar en el programa NISA, sin embargo, de los pagos que el productor reciba del AIDA, se le deduce la contribución gubernamental a la cuenta NISA (3% de las ventas netas del productor), participe o no en el programa NISA.

1.4.1.4. Fondo de Estabilidad del Sector Rural. Brasil

Brasil posee el 22% de las tierras cultivables del planeta y destina a la producción agrícola 64 millones de hectáreas. Actualmente es el mayor productor mundial de café, jugo de naranja y azúcar, y el segundo productor de soja y entre otros productos de relevancia se encuentran el maíz, el tabaco, las frutas tropicales, el trigo, el cacao y el arroz. Actualmente es el tercer exportador mundial de productos agrícolas y el primero exportador de Soja. La evolución del seguro en Brasil, muestra que es un mercado en fase de desarrollo, con una cultura de Seguro todavía en formación⁴.

⁴ http://www.ora.gov.ar/seguros_otros_paises_brasil.php

- 1954 Se crea el Fondo de Estabilidad del Seguro Agrario; Surgimiento de la Compañía Nacional de Seguro Agrícola (CNSA).
- 1966 Disolución de la CNSA.
- 1968 Se crea la Compañía de Seguros del Estado de Sao Paulo (COSESP).
- 1974 Creación del Programa de Garantías para Actividades Agropecuarias (PROAGRO).
- 1980 Participación de las empresas estatales Bemge (MG), Compañía Unión de Seguros Generales (RS) y Cosesp (SP). Cobertura limitada y poca adhesión de los productores. Seguro Rural casi inexistente.
- 1990-1999 Durante la década de PROAGRO pasa por varios cambios.
- 1998 Inicio del Seguro Rural Privado.
- 2003 Programa de Subvención a la Prima del Seguro Rural.
- 2004 Creación del PROAGRO MAIS.
- 2007 Eliminación del monopolio de reaseguros, IRS.
- 2008 Trámite para la creación del Fondo de Catástrofe.

El Fondo de Estabilidad del Sector Rural tiene como finalidad mantener y garantizar el equilibrio de las operaciones del seguro rural en el país, así como atender la cobertura suplementaria de los riesgos de catástrofes inherentes a la actividad rural.

1.4.1.5. Fondo Agropecuario de Emergencias. Uruguay

Se crea por el artículo 207 de la ley 18.362 de octubre de 2008 con el objetivo de mitigar los efectos de las pérdidas ocurridas por catástrofes climáticas no cubiertas por los sistemas de seguros e incluye además de las pérdidas ocasionadas por emergencias sanitarias o fitosanitarias extremas.

Mediante el Decreto del Poder Ejecutivo N° 829/008 de 24 de diciembre de 2008 se reglamenta la referida Ley, constituyendo una Comisión de Emergencias Agropecuarias con el cometido de proponer al Ministerio las declaraciones de emergencia agropecuaria entre otros.

El Fondo de Emergencia Agropecuaria (FAE) después de su constitución inicial se encuentra financiado con aportes provenientes de Rentas Generales y sus primeras acciones fueron dirigidas a mitigar los efectos de la sequía en el sector lechero.

1.4.2. Seguros Agropecuarios

Los seguros agropecuarios comenzaron a operar a principios de 1930 en los Estados Unidos, para respaldar las pérdidas en rendimientos o producción de maíz y trigo. Desde entonces, han venido creciendo ininterrumpidamente. Muchos otros países, como Argentina, Brasil, Canadá, México y España, también han instituido diversas formas de seguros agropecuarios.

El seguro agropecuario, es un seguro diseñado para brindar protección y seguridad a las inversiones en el campo. En el ramo agrícola, se aseguran los cultivos contra factores climáticos (viento, inundaciones, sequías, granizo, helada, etc.) y en el seguro pecuario se asegura el ganado bovino y porcino contra el riesgo de muerte por accidente, enfermedad o sacrificio forzoso, así como el suplemento alimenticio.

El seguro agropecuario es una herramienta financiera que evita descapitalizaciones por parte de los productores y que puede ser utilizado como garantía ante los bancos para solicitar un crédito, de esta forma también los bancos pueden asegurar su retorno de capital en caso suceda un siniestro. Permite a los agricultores traspasar a las aseguradoras los daños provocados a un cultivo asegurado por los riesgos climáticos que pueden afectar su producción agrícola, obteniendo así protección para su trabajo y para su familia.

Entre los principales beneficios del Seguro Agropecuario están: el aporte al desarrollo y modernización empresarial de productores agrícolas. Estabiliza los flujos de ingresos y mejoramiento del financiamiento de las actividades agropecuarias por parte de la banca e instituciones financieras, pues hace a los negocios agropecuarios menos riesgosos. Permite recuperar parte de los costos de producción. Favorece la continuidad del proceso productivo. Proporciona mayor seguridad en las inversiones. Mejora la solvencia financiera de los productores y la calidad como sujetos de créditos.

Los sistemas de aseguramiento varían en los diferentes países pero se pueden clasificar de la siguiente manera:

Privados: Este se encuentra a cargo de empresas privadas autorizadas por el Estado; estos seguros agropecuarios son ofrecidos por las entidades aseguradoras privadas sin ningún apoyo estatal y registrándose, normalmente, un limitado nivel de implementación. La cobertura básica de estos seguros incluye granizo e incendio en todos los cultivos, de forma puntual se ofrecen

algunas coberturas complementarias, como en el caso de los cultivos en invernaderos. En América Latina estos esquemas de aseguramiento son empleados principalmente por países como Argentina, Ecuador, Paraguay y Venezuela; mientras que en la Unión Europea se emplean por países como Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Países Bajos, Reino Unido y Suecia.

Estatales: La administración del seguro corresponde al Estado, ya sea nacional o estatal; el seguro y el reaseguro son gestionados por una empresa pública con régimen de monopolio por lo que no se da la participación de aseguradoras privadas, esta modalidad se da en países como Costa Rica, Cuba y Panamá.

Mixtos: La participación se encuentra compartida entre el sector privado y el Estado, diferenciando los papeles de acuerdo a cada sistema. La participación del Estado se da principalmente mediante un apoyo presupuestario para proteger al productor agropecuario el pago del costo del seguro; apoyo que puede alcanzar, en algunos casos, a los sistemas de reaseguro para determinados riesgos. En este grupo se encuentran países como Austria, España, Francia, Grecia, Italia, Luxemburgo y Portugal, de la Unión Europea, Brasil, Chile, Paraguay, México y Colombia, en América Latina.

Los seguros agropecuarios han tenido un mayor desarrollo en las economías industrializadas y, en América Latina, en países como Argentina, Brasil, Chile y México. En el 2007, la penetración del seguro agrícola en el mundo, medido como las primas pagadas en relación con el PIB, fue de aproximadamente 0.015 por ciento,

En la actualidad la tendencia es a que los programas de seguros agropecuarios se amplíen, debido a que de las tierras agrícolas en producción sólo un pequeño porcentaje se encuentra asegurado por ejemplo en Brasil solo el 3% de su superficie cultivada se encuentra asegurada, mientras que en Argentina es el 1%; mientras que en Canadá es el 55%. Es de gran relevancia señalar que en algunos países de América Latina estos programas de aseguramientos se encuentran en la etapa de desarrollo por lo que son relativamente nuevos, tal es el caso de Chile y Venezuela donde su superficies aseguradas representan el 2% y 4% respectivamente de su superficie agrícola, lo que representa un significativo avance. Mientras que en Estados Unidos se asegura más del 75% de su tierra agrícola y esta cifra sigue aumentando (Risk Management Agency, USDA, en línea).

En la Figura 1.1, El primer tipo de aseguramiento denominado Seguro por índice-macro contra mal tiempo y utiliza un instrumento relativamente nuevo denominado índice paramétrico o de mal tiempo. Este instrumento, adquirido por muchos gobiernos y bancos, está diseñado para brindar protección contra pérdidas por catástrofes (por ejemplo, huracanes), y es de gran interés para los países caribeños⁵.

El segundo tipo de aseguramiento llamado tradicional se enfoca en utilizar el modelo de cobertura multiriesgos, desarrollado en países como Canadá, México y Estados Unidos, cuyo fin es brindar protección a zonas agrícolas específicas contra la pérdida de cosechas. Los agricultores o las cooperativas compran este tipo de cobertura⁶.

El tercer tipo es un microseguro y como su nombre lo indica, protege a los agricultores más pequeños; básicamente utiliza el mismo modelo que el microcrédito. A pesar de ser muy nuevo, es bastante prometedor, ha sido implementado en países de Centroamérica y el Caribe⁷.

Figura 1.1. Tipos de programas básicos de transferencia de riesgos.



Fuente: CEPAL, 2008.

⁵ Hatch David, 2008; Seguro agropecuario Poderosa herramienta para gobiernos y agricultores; COMUNIICA, Mayo - Agosto 2008

⁶ Idem

⁷ Idem

Cada país posee un perfil de riesgo distinto, cuyo plan de gestión también debe ser único. Por ende, los países deben evaluar detenidamente cada tipo de programa y determinar el enfoque que se ajuste a sus necesidades.

1.4.2.1. Agencia de la Administración del Riesgo. Estados Unidos

La Agencia de la Administración de Riesgo (Risk Management Agency, RMA) ayuda a asegurarse de que los granjeros tengan las herramientas financieras necesarias para manejar sus riesgos agrícolas. La RMA administra el programa de seguros para la siembra y cosecha, que ayuda a los agricultores a sobrellevar la pérdida de cultivos. También proporciona entrenamiento para que los agricultores puedan cumplir con los requisitos de adquisición de este seguro. Algunos de los servicios que ofrece son: localización de agentes de seguros, políticas de riesgo por cultivo, políticas de suscripción y siniestros en seguros, fechas de siembra y suscripción, ciclos de seguro, informes y boletines, avances de los programas de aseguramiento, entre otros.

Entre las funciones principales de la RMA se encuentran: asegurar el diseño y el mantenimiento de las pólizas, determinar las normas y condiciones de los programas, establecer las primas y los precios de las cosechas, recoger datos, desarrollar productos, cancelar los pagos por la proporción de las pérdidas de los proveedores de seguros autorizados (AIP), compensar a las compañías los gastos administrativos y de gestión (A&O) según el Acuerdo Estándar de Reaseguro (SRA), auditar y supervisar el comportamiento financiero y el mercado.

En la actualidad, la Federal Crop Insurance Corporation (FCIC) se encuentra administrada y supervisada por la Agencia de Gestión de Riesgos (RMA, por sus siglas en inglés), organismo establecido por la Reforma Federal de Agricultura de 1996, que funciona bajo la dependencia de la Subsecretaría de Agricultura y cuya misión es la promoción, apoyo y regulación de las soluciones para la gestión del riesgo con el fin de preservar y fortalecer la estabilidad económica de los productores agrícolas estadounidenses⁸.

1.4.2.2. Gestión del Riesgo. Canadá

La Gestión del Riesgo reemplaza al Programa Canadiense de Estabilización de la Renta Agraria, con nuevos programas que respondan mejor a los agricultores, brindando protección

⁸ United States Department of Agriculture. Risk Management Agency: <http://www.rma.usda.gov/>

frente diferentes tipos de pérdidas, así también como opciones de financiación. Incluye los siguientes programas:

AgriStability, proporciona cobertura frente grandes caídas de los ingresos del productor. Este programa considera “grandes” a caídas de más del 15% del promedio de los ingresos de años anteriores.

AgriInvest, es una caja de ahorros para los productores, a cargo de los gobiernos provinciales y el gobierno nacional, que brinda cobertura frente pequeñas caídas de los ingresos y permite realizar inversiones para mitigar los riesgos o mejorar los ingresos del mercado.

AgriInsurance, programa existente que incluye el aseguramiento contra pérdidas en la producción debido a específicos desastres (clima, pestes, enfermedades). Actualmente, está expandiendo los tipos de productos cubiertos.

AgriRecovery. Es un marco de alivio y mitigación de desastres que provee una coordinada respuesta, por parte de los gobiernos provinciales y nacional, frente la ocurrencia de un desastre y cubre aspectos que otros programas no lo hacen.

Advance Payments Program (APP). Es un programa complementario al BRM que financia a productores agrícolas y a productores ganaderos para conseguir una competitiva y flexible comercialización de sus productos⁹.

1.4.2.3. Fondo de Reconstrucción y Fomento a la Granja. Uruguay

La creación y el impulso del Fondo de Reconstrucción y Fomento de la Granja, acordado entre el Gobierno de Uruguay y el sector privado, es una de las medidas más importantes para el sector. Este Fondo se financia con lo generado por la aplicación del IVA a las frutas y hortalizas. Su aplicación supone una protección directa equivalente al 33% a la importación de frutas y hortalizas de cualquier origen. A la vez, se integran otras medidas complementarias, tales como un subsidio explícito a la industrialización de frutas y verduras (excepto cítricos y vid) y a la exportación, así como un beneficio adicional a los productores para descontar dicho impuesto.

En este marco se dispone el desarrollo de un Sistema de Seguros Agropecuarios en un esquema mixto público-privado permitiendo: 1) estabilizar el ingreso de los productores

⁹ Agriculture and Agri-Food Canada: <http://www.agr.gc.ca>

agropecuarios; 2) racionalizar y presupuestar adecuadamente los aportes del Estado; 3) impulsar el mercado de seguros agrarios de acuerdo a la legislación vigente⁹.

1.4.2.4. Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA). Argentina

Desde la creación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP) se profundizaron las acciones para fortalecer el mercado de seguros agropecuarios como instrumento eficiente para la gestión de riesgos climáticos, circunscribiendo la aplicación de la Ley de Emergencia Agropecuaria a los siniestros de índole catastrófica, y en aquellas actividades donde aún los esquemas de coberturas están poco desarrollados, en tanto se generen programas específicos para promover su expansión.

La Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA) trabaja para promover la adopción de instrumentos de transferencia de riesgos, especialmente en las actividades productivas regionales en las que el mercado del seguro está poco desarrollado. Si bien no se cuenta con un programa nacional de subsidio al seguro agrícola en forma generalizada, tanto el Gobierno Nacional como los Provinciales implementan programas específicos y planes piloto de seguro agrícola.

En este sentido, la ORA posee como funciones principales:

- Desarrollar, analizar y difundir herramientas de evaluación y reducción del riesgo agropecuario desde una perspectiva integral, contribuyendo a generar el marco adecuado para la ampliación y diversificación de los mercados de seguros e instrumentos de cobertura para el sector agropecuario y forestal.
- Evaluar los factores de riesgo que afectan al sector agropecuario y forestal (climáticos, económicos y de mercado) y generar herramientas y estrategias de prevención, mitigación y transferencia de riesgos agropecuarios y forestales, en coordinación con los organismos públicos y privados relacionados con estos temas.
- Analizar, desarrollar e implementar mecanismos de promoción que permitan mejorar y ampliar las condiciones de acceso al seguro agropecuario y forestal, priorizando producciones y regiones y prácticas activas de mitigación de riesgos.
- Cuantificar y evaluar el impacto y frecuencia de los fenómenos climáticos adversos para diversas actividades productivas.

- Desarrollar y proponer mecanismos de transferencia de riesgo para el sector agropecuario, en especial, para aquellas actividades y/o regiones y/o tipos de productores para los cuales actualmente hay oferta reducida de seguros.
- Brindar capacitación y asistencia técnica en temas de evaluación y gestión de riesgos agropecuarios¹⁰.

1.4.2.5. Programa de Seguros Agrícolas. Chile

El Ministerio de Agricultura implementa una política de gestión y manejo de los riesgos climáticos, desde fines de año 2000. En el ámbito de la política pública se definen dos asuntos básicos:

1. La operación del seguro, la que corresponderá a las Compañías de Seguros Generales privadas, en el marco de la legislación y normativa vigente y bajo la supervisión de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). Son las compañías las que asumen el riesgo traspasado por los agricultores.
2. El Estado participará mediante el cofinanciamiento de las primas o costo del seguro, sin asumir ninguna parte del riesgo.
3. El Seguro Agrícola contra fenómenos climáticos, surge en el Ministerio de Agricultura y permite a los agricultores traspasar las pérdidas económicas derivadas de los daños ocurridos en un cultivo asegurado, debido a los fenómenos climáticos cubiertos por la póliza. Así, el agricultor recupera los costos directos de producción, mejora su estabilidad financiera, le permite la continuidad como agricultor y protege su trabajo y su familia.

El Seguro Agrícola cuenta con un apoyo estatal para el copago de las primas del seguro y con ello facilita el acceso al Seguro Agrícola a todos los agricultores, sin distinción de tamaño. El beneficiario de este subsidio estatal es el agricultor y el Comité de Seguro Agrícola (COMSA) creado por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), es el encargado de la administración de este subsidio a las primas. El Apoyo del Estado es el equivalente al 50% de la prima neta más 57USD por póliza y todo ello con un tope de 3,040USD por agricultor por temporada agrícola. Hasta el 30 de Junio de 2010 para los cultivos de trigo y arroz es el equivalente al 75% de la prima neta más 23 USD por póliza y con el mismo tope de 3,040USD por agricultor por temporada agrícola.

¹⁰ Ministerio de agricultura Ganadería y Pesca, Argentina: www.sagpya.mecon.gov.ar

El Seguro Agrícola cuenta actualmente con las siguientes coberturas:

1. Riesgos climáticos: Sequía; heladas; lluvias excesivas y extemporáneas; viento perjudicial; nieve y granizo. Se agregan, en arroz las bajas temperaturas en floración y en ajo y cebolla de guarda el período de curado.

2. Zonas: Las comunas con actividad entre las regiones de Coquimbo por el norte y Los Lagos por el sur. Además, los valles de Azapa, LLuta y Chaca en la región de Arica y Parinacota, y los valles de Copiapó (3) y Vallenar (3) en la región de Atacama.

3. Rubros: La mayoría de los cereales, cultivos industriales, hortalizas, leguminosas, invernaderos de tomate y otras hortalizas, semilleros de grano chico y papa. En Frutales, las vides (uva de mesa, viníferas y pisqueras), manzanas, paltos y próximamente arándanos¹¹.

1.4.2.6. Seguro Agropecuario. Colombia

El estado colombiano, a través de la expedición de la Ley 69 de 1993, crea el seguro agropecuario en Colombia, la cual es la base de la política de aseguramiento actual, en la cual se establece: que el seguro agrícola es un instrumento para incentivar y proteger la producción de alimentos, promover el ordenamiento económico del sector agropecuario y coadyuvar al desarrollo global del país

El objeto del seguro es la protección de las inversiones agropecuarias financiadas con recursos de créditos o recursos propios, previendo las necesidades de producción y comercialización nacional e internacional y el desarrollo integral del sector económico primario. El seguro ampara los riesgos naturales y climáticos ajenos al tenedor y que afectan sus actividades.

En este tenor a compañía de seguros la Previsora y la Caja Agraria implementaron el primer seguro agrícola. No obstante, este último se inició como un seguro a la inversión, vinculado con los costos directos de producción, permitiendo así respaldar los préstamos de la banca. La cobertura se utilizó para riesgos específicos los cuales se fueron expandiendo poco a poco; finalmente la experiencia resultante de este intento dejó en claro la elevada posibilidad de pérdida total en los cultivos por efecto de inundaciones, heladas y sequías lo que llevó al posterior desmonte del citado mecanismo.

¹¹Oficina de riesgo agropecuario (ORA). http://www.ora.gov.ar/seguros_otros_paises_chile.php

A partir del año 2004 se retoma el tema del seguro agropecuario y a continuación se muestran los esquemas de seguro utilizados a partir de ese año:

A) El Seguro Tradicional: Fue el primer esquema de aseguramiento que se implementó en Colombia después de la experiencia de la Caja Agraria. Inicialmente, cobijó banano de exportación en las zonas de Urabá y Magdalena, contra los riesgos de vientos fuertes, inundación y exceso de humedad, como también plátano en las zonas de Urabá y el Eje Cafetero (Quindío, Caldas, Risaralda y Norte del Valle del Cauca), contra vientos fuertes.

B) El Seguro por índices climáticos: Es un novedoso mecanismo, con el cual los productores agropecuarios pueden proteger los costos de producción de aquellos cultivos que se vean afectados por exceso o defecto en las precipitaciones y los vientos fuertes. Las pólizas cubren siniestros generados por variaciones en índices climáticos en los cultivos de maíz, arroz, algodón y tabaco. El valor de las primas se estima con base en las probabilidades de ocurrencia de las cantidades de lluvia del periodo agrícola de interés, que se definen en la póliza; el valor de la misma, varía según el umbral de lluvias que se elija como “disparador” para la indemnización.

Para determinar la existencia de siniestros se toma como referencia las lluvias registradas en estaciones meteorológicas operadas por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), que tengan una longitud de datos superior a 30 años. Una vez verificada la calidad y confiabilidad de los datos históricos de precipitación de cada estación, se reconoce la indemnización¹².

1.4.2.7. Plan Anual de Seguros Agrarios. España

La Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA) desarrolla las actividades que, en materia de seguros agrarios, la legislación encomienda al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; sus actividades están centradas en el fomento y la coordinación de la política de seguros agrarios promovida por el Gobierno; y es la encargada de elaborar el Plan Anual de Seguros Agrarios, en la concesión de subvenciones a los agricultores y ganaderos para atender al pago de una parte del costo del seguro.

¹² Oficina de riesgo agropecuario (ORA). http://www.ora.gov.ar/seguros_otros_paises_colombia.php

Los objetivos del plan se enmarcan en las directrices que establece el acuerdo de bases para la elaboración de los Planes de Seguros Agrarios Combinados 2007-2009, y tiene en cuenta tanto los avances logrados en materia de política de seguros agrarios en los años anteriores en España, como las nuevas orientaciones que, en materia de gestión de riesgos, se están diseñando desde la Comisión Europea.

Estos objetivos se orientan, a conseguir en el menor plazo la protección contra todos los riesgos naturales no controlables en el caso de los sectores agrícola y forestal y a complementar la cobertura del sector ganadero ante las consecuencias que derivan de los riesgos sanitarios.

Los Seguros Agrarios Combinados para producciones agrícolas y ganaderas cuentan con un subsidio hasta del 50% del costo total del seguro. Cubre los daños en cantidad y/o en calidad causados por los riesgos asegurable, en función del tipo de línea de seguro, ubicación de la explotación y especies cultivadas. En el seguro agrícola se cubren los daños causados por: Lluvia helada, Incendio, Inundación, Lluvia / Lluvia Torrencial, Marchitez Fisiológica, Nieve, Granizo, Viento / Viento Huracanado¹³.

1.4.3. Mecanismos de Administración de riesgos en diferentes países

El riesgo se puede definir como la pérdida potencial inesperada en beneficios o bienestar de un individuo, ocasionada por un evento adverso. Este término tiene un significado negativo relacionado con peligro o daño, sin embargo, es inevitable al realizar cualquier negocio. La interpretación del riesgo varía de acuerdo al campo de análisis, pero siempre tendrá dos características esenciales¹⁴:

1. Se ignora cuál será el resultado de un evento, ya que existen al menos dos posibles resultados.
2. Por lo menos uno de los resultados posibles implica pérdida de beneficios o bienestar.

En este sentido, el riesgo agropecuario es el conjunto de eventos adversos potenciales que afectan al sector agropecuario.

Estos eventos pueden agruparse en aquellos característicos de su actividad y los que son comunes a todos los negocios.

¹³ Folleto del Plan de Seguros Agrarios 2009; ENESA 2009.

¹⁴ <http://www.agroasemex.gob.mx/index.php/es/informaciongeneral/riesgosagropecuarios>

Los riesgos característicos del productor agropecuario se muestran a continuación

1. **Riesgos de Producción:** Acontecimientos que afectan la producción y que son incontrolables por el hombre. Generalmente varían de acuerdo a la región y corresponden a fenómenos naturales. Se pueden clasificar en:
 - ❖ *Riesgos Climatológicos* (Sequías, inundaciones, incendios, exceso de humedad, bajas temperaturas, huracanes, falta de piso, fenómenos como El Niño y La Niña, etc.).
 - ❖ *Riesgos Biológicos* (Enfermedades, plagas y depredadores).
 - ❖ *Riesgos Tecnológicos* (Utilizar maquinaria obsoleta, sembrar cultivos más resistentes a riesgos biológicos pero que se venden a menor precio, etc.).
2. **Riesgos de Precio:** Eventos asociados a los cambios de precio tanto de los insumos como del producto final.
3. **Riesgos Políticos e Institucionales:** Cambios en las políticas y regulaciones que afectan a la agricultura y a la ganadería (Cambios en leyes sobre uso de pesticidas o fármacos, cambios de regulación en países a los que se exporta, etc.)¹⁵.

En este sentido, y con la actual tendencia creciente de desastres asociados con eventos climáticos extremos (lluvias intensas, sequías, inundaciones, entre otras) que perjudican seriamente las estructuras económicas, sociales, institucionales, ambientales y, en general, la competitividad del sector agropecuario, lo que reduce las oportunidades para lograr un desarrollo sustentable.

El proceso de cambio climático está influyendo en la mayor recurrencia y la intensificación de dichos eventos extremos, y afectando negativamente las condiciones ambientales (variaciones en la disponibilidad de los recursos hídricos, incremento de temperatura, plagas o enfermedades, entre otros) necesarias para el desarrollo de la actividad agropecuaria y la conservación de la biodiversidad.

En este contexto, la gestión del riesgo de desastres es fundamental en los procesos de desarrollo, condición indispensable para lograr el desarrollo sostenible en el mundo, que no sólo se afecta por desastres asociados a fenómenos naturales sino también por las condiciones sociales; por lo que es necesario definir políticas e implantar medidas para reducir el riesgo de

¹⁵ Ídem

los desastres y adaptarse a nuevas condiciones ambientales producto del proceso de cambio climático global.

En el Cuadro 1.3, se muestran los mecanismos de administración de riesgo agropecuario de varios países del mundo; en muchos de estos países existen programas enfocados al aseguramiento, tal es el caso de Estados Unidos, Brasil, Chile, Canadá y México, no obstante los tres últimos presentan programas con características similares en cuanto al pago de la prima, en el caso de Canadá, el costo de la prima es compartido de manera tripartita entre el Gobierno Federal, provincial y el agricultor. En el caso de la Unión Europea y Uruguay, estos cuentan con fondos de aseguramiento, los cuales cuentan con un presupuesto anual y su función es proporcionar apoyo al ocurrir una emergencia agropecuaria.

Cuadro 1.3. Mecanismos de administración del riesgo agropecuario en diferentes países.

<i>País</i>	<i>Nombre del Programa</i>	<i>Características</i>	<i>Financiamiento</i>
Estados Unidos	Programa de Asistencia para Cultivos no Asegurados (NAP)	<p>Garantiza el 50% del rendimiento promedio histórico del productor, al 60% del precio esperado de mercado, cuando la pérdida de producción del área es mayor del 35%. Los rendimientos individuales esperados se calculan en base al promedio de los últimos 4 a 10 años consecutivos.</p> <p>El área para la aplicación es definida de tres formas diferentes: un condado ó una superficie máxima de 320.000 acres ó una superficie cultivada en la cual el valor de todos los cultivos sea \$80 millones o más.</p> <p>Los pagos de indemnización no pueden exceder los \$100,000 por año agrícola y por productor.</p> <p>El ingreso bruto del productor debe ser menor a 2 millones de dólares.</p>	<p>La prima es 100% subsidiada por el Gobierno. El productor sólo abona 50 dólares en concepto de gastos administrativos.</p>

<p>Chile</p>	<p>Comité de Seguro Agrícola "COMSA"</p>	<p>Promueve y administra un programa de subsidios para el copago de las primas de seguros agrícolas por cobertura de pérdidas derivadas de los daños causados por fenómenos climatológicos adversos, contratados por agricultores con compañías de seguros, y propicia el desarrollo de nuevos seguros para el sector productivo de los ámbitos agrícola, pecuario y forestal.</p> <p>En Cultivos Anuales, son asegurables la mayoría de los cereales, hortalizas, cultivos industriales, leguminosas, cultivos forrajeros, invernaderos y semilleros de grano chico y papa.</p> <p>En Frutales, son asegurables las Vides (uvas de mesa, viníferas y pisqueras), Paltos, Manzanos, Arándanos y Olivos, viñas y huertos que se ubican en las Comunas agrícolas donde se desarrollan comercialmente estos vides y frutales. Se encuentra en estudio la incorporación de nuevas especies.</p> <p>Para acceder al subsidio de la prima, los beneficiarios deben contar con Iniciación de Actividades ante el Servicio de Impuestos Internos, y sean contribuyentes del impuesto al valor agregado, IVA; quienes sin cumplir con lo anterior, estén siendo atendidos como clientes de crédito, por parte de alguna institución sujeta al control de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras; Cooperativas de Ahorro y Crédito; e instituciones que operen con instrumentos financieros de CORFO y/o de otros organismos del Estado.</p> <p>Los montos asegurados para beneficiarios de esta letra, no podrán superar la cantidad de UF 250, por temporada agrícola; que contraten una póliza de Seguro Agrícola que cumpla con los requisitos de las operaciones, de las compañías aseguradoras, de las pólizas de seguros; pagar a satisfacción de la Compañía, la parte no subsidiada de la prima neta y la totalidad del IVA.</p> <p>Las aseguradoras deberán estar inscritas en el Registro de las Compañías de Seguros Generales de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) y suscribir un contrato con COMSA para participar en el programa y que las habilite para contratar pólizas de seguros, que cumpliendo con las condiciones indicadas en el Reglamento, le permitan a los agricultores acceder al subsidio.</p>	<p>El subsidio general cubrirá el 50% de la prima neta más un monto fijo de UF 1.50 por póliza y todo ello con un tope de UF 80 por agricultor por temporada agrícola.</p> <p>Hasta el 30 de Junio de 2012, los cereales, esto es arroz, avena grano, cebada grano, centeno, maíz grano, trigo y triticale, tendrán un subsidio especial equivalente al 75% de la prima neta más un monto fijo de UF 0,60 por póliza y todo ello con el mismo tope de UF 80 por agricultor por temporada agrícola.</p>
--------------	--	---	--

<p>Canadá</p>	<p>Programa Seguro a la Producción</p>	<p>Protege contra pérdidas debidas a acontecimientos naturales tales como sequía, inundación, granizo, heladas, excesiva humedad e insectos. La cobertura se extiende a todos los cultivos de importancia comercial, los cuales varían por provincia. El Gobierno Federal certifica los rendimientos probables y actuariales, examina los valores asegurados, verifica si los fondos provinciales son autosuficientes; toma el liderazgo en la preparación de acuerdos bilaterales entre los gobiernos provinciales y el federal. Los Gobiernos Provinciales desarrollan programas y administra: ventas, control de pérdidas, cobro de primas y pago de indemnizaciones; asegura que el programa sea autosustentable; determina los niveles de primas y los rendimientos promedios individuales, para cada cultivo y zona. La administración es provincial y se garantiza entre 70 y 80% del rendimiento promedio histórico del productor. La indemnización tiene lugar si el rendimiento obtenido es menor que el garantizado, en cuyo caso se paga la producción perdida, valuada al precio de mercado.</p>	<p>Los costos del seguro son compartidos de manera tripartita: Gobierno Federal, provincial y agricultor. Cada año, una parte del total de primas (0%-17%) son contribuidas al fondo de reaseguro y es compartida en una relación 75%-25% entre el gobierno federal y el provincial.</p>
<p>Unión Europea</p>	<p>Fondo de Solidaridad de la Unión Europea</p>	<p>Se puede proporcionar ayuda financiera si los daños directos totales superan los 3,000 millones de euros (a precios de 2002) o el 0.6% de la renta nacional bruta del Estado afectado (la menor de estas dos cifras). La ayuda puede hacerse extensiva a los Estados miembros o países candidatos colindantes afectados por la misma catástrofe, incluso aunque sus daños no alcancen el umbral. Excepcionalmente, interviene en el caso de una catástrofe extraordinaria a escala regional que haya afectado a la mayoría de la población y tenga repercusiones graves y duraderas en la estabilidad económica y las condiciones de vida. La Comisión evalúa estos casos individualmente.</p>	<p>El presupuesto anual es de 1,000,000,000 de euros. Una cuarta parte tiene que seguir disponible el 1 de octubre de cada año para cubrir necesidades eventuales hasta el final del año. En casos excepcionales y si los recursos hasta el final del año son insuficientes, la diferencia puede cubrirse con el presupuesto del año siguiente. El importe anual para catástrofes extraordinarias de escala regional es el 7.5% (75 millones de euros) del presupuesto anual.</p>

Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC) 2010

Informe Final

Uruguay	Fondo de Reconstrucción y Fomento de la Granja	<p>Se crea para completar las indemnizaciones pagadas por las entidades aseguradoras y sólo tienen derecho a percibir la ayuda del Fondo, los agricultores que tuvieron contratada una póliza de seguro</p> <p>Este fondo atenderá las pérdidas en la actividad productiva de los establecimientos afectados por emergencia agropecuaria, que se podrán materializar en apoyo financiero, infraestructura productiva o insumos que contribuyan a recuperar las capacidades perdidas como resultado del evento acaecido.</p>	<p>Partida anual de 48,000,000 pesos uruguayos</p> <p>Subsidios a las primas en un porcentaje no menor al 35%</p>
México	Programa de Apoyo a Contingencias Climatológicas (PACC)	<p>Se contrata en tiempos límite de Enero-Mayo. Se transfiere el riesgo a los agentes financieros especializados (empresas privadas y/o de Agroasemex). A solicitud de los Gobiernos Estatales, o cuando el Gobierno Federal protege su participación a través del aseguramiento público. Se asegura la participación federal y estatal de los apoyos y se potencia el presupuesto público. A través de esquemas de seguro Paramétricos o Tradicionales.</p>	<p>Se definen los municipios, cultivos y/o especies animales y contingencias cubiertas. Coparticipación 90% Federal-10% Estatal ó 75% Federal – 25% estatal; dependiendo del grado de marginación de los municipios asegurados.</p>
Argentina	Ley de Emergencia Agropecuaria	<p>La mayor parte de los Primas y del Capital Asegurado, corresponden al Subsector Agrícola. Lo mismo sucede con las restantes variables medidas (Pólizas y Siniestros), ya que la participación del Subsector Pecuario es irrelevante.</p> <p>Las coberturas más comunes son de granizo: Las más difundidas incluyen la protección contra incendio, sin cargo adicional. La mayoría de las compañías ofrecen además coberturas adicionales con cargo contra otros riesgos como heladas, vientos, resiembra, imposibilidad de cosechar por falta de piso, etc.</p> <p>La cobertura multirriesgo: Cubren una multiplicidad de riesgos, generalmente climáticos y/o biológicos, especificados en la póliza de seguro. Los riesgos climáticos usualmente cubiertos son: granizo, incendio, inundación, sequía, vientos, heladas, falta de piso y lluvias en exceso, mientras que los riesgos biológicos otorgan cobertura contra daños de insectos, plagas y enfermedades</p> <p>Coberturas ganaderas: para ganado lechero, básicamente los riesgos cubiertos pueden ser la muerte del animal por enfermedad o accidente, en cuyo caso existe una franquicia de mortalidad del 4 %. Es requisito previo que los animales estén sanos, al comienzo del seguro, para lo cual se exige un certificado veterinario.</p>	<p>En Argentina, el sistema de seguros es totalmente privado, pero se destina exclusivamente a la cobertura de riesgo por granizo, que es un evento bastante previsible y que ocasiona, por lo tanto, menores riesgos para las empresas aseguradoras y reaseguradoras.</p> <p>Este tipo de seguros indemniza cuando, por causa de algún fenómeno cubierto, el rendimiento del productor cae por debajo del nivel asegurado especificado en la póliza. Dentro de este tipo de seguros multirriesgo, existen otros productos que garantizan al productor individual entre 60% y el 90% del rendimiento histórico del área, para lo cual requieren la condición de que el rendimiento del área geográfica en la que se encuentra ubicado haya caído por debajo de la garantía seleccionada.</p>

Brasil	Programa de Subvención a la Prima de Seguro Rural (MAPA)	Actualmente son seis aseguradoras que ofrecen seguro rural. Entre las más importantes se encuentran Alianza do Brasil, Nobre, Mapfre, SBR, Allianz, Porto Seguro. Más del 60 % del Mercado Privado de Seguros Agrícolas está en una aseguradora ligada al Canal Bancario.	Este programa cuenta con un subsidio diferencial por cultivo que puede ir del 30 al 70%. Es apoyado por algunos Estados que subvencionan adicionalmente la prima, de forma que el agricultor puede pagar en algunos casos solo 25% del valor de la prima. El seguro está orientado a la actividad agrícola, pecuaria, forestal y acuícola.
--------	--	---	--

1.5. Contexto Nacional

En la actualidad, el clima a nivel mundial se ha venido afectando significativamente a consecuencia de la concentración de gases invernadero; lo cual da como respuesta una alteración en las precipitaciones globales. También sufrirán cambios los ecosistemas, lo cual se traduce en desequilibrios económicos, de vital importancia en países que dependen fuertemente de los recursos materiales.

Derivado de esto el sector agropecuario mexicano es altamente vulnerable a los efectos causados por el clima, principalmente a la presencia de sequías en diferentes sectores del país, así como al embate de huracanes por ambas costas (Golfo de México y Océano Pacífico), lo que trae como consecuencia que sea una empresa riesgosa a los efectos causados por condiciones climáticas extremas, variaciones en precios de insumos y productos. Es por esto que el gobierno ha implementado, ejecutado y mejorado políticas públicas que permiten mitigar el efecto de tales riesgos en beneficio de la población rural

En el año de 1995 se crea el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), debido a la frecuente recurrencia de desastres naturales de gran magnitud que afectaban principalmente a la población rural, esto con la finalidad de atender a la población afectada en su patrimonio por un desastre natural. Es de gran relevancia señalar que la actividad agrícola se atendió en mayor medida a través del FONDEN, ya que en el 2002 de los 449.7 millones de pesos ejercidos por el Programa, el 63.1% fue utilizado para mitigar los daños a los activos productivos de los agricultores; en segundo término se encuentra la actividad pecuaria, la cual recibió 28.4% y, en menor medida las actividades acuícola y pesquera con un 4%.

En el periodo 1995-2002, se apoyó a los productores afectados por fenómenos climatológicos extremos, mediante el Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN), destacándose que las mayores necesidades de apoyo se destinaron al fenómeno de la “sequía”, en seguida, a las contingencias provocadas por los “huracanes” y, en tercer término, al fenómeno de las “heladas”¹⁶.

Frente a los estragos que han causado los diferentes fenómenos meteorológicos en el sector agrícola y ganadero, y en cumplimiento a lo que se establece en el Título Tercero, del Fomento Agropecuario y de Desarrollo Rural Sustentable, Capítulo XII, de la Administración de Riesgos y el Artículo 129 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable se crea el Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas (FAPRACC) y sus reglas son publicadas en el 2003, es operado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), este programa tenía como objetivo *“Apoyar a los productores rurales de bajos ingresos que no cuentan con algún tipo de aseguramiento público o privado, que realicen preponderantemente actividades agrícolas de temporal, pecuarias, acuícolas y pesqueras afectados por contingencias climatológicas, a fin de atender los efectos negativos causados y reincorporarlos a la actividad productiva, mediante la compensación parcial de la pérdida o la generación de fuentes transitorias de ingreso; así como inducir a los productores agropecuarios a participar en la cultura del aseguramiento”*; debido a una reestructuración en 2008 de los programas de la Secretaría este programa cambia de nombre a Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC), y a la vez se modifican sus Reglas de Operación.

¹⁶ Reglas de Operación del Programa del Fondo para Atender a la Población Afectada por Contingencias Climatológicas (FAPRACC)

Capítulo 2

Metodología

2.1. Metodología de Evaluación

Se seleccionó la encuesta muestral como técnica de investigación de la evaluación para estimar las variables escogidas. Las encuestas permiten unificar y estandarizar información para un mejor manejo estadístico, que permita agregar y comparar información de poblaciones con características muy variables. Esta primacía es muy importante por el carácter nacional de esta evaluación. La encuesta, además, permite que los datos originales puedan ser almacenados o archivados en diversos dispositivos electrónicos que después pueden ser consultados como fuente de información por cualquier otra persona en el futuro. Esta ventaja adicional del método permite agregar y comparar las observaciones, separando información de manera individual para analizar cada uno de ellos a detalle, de esta manera los datos obtenidos pueden ser utilizados para hacer inferencias a toda la población de productores atendidos por el Programa.

2.1.1. Fuentes de información

Para conocer al detalle las diferentes etapas involucradas en el proceso de gestión, así como de asignación de los recursos del Programa, es importante tener acceso a la información relacionada; por lo cual la SAGARPA pondrá a disposición de la Universidad la siguiente información:

- Normatividad vigente del Programa.
- Normatividad aplicable al PACC.
- Usuarios que hacen uso del portal electrónico.
- Concentrado de contingencias aprobadas durante el periodo de evaluación.
- Acceso a los documentos electrónicos de la gestión de contingencias en el periodo de evaluación.
- Convenios de coordinación SAGARPA-Estados.
- Minutas de la Comisión Dictaminadora del Programa.
- Toda la información relacionada con las contingencias climatológicas incluidas en el periodo de evaluación.
 - Anexo técnico por contingencia.
 - Actas de sesión de la CRYS.
 - Procedimientos operativos para ejecución de recursos.

- Lista de beneficiarios.
- Plan de acción y obras.
- Informes mensuales de programación y de los avances físico-financieros.
- Libro blanco de ejercicios del Programa.

De la misma forma, la Universidad llevó a cabo una revisión documental con diversas fuentes de información (estadística, social y productiva) a fin de complementar toda la información sobre los estados a evaluar, y a la vez de algunos otros programas federales y estatales. Asimismo, se realizó la recolección de información de campo mediante la aplicación de encuestas a beneficiarios del Programa y entrevistas en profundidad y estructurada a funcionarios estatales involucrados en el proceso de gestión.

2.1.2. Indicadores de Desempeño

Los indicadores son empleados en programas sociales basados en marco lógico, y son medidas específicas, explícitas y objetivamente verificables que buscan dar cuenta de los cambios producidos con las acciones del programa, monitorear y evaluar sus resultados, en otras palabras, permiten especificar la forma en que se verificará el grado de cumplimiento de objetivos y metas del programa; en este sentido se establecen los indicadores que permitan determinar objetivamente el grado de cumplimiento de su desempeño; los indicadores desarrollados, en su mayoría, son estimados cuantitativamente (físicos y financieros), que miden el grado de eficacia y eficiencia del Programa, y de tipo cualitativo que se utilizan para valorar aquellas variables o parámetros que no sea posible cuantificar.

A continuación se mencionan los indicadores de los principales temas de evaluación y además en el Anexo 1, se enlistan los correspondientes a la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR) del Programa.

2.1.2.1. Tema 1. Análisis de los procesos de gestión y operación de los apoyos

Se levó a cabo un análisis del proceso de gestión de los apoyos, determinando la practicidad del marco normativo y los controles desde las siguientes perspectivas:

- El Área Responsable del Programa.
- Las Delegaciones Estatales de la SAGARPA.

- Las Secretarías de Desarrollo Rural en los Estados.
- Comisión Nacional del Agua

Se analizaron entre otros los siguientes indicadores.

- 1) Número de días hábiles en que se llevó a cabo el proceso de gestión tanto de manera global como en cada una de las fases del proceso.*
- 2) Conocimiento, valoración, capacitación y percepción del Programa por parte de los actores involucrados.*
- 3) Complejidad en la operación del programa y practicidad de los controles administrativos.*
- 4) Detección de los principales problemas administrativos y operativos, ajustes realizados para su solución y recomendaciones al respecto.*

Aunado a lo anterior se realizó una entrevista estructurada, a los diferentes operadores del Programa a nivel estatal, tanto de la SAGARPA como de los gobiernos estatales. La entrevista se estructura contemplando los siguientes aspectos:

- 1. Sobre el Programa. Identifica el conocimiento y la percepción que se tiene acerca del PACC*
- 2. Trámites electrónicos. Se enfoca a captar la evaluación de los operadores del Programa al Sistema de Operación y Gestión Electrónica del mismo, en base a su fiabilidad, disponibilidad, accesibilidad y transparencia (Tema 3).*
- 3. Seguro agrícola, pecuario, acuícola y pesquero catastrófico. Investiga la disponibilidad de esquemas de aseguramiento catastrófico a nivel entidad, así como la experiencia en operaciones anteriores.*
- 4. Comentarios generales. Se dispone de un apartado para recabar información valiosa a manera de comentario que no haya sido vertida en los correspondientes apartados del instrumento.*

2.1.2.2. Tema 2. Resultados y percepción de satisfacción de los beneficiarios del Programa

Se determinaron los beneficios productivos de los apoyos mediante encuestas aplicadas a beneficiarios del programa, tanto en el esquema de apoyo directo como de seguro agropecuario catastrófico, por cada rama de actividad productiva.

1. Porcentaje de productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas apoyados que al ser apoyados mantienen al menos el 25% de su patrimonio en activos productos elegibles ante la ocurrencia de contingencias climatológicas extremas (MIR).
2. Porcentaje de productores apoyados que se reincorporan a su actividad productiva (MIR).

Aunado a lo anterior se analizaron:

- 1) Las características socioeconómicas de la población beneficiaria.
- 2) Las estrategias y el tiempo de reincorporación a sus actividades productivas
- 3) El tamaño de las unidades de producción y su relación con la creación de fuentes de empleo mediante sus actividades productivas.
- 4) Destino final y suficiencia de los apoyos para la reincorporación productiva.

2.1.2.3. Tema 3. Operación electrónica del Programa

Se midió la accesibilidad, eficiencia, oportunidad, y transparencia del Sistema de Operación y Gestión electrónica del PACC, en el proceso atención de las solicitudes de apoyo en cuanto a.

- La fiabilidad y disponibilidad del Sistema de Operación y Gestión Electrónica.
- La oportunidad, accesibilidad y transparencia del Sistema de Operación y Gestión Electrónica.

1. Disponibilidad: Permite conocer si el sistema está disponible para el usuario cada vez que éste requiere realizar algún trámite.

2. Accesibilidad: Define la facilidad de uso y manejo por parte de los usuarios para acceder, navegar, localizar, capturar y almacenar la información de interés.

3. Fiabilidad: Se relaciona con la capacidad del portal para mantener la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información expuesta en la red por medio de la identificación y autenticación de acceso de usuarios, así como la privacidad de éstos. Desde

luego, la seguridad de la información almacenada en el portal es de gran importancia por los datos confidenciales de los usuarios y trámites.

4. Oportunidad: Este criterio permite conocer si las gestiones de apoyos realizados a través del portal se realizan de una manera ágil y oportuna.

5. Transparencia: Criterio que indica si el portal cumple con los aspectos legales vigentes, y si los trámites implementados en él cumplen con los lineamientos y reglas de operación del Programa.

2.1.2.4. Tema 4. Resultados por componentes de apoyo

Se evaluó el desempeño de los seguros catastróficos contratados tanto a nivel central como por solicitud de las entidades federativas, en términos porcentaje y tiempo de reincorporación, impacto de los apoyos, índices de siniestralidad, fenómenos ocurridos, productores indemnizados y oportunidad de la atención a los productores en comparación con el proceso de gestión mediante apoyos directos. Asimismo, se le dio seguimiento a los indicadores de la MIR en relación al componente de seguro agrícola, pecuario y pesquero catastrófico, en cuanto a:

- 1. Porcentaje de superficie elegible asegurada ante la ocurrencia de contingencias climatológicas.*
- 2. Porcentaje de incremento de unidades animal aseguradas ante la ocurrencia de contingencias climatológicas.*
- 3. Índices de siniestralidad.*
- 4. Fenómenos ocurridos y productores indemnizados.*

Además se realizó una revisión bibliográfica a nivel internacional sobre lo que están haciendo en otros países en el tema de aseguramiento agropecuario ante contingencias climatológicas.

2.1.2.5. Tema 5. Enfoque de género

El análisis de este criterio permite conocer si existe o no discriminación de género en el acceso a los recursos de este Programa. Los principales indicadores en este criterio de evaluación son:

- 1) Porcentaje de beneficiarios del género femenino.*
- 2) Equidad en el acceso durante el levantamiento de padrones dentro de la comunidad.*
- 3) Equidad en el acceso a los recursos.*

4) *Porcentaje de participación femenina en las unidades productivas.*

2.1.2.6. Tema 6. Análisis contrafactual

Se llevó cabo con el fin de estimar el efecto del programa en los beneficiarios y obtener información sobre la contribución de los apoyos en la reincorporación de los productores a sus actividades productivas, en comparación con los no beneficiarios y sobre todo entre aquellos beneficiarios que recibieron apoyos directos y los que recibieron apoyos derivados de las indemnizaciones de los Seguros Agrícolas y Pecuarios Catastróficos adquiridos con apoyos del PACC, el análisis contrafactual considera estos escenarios en el periodo 2008-2009. Se consideraron los siguientes criterios:

1. Se seleccionó y examinó dos grupos de individuos (beneficiarios y no beneficiarios con características similares (estadísticamente comparables).
2. La muestra de beneficiarios y no beneficiarios tiene representatividad estadística a nivel nacional.

Para asegurar un rigor metodológico, la evaluación del impacto planteó el escenario contrafactual o simulado alternativo, es decir, lo que habría ocurrido si el Programa nunca se hubiera implementado o lo que habría ocurrido normalmente.

Determinar el escenario contrafactual es esencial para el diseño de la evaluación. Esto se puede realizar usando diversas metodologías que entran en dos categorías generales: diseños experimentales (aleatorios) y diseños casi experimentales (no aleatorios). Sin embargo, es bastante complicado separar el efecto del programa de las condiciones hipotéticas que pueden verse afectadas por la historia, el sesgo de selección y la contaminación. A partir de esta construcción es factible evaluar si efectivamente existen relaciones de causa-efecto entre el Programa y sus resultados, procediendo a una cuantificación de los beneficios. Para medir la reincorporación de los productores afectados por contingencias climatológicas se definieron una serie de indicadores que miden la capacidad productiva de los grupos de comparación, sus características socioeconómicas, el nivel de afectación, el tiempo de reincorporación, así como las estrategias y factores que inciden en la reincorporación productiva de ambos grupos.

Cuadro 2.1. Indicadores de comparación contrafactual.

Características socioeconómicas.	Magnitud de la afectación.	Estrategias de reincorporación.	Tiempo de reincorporación.
1. Nivel de ingresos	5. Porcentaje de afectación con respecto al total de la producción.	6. Apoyos gubernamentales	13. Tiempo transcurrido desde el momento de ocurrencia de una contingencia climatológica hasta el inicio de un nuevo ciclo productivo.
2. Principal actividad productiva		7. Préstamos	
3. Capacidad de producción (superficie agrícola, U.A, superficie o unidades acuícolas, embarcaciones).		8. Ahorro	
4. Nivel de escolaridad		9. Créditos bancarios	
		10. Remesas	
		11. Venta de animales	
		12. Venta de inmueble	

Los indicadores permiten analizar cuantitativamente la ejecución del Programa como base para proponer modificaciones a aspectos potencialmente mejorables y a fortalecer los aspectos positivos del Programa.

Se empleó el método cuasi experimental (no aleatorio) para realizar la evaluación. Este método se usa cuando es imposible crear grupos de tratamiento y de comparación a través de un diseño experimental. Estas técnicas generan grupos de comparación que se asemejan al grupo de tratamiento, al menos en las características observadas, usando metodologías econométricas que incluyen métodos de pareo, métodos de doble diferencia, métodos de variables instrumentales y comparaciones reflexivas. Cuando se usan estas técnicas, los grupos de tratamiento y de comparación por lo general se seleccionan *después* de la intervención usando métodos no aleatorios. Por lo tanto, se deben aplicar controles estadísticos para abordar las diferencias entre los grupos de tratamiento y de comparación y emplear técnicas de pareo sofisticadas para crear un grupo de comparación que sea lo más similar posible al grupo de tratamiento. En algunos casos también se selecciona un grupo de comparación antes del tratamiento, aunque la selección no es aleatoria.

2.1.2.7. Tema 7. Seguimiento a Aspectos Susceptibles de Mejora.

Se incluye un apartado donde se analiza la atención del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas a las recomendaciones sugeridas por los evaluadores en las Evaluaciones Externas del PACC 2007-2009. Además de proponer nuevos aspectos susceptibles de mejora derivados de las citadas evaluaciones, dada la claridad, relevancia, justificación y factibilidad de las mismas.

2.2. Diseño de instrumentos de medición

Los instrumentos de medición son las herramientas que se utilizan para llevar a cabo las observaciones, de acuerdo a lo que se desea estudiar, la característica a observar, sus propiedades y factores relacionados como el ambiente, los recursos humanos y económicos, etcétera, es que se escoge uno de estos instrumentos.

Primeramente se debe definir el objeto de la encuesta: formulando con precisión los objetivos a conseguir, desmenuzando el problema a investigar, eliminando lo superfluo y centrando el contenido de la encuesta, delimitando, si es posible, las variables intervinientes y diseñando la muestra. Después se debe formular el cuestionario que se utilizará o de los puntos a observar es fundamental en el desarrollo de una investigación, debiendo ser realizado meticulosamente y comprobado antes de pasarlo a la muestra representativa de la población.

En este sentido, la evaluación consideró como instrumento metodológico principal un cuestionario estructurado para beneficiarios del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas, que se aplicó en una entrevista directa a los beneficiarios del Programa seleccionados de manera aleatoria, y a los funcionarios estatales involucrados en el proceso de gestión.

La elaboración y selección de los temas que incluye el cuestionario se realizó con base en la idea de que las unidades de producción objeto de estudio, son de tipo familiar tradicional. Estas unidades, aunque trabajan a escalas pequeñas de producción, son muy complejas, porque una unidad puede incluir una multiplicidad grande de actividades económicas tales como agrícolas, pecuarias, asalariadas, negocios propios agropecuarios. El diseño del cuestionario se realizó de

manera que pudiera captar esas actividades y aspectos de las unidades de producción familiar con la mayor precisión posible, por lo que se elaboraron 6 cuestionarios diferentes.

Para la correcta estimación de los indicadores que permita conocer la situación actual del Programa, fue necesaria la elaboración de un conjunto de instrumentos de medición:

- ❖ Encuesta en profundidad y estructurada para los principales responsables operativos del Programa en los estados a evaluar.
- ❖ Encuesta a usuarios del portal electrónico.
- ❖ Encuestas directas a beneficiarios de acuerdo a la muestra estadística representativa por tipo de contingencia.
- ❖ Encuestas directas a una muestra representativa de no beneficiarios del PACC (productores agrícolas y pecuarios), afectados por contingencias climatológicas en las regiones donde operó el Programa, con la finalidad de establecer el grupo contrafactual.
- ❖ Encuestas directas en los Estados donde se contrató Seguro Agropecuario Catastrófico para evaluar todos los aspectos relacionados con éste.

2.3. Muestreo

El muestreo es una herramienta de la investigación científica. Su función básica es determinar que parte de una realidad en estudio (población) debe examinarse con la finalidad de realizar inferencias sobre dicha población. El error que se comete debido al hecho que se obtienen conclusiones sobre cierta realidad a partir de la observación de una parte de ella, se denomina error de muestreo. Obtener una muestra adecuada significa lograr una versión simplificada de la población, que reproduzca de algún modo sus rasgos básicos.

El muestreo, en un sentido amplio, es un proceso que tiene como propósito el obtener conocimiento sobre las características generales de una población, mediante información parcial que proporciona una fracción de ella llamada muestra.

Una población se define como un conjunto o colección de objetos que se caracterizan por poseer ciertas propiedades específicas.

Las poblaciones que son de interés y que se enuncian en las técnicas de muestreo probabilístico, están formadas por un número finito de elementos, es decir, por un número de unidades que es posible contarlas y estudiar sus características, propiedades o atributos que posee cada uno de sus elementos y que son de interés.

Las poblaciones se identifican mediante ciertas medidas que se denominan parámetros estadísticos de la población. El muestreo tiene como objetivo obtener conocimiento (hacer inferencia) sobre los parámetros de la población, teniendo como base la información contenida en una muestra.

Los parámetros de una población son las constantes que caracteriza, describen o identifican a dicha población, como son los totales, promedio y porcentajes, entre algunos.

2.3.1. Ventajas del Muestreo

Para obtener los valores de los parámetros de interés, se requiere la realización de un censo o enumeración total de la población, sin embargo en la práctica tal procedimiento resulta ser poco o nada operativo revisar de manera integral las unidades de la población dado que se requiere de mucho tiempo y puede resultar muy costoso, por lo anterior, el muestreo es un proceso alternativo que permite realizar inferencia (obtener conocimiento) sobre de los parámetros de la población, para ello se tienen las siguientes ventajas:

- a) El costo del estudio se reduce considerablemente, siendo de mayor importancia cuando se tiene poblaciones grandes, y el muestreo proporciona la información esencial a un costo menor que la enumeración total.
- b) Los resultados del estudio se obtienen en un periodo de tiempo menor, resultando importante cuando la información requerida solo es de utilidad hasta cierto tiempo definido, después del cual ya no es de interés o la necesidad a cambiado así como de las características de la población.
- c) Los resultados pueden ser más confiables y algunas veces más exactos, dado a que la cantidad de trabajo asociada con estudio por muestreo es mucho menor en relación con el censo. Es decir, con un menor número de unidades y más tiempo disponible, la colección de los datos puede hacerse con mayor cuidado.

2.3.2. Muestreo Aleatorio Estratificado

Si las variables que son de nuestro interés asume distintos valores promedio en diferentes subpoblaciones, se pueden obtener estimaciones más precisas de las cantidades de la población al tomar una muestra aleatoria estratificada, donde se subdivide a la población en N subpoblaciones llamadas estratos, los cuales no se traslapan y conforman una población completa, de modo que cada unidad pertenece exactamente a un estrato.

Las razones por las que se utiliza el muestreo aleatorio estratificado son:

- ✓ Incremento de la precisión en los subpoblaciones
- ✓ Una muestra estratificada puede administrarse de manera más conveniente, a un menor costo.
- ✓ Los problemas de muestreo pueden tener marcadas diferencias en diversas partes de la población, al aplicar el muestreo estratificado la variabilidad disminuye.

El muestreo aleatorio estratificado es un método de muestreo, que da lugar a un incremento en la precisión de la estimación de los parámetros, de las características de la población total, consiste en dividir a la población de tamaño N conocido en un número k de estratos. Estas subpoblaciones no se traslapan, sus tamaños N_1, N_2, \dots, N_k deben ser conocidos y en conjunto conformar a la población original; es decir, cada unidad de la población pertenece a una y sólo una subpoblación y la unión de todas ellas comprenden a toda la población.

$$N = N_1 + N_2 + \dots + N_k$$

Determinadas las k subpoblaciones o estratos, se extrae una muestra de cada estrato en forma independiente. La suma de los tamaños de muestra n_1, n_2, \dots, n_k correspondientes a los k estratos, da como resultado el tamaño de muestra total n , a la que llamaremos muestra estratificada.

$$n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$$

Con la división de la población en estratos y la selección independiente de las muestras de los estratos, se obtienen estimadores apropiados para los parámetros de la población.

2.3.3. Determinación del tamaño de muestra

De acuerdo con Scheafer (1986), el tamaño de una muestra depende de la variabilidad de las unidades de la población con respecto a la característica que se está investigando (es decir de la varianza de la población); de que tan cerca se desean las estimaciones de los parámetros que se estén estimando, es decir, de la confiabilidad que se quiere para los estimadores y del error de muestreo que se espere.

El mismo autor define la precisión como el alejamiento o distancia máxima que se está dispuesto a aceptar entre el estimador y el parámetro correspondiente. Si se denota por θ al parámetro y por $\hat{\theta}$ a su estimador, entonces la precisión del estimador, denotada por d , se define como:

$$|\hat{\theta} - \theta| = d$$

Y la confiabilidad como el grado de seguridad deseado de que la precisión d se cumpla, y se mide en términos de probabilidad. Así:

$$1 - \alpha = \text{Confiabilidad},$$

donde α toma valores entre cero y uno. La confiabilidad generalmente se expresa en porcentaje, y los valores más usuales son 90%, 95% y 97%.

La relación entre los términos precisión y confiabilidad, se aprecia en el siguiente postulado:

$$P[|\hat{\theta} - \theta| \leq d] = 1 - \alpha$$

El cual expresa: “la probabilidad de que la diferencia absoluta entre el estimador ($\hat{\theta}$) y el parámetro (θ), sea cuando más ó igual a d (la precisión), es $1 - \alpha$ (la confiabilidad)”.

El mismo autor, considerando todos los parámetros mencionados anteriormente propone como fórmula de muestreo, el algoritmo presentado en (2).

$$n = \frac{N Z_{\alpha/2}^2 \left(\sum_{i=1}^k W_i S_i^2 \right)}{N d^2 + Z_{\alpha/2}^2 \left(\sum_{i=1}^k W_i S_i^2 \right)} \dots\dots\dots(2)$$

Donde:

n = tamaño de muestra,

N = tamaño de la población,

$Z_{\alpha/2}$ = valor de una normal estándar que deja a la derecha de la curva una probabilidad $\alpha/2$.
Valor que se conoce al fijar la confiabilidad deseada, a una confiabilidad de 95%=1.96.

d = alejamiento máximo permisible entre el estimador y el parámetro (la precisión). Se consideró una alejamiento máximo permisible del 10% de la varianza poblacional.

S² = varianza poblacional

El algoritmo de muestreo se aplicó en cada uno de los folios atendidos por ambos componentes del Programa tomando como dato de tamaño de la población, al total de beneficiarios en cada uno de ellos.

2.3.4. Estimación del tamaño de la muestra

Se puede suponer que la opinión de la población entera de los beneficiarios del PACC perteneciente a cada estado con respecto a una pregunta del cuestionario tiene una distribución normal con una media (μ) y varianza poblacional (S^2), compuesta a su vez de distribuciones normales cada una con su media y varianza provenientes de cada población perteneciente a cada agrupación de contingencias climatológicas por estados.

Para determinar el tamaño de muestra para cada estado y para cada contingencia climatológica se aplicó la expresión presentada en (2) asumiendo diferentes valores de varianza dependiendo del tipo de contingencia climatológica a muestrear, una probabilidad de 95% con lo cual $Z_{\alpha/2}$ =1.96 y con un error máximo permisible de d cercano a 10% de la media poblacional de la variable hectáreas apoyadas en el caso de productores agrícolas, y de 1.0 para productores pecuarios, acuícolas y pesqueros.

Para los no beneficiarios se estableció un 20% de la muestra de beneficiarios por cada contingencia y estado.

2.3.5. Selección del tamaño de muestra por estado y contingencia climatológica

Los tamaños de muestra para cada estado y contingencia se obtuvieron siguiendo el mismo procedimiento, con diferentes valores de la desviación estándar y del error máximo según el tipo de contingencia y las características del estado. Una vez obtenido los tamaños de muestra para cada estado y contingencia, se procedió a seleccionar a los beneficiarios a encuestar.

Para esto se procedió primeramente a ordenar los padrones de beneficiarios y a la vez colocar a cada beneficiario un número consecutivo a cada uno, esto con la finalidad de tener el número total de beneficiarios para cada contingencia, con esto se procedió a la generación de números aleatorios en el rango de uno al total de beneficiarios de cada contingencia, para obtener los números que correspondieran al padrón de beneficiarios, con esto se obtuvieron los nombres así como el municipio al cual corresponde cada número aleatorio.

Suplementariamente a lo anterior, se procedió a generar algunos números aleatorios adicionales para remplazar a los beneficiarios que por cualquier circunstancia no fuera posible localizarlos, estos se indicaron como números adicionales.

2.3.6. Seguimiento a beneficiarios y no beneficiarios del 2008

Con el fin de verificar la permanencia en las actividades productivas de los beneficiarios y no beneficiarios del PACC, así como el impacto del programa a través del tiempo, se llevaron a cabo las siguientes actividades.

- 1) Seguimiento a un 50% de los productores entrevistados en el año anterior (Cuadro 2.3).
- 2) Análisis retrospectivo de la ocurrencia de contingencias climatológicas en las unidades productivas, magnitud de afectación, estrategias de los productores para su reincorporación y nivel de impacto en las unidades productivas.

Cuadro 2.2. Cálculo del tamaño de muestra de beneficiarios.

Apoyos Directos									
Entidad	Folio	Cultivo/tipo	Media	Varianza	N	d	Z	n	n ajustado
Guanajuato	300307	Agrícola	0.577	0.50	9,184.00	0.1	1.96	188.17	188
Total Guanajuato									188
Michoacán	300282	Agrícola	2.60	0.50	4,884.00	0.1	1.96	184.85	185
Michoacán	300290	Agrícola	2.67	0.25	331.00	0.1	1.96	74.62	75
Michoacán	300333	Agrícola	2.77	0.50	14,649.00	0.1	1.96	189.61	190
Total Michoacán									449
Sonora	300204	Agrícola	1.99	0.25	854.00	0.1	1.96	86.42	86
Sonora	300204	Pecuario	1.99	0.25	81.00	0.1	1.96	44.19	44
Sonora	300204	Acuícola	1.99	0.50	19.00	0.1	1.96	19.00	19
Sonora	300204	Pesquero	1.99	0.50	236.00	0.1	1.96	106.14	106
Sonora	300339	Pecuario	1.99	0.50	41.00	0.1	1.96	33.93	34
Sonora	300339	Acuícola	1.99	0.50	142.00	0.1	1.96	81.89	82
Sonora	300339	Pesquero	1.99	0.25	448.00	0.1	1.96	79.23	79
Total Sonora									451
Durango	300356	Pecuario	1.99	0.50	1,777.00	0.1	1.96	173.43	173
Total Durango									173
Querétaro	300318	Agrícola	1.99	0.50	6,406.00	0.1	1.96	186.52	187
Total Querétaro									187
Total Apoyo Directo					39,052.00				1448
Seguro Federalizado									
Entidad	Folio	Cultivo/tipo	Media	Varianza	N	d	Z	n	n ajustado
Aguascalientes	300225	SAC Agrícola	2.50	0.50	179.00	0.1	1.96	92.91	93
Coahuila	300236	SAC Pecuario	1.00	0.50	NI	0.1	1.96	0.00	0
Durango	300232	SAC Pecuario	1.00	0.50	4,923.00	0.1	1.96	184.90	185
Hidalgo	300224	SAC Agrícola	1.00	0.50	22,796.00	0.1	1.96	190.48	190
Puebla	300234	SAC Agrícola	2.50	0.50	1,934.00	0.1	1.96	174.81	175
Zacatecas	300241	SAC Agrícola	2.50	0.50	55,179.00	0.1	1.96	191.42	191
					85,011.00				835
Muestra total 2010					217,888.00				2283

NI. No Indemnizado a productores, según acta de cierre operativo fechado 16/04/2010.

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Cuadro 2.3. Resumen del tamaño de muestra por estado 2009 y seguimiento 2008.

Muestreo General para la Evaluación Externa del programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC) 2010

	Estados	Acuícola	Agrícola	Pecuario	Pesquero	SAC agrícola	SAC Pecuario	Subtotal	No beneficiarios	Total
1	Guanajuato		188					188	38	226
2	Michoacán		449					449	90	539
3	Sonora	101	86	78	185			451	90	541
4	Querétaro		187					187	37	224
5	Aguascalientes					93		93	19	111
6	Hidalgo					190		190	38	229
7	Puebla					175		175	35	210
8	Zacatecas					191		191	38	230
9	Durango			173			185	358	72	430
10	Coahuila							0	0	0
	Subtotal	101	910	252	185	650	185	2283	457	2739

Seguimiento a beneficiarios y no beneficiarios del PACC 2009

	Estados	Acuícola	Agrícola	Pecuario	Pesquero	SAC agrícola	SAC Pecuario	Subtotal	No beneficiarios	Total
1	Campeche	0	0	0	0	85	0	85	34	119
2	Chiapas	0	79	40	0	0	0	119	60	179
3	Coahuila	0	0	0	0	0	43	43	21	64
4	Distrito federal	0	47	0	0	0	0	47	23	70
5	Jalisco	0	0	0	0	46	0	46	23	69
6	Nayarit	34	80	17	0	0	0	132	66	198
7	Puebla	0	46	0	0	0	0	46	23	69
8	Quintana Roo	0	0	0	0	61	0	61	31	92
9	San Luis Potosí	0	84	0	0	0	0	84	42	127
10	Sinaloa	0	117	0	18	0	0	135	67	202
11	Yucatán		48					48	24	72
	Subtotal	34	502	57	18	192	43	846	414	1260
	Total	135	1412	309	203	842	227	3129	871	3999

2.4. Integración y procesamiento de datos

Se integró toda la información a un sistema informático manejador de la base de datos, con lo que se facilita la integración y procesamiento de los datos. Se estimaron numéricamente los indicadores de evaluación de acuerdo al procedimiento propuesto. Se generaron cuadros con los resultados obtenidos con el procesamiento de las encuestas.

2.5. Análisis de resultados

Se realizó un análisis detallado de los resultados obtenidos basados en la información de campo y gabinete, integrada en torno a los diferentes indicadores desarrollados para estimar cuantitativa y cualitativamente el cumplimiento de los objetivos y reglas de operación del PACC, así como de los diferentes criterios de evaluación plasmados en los términos de referencia respectivos.

Capítulo 3

Análisis Socioeconómico

de las Unidades de

Producción

3.1. Perfil de las unidades de producción de los sectores agrícola y pecuario

3.1.1. Generalidades

El sector agropecuario mexicano ha enfrentado transformaciones profundas durante las tres últimas décadas; el continuo proceso de urbanización, el intenso proceso de globalización y las transformaciones demográficas han configurado un nuevo entorno para el sector agropecuario (Escalante, at. al. 2005 y 2007), el cual se caracteriza por cambios tecnológicos que redundan en mejoras de la productividad, nuevos cultivos que se ajustan a las exigencias de un mercado internacional, modificaciones genéticas que mejoran las variedades de los productos, nuevos esquemas organizacionales que dinamicen las formas de comercialización y modifican los métodos de inserción en el mercado mundial e incluso, el surgimiento de nuevos esquemas de desarrollo rural (Escalante y Rello, 2000, Ibarra y Acosta, 2003).

De la misma manera, estos cambios también impactan al sector agropecuario en sus interacciones con el mercado interno y tienden a polarizar la situación del campo entre un sector asociado al mercado exportador, que cuenta con inversiones cuantiosas que le permiten mejorar su productividad e introducir mejoras tecnológicas, y la agricultura tradicional de subsistencia que aumenta la producción sobre la base de métodos extensivos (Rodríguez, et. al., 1998).

La actividad agropecuaria en el mundo enfrenta importantes cambios y retos en materia de sustentabilidad, biotecnología, sanidad e inocuidad, y condiciones climáticas entre otros aspectos. Las asimetrías de la producción agropecuaria nacional respecto de países desarrollados como Estados Unidos y la Unión Europea, por mencionar algunos, aún son profundas en términos de productividad.

De acuerdo con el Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, en forma específica, en México existen 5,548,845 Unidades de Producción Rural (UPR) con una superficie total de 112,743,247 hectáreas (Cuadro 3.1), de las cuales 66.69% pertenece a pastos no cultivados, agostadero o enmontadas; 27.95% superficie de labor; 3.48% con bosque y selva, finalmente 1.88% sin vegetación. Del total de las UPR, 73.3% registraron actividad agropecuaria y forestal, las cuales abarcan 61.04% de la superficie. De acuerdo con estos datos, la mayoría de las unidades productivas se dedican a las actividades agrícolas y ganaderas.

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Cuadro 3.1. Unidades de Producción por entidad federativa de forma general y dividida con actividad y sin actividad agropecuaria.

Entidad federativa	Total general		Con actividad		Sin actividad	
	Unidades de producción	Superficie (Ha)	Unidades de producción	Superficie (Ha)	Unidades de producción	Superficie (Ha)
Aguascalientes	25,129	356,192	18,986	246,843	6,143	109,349
Baja California	15,560	3,289,431	7,628	1,150,937	7,932	2,138,494
Baja California Sur	11,020	1,860,658	5,907	1,131,064	5,113	729,594
Campeche	53,309	2,146,429	41,497	1,450,437	11,812	695,992
Coahuila de Zaragoza	60,379	10,264,745	37,224	6,892,511	23,155	3,372,234
Colima	15,986	426,801	12,565	305,881	3,421	120,920
Chiapas	460,820	3,972,673	406,599	3,059,531	54,221	913,142
Chihuahua	136,951	18,755,619	87,355	10,948,720	49,596	7,806,899
Distrito Federal	17,067	26,571	11,881	19,692	5,186	6,879
Durango	104,467	4,107,953	67,221	2,101,518	37,246	2,006,435
Guanajuato	211,160	2,147,885	152,966	1,506,518	58,194	641,367
Guerrero	319,351	3,395,497	275,899	2,029,012	43,452	1,366,485
Hidalgo	298,309	1,147,601	205,774	738,965	92,535	408,636
Jalisco	218,291	5,320,657	127,932	2,679,370	90,359	2,641,287
México	533,969	1,273,554	345,303	852,259	188,666	421,295
Michoacán de Ocampo	262,779	3,556,427	192,864	1,887,244	69,915	1,669,183
Morelos	63,979	250,631	42,888	183,897	21,091	66,733
Nayarit	82,682	1,276,491	64,871	975,725	17,811	300,766
Nuevo León	60,618	4,298,338	34,172	2,270,099	26,446	2,028,239
Oaxaca	421,692	2,460,550	354,205	2,030,007	67,487	430,543
Puebla	535,457	2,520,412	376,863	1,193,304	158,594	1,327,107
Querétaro	66,926	672,203	48,510	488,044	18,416	184,159
Quintana Roo	32,424	977,662	26,781	533,238	5,643	444,424
San Luis Potosí	198,911	2,754,443	155,026	1,852,103	43,885	902,340
Sinaloa	115,406	2,644,829	72,998	1,783,436	42,408	861,394
Sonora	49,901	11,810,931	32,063	8,439,571	17,838	3,371,360
Tabasco	115,039	1,734,541	90,125	1,110,210	24,914	624,331
Tamaulipas	74,668	5,729,461	54,807	3,197,920	19,861	2,531,541
Tlaxcala	93,410	265,769	71,371	210,851	22,039	54,918
Veracruz de Ignacio de la Llave	630,013	6,213,303	441,034	3,815,334	188,979	2,397,969
Yucatán	89,496	2,180,746	68,879	1,147,584	20,617	1,033,162
Zacatecas	173,676	4,904,244	137,763	2,597,929	35,913	2,306,315
Total	5,548,845	112,743,247	4,069,957	68,829,752	1,478,888	43,913,494

Fuente: INEGI. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.

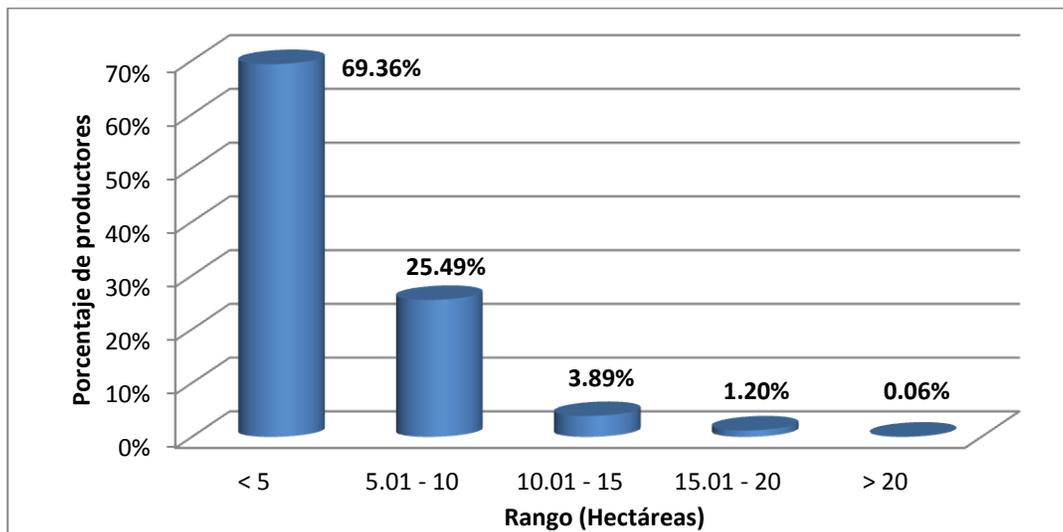
3.1.2 Agricultura

Según los reportes del VII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, 2007, la superficie de cultivo representa 15.4% del territorio nacional. Esto es, de las 195.9 millones de hectáreas con las que cuenta México, 30.2 millones se destinan a la producción agrícola, de las cuales 81.59% son de temporal y 18.49% de riego. Estos resultados indican que existen 3.7 millones de unidades con actividad agrícola, mismas que cuentan con una superficie promedio de 8.0 hectáreas.¹⁷

Como resultado de la evaluación se encontró que el tamaño promedio de las unidades de producción agrícola es de 5.22 hectáreas, de acuerdo con los criterios establecidos en las reglas de operación, la población dedicada a la producción agrícola puede poseer hasta 20 hectáreas en cultivos anuales de temporal, y hasta 5 hectáreas en cultivos perennes para ser objeto de apoyo del Programa. Con base en lo anterior en la Figura 3.1, se muestra que más del 69% de los beneficiarios manejan un máximo de 5 hectáreas, mientras que el 25.49% maneja de 5.01 a 10 hectáreas, y el resto supera dicha cantidad.

El 0.06% que supera las 20 hectáreas de superficie agrícola en posesión corresponde a un solo individuo que mencionó que en este año mantuvo 5 hectáreas más en renta.

Figura 3.1. Tamaño de la unidad de producción.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

¹⁷ FIRA. Dirección General Adjunta de Inteligencia Sectorial. Dirección de Análisis Económico y Sectorial. Principales Resultados del VIII Censo Agrícola, ganadero y forestal 2007.

3.1.2.1. Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es un término, que se refiere al conjunto de normas ideadas por las sociedades para regular el comportamiento sobre la propiedad o usufructo de la misma; por tanto, define la manera en que pueden asignarse los derechos, el acceso, las responsabilidades y las limitaciones para utilizarla, controlarla y transferirla (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2004), en el Cuadro 3.2 se muestra el porcentaje a nivel nacional de tenencia de la tierra en nuestro país.

Cuadro 3.2. Tenencia de la tierra a nivel Nacional.

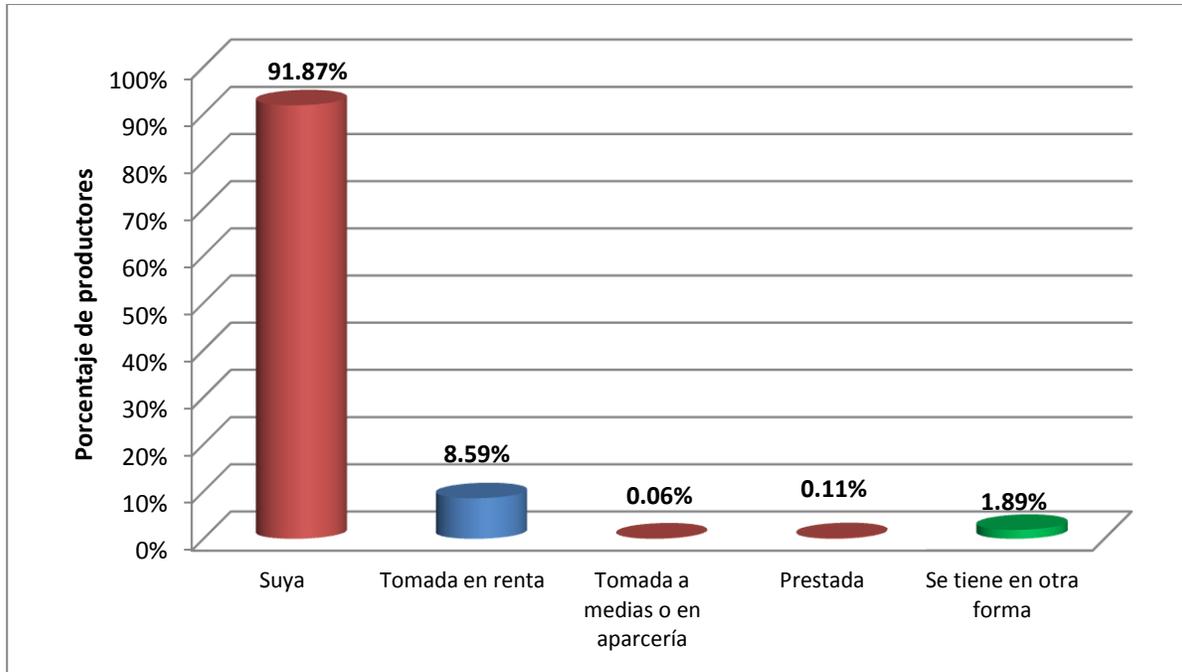
Tenencia de la tierra	Porcentaje (%)
Ejidal	32.87
Comunal	3.36
Privada	62.1
De colonia	1.24
Pública	0.44
Total	100

Fuente: INEGI. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.

3.1.2.2. Régimen de tenencia de la tierra

Se entiende como la forma jurídica bajo la cual el titular actúa en la explotación agraria bajo las distintas formas, como son: tierras en propiedad, tomadas en renta, a medias o en aparcería, prestadas y en otra forma de regímenes de tenencia. Respecto al régimen de tenencia y con base en los resultados de campo, el 91.87% de los productores mencionó ser dueño de la superficie que manejan, mientras que el resto se encuentra en las distintas modalidades como se aprecia en la Figura 3.2; es importante señalar que en menor medida algunos productores manejan además de la superficie de su propiedad, una parte que corresponde a otra modalidad.

Figura 3.2. Derechos sobre la tierra

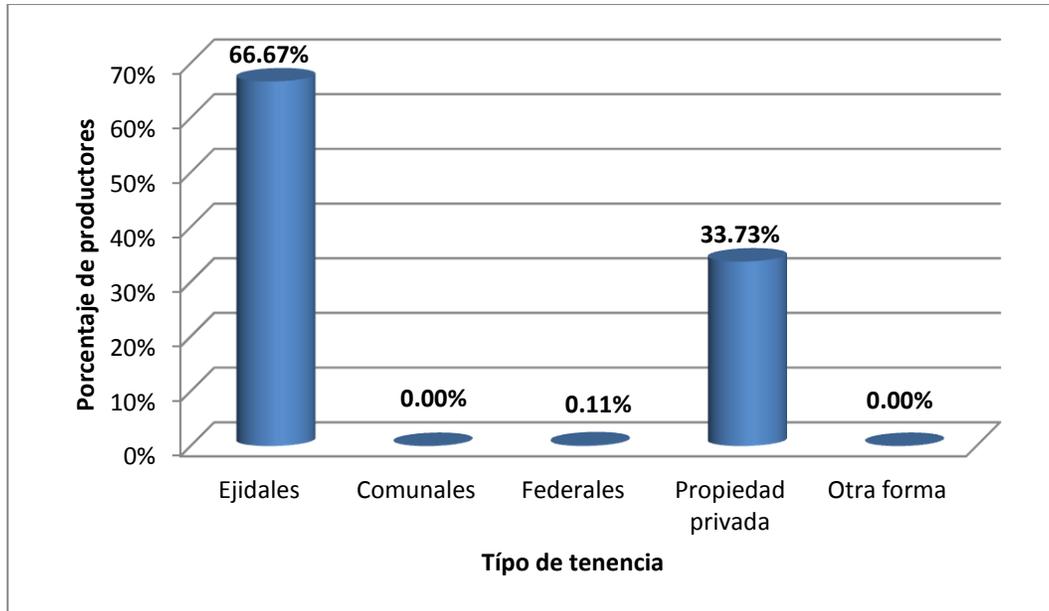


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

En México, el artículo 27 constitucional considera básicamente cinco tipos de tenencia de la tierra: ejidal, comunal, agrícola y ganadera, pequeña propiedad y nacional. Sobre ella se ejercen los procedimientos tales como: restitución, ampliación, reconocimiento y titulación de la comunidad agraria, formación de nuevos centros de población, por mencionar algunos, así como la fusión y disolución de núcleos agrarios y cambio de régimen de propiedad.

El Censo Agropecuario 2007 reporta la siguiente distribución de tenencia de la tierra en México, 37.05 millones de hectáreas ejidales, 3.8 comunales, 70.01 privadas, 1.4 de colonia y 493,055 de tenencia pública. Para el caso del estudio en la Figura 3.3 se muestra que un considerable porcentaje de los productores beneficiados tienen como régimen de tenencia de su tierra, las ejidales, mientras que el 33.73% es propiedad privada y en menor medida federal.

Figura 3.3. Tipo de tenencia sobre la tierra



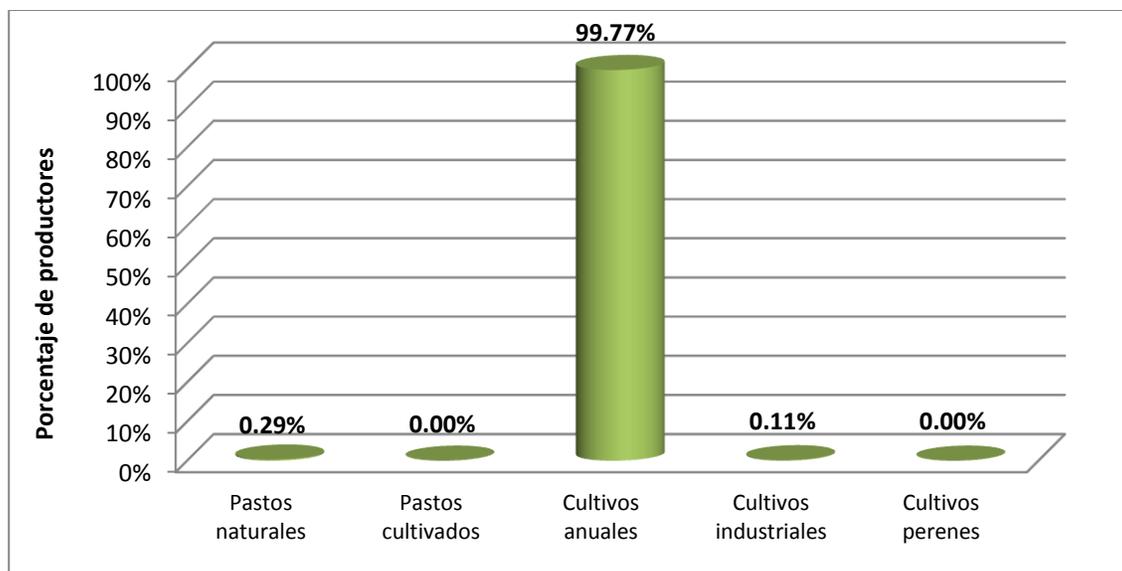
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.1.2.3. Uso de suelo

En cuanto al uso de suelo el producto más cultivado es el maíz blanco, que se produce en 2.1 millones de unidades, las cuales abarcan una superficie de 5.9 millones de hectáreas. Las unidades productivas de maíz tienen una extensión media de 2.9 hectáreas. Entre otros cultivos cíclicos se puede mencionar el sorgo, trigo, jitomate, chile verde, frijol, cebada, arroz, fresa y soya; para el caso de cultivos perennes, los principales son: alfalfa, naranja, limón, plátano, aguacate, manzana, y cacao.

El 99.77% de los productores afirmó que el principal uso que le da a sus parcelas es para la siembra de cultivos anuales y en pequeña proporción siembran algún tipo de cultivo industrial o pastos naturales.

Figura 3.4. Principales cultivos en la Unidad de Producción.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

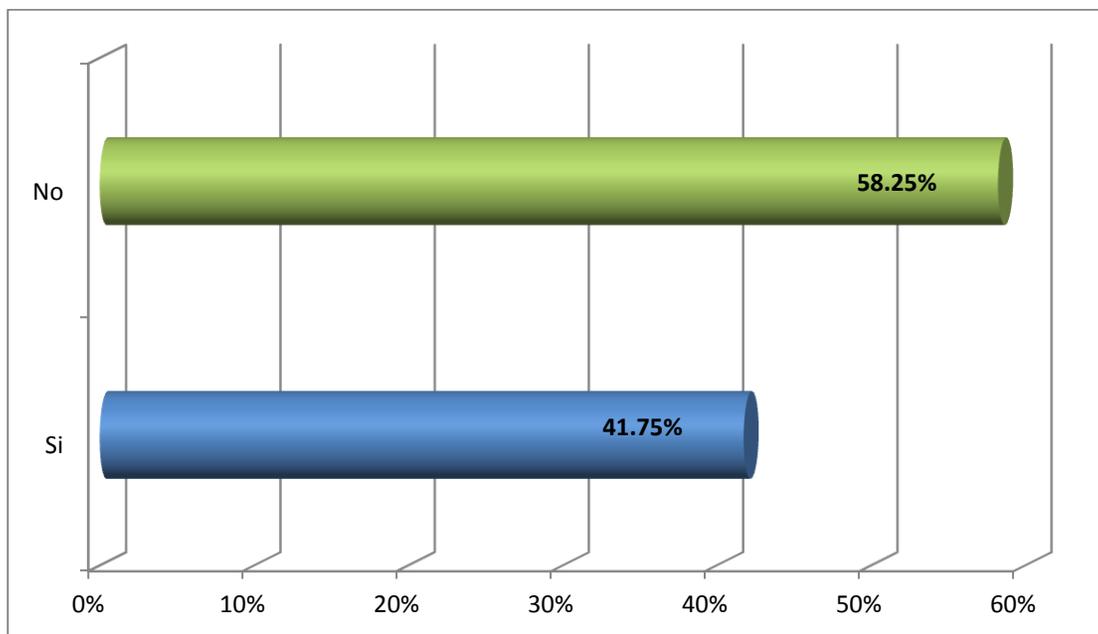
3.1.2.4. Mano de obra familiar

Se entiende como mano de obra familiar aquella conformada por los miembros de la familia que tienen la capacidad de realizar prácticas agropecuarias y de recolección (plantas, animales, leña, entre otras), principalmente, según sus habilidades personales, y puede incluir aquella de algún pariente cercano sin que perciba ningún salario y a quien por lo común se retribuye con trabajo equivalente al prestado. El apoyo por familiares durante las actividades agrícolas es fundamental ya que de esto depende en gran medida la disminución respecto al gasto monetario que implicaría la contratación de personas ajenas a la familia. Tomando en consideración lo anterior y de acuerdo con la información recopilada a través del trabajo de campo, el 100% de los beneficiarios mencionó involucrar a algún familiar como mano de obra en las diferentes actividades de la unidad de producción, aunado a esto, el número más frecuente de familiares que participan va de 1 a 5 personas. Generalizando el total de productores, se encontró que existe un promedio de 2.32 familiares implicados en dichas actividades, de los cuales el 0.91 son mujeres y el resto son hombres, la participación de las mujeres en este contexto es de gran relevancia, ya que se empiezan a incorporar a actividades que anteriormente eran consideradas solo para varones.

Por otra parte, en determinada época o ciclo del cultivo (por ejemplo en las cosechas), además de los familiares que se involucran en dichas actividades es necesario contratar personal

asalariado, en la Figura 3.5 se observa que el 41.75% de los productores beneficiados mencionaron contratar mano de obra asalariada para que les proporcionara apoyo en la realización de alguna actividad del cultivo; en promedio se contrata entre 1 y 5 jornales durante el ciclo de producción. Algo relevante es que de las personas contratadas por el productor el 99.18% pertenecen a la misma localidad o localidades aledañas, mientras que un menor porcentaje proviene del mismo municipio.

Figura 3.5. Productores que contratan personal asalariado.

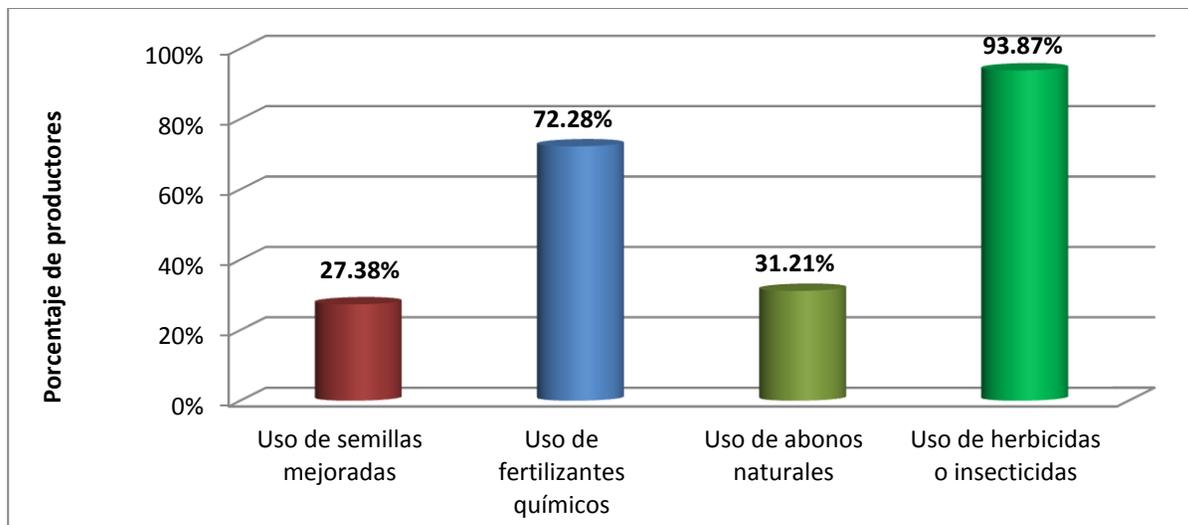


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.1.2.5. Componentes tecnológicos

El uso de los componentes tecnológicos en la unidad de producción ayuda a que el productor tenga mayores rendimientos, siempre y cuando lleve una adecuada aplicación o control de los mismos. El uso de herbicidas o insecticidas es uno de los componentes tecnológicos más empleados por los productores, así como la utilización de fertilizantes químicos y abonos naturales, en menor medida se encuentra el empleo de semilla mejorada, una de las razones se puede atribuir al costo monetario que implica adquirirla y en donde la mayoría de los productores prefieren utilizar semilla de su propia cosecha o criolla, en la Figura 3.6 se muestran las tecnologías empleadas por los beneficiarios.

Figura 3.6. Productores por uso de tecnologías



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

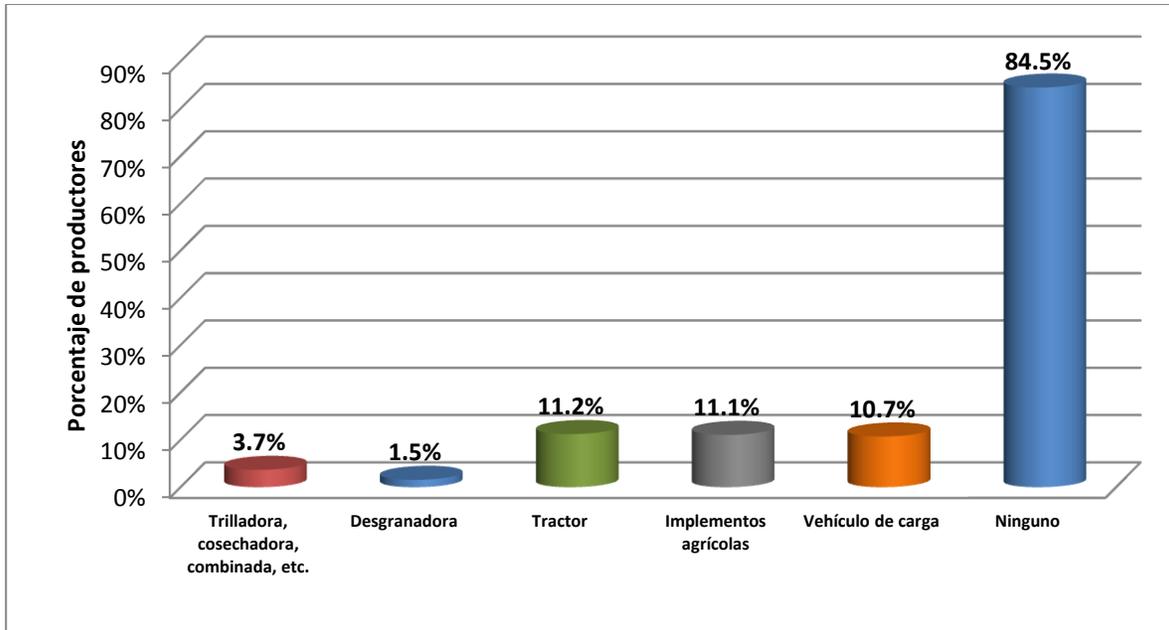
De igual forma, a través de los resultados en el trabajo de campo el 28.47% de los productores afirmaron recibir asistencia técnica gratuitamente; en el caso del empleo de hormonas mencionaron que la asistencia técnica fue pagada, respecto al uso de árboles injertados la respuesta de los productores fue nula, es decir, ninguno utiliza este tipo de tecnologías lo que denota un nivel tecnológico bajo de la unidades de producción.

3.1.2.6. Infraestructura y/o activos agrícolas en la Unidad de Producción

La infraestructura en la unidad de producción es el conjunto de estructuras o activos productivos (corrales, naves de invernadero, tractor, desgranadora, etc.), generalmente de larga vida útil, que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios que se consideran necesarios para el desarrollo en las actividades agropecuarias. En la Figura 3.7 se aprecia que los niveles de infraestructura por parte de los productores alcanzan porcentajes bajos mientras que la mayoría de estos, es decir, el 84.5% no posee ningún tipo de equipo.

En relación a los productores que mencionaron poseer activos productivos en su mayoría se tienen en propiedad colectiva, a excepción de los vehículos de carga.

Figura 3.7. Infraestructura y/o activos productivos en la UP.

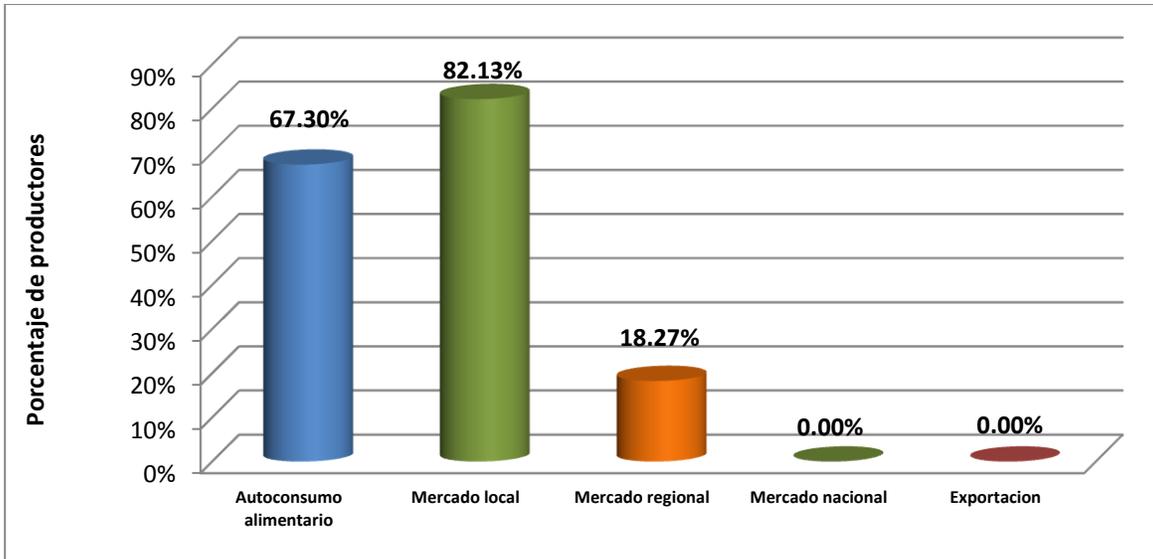


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.1.2.7. Destino de la producción agrícola

En relación con el destino de la producción agrícola de los beneficiarios del programa 82.13% venden por lo menos una parte de la misma en el mercado local, 67.30% la destinan principalmente al autoconsumo, aunque también destinen algún porcentaje a la venta en el mercado local, y 14.8% vende en el mercado regional. Es importante especificar que la venta en el mercado local corresponde a bajos volúmenes de producción, ya que se da la venta entre vecinos de cantidades bajas de producto, y en ocasiones en modalidades de trueque.

Figura 3.8. Principales destinos de la producción agrícola.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.1.3 Ganadería

México tradicionalmente se ha caracterizado por ser un país ganadero, cuenta con grandes áreas donde se crían varias especies como: bovinos, ovinos, porcinos, entre otros, que proporcionan la producción de proteínas para la población del país. La producción pecuaria mexicana tiene cuatro divisiones principales: carne en canal, huevo, leche y miel. La producción de carne procede de ganado bovino, porcino, caprino, ovino y aves. El pastoreo de ganado es practicado en todos los estados de la República Mexicana. En lo que respecta al estudio y derivado del trabajo de campo, se obtuvo que el 99.58% de la población beneficiaria de este sector mencionó que el sistema de producción que maneja es pastoreo extensivo y el resto pastoreo intensivo.

La cantidad de hectáreas que manejan los productores pecuarios es mayor que en la agricultura, siendo el promedio de 14.2 hectáreas, esto debido a que se necesita de un espacio mayor para el pastoreo de los animales. En cuanto a la tenencia y derechos sobre la tierra en el Cuadro 3.3 se muestran los porcentajes de los productores beneficiarios por el tipo de tenencia de la Tierra, donde el 100% dijo tener de forma propia el derecho de la tierra y además es de carácter privada.

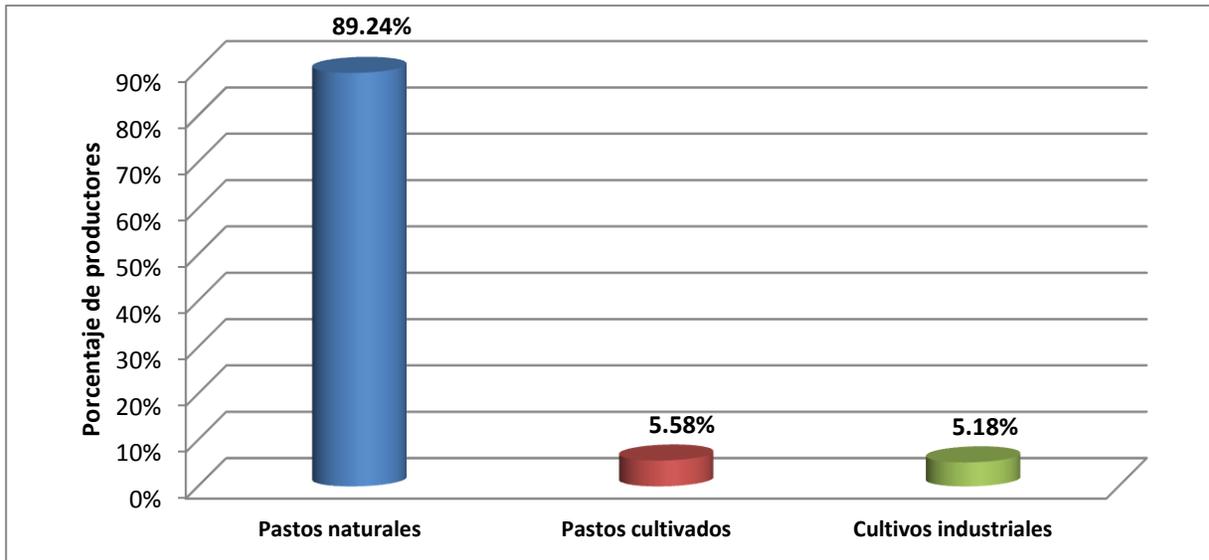
Cuadro 3.3. Tenencia de la tierra a nivel Nacional.

Tenencia de la tierra	%	Tipo de derechos sobre la tierra	%
Ejidal	0.00	Propia	100.00
Comunal	0.00	Rentada	0.00
Federal	0.00	A medias o en aparcería	0.00
Privada	100.00	Prestada	0.00
Otra forma	0.00	Otro	0.00

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

La explotación extensiva se explica en buena medida por el tipo de tierras y pastos existentes, ya que la mayor parte se ubica en lugares áridos y en ellos se utiliza un coeficiente de agostadero de una mayor cantidad de superficie por unidad animal. En los resultados mostrados en la Figura 3.9, se observa que poco más del 89% de los productores beneficiarios dedica sus terrenos a la producción de pastos naturales y en menor medida a pastos cultivados o cultivos industriales.

Figura 3.9. Cultivos en la Unidad de Producción.



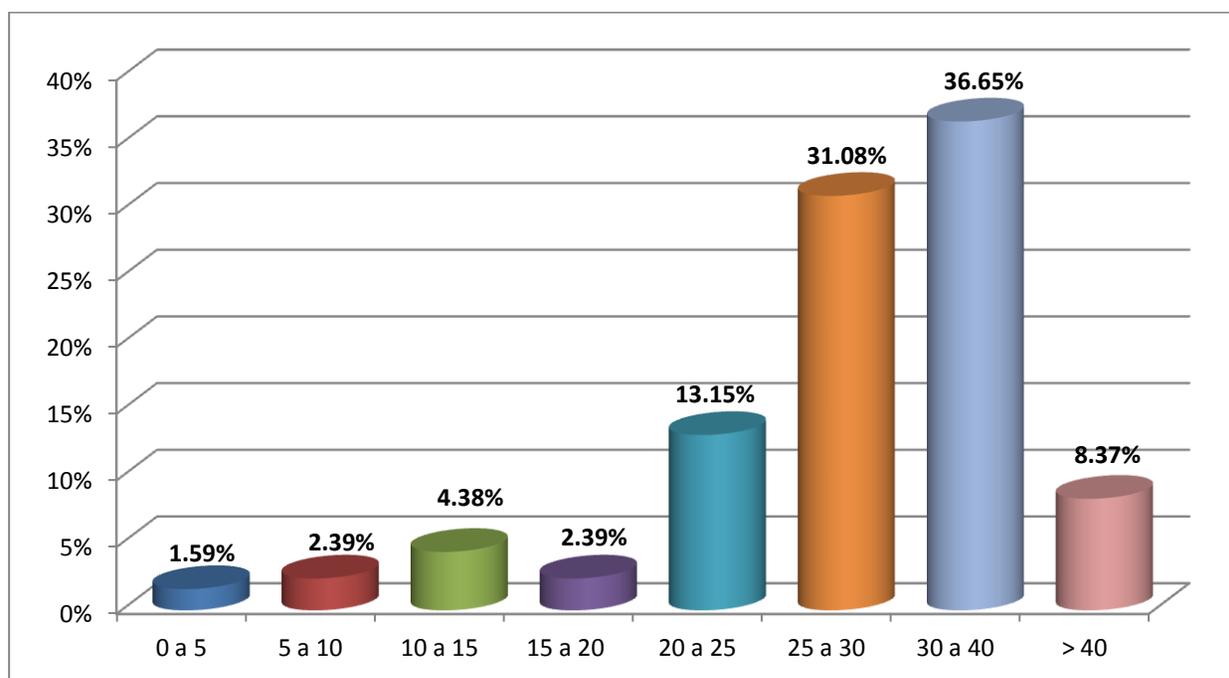
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Del total de las unidades de producción ganadera, y de acuerdo al censo agropecuario 2007, se cuenta con 1.13 millones de cabezas de bovino, de las cuales el 38.3% se produce bajo el sistema de libre pastoreo y el 12.9% en pastoreo controlado. El censo reportó a nivel nacional 232'316,942 cabezas de bovino. Los estados con mayor existencia de este tipo de ganado son: Veracruz, Jalisco y Chihuahua.

En las Reglas de Operación del Programa, se menciona que los productores pueden ser poseedores de hasta 30 Unidades Animal de ganado mayor (bovino) o su equivalente en ganado menor para ser apoyados y ser reincorporados a su actividad productiva.

El trabajo de campo arrojó que 45% de los productores beneficiarios superan la cantidad antes mencionada y el resto se encuentra dentro de este número. Sin embargo, sólo el 8.37% supera las 40 unidades animal en posesión. Esta diferencia encontrada, en parte se explica porque la ganadería de agostaderos depende mucho de la disponibilidad de forraje en las distintas épocas del año, así un hato puede crecer durante el verano y disminuir durante el invierno debido a la falta de forraje.

Figura 3.10. Productores de acuerdo a las unidades animal en posesión.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.1.3.1. Prácticas comunes en la Unidad de Producción

Las prácticas pecuarias comprenden una serie de medidas que se aplican a los animales para protegerlos y preservarlos de los riesgos resultantes de la entrada, radicación y propagación de plagas, parásitos y/o enfermedades en el país, región o localidad.

Asimismo, la sanidad animal, contribuye a procurar la inocuidad de los alimentos de origen pecuario para proteger la salud de las personas de los riesgos resultantes de enfermedades transmitidas por alimentos (zoonosis), entre las prácticas más comunes se pueden mencionar algunas como:

Vacunación: La vacunación es el procedimiento mediante el cual se provoca la estimulación del sistema inmunológico de un ser vivo. Algunas de las enfermedades que se pueden evitar en los animales mediante la vacunación pueden ser: Brucelosis, Leptospirosis, Diarrea Viral Bovina, Rinotraqueitis Viral Bovina, Virus Sincitial Bovino, Coronavirus, Ántrax, New Castle en aves, Fiebre porcina clásica en porcinos entre muchas otras. Para la aplicación de vacunas, es necesario considerar todos los puntos generales que se deben establecer para cualquier manejo de sanidad que se realice al ganado.

Desparasitación: Los parásitos en el ganado bovino puede ocasionar diarrea, disminución en el consumo de alimentos y por consiguiente baja de la producción, pudiendo ocasionar la muerte del animal, pueden ser internos como anaplasmosis, piroplasmosis, vermes gastrointestinales, pulmonares, nemátodos, trematodos hepáticos y ruminales; así como externos, entre ellos los ácaros de la sarna, los piojos, las miásis cutánea, las moscas del cuerno y de las patas, las garrapatas, etc.

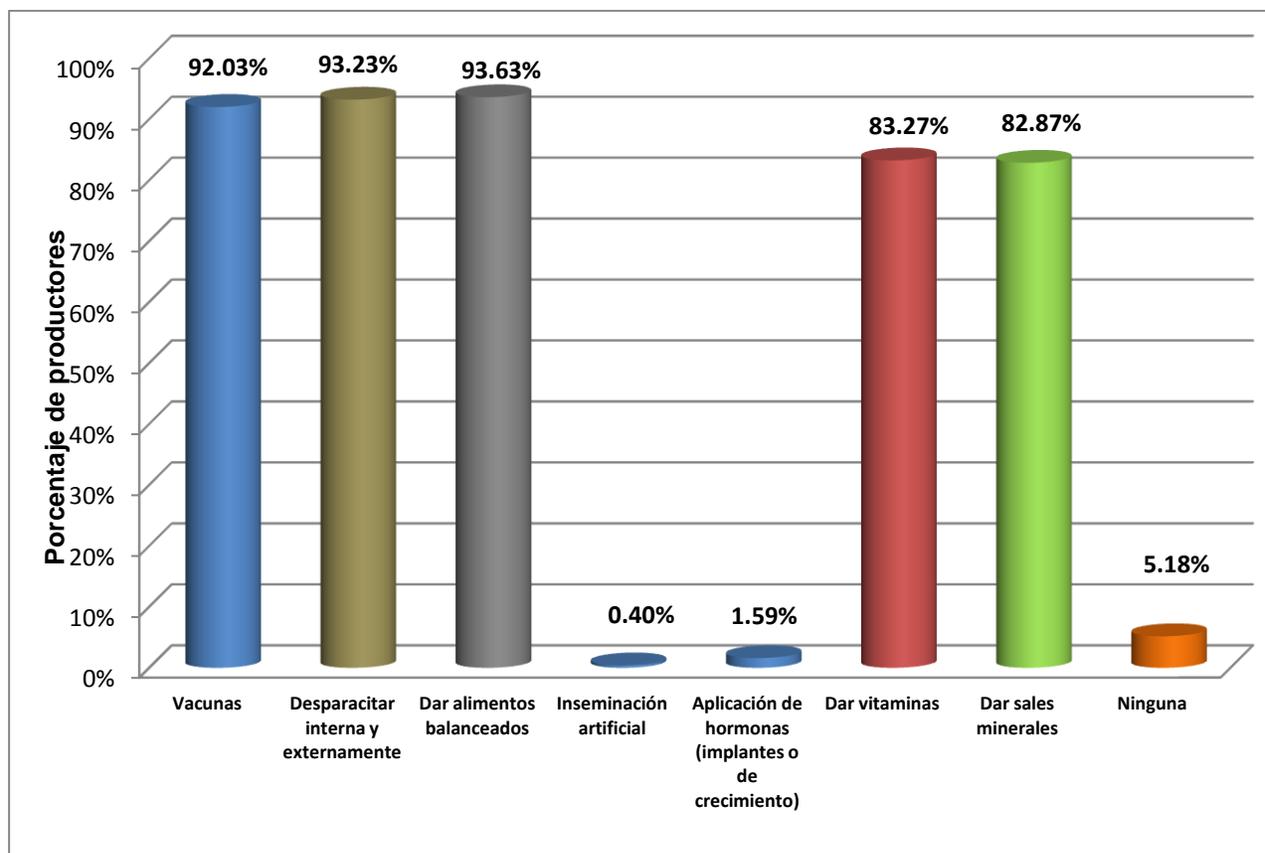
Productos hormonales: Con el fin de hacer más eficiente la producción lechera, la industria ha recurrido a promotores y estimulantes hormonales como es el caso de la lactotropina, inhibidores beta adrenérgicos, etc. Que estimulan la producción y liberación de leche en los bovinos.

Aditivos nutricionales (vitaminas y minerales): Los aditivos son un instrumento para mantener la salud, promover el crecimiento e incrementar la eficiencia de utilización del alimento. Básicamente los aditivos nutricionales son todos aquellos componentes que mejoran el funcionamiento metabólico del animal.

Las vitaminas mejoran la conversión alimenticia y los minerales son necesarios para la formación de huesos, dientes, el buen funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso central, el sistema reproductivo y además, para mantener los niveles de hierro adecuados en la sangre.

En este sentido y como se puede apreciar en la Figura 3.11, el porcentaje de productores beneficiarios que realizan algún tipo de prácticas antes mencionadas es alto, y solo el 5.18% dijo no realizar ningún tipo de prácticas.

Figura 3.11. Prácticas más frecuentes que se realizan en la unidad de producción.

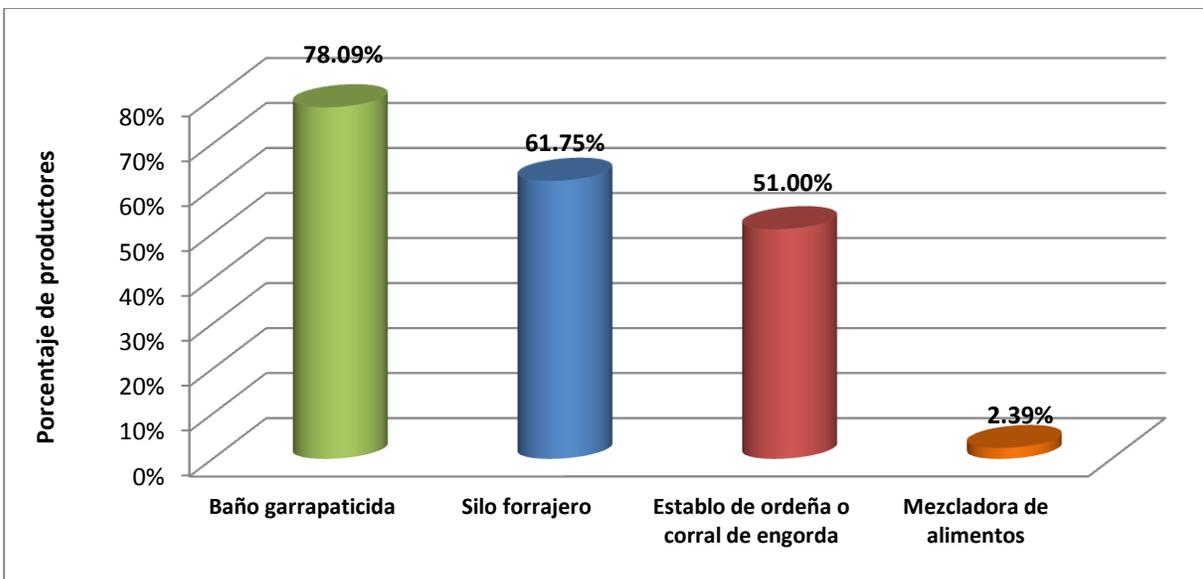


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.1.3.2. Infraestructura en la unidad de producción

Dentro de la infraestructura más frecuente con la que cuentan los productores en la unidad de producción en la Figura 3.12, se muestra el porcentaje de cada una de ellas. Por otro lado, en relación a las tecnologías, el 94.42% de los productores recibió asistencia técnica y el 17.53% realizó la rotación de potreros. Para el caso de los apicultores el 100% que se dedica a esta actividad utilizó el control (reemplazo) de abejas reinas y el mismo porcentaje eliminó zánganos.

Figura 3.12. Infraestructura en la unidad de producción pecuaria.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

La mano de obra familiar para este sector es un poco menor en comparación con el sector agrícola, ya que la cantidad de personas que se involucran en esta actividad va de 1 a 4 durante todo el tiempo, de igual manera el productor se ve en la necesidad de contratar personal para dichas actividades, esta cantidad oscila entre 1 y 2 personas las cuales pertenecen a la misma localidad o localidades aledañas.

3.1.3.3. Volumen de producción pecuaria.

La producción de carne, leche, huevos, lana, miel y otros derivados, se realiza en una amplia gama de sistemas productivos, que van desde los altamente tecnificados e integrados, hasta las economías de tipo tradicional, orientadas principalmente hacia el autoabastecimiento de la familia campesina. Mientras que para los primeros la producción de carne representa una forma de inversión y de acumulación de capital, para los campesinos de bajos recursos, la práctica de la ganadería, es una opción que les permite mantener la estabilidad biológica y económica de sus sistemas de producción. En el Cuadro 3.4 se muestran los resultados promedio de la producción anual para el tipo de producto pecuario, así como su respectivo precio por unidad.

Cuadro 3.4. Producción anual promedio.

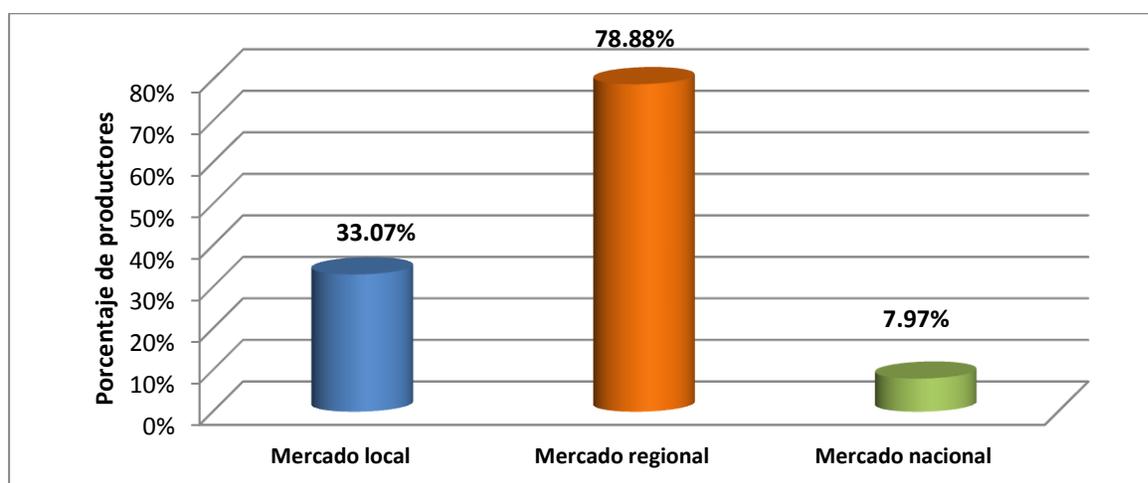
Especie	Promedio de unidades/productor	Unidad	Precio medio/unidad
Bovino para carne	52.16	Cabezas	\$ 3,846.73
Bovino para pie de cría	31.16	Cabezas	\$ 4,068.97
Equino para pie de cría	3.76	Cabezas	\$ 2,885.29
Ovinos para carne o pie de cría	14	Cabezas	\$ 2,550.00
Colmenas (miel)	1777	Litros	\$ 41.31

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.1.3.4. Destino de la producción pecuaria

Es importante señalar que la mayoría de los productores pecuarios mencionaron que el principal destino la producción es el mercado regional, en segundo término el local y en menor proporción el mercado nacional; algunos de los beneficiarios no destinaron en su totalidad su producción a un mercado en específico, por ejemplo, en algunos casos un cierto porcentaje de su producción lo destinó al mercado regional y otra parte al local o nacional, los resultados se muestran en la Figura 3.13. Cabe mencionar que la pregunta se dirige a los principales destinos de la producción, por lo que el autoconsumo, aunque está presente, al tratarse en su mayoría de ganado bovino para carne y pie de cría, no cobra relevancia.

Figura 3.13. Destino principal de la producción pecuaria.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.2 Perfil de los sectores pesquero y acuícola

3.2.1 Generalidades

La pesca, es la captura de peces y otros organismos en aguas salada (mar), salobre (esteros) o dulce (lagos, lagunas, estanque o ríos), la mayor producción proviene del mar, donde cada país tiene una zona económica exclusiva para navegar y pescar, de 370.4 km (200 millas náuticas) de extensión de la costa hacia mar adentro; fuera de ese límite, la captura de especies marinas es libre, pues se consideran aguas internacionales (INEGI, 2009).

Por la ubicación geográfica del país, sus aguas ofrecen medios muy diversos para las distintas especies de organismos acuáticos debido a la variabilidad de climas y de condiciones ecológicas, la cual es mayor en las aguas marinas; esto permite que en los mares de México se encuentren especies de climas templado, cálido y frío, de fondo y superficie, costeras y de alta mar, regionales y migratorias, y de todas las transiciones entre estos tipos extremos.

3.2.1.1. Litorales de México

México tiene 11, 122 kilómetros de litorales, de los cuales el 76% corresponde al litoral de Pacífico y el 23% al golfo de México y mar Caribe, que significan un gran potencial de recursos pesqueros; sin embargo, la actividad pesquera no está lo suficientemente desarrollada.

3.2.1.2. El litoral del Pacífico

El litoral del Pacífico es una costa de hundimiento, característica de las zonas que han sido afectadas por movimientos tectónicos, lo cual implica que en muchos lugares la plataforma continental sea muy estrecha, la cercanía de los sistemas montañosos y la erosión producida por el oleaje originaron numerosos acantilados y bahías, estas últimas fueron aprovechadas para la instalación de puertos pesqueros, turísticos y comerciales. Una de las corrientes marinas más importantes de esta zona es la Fría de California, misma que transporta gran cantidad de organismos que nutren a las especies marinas, por la cual la pesca en el Pacífico es muy importante.

3.2.1.3. El litoral del Golfo de México

El litoral del Golfo de México y el mar Caribe a diferencia del litoral del Pacífico cuenta con una plataforma continental mucho más amplia, en términos generales, su costa es arenosa y baja;

únicamente en la región de los Tuxtlas, en el estado de Veracruz, se presentan algunos afloramientos de rocas ígneas, pues el litoral está en contacto con la sierra. El relieve de este litoral, dadas sus cualidades, presenta una gran cantidad de lagunas y pantanos, como los de Centla en el estado de Tabasco.

Los rasgos físicos del litoral del Golfo de México y el mar Caribe dificultan la creación de puertos, pues las bahías son escasas y muy reducidas.

En las costas del golfo la corriente marina más importante es la Cálida del Golfo, misma que transporta una menor cantidad de nutrientes que la Fría de California, razón por la cual la pesca en estas zonas es mucho menos importante.

Los litorales del mar Caribe, además de compartir una amplia plataforma continental, poseen una especial característica: los arrecifes de coral que nacieron gracias a la calidez de sus aguas; estas formaciones, además de servir como refugio y hábitat de una gran cantidad de especies acuáticas, tienen gran importancia en la promoción del turismo en la llamada Riviera Maya, especialmente en Cancún y Cozumel.

3.2.2. Pesca

El país cuenta con cinco regiones pesqueras (Figura 3.14), las cuales, por sus características ofrecen una gran variedad de ambientes para el buen desarrollo de diversas especies de organismos acuáticos. La República Mexicana está dividida en cinco grandes regiones pesqueras. Las principales características de las regiones pesqueras son las siguientes:

Región I, comprende los estados que conforman la península de Baja California y los mares de Sonora y Sinaloa. Esta región pesquera es la más importante del país y en ella se capturan, atún, calamar, camarón, langosta, lisa, anchoveta, pepino de mar, sagazo, sardina, entre otras especies.

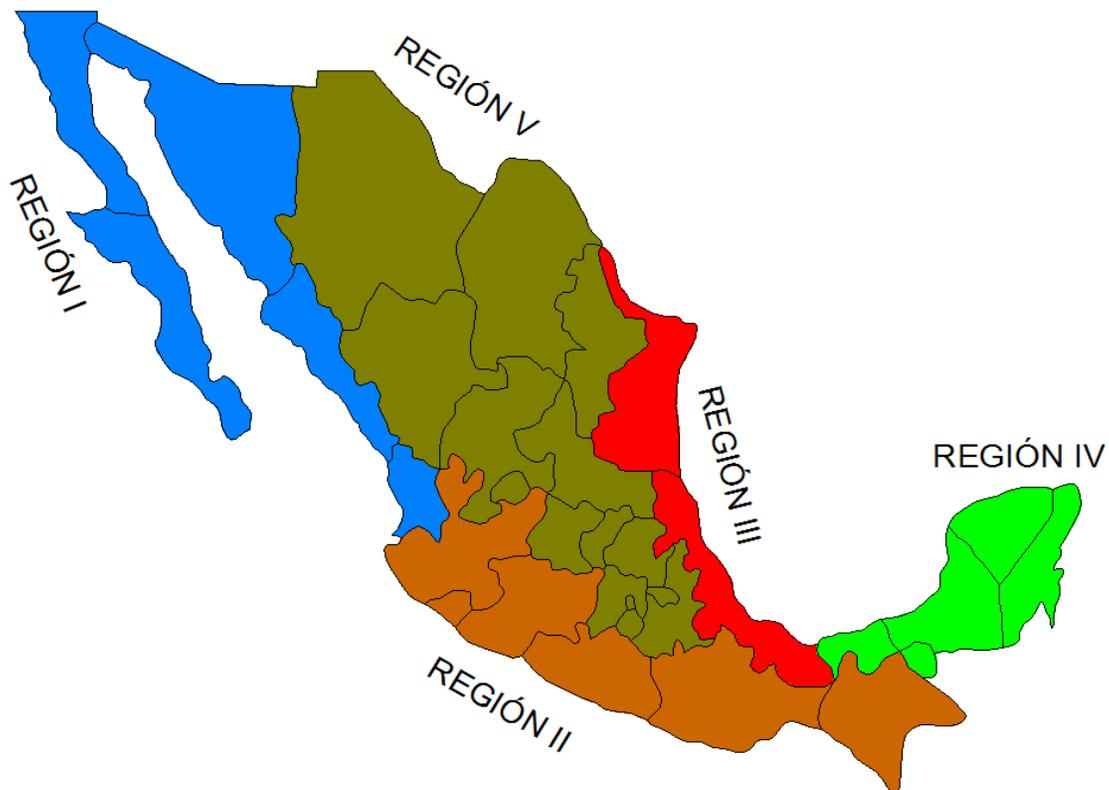
Región II, se extiende desde el estado de Nayarit hasta Chiapas, entidad federativa que junto con Colima, Guerrero y Michoacán destaca por el volumen de su captura. La producción de esta zona la componen las siguientes especies: atún, barrilete, carpa, huachinango y mojarra.

Región III, incluye a los estados de Tamaulipas y Veracruz. Es la segunda región más importante del país; se pesca ostión, mojarra y jaiba; además de las especies anteriores, en Tamaulipas se obtienen importantes volúmenes de camarón.

Región IV, abarca los estados de Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Dado que en esta zona se ubican los principales yacimientos petroleros del país y que su explotación genera altos niveles de contaminación, su producción pesquera ha disminuido; sin embargo, en ella se capturan ostión, mojarra, tiburón, pulpo y cazón.

Región V, está integrada por todas las entidades federativas que no tienen costas, pues en ellas se practica la acuicultura, actividad que consiste en criar especies acuáticas, en ríos, lagos, presas, canales o estanques. Gracias a esta actividad se obtienen carpas, mojarras, truchas, bagres y charales, entre otras especies de agua dulce; asimismo, por medio de la acuicultura se obtienen algunas especies de agua salada como camarón y langosta.

Figura 3.14. Regiones pesqueras en México.



Fuente: CONAPESCA, 2008.

3.2.2.1. Flota pesquera en México

La flota mexicana puede dividirse de manera general en barcos de gran tamaño y barcos pequeños (ver Cuadro 3.5). Las embarcaciones pequeñas, también conocidas como pangas, se utilizan para la pesca costera realizada por pescadores artesanales, cuentan con un máximo de una tonelada de capacidad de carga y por lo general miden menos de 10 m de largo. Constituyen el tipo más numeroso de barco en México: según estadísticas oficiales de CONAPESCA, hay 102 807 de estas embarcaciones. De ellas, se informa que, en 2003, 56 412 se encontraban en las costas del Pacífico y 43 392, en las del Golfo de México y del Mar Caribe. Sin embargo, en realidad no se sabe con claridad el número exacto de embarcaciones pequeñas en México

Cuadro 3.5. Número de embarcaciones por tipo.

	1970	1980	1990	2000	2003	2004	2005
Barcos camareros	1,375	2,713	2,285	2,383	2,409	2,411	2,182
Atuneros con redes y grandes	11	51	85	123	131	134	136
Otros barcos (20-60 toneladas)	179	767	796	1,060	1,094	1,097	1,121
Barcos pequeños (menos de 10 m de largo)	14,881	32,510	71,406	102,807	102,807	102,807	102,807
Total	16,446	33,328	72,287	106,441	106,441	106,449	106,246

Fuente: CONAPESCA. Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca (Varios años).

El tamaño de la flota a gran escala ha fluctuado en las dos décadas anteriores. En 2005, este segmento de la flota consistía de 2 182 embarcaciones camareras (1 551 en el Pacífico y 631 en el Golfo de México), 104 buques de pesca atuneros en el Pacífico, 32 atuneros grandes en el Golfo de México, y 1 121 barcos de menor tamaño. Estos últimos son 98 pequeños barcos con redes en la zona del Pacífico, que capturan sardinas y anchoas, y 1 023 barcos diversos dedicados a la pesca de mero, tiburón, pargos y otros productos marinos (218 en el Pacífico y 805 en el Golfo de México).

3.2.2.2. Tendencias de la producción pesquera

Los productos comercialmente explotables en las aguas territoriales y mares continentales de México pueden clasificarse en cuatro grupos:

- Especies pelágicas o masivas: atún, sardina, anchoveta

- Especie demersales: huachinango, lisa salmonete, pargo, tiburón, cazón, caballa del rey, macarela rey.
- Crustáceos y moluscos: camarón, langosta, abulón, ostión, almeja, caracola, pulpo, pepino de mar, erizo de mar.
- Especies cultivadas: tilapia, carpa, trucha, bagre, cangrejo de río.

En 2006, según datos de la SAGARPA, el sector pesquero produjo 0.87% del PIB nacional y empleó el 0.65% de la población ocupada nacional (equivalente a 276,185 personas). Es decir, 273,187 personas se emplearon en actividades de pesca, 250,159 de ellas en captura marítima y 23,028 personas en sistemas controlados ó acuicultura. Debido a la naturaleza de la actividad y a la estructura sociodemográfica de nuestro país -que cuenta con numerosas comunidades rurales- este sector registra una fuerte actividad informal tanto en litorales como en aguas continentales.

La pesca en México tiene un valor económico, social y alimentario con fuertes impactos regionales en la que su elevado potencial de producción ha contribuido en la solución de problemas alimentarios y de generación de empleos

En el Cuadro 3.6 se muestra el volumen de producción en diferentes años distribuidos en el tipo de litoral con los que cuenta México.

Cuadro 3.6. Volumen de la producción pesquera en peso vivo de 2005 a 2009 (Toneladas).

Litoral	2005	2006	2007	2008	2009 ^P
Litoral del Pacífico	1,155,665	1,234,297	1,323,804	1,477,245	1,489,499
Litoral del Golfo y Caribe	272,114	264,862	262,227	233,333	247,159
Entidades Sin Litoral	30,418	32,366	31,634	34,846	31,984
Total	1,458,197	1,531,524	1,617,664	1,745,424	1,768,642

^P Datos preliminares

Fuente: CONAPESCA. Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca (Varios años).

3.2.2.3. *Financiamiento del sector pesquero*

En la actualidad el sector pesquero en nuestro país obtiene financiamiento de varias fuentes: Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), Banco Mexicano de Comercio Exterior (Bancomext), Financiera Rural (FR), subprogramas de Alianza Contigo y la banca comercial. FIRA a través del Fondo para la Pesca (FOPESCA) otorga descuentos sobre

préstamos negociados con Sociedades Nacionales de Crédito en condiciones más ventajosas y créditos principalmente en modalidades de habilitación ó de avío (85%) y refaccionario (15%). FIRA centra su financiamiento en actividades de acuicultura y pesca de altura que en conjunto absorben más del 60% de los recursos.

Por su parte, Bancomext apoya la actividad exportadora a través de préstamos directos del gobierno, de pre y post-garantías de exportación a empresas pequeñas y medianas.

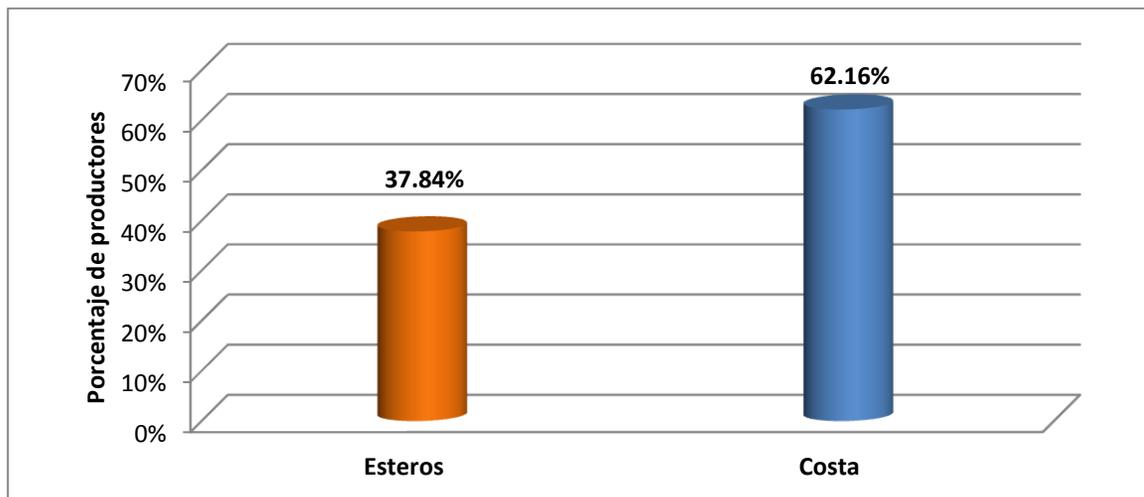
3.2.2.4. Resultados de la unidad de producción pesquera

El 100% de los beneficiarios pesqueros poseen lancha propia con las siguientes características:

1. Motor fuera de borda.
2. Eslora promedio de 7.81 metros y,
3. Capacidad de extracción promedio de 1.6 toneladas.

Un poco más del 62% de los productores mencionaron que la pesca la realiza en costa mientras que el resto lo hace en esteros, como se muestra en la Figura 3.15. Por otro parte el 97.84% afirmaron tener vigente la concesión de pesca.

Figura 3.15. Lugar donde se realiza la pesca.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Retomando lo establecido en las Reglas de Operación, para el caso del sector pesquero, se especifica que la población objetivo debe ser poseedora de una embarcación menor a 10.5

metros de eslora y tener una capacidad extractiva menor a 15 toneladas anuales de producto fresco. El 100% de los productores encuestados en esta actividad cumplen con las disposiciones antes mencionados.

El Cuadro 3.7 se muestra el volumen promedio anual de las especias que se capturaron con mayor frecuencia, así como, el valor de venta de la producción, de igual forma, el 81.62% de los beneficiarios mencionó que la especie que mas capturan es el camarón, el 9.73% calamar y el resto jaiba y escama.

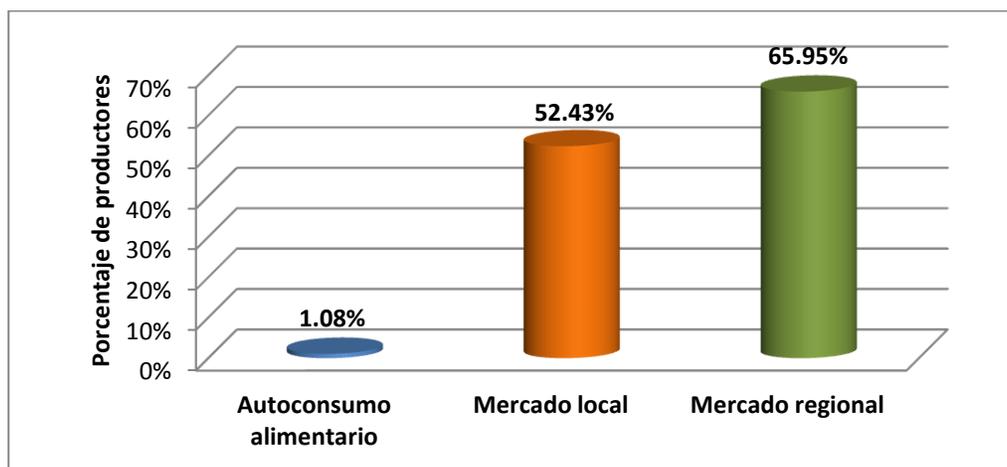
Cuadro 3.7. Volumen de la producción anual en peso vivo.

Especie	Volumen de captura anual (ton)	Valor de venta (\$/ton)
Calamar	5.73	\$ 33,966.00
Camarón	5.33	\$ 33,323.00
Escama	2.63	\$ 33,631.00
Jaiba	3.81	\$ 33,588.00

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Para dichas actividades el 100% de los productores involucran a algún miembro de su núcleo familiar, el número de personas no asalariadas varía de 1 a 3. El 32.43% de los encuestados afirmo que contrata mano de obra asalariada las cuales pertenecen a la misma localidad o localidades aledañas. El principal destino de la producción es el mercado regional, en segundo plano al mercado local y solo el 1.08% de los productores mencionaron que una parte de la producción es para autoconsumo, como se puede apreciar en la Figura 3.16.

Figura 3.16. Destino de la producción.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.2.3. Acuicultura

La acuicultura es una actividad orientada hacia la búsqueda de mejores rendimientos a través del mayor desarrollo tecnológico, el cultivo de nuevas especies, y la intensificación de las existentes, así como mejoras tecnológicas y técnicas del manejo de los sistemas productivos, incluyendo manejo sanitario. Desde finales de los noventa, se le ha dado un fuerte impulso a esta actividad porque representa una alternativa real de política para ampliar la oferta alimentaria, la generación de divisas y la creación de fuentes permanentes de empleo, estimulando el desarrollo regional (FAO, 2006).

En México la acuicultura se maneja bajo dos esquemas: la acuicultura rural y acuicultura comercial; la primera de ellas es de tipo artesanal y menos tecnificada, mientras que la acuicultura comercial tiene una mayor tecnología, especies como carpa, trucha, tilapia y camarón cultivadas en granjas acuícolas han alcanzado elevados niveles de producción.

3.2.3.1. *Sistemas de producción*

Los sistemas de producción acuícola utilizan tres técnicas principales.

- El sistema extensivo que incluye la siembra y el repoblamiento de los cuerpos de aguas continentales para la pesquería lacustre. En este sistema se emplea fertilizantes orgánicos (estiércol de gallina, cerdo o ganado), alimentación con subproductos agrícolas, los estanques (de 100 a 10,000 m²) son rústicos de densidades bajas para policultivos, con producciones que oscilan entre 50 y 225 kg/ha para el caso de los peces. Estos sistemas son característicos en el cultivo de tilapia y carpa.
- El sistema semi-intensivo utiliza estanques de tierra de 0,01 a 20 hectáreas, corrales, cuerpos de agua con bordes temporales o permanentes y jaulas flotantes. Esta técnica requiere agua por gravedad, recambios de agua de hasta el 50%, alimento balanceado (20 a 48% proteína bruta), fertilización química u orgánica. Este sistema se utiliza principalmente en la producción de carpa, tilapia, bagre y lobina.
- Cultivos intensivos realizados en sistemas controlados, estanques, jaulas flotantes (50-200 m³), estanques de tierra, revestidos de plástico, concreto, canales rápidos, sistemas de recirculación y reacondicionamiento del agua. Esta técnica requiere un control estricto de la calidad del agua, alimentación y sanidad, alimento balanceado,

altas densidades, aireación, entre otros. Este tipo de cultivos es el más empleado en el caso de la salmonicultura, trucha, bagre camarón y ostión (FAO, 2006).

3.2.3.2. Volúmenes de producción acuícola

De acuerdo al anuario estadístico de acuicultura y pesca 2008, en el Cuadro 3.8 se muestra las principales especies capturadas y la participación que tiene el sector acuícola en la producción nacional.

Cuadro 3.8. Participación de la acuicultura en la producción pesquera nacional, por especie según volumen.

	Pesquera nacional	Acuicultura	%
Total	1,745,424	283,625	16.25
Atún	91,075	2,923	3.21
Bagre	5,520	3,041	55.1
Camarón	196,289	130,201	66.33
Carpa	28,017	24,157	86.22
Charal	2,542	2,338	92
Langostino	3,047	24	0.77
Lobina	1,495	1,221	81.62
Mojarra	74,874	71,018	94.85
Ostión	44,452	42,148	94.82
Trucha	6,878	4,917	71.49
Otras	1,291,234	1,638	0.13

Fuente: Anuario estadístico de Acuicultura y Pesca 2008

El total de los productores dedicados a la acuicultura, la forma de producción es bajo un ambiente salobre y el tipo de infraestructura con la que cuentan para la producción es: el 81.19% de ellos en estanques y el resto lo hace en suspensión o anclaje; las especies que producen son el camarón blanco y el ostión. El 81.19% de los beneficiarios mencionó que su sistema de producción es de forma intensiva y el resto cultivo de moluscos. En el Cuadro 3.9 se muestra los resultados obtenidos en campo.

Cuadro 3.9. Producción anual media y precio por tonelada.

Especie	Promedio (ton)	Precio medio (\$/ton)
Camarón blanco	7.76	\$ 23,042.68
Ostión	16.14	\$ 7,000.00

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Para el caso de producción acuícola a nivel nacional, en el Cuadro 3.10, se describe la tendencia del volumen en la producción para diferentes años.

Cuadro 3.10. Volumen de producción acuícola en peso vivo por principales especies 2005 a 2009 (Toneladas)

Especie	2005	2006	2007	2008	2009 ^P
Bagre	2,767	2,503	2,801	3,041	2,848
Camarón	90,041	111,306	111,787	130,201	12,5778
Carpa	21,465	22,504	21,798	24,157	24,724
Charal	1,100	1,406	1,483	2,338	2,268
Langostino	81	33	46	24	7
Lobina	1,148	1,366	1,234	1,221	1,313
Mojarra	67,993	69,214	73,580	71,018	76,075
Ostión	41,701	43,495	46,491	42,148	44,928
Trucha	3,829	4,232	4,345	4,917	4,875
Otras ^a	5,720	4,971	4,206	1,561	5,026
Total	235,845	261,030	267,772	283,625	287,842

^a Incluye: abulón, acocil, ajolote, callo de hacha, catán, mejillón, robaleta, rana, gusano, mojarra de agallas azules, almeja catarina, atún y peces de ornato.

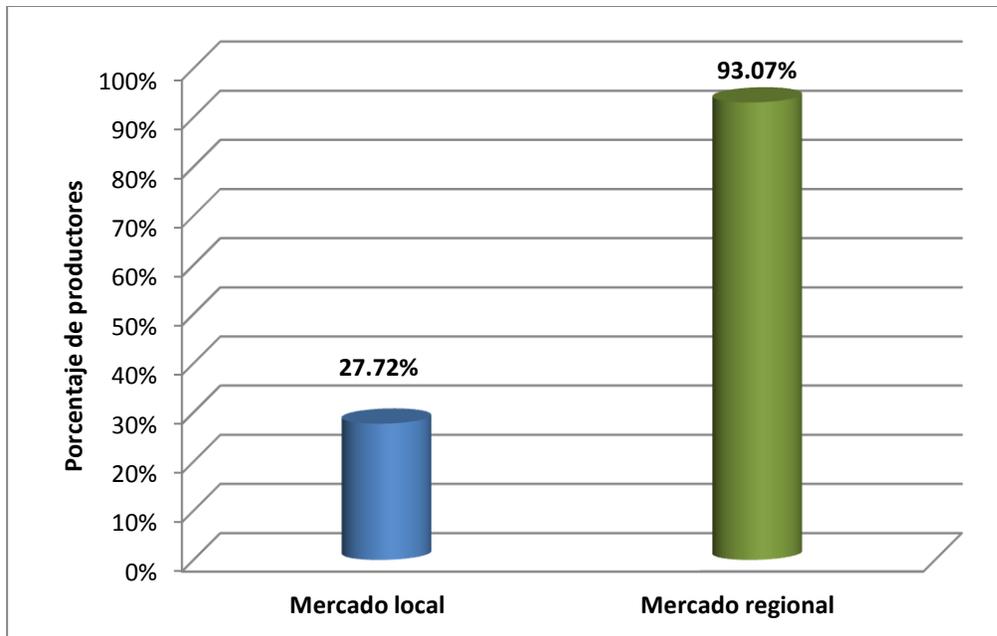
^P Datos preliminares

Fuente: CONAPESCA. Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca (Varios años).

3.2.3.3. Resultados de las unidades de producción acuícola

Los resultados obtenidos para esta actividad, indican que el total de los productores involucra a sus familiares, el promedio de personas que ayudan en dichas labores es de 2.21 por cada productor; en estas actividades también se involucran mujeres, que son un poco más del 30%, cabe señalar que en esta actividad los productores no contratan ningún tipo de persona asalariada, todo el trabajo lo hace la propia familia. Por último, el destino principal de la producción en este sector, principalmente va dirigido al mercado regional, como se muestra en la Figura 3.17, y otra parte al mercado local.

Figura 3.17. Destino de la producción acuícola.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Capítulo 4

Gestión de los Apoyos

4.1. Antecedentes

El proceso de gestión es el conjunto de actividades de planeación, control y ejecución que tiene como propósito establecer los elementos de un proceso. Por proceso se entiende como un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan para transformar órdenes o componentes o actividades en productos o servicios. Los elementos que se establecen pueden ser las responsabilidades documentadas, los procedimientos, las instrucciones, documentos, facturas, normas técnicas, normas administrativas u otros.

En si este conjunto de actividades se realizan de forma secuencial y ordenada, para conseguir un resultado que satisfaga plenamente el objetivo planteado; cuando es bien llevado, se refleja en una mejora continua de las actividades desarrolladas, elimina las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las actividades y optimiza el empleo de los recursos.

El proceso de gestión tiene elementos distintivos tales como la entrada de componentes, la transformación y la salida componentes, estos componentes pueden formar un todo o estar con identidad única. Por lo regular los procesos se diseñan y no están estandarizados, hasta después de que las operaciones son hechas en forma continua. El realizar la evaluación de los procesos de gestión de cualquier Programa es muy importante toda vez que actualmente la política pública se basa en la transparencia en las instituciones públicas, lo que la valora como un compromiso de calidad, eficacia y eficiencia.

En este sentido y con la finalidad de fortalecer las acciones en cada Entidad Federativa para una mejor y más rápida atención a los productores elegibles del Programa, la SAGARPA, a través de la Dirección General de Estudios para el Desarrollo Rural de la Subsecretaría de Desarrollo Rural, coordina acciones del Programa con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y con otras aéreas de la propia Secretaría que forman parte del Comité Técnico Nacional (CTN). En la Fracción II. Lineamientos, específicamente en el apartado II.4.1 de las Reglas de Operación (RO) del PACC, se establece que la Unidad ejecutora será el Gobierno de la Entidad Federativa en donde se presente la contingencia o se contrate el Seguro Agrícola, Pecuario, Acuícola o Pesquero Catastrófico, conforme a lo que se establezca en el Convenio de Coordinación Marco y los Anexos Técnicos que se realicen entre el Gobierno Federal y el Gobierno de la Entidad Federativa.

4.2. Tiempos de Gestión

En la normatividad del Programa se enmarca el objetivo fundamental de este, el cual es: apoyar a productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas de bajos ingresos para reincorporarlos a sus actividades productivas en el menor tiempo posible ante la ocurrencia de contingencias climatológicas atípicas, relevantes, no recurrentes e impredecibles, en este sentido se vuelve de gran relevancia la oportunidad con la que son entregados los apoyos a los productores que fueron afectados por alguna contingencia climatológicas y que a su vez hayan cumplido con los criterios de elegibilidad descritos en las Reglas de Operación del PACC.

Aunado a lo anterior, y como parte fundamental de la evaluación de resultados del Programa, se busco conocer y evaluar el proceso de gestión de los recursos en cuanto a la agilidad, calidad y economía del mismo, la evaluación se realizo desde el momento en que se presentó la contingencia se realizó la solicitud por parte del Gobierno Estatal, hasta que los recursos son entregados a los productores rurales, conforme a lo que marca la normatividad.

La oportunidad de la entrega de los apoyos del Programa es fundamental para el buen desempeño del mismo, por lo que para conocerla se contabilizo el número de días hábiles transcurridos desde la corroboración de la contingencia por parte de la CONAGUA hasta la radicación de recursos federales, y de ahí hasta la fecha de entrega de los apoyos a los productores, esta última se obtuvo del trabajo de campo.

En el Cuadro 4.1, se presentan los días hábiles transcurridos desde la corroboración de la contingencia climatológica por parte de la CONAGUA hasta la radicación de recursos federales, y de ésta hasta la fecha de entrega de los apoyos a los productores beneficiarios; como se puede observar en la primera etapa hubo en promedio 58 días hábiles que conciernen al período comprendido desde la corroboración de la ocurrencia de la contingencia climatológica por parte de la CONAGUA hasta la radicación de los recursos federales a las Entidades Federativas; mientras que para la segunda etapa los días promedio fueron 32, esta comprende desde la radicación de recursos por parte del Gobierno Federal hasta la entrega de los apoyos a los beneficiarios, es importante señalar que este periodo corresponde directamente a los gobiernos de los estados.

Cuadro 4.1. Días hábiles promedio desde la ocurrencia de la contingencia hasta la fecha media de pago a los productores beneficiarios.

Estado	Folio	Etapas 1	Etapas 2	Total de días
Guanajuato	300307	51	26	77
Michoacán	300282	53	33	86
Michoacán	300290	61	52	113
Michoacán	300333	44	45	89
Querétaro	300318	61	36	97
Sonora	300204	91	16	107
Sonora	300339	42	14	56
Promedio		58	32	89

Etapas 1: Días hábiles contados a partir del día siguiente a la emisión del diagnóstico climatológico por la CONAGUA hasta la radicación de los recursos federales.

Etapas 2: Días hábiles contados a partir del día siguiente a la radicación de recursos hasta la fecha inicial de entrega de los apoyos a los productores beneficiarios.

Fuente: Elaborado con datos proporcionados por SAGARPA y datos de campo.

4.2.1. Análisis del proceso de gestión por etapas

4.2.1.1. Apoyos directos

Como se dijo anteriormente el objetivo fundamental del PACC es: apoyar a productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas de bajos ingresos para reincorporarlos a sus actividades productivas en el menor tiempo posible ante la ocurrencia de contingencias climatológicas atípicas, relevantes, no recurrentes e impredecibles; por lo que la entrega oportuna de recursos es de gran relevancia, ya que de esto depende el impacto que tengan como medio de compensación de los daños o pérdidas sufridas por los productores al momento de ocurrir una contingencia climatológica, debido a esto es importante agilizar la entrega de recursos, lo que implica a dar una respuesta más expedita, eficiente y oportuna a la población afectada

El seguimiento al proceso de gestión de los apoyos es muy importante, ya que el cumplimiento de los tiempos conforme a la normatividad, es parte fundamental del impacto social que tienen

los Programas, por lo que se hace necesario verificar que los tiempos que son empleados en cada etapa del proceso sean acordes a los que se encuentran establecidos en las Reglas de Operación del Programa, ya que esto permite calificar el desempeño de los organismos federales y estatales en su capacidad de gestión de los recursos, lo que se ve reflejado en un servicio de calidad. Las etapas del proceso de gestión que fueron consideradas en la evaluación, así como los tiempos establecidos en las Reglas de Operación para cada una de estas se muestran en el Cuadro 4.2.

Cuadro 4.2. Tiempos del proceso de gestión previstos en las Reglas de Operación.

ETAPAS	TIEMPO
1. Solicitud de Diagnóstico Climatológico a la CONAGUA	7 días hábiles contados a partir de la terminación de la contingencia climatológica
2. Emisión del Diagnóstico Climatológico de CONAGUA	CONAGUA deberá emitir su diagnóstico en un plazo no mayor a 15 días hábiles después de solicitado el mismo por la Entidad Federativa
3. Presentación del Acta de Diagnóstico de Daños	12 días naturales contados a partir del lunes posterior a la emisión del Diagnóstico Climatológico de la CONAGUA, pudiéndose solicitar una prórroga adicional de 7 días naturales
4. Solicitud de Recursos y de Publicación de Declaratoria por Contingencia Climatológica a la SAGARPA	1 día hábil siguiente a la presentación del Acta de Diagnóstico de Daños
5. Dictamen de la Comisión Dictaminadora del Programa	15 días naturales contados a partir del lunes siguiente a que se hubiese presentado el Acta de Diagnóstico de Daños, siempre y cuando exista solicitud de recursos al Programa
6. Suscripción del Anexo Técnico del Convenio de Coordinación Marco	15 días naturales a partir de que se haya dado a conocer el Dictamen de la Comisión Dictaminadora del Programa
7. Publicación de la Declaratoria de Contingencia Climatológica	15 días naturales posteriores a la suscripción del Anexo Técnico
8. Radicación de Recursos Federales	7 días hábiles posteriores a la firma del Anexo Técnico
9. Instalación de la Comisión de Regulación y Seguimiento del Programa (CRyS)	1 día Hábil posterior a la radicación de Recursos Federales
TOTAL	95

Fuente: Reglas de Operación del PACC.

Para cada una de las etapas del proceso de gestión de los apoyos, así como para cada una de las contingencias ocurridas en el periodo de evaluación (2009) se presentan los tiempos

transcurridos en el Cuadro 4.3, es necesario señalar que para su elaboración se tomaron como referencia los tiempos establecidos en la normatividad del Programa para cada una de las etapas, así como las fechas registradas en el Sistema de Operación y Gestión Electrónica del Programa

Cuadro 4.3. Duración de las etapas del proceso de gestión 2009.

ESTADO	FOLIO	COTINGENCIA	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	ETAPA 6	ETAPA 7	ETAPA 8	ETAPA 9	Tiempo Máximo
			7 Días Hábiles	15 Días Hábiles	12 Días Naturales, Prorroga 7 Días Naturales	1 Día hábil	15 Días Naturales	15 Días Naturales	15 Días Naturales	7 Días Hábiles	1 Día hábil	95
Guanajuato	300307	Sequía Atípica, Impredecible y no Recurrente	7	38	19	1	8	14	11	7	6	111
Michoacán	300282	Sequía Atípica, Impredecible y no Recurrente	1	33	19	1	15	14	14	8	5	110
Michoacán	300290	Sequía Atípica, Impredecible y no Recurrente	5	23	19	1	16	8	15	21	5	113
Michoacán	300333	Sequía Atípica, Impredecible y no Recurrente	6	22	19	1	8	7	11	10	2	86
Querétaro	300318	Sequía Atípica, Impredecible y no Recurrente	1	12	19	1	8	14	11	7	6	79
Sonora	300204	Ciclón	5	9	22	1	9	47	15	29	1	138
Sonora	300339	Ciclón	5	25	18	1	8	15	21	5	1	99
PROMEDIO			4.3	23.1	19.3	1.0	10.3	17.0	14.0	12.4	3.7	105

1. Solicitud de Diagnóstico Climatológico a la CONAGUA
2. Emisión del Diagnóstico Climatológico de CONAGUA
3. Presentación del Acta de Diagnóstico de Daños
4. Solicitud de Recursos y de Publicación de Declaratoria por Contingencia Climatológica a la SAGARPA
5. Dictamen de la Comisión Dictaminadora del Programa
6. Suscripción del Anexo Técnico del Convenio de Coordinación Marco
7. Publicación de la Declaratoria de Contingencia Climatológica
8. Radicación de Recursos Federales
9. Instalación de la Comisión de Regulación y Seguimiento del Programa (CRyS)

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Operación y Gestión Electrónica del Programa.

El proceso de gestión de los apoyos se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Etapas 1: En esta se comprenden todas aquellas actividades que se realizan desde la ocurrencia de la contingencia climatológica hasta la solicitud del diagnóstico a la CONAGUA; es importante mencionar que en todos los casos se cumplió con el tiempo establecido en las Reglas de Operación, siendo el promedio de 4.3 días hábiles.

Etapas 2: Esta es referente a la Emisión del Diagnóstico Climatológico por parte de la CONAGUA, el tiempo establecido para esta etapa en las RO es de 15 días hábiles a partir de que la Entidad Federativa lo solicite; en el caso de esta etapa el promedio de días hábiles obtenido fue de 23.1, esto se debe principalmente a que la encargada de emitir el diagnóstico es una institución que no depende de la secretaría, por lo que se presentan muchos retrasos.

Etapas 3: Esta etapa comprende el tiempo transcurrido desde que el Titular del Ramo en cada una de las Entidades Federativas presentó el Acta de Diagnóstico de Daños en la cual se describían las afectaciones que justificaran el apoyo del Programa, así como los recursos requeridos para su atención conforme lo establecido en los montos de apoyo vigentes y la programación del ejercicio de los recursos, el padrón de productores afectados que cumplían con los criterios de elegibilidad del Programa para aquellos municipios en los que se corroboró la ocurrencia de la contingencia climatológica, esta etapa comprende un máximo de 12 días naturales contados a partir del lunes posterior a la emisión del Diagnóstico Climatológico de la CONAGUA, es importante mencionar que se puede solicitar una prórroga adicional de 7 días naturales, en esta etapa se encontró que el 87.5% de los estados cumplieron en tiempo usando la prórroga mencionada en las RO, con un promedio de 19.3 días naturales.

Etapas 4: Esta comprende todas aquellas actividades que van desde la Solicitud de Recursos y de Publicación de Declaratoria por Contingencia Climatológica a la SAGARPA por parte del C. Gobernador o el Jefe de Gobierno de la Entidad Federativa; esta solicitud debe hacerse a más tardar al día hábil siguiente a la presentación del Acta de Diagnóstico de Daños, al realizar el análisis se encontró que el 100% de las entidades cumplieron en el tiempo establecido.

Etapas 5: Esta corresponde al dictamen de la Comisión Dictaminadora; derivado del análisis se encontró que en 87.5% de las solicitudes de apoyo recibidas, el Comité Técnico del Programa

dictaminó dentro del tiempo establecido en las Reglas de Operación; el tiempo promedio en esta etapa fue de 10.3 días naturales.

Etapa 6: Comprende la Suscripción del Anexo Técnico del Convenio de Coordinación Marco entre la SAGARPA y el Gobierno de la Entidad Federativa, es importante mencionar que 87.5% de los casos se suscribieron en el tiempo estipulado en la normatividad vigente, con un promedio de 17 días naturales, 2 días más de lo establecido, este retraso se pudo deber a que en las Entidades Federativas, antes de la firma del convenio es necesario que se realice una validación jurídica a los Anexos Técnicos, aunado a esto existen retrasos en la firma de los mismos por parte de las autoridades correspondientes.

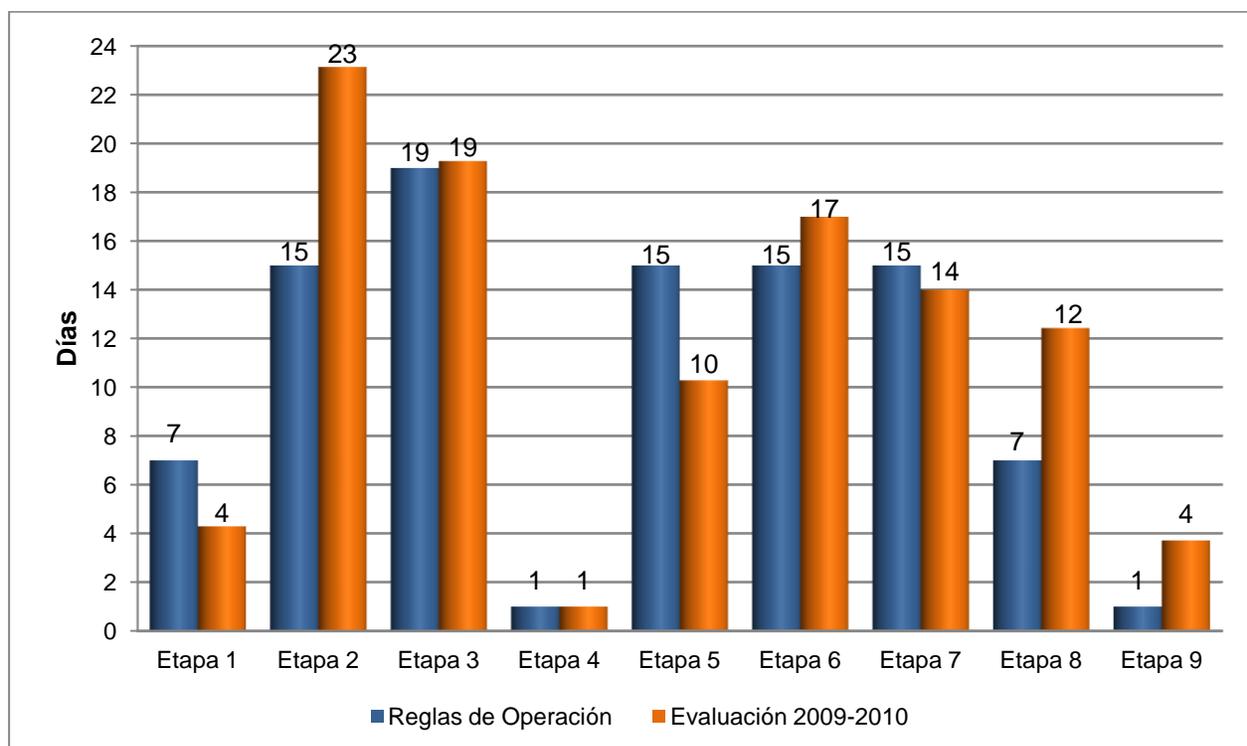
Etapa 7: Se refiere a la Publicación de la Declaratoria de Contingencia Climatológica por parte de la Secretaría en el Diario Oficial de la Federación, esto en base a la solicitud realizado por el C. Gobernador o el Jefe de Gobierno de la Entidad Federativa; la publicación se debe hacer en un plazo máximo de 15 días naturales posteriores a la suscripción del Anexo Técnico, derivado del análisis realizado se encontró que el 87.5% de las solicitudes fueron atendidas en el tiempo establecido en la normatividad, el promedio fue de 14 días naturales; es de gran relevancia que se lleve a cabo, ya que en ella se mencionan los municipios afectados por contingencias climatológicas.

Etapa 8: Radicación de los Recursos Federales a los estados, se establece un período de 7 días hábiles posteriores al a Firma del Anexo Técnico, obteniéndose un tiempo promedio de 12.4 días, por lo que es importante mencionar que este retraso se pudo deber a que antes de realizar la radicación de recursos, la Secretaría de Finanzas o equivalente en las Entidades Federativas tiene que hacer llegar a la SAGARPA el recibo oficial y la constancia de apertura de cuenta específica; la cual debe estar registradas en la TESOFE.

El tiempo promedio para cada una de las etapas del proceso de gestión obtenido en la presente evaluación se muestra en la Figura 4.1, como se puede apreciar en las etapas 2, 6, 8 y 9 existieron retrasos que impidieron cumplir con lo establecido en las Reglas de Operación, no obstante es relévate mencionar que muchos de estos no son atribuibles al Programa, ya que varias etapas dependen de los Gobiernos de las Entidades Federativas; tal es el caso de la Etapa 2 en la cual el tiempo promedio está muy por encima del tiempo establecido en la normatividad; es importante señalar que esta etapa depende de la Comisión Nacional del Agua

(CONAGUA) la cual es un institución independiente a la SAGARPA por lo que no está obligada a acatar lo dispuesto en la normatividad del Programa

Figura 4.1. Tiempo promedio por etapa del proceso de gestión

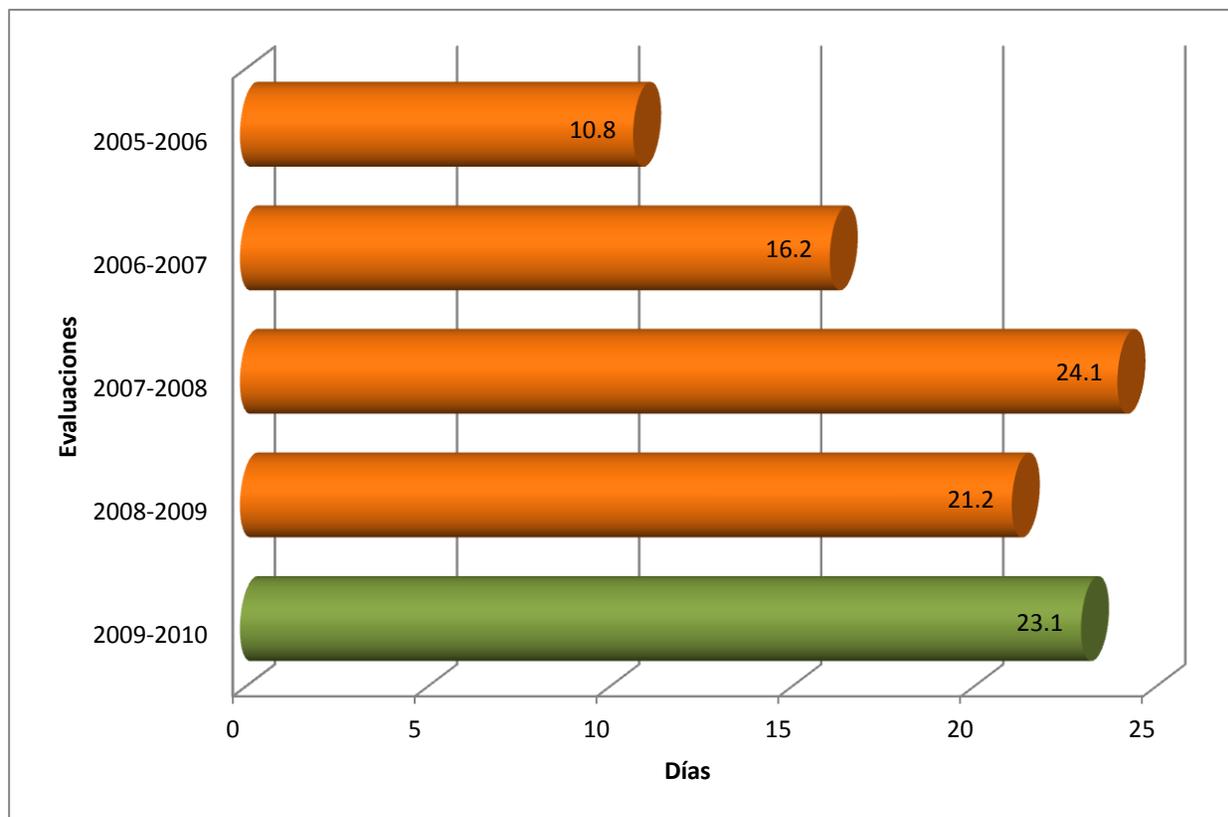


1. Solicitud de Diagnóstico Climatológico a la CONAGUA
2. Emisión del Diagnóstico Climatológico de CONAGUA
3. Presentación del Acta de Diagnóstico de Daños
4. Solicitud de Recursos y de Publicación de Declaratoria por Contingencia Climatológica a la SAGARPA
5. Dictamen de la Comisión Dictaminadora del Programa
6. Suscripción del Anexo Técnico del Convenio de Coordinación Marco
7. Publicación de la Declaratoria de Contingencia Climatológica
8. Radicación de Recursos Federales
9. Instalación de la Comisión de Regulación y Seguimiento del Programa (CRyS)

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Operación y Gestión Electrónica del Programa.

Derivado de lo anterior es fundamental que la CONAGUA este facultada para emplear algunas otras fuentes de información climatológica, adicionales a sus propias estaciones meteorológicas, esto a fin de emitir en el menor tiempo y con la mayor precisión el diagnóstico que corrobora la ocurrencia de las contingencias climatológicas. El tiempo promedio que le ha llevado a la CONAGUA la emisión del diagnóstico climatológico que corrobore la ocurrencia de las contingencias climatológicas en los últimos años se muestra en la Figura 4.2.

Figura 4.2. Comparativo del tiempo promedio para la emisión del diagnóstico climatológico por CONAGUA.

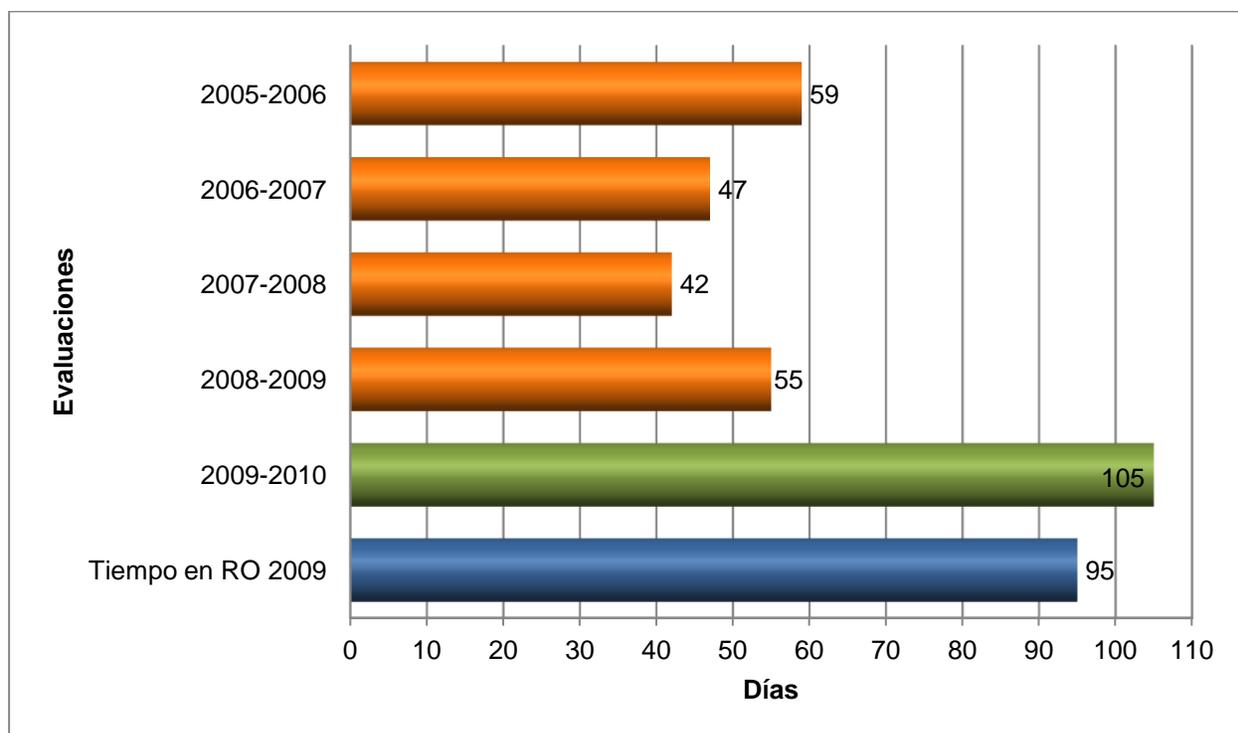


Fuente: Elaboración propia con datos de los informes de las evaluaciones externas 2005-2006, 2006-2007, 2008-2009 realizadas por la Universidad Autónoma Chapingo y 2007-2008, realizada por el Colegio de Posgraduados

El Sistema de Operación y Gestión Electrónica del Programa es manejado a través de internet, y en él se encuentra integrada toda la información concerniente al proceso de gestión de los apoyos, desde la Solicitud de Declaratoria por contingencia climatológica hasta el cierre finiquito; es de gran relevancia señalar que en este sistema se encuentran los informes físico-financieros y los libros blancos para las contingencias que ocurrieron durante el período de evaluación, y en años anteriores.

Como se presenta en la Figura 4.3, el tiempo promedio del proceso de gestión de los apoyos para los casos evaluados fue de 105 días, aunque es necesario mencionar que en las evaluaciones externas que le han realizado al Programa con anterioridad se obtuvo un tiempo promedio de 51 días.

Figura 4.3. Comparativo del tiempo promedio del proceso de gestión en los últimos años.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en el portal de PACC y de los informes de las evaluaciones externas 2005-2006, 2006-2007, 2008-2009 realizadas por la Universidad Autónoma Chapingo y 2007-2008, realizada por el Colegio de Posgraduados.

4.2.1.2. Seguro Agrícola, Pecuario, Acuícola o Pesquero Catastrófico

En el caso de las solicitudes de apoyo para la contratación de Seguro Agrícola, Pecuario, Acuícola o Pesquero Catastrófico, se tiene hasta el día 31 de marzo para que el C. Gobernador o Jefe de Gobierno de la Entidad Federativa; o bien, el Secretario del Desarrollo Agropecuario o Equivalente en la Entidad, haga la solicitud de apoyo al Programa, es importante señalar que dicha solicitud debe estar acompañada de al menos dos propuestas con la siguiente información: los estudios que formule la empresa aseguradora para tal efecto; la información relacionada a los cultivos, la superficie, unidades animal, hectáreas de acuicultura, unidades acuícolas o embarcaciones a asegurar; los municipios considerados, los parámetros de riesgos climatológicos y la propuesta económica.

Con esta información la Comisión dictaminadora del Programa deberá presentar el dictamen correspondiente a cada una de las solicitudes de aseguramiento presentadas a más tardar el 30 de abril.

Como se puede observar en el siguiente Cuadro, en el 100% de las solicitudes de apoyos para la contratación de seguro, se recibieron en el tiempo establecido en las RO del Programa, asimismo todas las solicitudes fueron dictaminadas en la fecha estipulada en la normatividad vigente del Programa.

Cuadro 4.4. Duración de las etapas del proceso de gestión del Seguro Agrícola, Pecuario, Acuícola o Pesquero Catastrófico 2009.

ESTADO	FOLIO	ETAPA 1	ETAPA 2
		Hasta el 31 de marzo	Hasta el 30 de Abril
Aguascalientes	300225	24-marzo-2003	30-abril-2009
Coahuila	300236	31-marzo-2010	30-abril-2009
Durango	300232	30-marzo-2009	30-abril-2009
Hidalgo	300224	19-marzo-2009	30-abril-2009
Puebla	300234	31-marzo-2009	30-abril-2009
Zacatecas	300241	31-marzo-2009	30-abril-2009

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Operación y Gestión Electrónica del Programa.

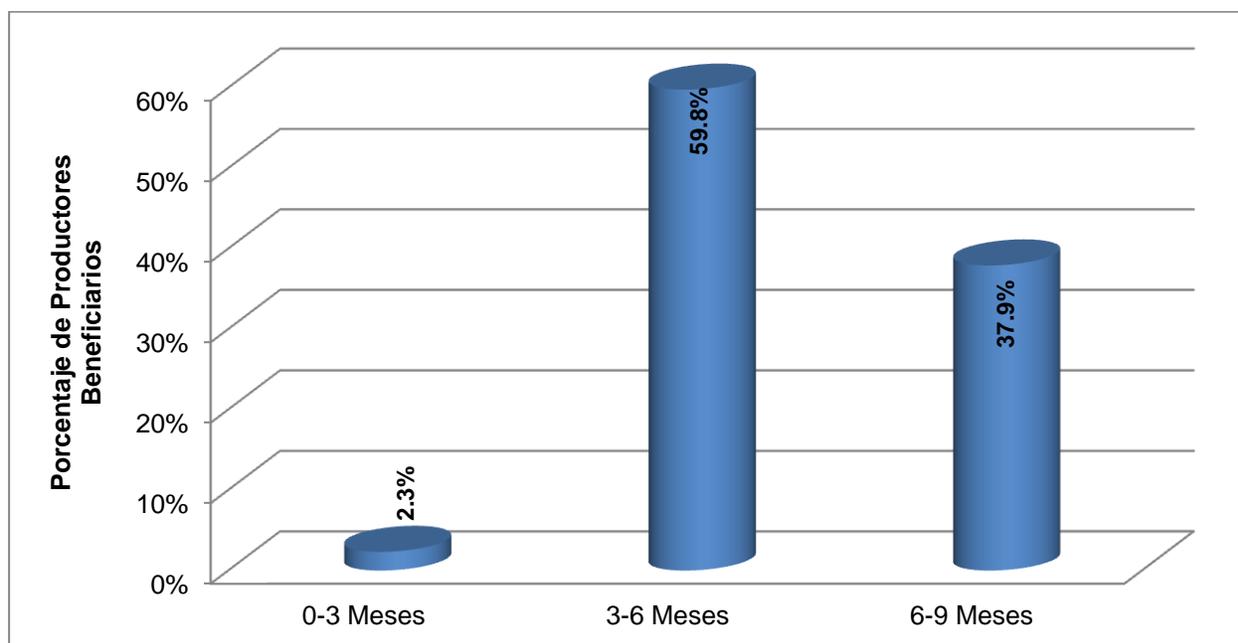
4.2.2. Oportunidad de los apoyos

El Programa tiene como objetivo fundamental proporcionar apoyo a la población afectada por contingencias climatológicas de manera expedita, esto con la finalidad de reincorporarlos y dar continuidad a las actividades productivas; por lo que resulta primordial la oportunidad con la cual son entregados los apoyos a la población afectada que haya resultado elegible. Para conocer la oportunidad de la entrega de los apoyos del Programa, se cuantificó el número de días naturales, contados a partir de la ocurrencia de la contingencia climatológica hasta la entrega de los apoyos a los productores beneficiarios.

Como se puede observar en la Figura 4.4, aproximadamente el 62.1% de la población beneficiaria recibió el apoyo en un periodo menor a seis meses, mientras que el restante 37.9% lo recibió en un lapso que va de seis a nueve meses después de ocurrida la contingencia. Es importante señalar que en las Reglas de Operación del Programa, se tiene contemplado un

plazo de hasta seis meses para la ejecución del plan de acciones y obras, posterior a la fecha de la radicación de recursos por parte del Gobierno Federal.

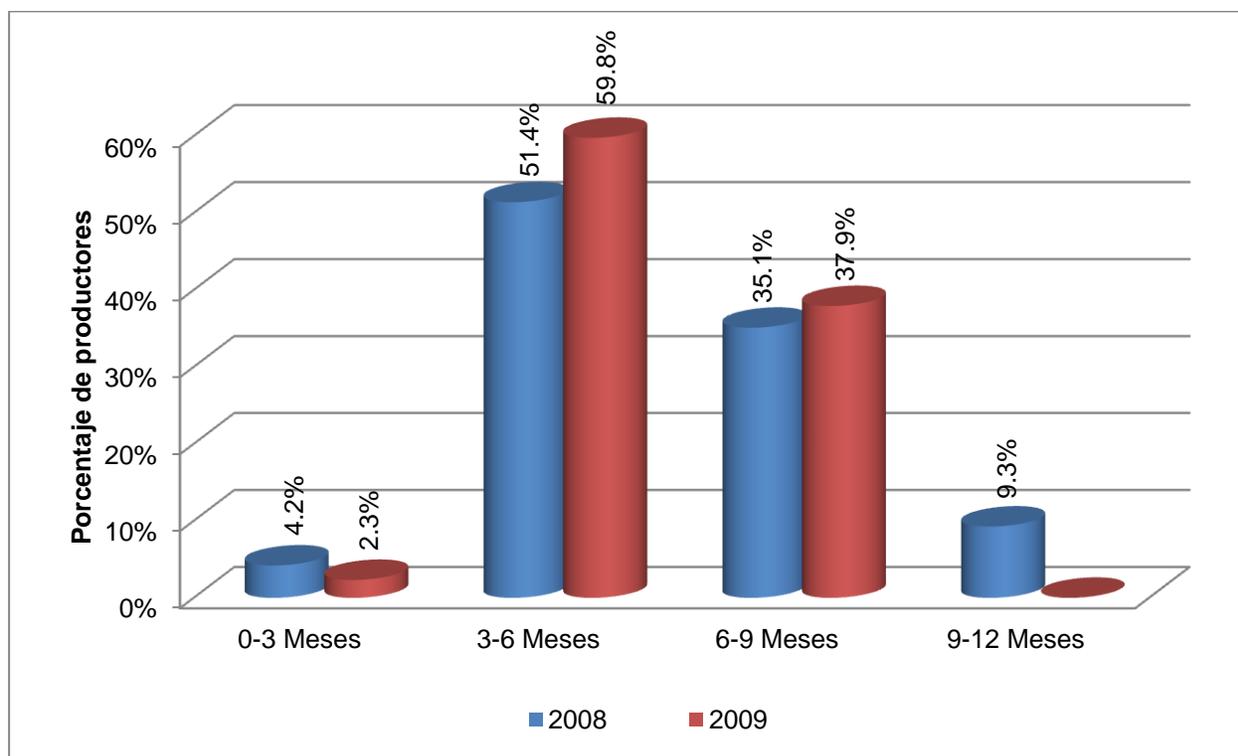
Figura 4.4. Oportunidad en la entrega de los apoyos.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Como se muestra en la Figura 4.5 los apoyos se han entregado a los productores generalmente en un tiempo menor a 9 meses, este tiempo contempla desde la ocurrencia de la contingencia climatológica hasta la entrega de los apoyos a los productores; en comparación con la evaluación 2009, el 100% de los productores recibieron su apoyo en un período menor a 9 meses calendario, lo que es un indicativo de que los tiempos promedio entre la ocurrencia de una contingencia hasta la entrega del apoyo a los productores ha venido disminuyendo a través del tiempo.

Figura 4.5. Oportunidad en la entrega de los apoyos.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

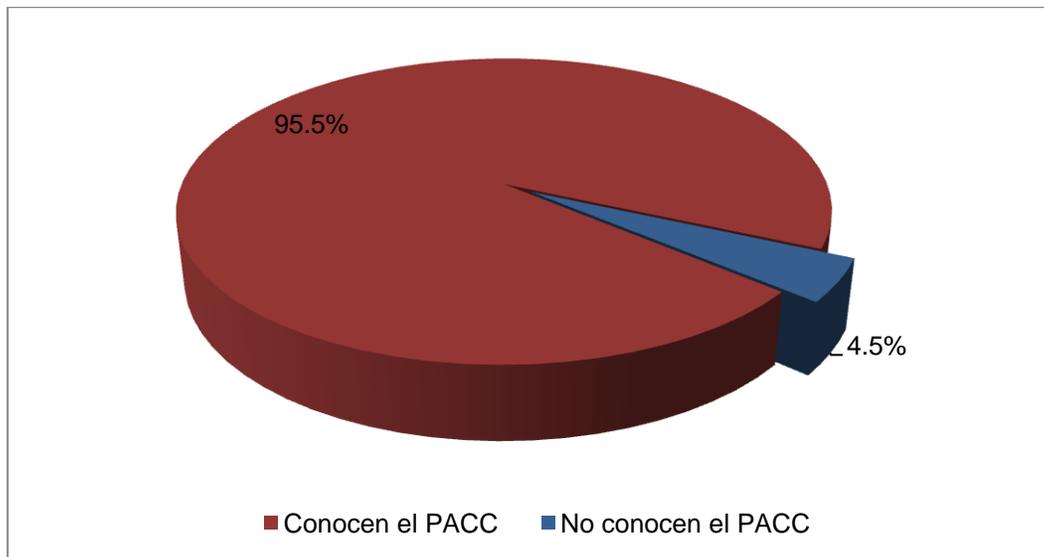
Al realizar una comparación entre el tiempo promedio que transcurre desde que ocurre el fenómeno climatológico adverso hasta que la Secretaría realiza la radicación de recursos a la Entidad Federativa versus el tiempo promedio transcurrido desde que ocurrió la contingencia hasta la fecha en que fue entregado el apoyo a los beneficiarios, según manifestaron estos, notamos que existen muchos retrasos en la etapa que corresponde implementar a los Gobiernos de los Estados, algunos de estas demoras se pueden explicar dependiendo de la magnitud de los daños ocasionados por la contingencia climatológica, ya que en muchas ocasiones los daños imposibilitan el acceso pronto a las comunidades afectadas, lo que dificulta el levantamiento de los padrones de los posibles beneficiarios y por tanto el proceso de solicitud de apoyo.

4.2.3. Conocimiento, percepción y valoración del Programa

Es de gran relevancia que los beneficiarios del Programa lo conozcan, ya que al tener conocimiento sobre este pueden saber si son sujetos de recibir los apoyos, conocer los apoyos específicos que se ofrecen, así como los requisitos para obtenerlos. En este sentido, resulta

importante conocer el porcentaje de la población que conoce el Programa, como se puede observar en la Figura 4.6 el 95.5% de la población afirmó conocer el Programa, por lo que se concluye que éste ha tenido buena difusión entre la población.

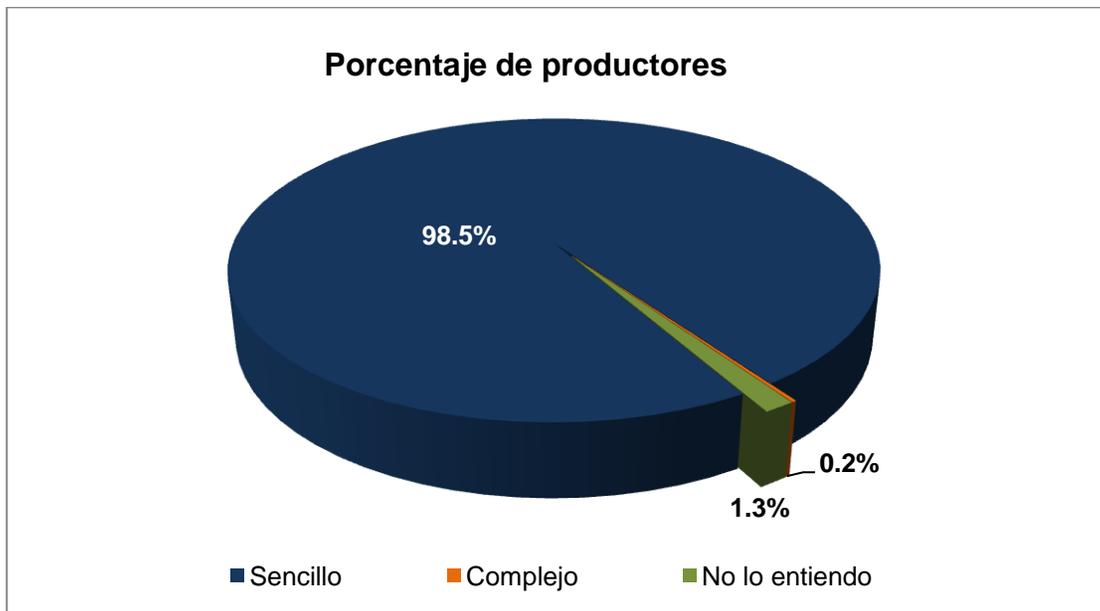
Figura 4.6. Población beneficiaria que conoce el Programa



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Aunado a lo anterior es necesario que los trámites a seguir para poder acceder a los apoyos de los programas federales sean sencillos y comprensibles, en esta perspectiva resulta valioso conocer la percepción de los beneficiarios sobre la complejidad de éstos, en la Figura 4.7 se muestra que el 98.5% de los beneficiarios consideran que los trámites son sencillos; 0.2% afirmaron que éstos son complejos, mientras que el restante 1.3% aseguraron no entenderlos.

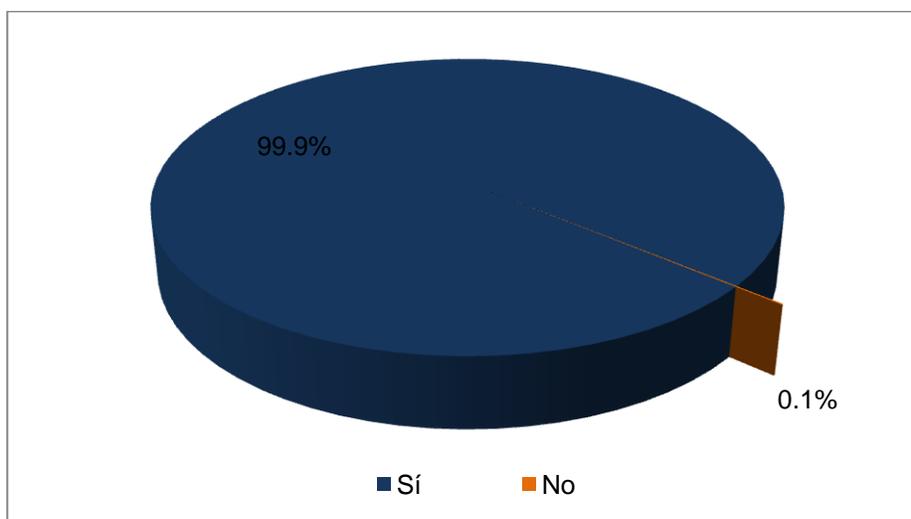
Figura 4.7. Complejidad de los trámites para acceder a los apoyos.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

En la actualidad la política de transparencia busca evitar el inadecuado uso de los recursos del erario público, por lo que algo primordial es que los beneficiarios del Programa identifiquen de forma clara cuál es el motivo por el que se les proporcionó apoyo y con esto se evita la utilización de los apoyos con fines políticos, de lucro u otros distintos a los establecidos en sus Reglas de Operación del Programa; en este sentido y como se puede apreciar en la Figura 4.8 el 99.9% de los productores beneficiarios del Programa identifican la ocurrencia de un siniestro climatológico como el motivo por el cual se les proporcionó apoyo, lo cual es un indicativo de que los recursos otorgados llegaron a los productores son desviarse del fin social del Programa.

Figura 4.8. Productores que identifican el motivo de los apoyos.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

4.2.4. Cumplimiento de los criterios de selección de las Reglas de Operación

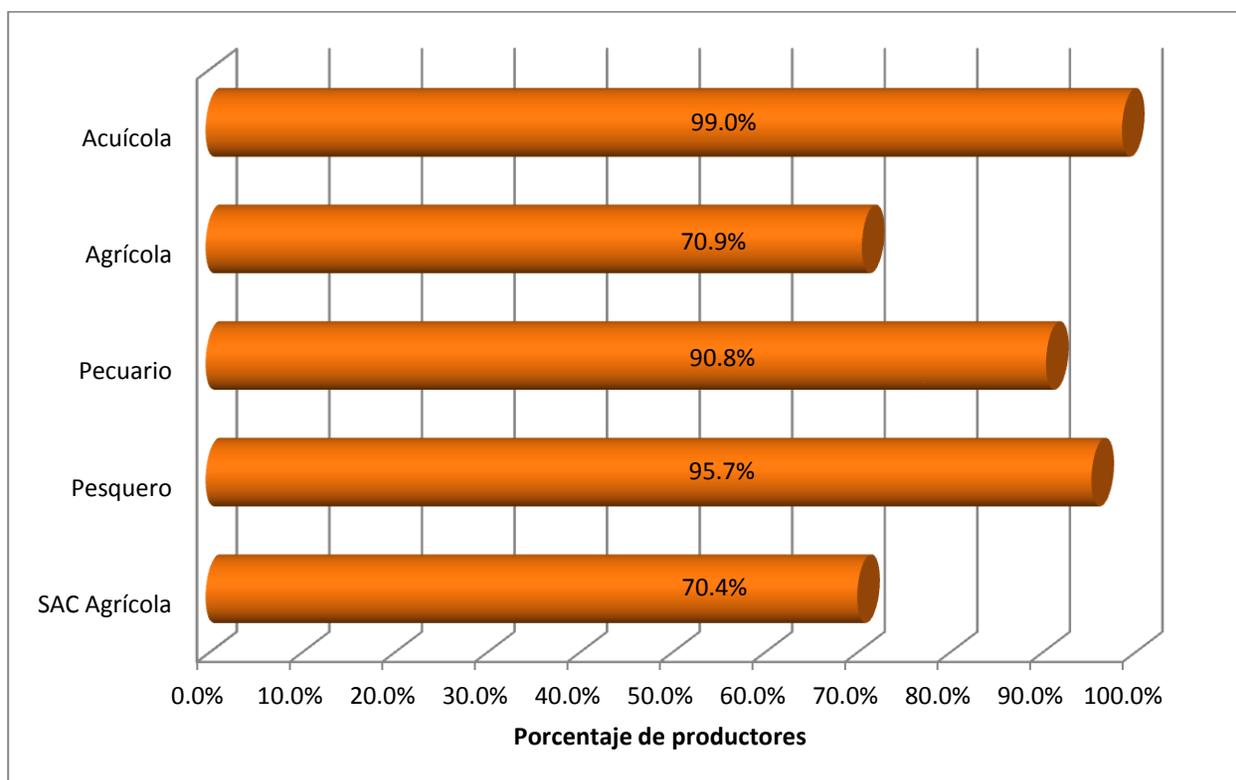
En sus Reglas de Operación el PACC establece como su población objetivo a los productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas del medio rural de bajos ingresos, que se vean afectados en sus activos productivos elegibles por fenómenos climatológicos atípicos, relevantes, no recurrentes e impredecibles, por este motivo es necesario conocer el impacto que tiene el apoyo en la principal actividad productiva que desempeñan los beneficiarios del Programa.

Es importante señalar que los productores agropecuarios del país desempeñan varias actividades productiva para obtener sus ingresos, por lo cual la principal actividad productiva se consideró como aquella por la cual los productores obtienen su principal fuente de ingresos, aunque es importante resaltar que gran parte de los productores del sector agrícola que se dedican al cultivo de maíz y no consideran a esta actividad como una fuente de ingreso debido a que generalmente es empleado para autoconsumo, por lo que no cuantifican el valor monetario de la producción.

En este sentido, y como se puede observar en la Figura 4.9 más del 90% de los productores acuícolas, pecuarios y pesqueros identifican como su principal actividad productiva aquella por la que recibieron el apoyo del PACC, mientras que el resto tiene como principal fuente de ingresos las actividades comerciales o las actividades en las que obtienen un salario fijo,

aunque es importante destacar que las principales fuentes de ingresos de los productores apoyados son las actividades agropecuarias.

Figura 4.9. Principal actividad productiva de los beneficiarios



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

En lo referente a los criterios de elegibilidad establecidos en las Reglas de operación del PACC, estos se enuncian de acuerdo al tipo de actividad productiva que desarrollen los posibles beneficiarios, en el Cuadro 4.4 se resumen dichos criterios de elegibilidad.

Cuadro 4.5. Criterios de elegibilidad del Programa (R.O. 2009).

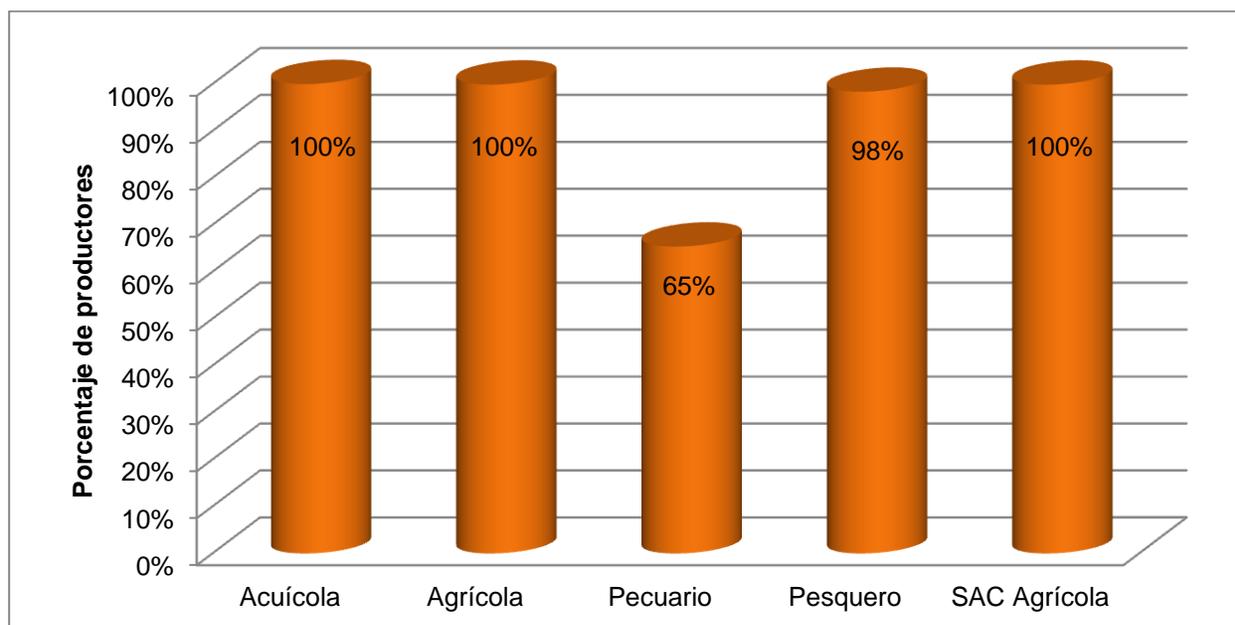
Tipo de Productor	Criterio de Elegibilidad
Productores Agrícolas.	
a) Productores de cultivos anuales	Hasta 20 hectáreas de temporal
b) Productores con cultivos perennes, plantaciones de frutales perennes, café o nopal	Hasta 5 hectáreas de temporal.

Tipo de Productor	Criterio de Elegibilidad
Productores Pecuarios	Hato ganadero de hasta 30 Unidades Animal de ganado mayor (bovino) o su equivalente en ganado menor, conforme a lo siguiente: 1 Unidad Animal de ganado mayor = 1 equino; 5 ovinos; 6 caprinos; 4 porcinos; 100 aves; ó 5 colmenas.
Productores Pesqueros	Embarcación menor a 10.5 metros de eslora que estén inscritos en el Registro Nacional de Pesca, cuenten con permiso o concesión de pesca vigente, matriculados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, cuya capacidad extractiva sea de hasta 15 toneladas anuales de producto fresco.
Productores Acuícolas	Capacidad productiva de hasta 5 toneladas anuales de producto fresco o hasta 50,000 piezas anuales de otras especies.

Fuente: Reglas de Operación del Programa de Apoyo a Contingencias Climatológicas 2009

En la Figura 4.10 se puede observar que el total de los productores acuícolas, agrícolas, y de SAC agrícola cumplieron lo establecido en los criterios de elegibilidad en cuanto al rango establecido para su unidad de producción, mientras que en el caso de los productores pecuarios solo el 65% cumplió lo establecido en las Reglas de Operación.

Figura 4.10. Cumplimiento de los criterios de elegibilidad referentes a la unidad productiva.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

4.2.5. Transparencia y control administrativo en el proceso de gestión

La transparencia y el acceso a la información constituyen una de las conquistas más importantes de la sociedad y la política mexicanas en los últimos años, y son un gran avance en la calidad democrática del Estado y abren una posibilidad inédita para un cambio profundo en las relaciones entre la sociedad civil y los gobiernos. El 11 de junio de 2002 se publica en el Diario Oficial de la Federación la “Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental”, la cual en su artículo 7 menciona que con excepción de la información reservada o confidencial prevista en esa misma Ley, los sujetos obligados deberán poner a disposición del público y actualizar, entre otra, la información siguiente: su estructura orgánica; las facultades de cada unidad administrativa; el directorio de servidores públicos, desde el nivel de jefe de departamento o sus equivalentes; la remuneración mensual por puesto, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes; el domicilio de la unidad de enlace, además de la dirección electrónica donde podrán recibirse las solicitudes para obtener la información; las metas y objetivos de las unidades administrativas de conformidad con sus programas operativos; los servicios que ofrecen; los trámites, requisitos y formatos. En caso de que se encuentren inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios o en el Registro que para la materia fiscal establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, deberán publicarse tal y como se registraron; la información sobre el presupuesto asignado, así como los informes sobre su ejecución, en los términos que establezca el Presupuesto de Egresos de la Federación; los resultados de las auditorías al ejercicio presupuestal de cada sujeto obligado que realicen, según corresponda; el diseño, ejecución, montos asignados y criterios de acceso a los programas de subsidio.

Así como los padrones de beneficiarios de los programas sociales que establezca el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación; entre otros. Para dar cumplimiento a lo estipulado en esta ley, la SAGARPA ha publicado en su portal las Reglas de Operación de sus programas, entre ellos el PACC, las modificaciones que se le han realizado para adecuarlas, así como los padrones de beneficiarios, toda esta información se encuentra disponible para consulta ciudadana.

En las Reglas de Operación del Programa, específicamente en la Fracción III numeral 9 se establece que con la finalidad de llevar un adecuado seguimiento y control del ejercicio de los recursos, deberá integrarse y sesionar una Comisión de Regulación y Seguimiento al día

siguiente a la radicación de los Recursos Federales al Gobierno de la Entidad Federativa, y posteriormente sesionar al menos a la terminación del ejercicio de los recursos; asimismo, se deberá iniciar el pago de los apoyos a más tardar a los 15 días hábiles posteriores a que se efectúe la radicación de los recursos federales; el calendario de ejercicio de recursos y, en su caso, el Plan de Rehabilitación y/o Prevención no deberán exceder 3 meses calendario; al término de dicho plazo deberá llevarse a cabo el cierre de ejercicio del programa, y los recursos no ejercidos en dicho plazo deberán reintegrarse a la TESOFE, así como enterar los productos financieros que se hubiesen generado durante ese tiempo.

En este sentido y con la finalidad de dar mayor transparencia a la ejecución de los recursos, la Unidad Responsable del Programa ha implementado una serie de mecanismos en aras de evitar la posible duplicidad en el otorgamiento de los apoyos, entre los que se encuentran:

1. Con los padrones de posibles beneficiarios levantados en campo, se procede a realizar la validación de estos conforme a los criterios de elegibilidad establecidos en las Reglas de Operación del PACC, para lo cual se emplean los padrones de los programas PROCAMPO y PROGAN.
2. Los padrones de beneficiarios son publicados en el portal de la SAGARPA, así como en uno de los diarios de mayor circulación en el estado correspondiente, donde se detalla a nivel municipal el destino de los apoyos otorgados, los beneficiarios, la superficie apoyada, así como los recursos entregados.

Capítulo 5

Beneficios del Programa

5.1. Cumplimiento del Fin y Propósito del Programa

Es de gran relevancia señalar que las condiciones climáticas tienen una variabilidad única, que imposibilita predecir la ocurrencia de cualquier fenómeno climático, en una región determinada, es decir, fechas de ocurrencia, región de impacto, magnitud de los eventos, así como la superficie de cultivos afectada; tipos de cultivo, unidades animal, embarcaciones y unidades de producción acuícola afectadas y, en consecuencia, conocer la población objetivo potencialmente beneficiaria del Programa.

Un grave problema que se presenta a nivel nacional es la falta de información estadística sobre la cantidad total de productores agropecuarios que habitan zonas rurales, por este motivo es muy complicado conocer a ciencia cierta la cantidad de productores vulnerables a las afectación derivadas de las condiciones climatológicas que se pudiesen presentar, asimismo, si se quisiera determinar la totalidad de los activos productivos que se mantienen en producción tras la ocurrencia de un fenómeno climatológico catastrófico, se tendría que realizar un inventario de los activos que se conservan después de la ocurrencia de la contingencia, lo que implicaría un elevado costo, y por tanto sería inviable de realizar.

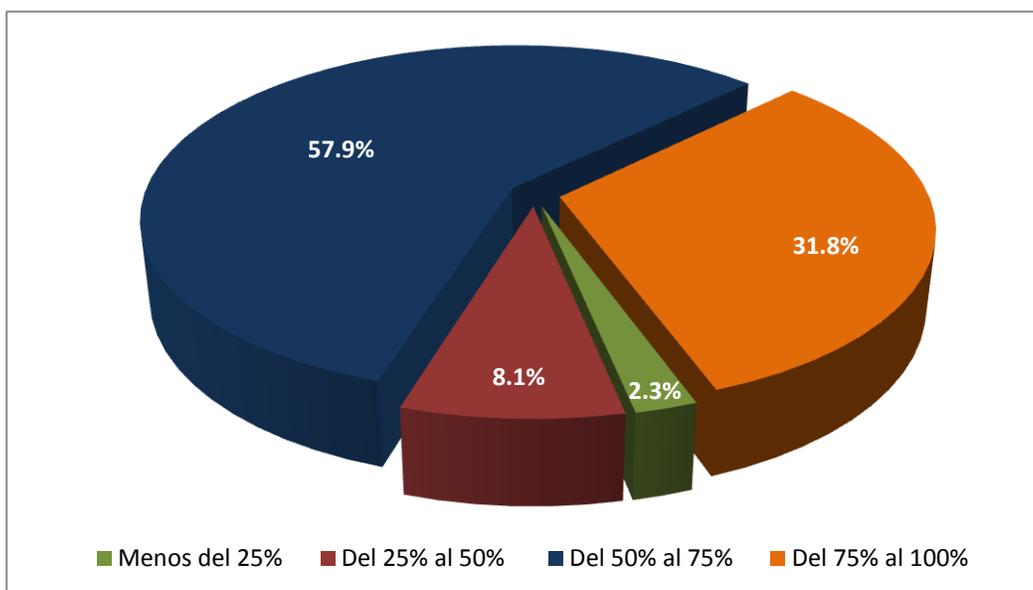
En este sentido, la población objetivo del Programa son los productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas del medio rural de bajos ingresos, que se vean afectados en sus activos productivos elegibles por fenómenos climatológicos atípicos, relevantes, no recurrentes e impredecibles, así se establece en las Reglas de Operación.

Con la finalidad de medir el Fin del Programa se tomó el *Porcentaje de productores apoyados que mantienen el 25% de su patrimonio en activos productivos elegibles ante la ocurrencia de contingencias climatológicas extremas*; para lo cual se realizó una comparación entre la superficie agrícola, unidades animal, superficie y/o estacas acuícolas, así como embarcaciones que los productores beneficiarios tenían antes de la ocurrencia de la contingencia versus las que mantienen actualmente con ayuda de los apoyos proporcionados por el Programa.

Como se puede observar en la Figura 5.1, el 97.7% de los beneficiarios mantienen más del 25% de sus activos productivos tras la ocurrencia del fenómeno climatológico adverso; es necesario señalar que 89.7% mantienen en producción más del 50% de sus activos lo que denota que los

apoyos del Programa coadyuvan a mantener en sus actividades a los productores. Es importante señalar que para la presente evaluación este dato es mayor con respecto a la evaluación 2009 en la cual el 92.3% de la población mantenía más del 25% de sus activos después de la ocurrencia de la contingencia. Aunado a lo anterior, el dato de referencia con el que se cuenta indica que el 80% de la población beneficiaria mantiene más del 25% de sus activos productivos elegibles tras la ocurrencia de una contingencia climatológica, como se puede observar este indicador fue rebasado.

Figura 5.1. Porcentaje de productores que mantienen al menos el 25% de sus activos productivos elegibles.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

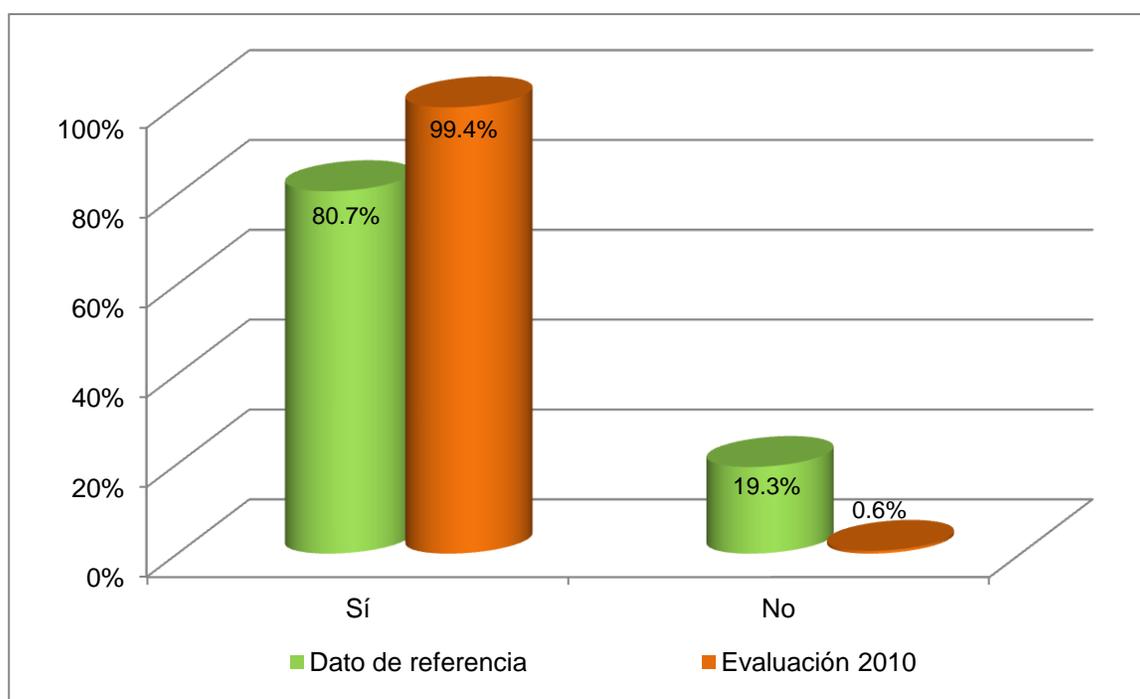
5.2. Reincorporación productiva

Es muy importante que los recursos federales destinados al desarrollo rural lleguen de manera eficiente para atender la problemática del sector, ya que gran parte de los productores agropecuarios y pesqueros enfrentan diversas limitantes a saber: bajos niveles de capitalización de sus unidades económicas, insuficiente acceso a servicios financieros en el medio rural, deterioro de los recursos naturales para la producción primaria, dificultad de reincorporarse a sus actividades productivas ante la ocurrencia de contingencias climatológicas, entre otras; lo que trae como consecuencia bajos niveles de ingreso de los productores, provenientes de sus actividades económicas, que en algunos casos significa altos índices de pobreza.

En este sentido y en lo que se refiere al *porcentaje de productores agropecuarios, acuícolas y pesqueros de bajos ingresos apoyados por el Programa que se reincorporan a su actividad productiva ante la ocurrencia de una contingencia climatológica atípica, relevante, no recurrente e impredecible*, el trabajo de campo arrojó como resultado que en la presente evaluación el 99.4% de los productores beneficiarios del Programa lograron reincorporarse a sus actividades productivas después de haber sido afectados por la contingencia climatológica, gracias al apoyo recibido; mientras que solo 0.6% mencionaron lo contrario.

Como se puede observar en la Figura 5.2, el dato de referencia indica que el 80.7% de los beneficiarios del Programa se reincorpora a sus actividades productivas después de ser afectados por alguna contingencia climatológica, mientras que para la presente evaluación el 99.4% de los productores beneficiarios se reincorporo a sus actividades lo que implica un incremento de 18.7% con respecto al dato de referencia; con respecto a la evaluación 2009 se observo un incremento del 1.9%, por lo que se puede concluir que durante el ejercicio 2009 existió una mayor eficiencia en la reincorporación productiva de los beneficiarios del Programa.

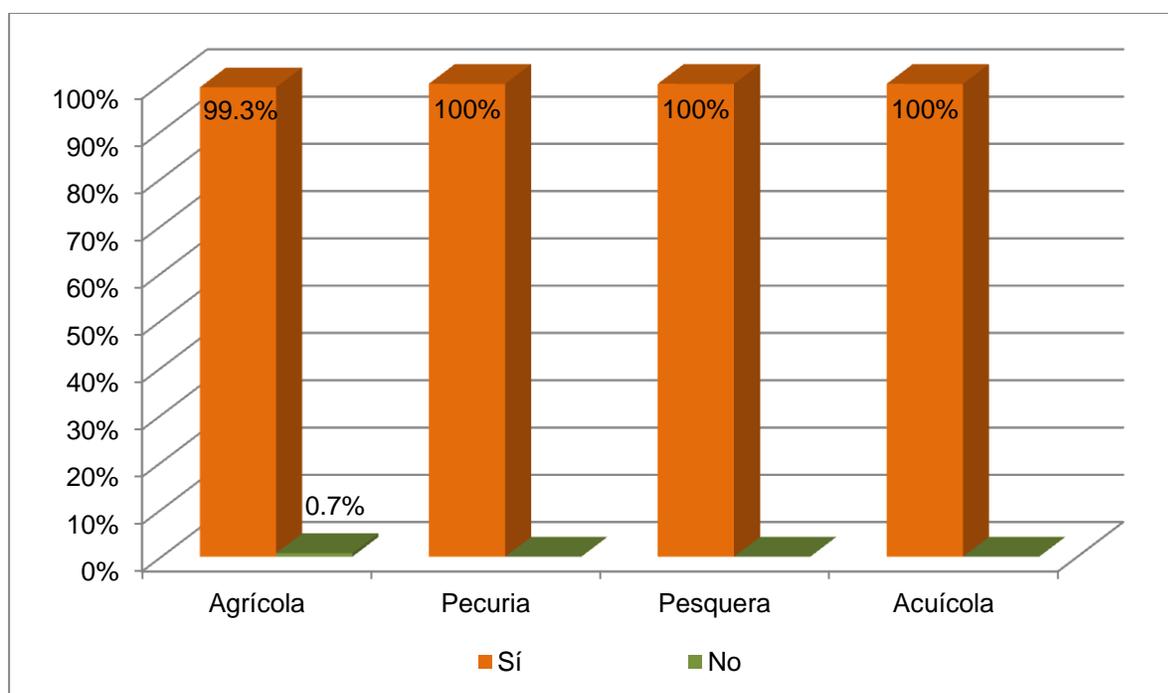
Figura 5.2. Porcentaje de productores que se reincorporaron a su actividad productiva



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo y Resultados de evaluación, 2008 y 2009.

Al realizar el análisis por actividad productiva, se encontró que para la actividad agrícola solo el 0.7% de los beneficiarios afirmaron que no se reincorporaron a su actividad productiva, mientras que para las actividades acuícolas, pecuarias y pesqueras el 100% de los productores dijo haberse reincorporado a sus actividades productivas, esto implica que los apoyos proporcionados por el PACC son importantes para que los productores continúen dentro de sus actividades productivas (Figura 5.3).

Figura 5.3. Porcentaje de productores que se reincorporaron, por tipo de actividad.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Con respecto al nivel de ingresos, se analizó si esto pudiera ser un factor que determinó la reincorporación productiva, y como se puede observar en la Figura 5.4 los productores que tienen ingresos que van de los \$1001 a los \$4000, se reincorporan a sus actividades productivas casi en su totalidad, esto debido a que cuentan con un poco más de solvencia económica al momento de sufrir alguna pérdida ocasionada por el clima; asimismo, todos los productores que presentan ingresos menores a mil pesos se reincorporan a sus actividades, esto debido a que prácticamente toda su producción se destina al autoconsumo, esto es importante, ya que el apoyo recibido por el Programa es importante para que continúen con sus actividades productivas; en el caso de los productores con ingresos mayores a cuatro mil pesos

se reincorporan en su totalidad a sus actividades productivas, por lo que el nivel de ingreso puede ser un factor determinante en la reincorporación.

Figura 5.4. Porcentaje de productores que se reincorporaron, por nivel de ingreso.



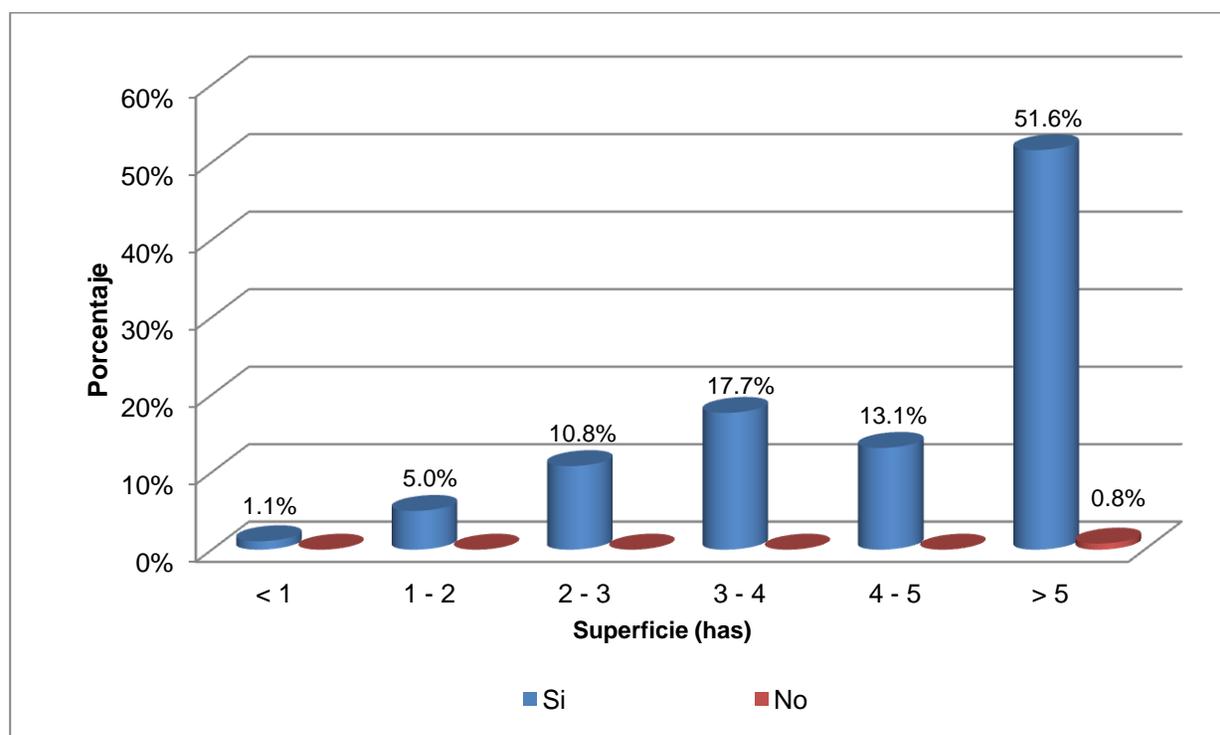
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Otro factor importante a considerar para la reincorporación productiva es el destino de la producción, ya que si el principal destino de la producción es el autoconsumo la reincorporación productiva es indispensable porque de esta depende la alimentación de los productores y sus familias; para los productores beneficiarios del Programa, el destino principal de la producción es el mercado local, lo que implica esta es una fuente de ingresos primordial por lo que deben de mantenerse en su actividad productiva, en segundo término se encuentra la producción de autoconsumo, por lo que su alimentación depende de la producción que obtengan, este motivo hace que los productores se reincorporen a su actividad productiva.

En la Figura 5.5 se puede observar que los productores cuya superficie es menor a 5 hectáreas se reincorporaron en su totalidad a sus actividades productivas, no obstante entre los

productores que cuentan con una superficie mayor a 5 hectáreas, un pequeño porcentaje no se reincorporó a sus actividades; es necesario señalar que los productores que tienen pequeñas superficies buscan reincorporarse a sus actividades productivas, esto en virtud de que parte de sus ingresos provienen de las mismas, al igual que parte de su alimentación; aunado esto se presenta el arraigo que le tienen a su actividad.

Figura 5.5. Porcentaje de productores que se reincorporaron, por nivel superficie cultivada.

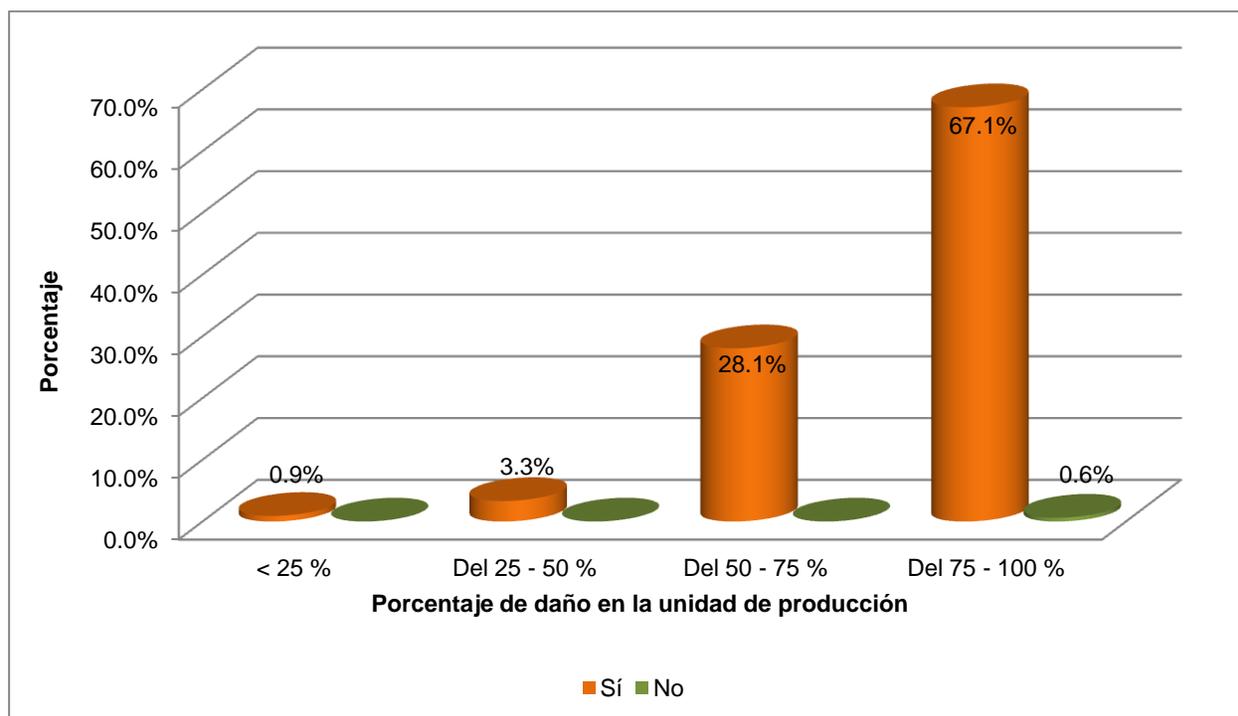


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

El porcentaje de daño sufrido en la unidad de producción es un factor que puede determinar si el productor se reincorpora o no a su actividad productiva, esto debido a que a mayor pérdida sufrida en la unidad de producción, es mayor la inversión perdida, lo que en muchas ocasiones provoca el abandono de la actividad, si a esto le agregamos que los beneficiarios del Programa son pequeños productores con recursos económicos limitados, el impacto de los fenómenos es mucho mayor. En este sentido el apoyo del PACC es fundamental, ya que le proporciona al productor recursos económicos que coadyuvan a reinvertir en su unidad de producción a fin de que logre reincorporarse a su actividad después de ocurrida la contingencia; como se puede ver en la Figura 5.6, todos los productores que sufrieron pérdidas en su unidad de producción

menores al 75% se reincorporaron a su actividad, mientras que solo un porcentaje muy bajo de productores que sufrieron pérdida superiores al 75% no se reincorporo a su actividad, es importante señalar que estos productores fueron afectados por el fenómeno de sequía y el cultivo afectado fue maíz.

Figura 5.6. Porcentaje de productores que se reincorporaron, por nivel de afectación.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

5.3. Destino de los apoyos

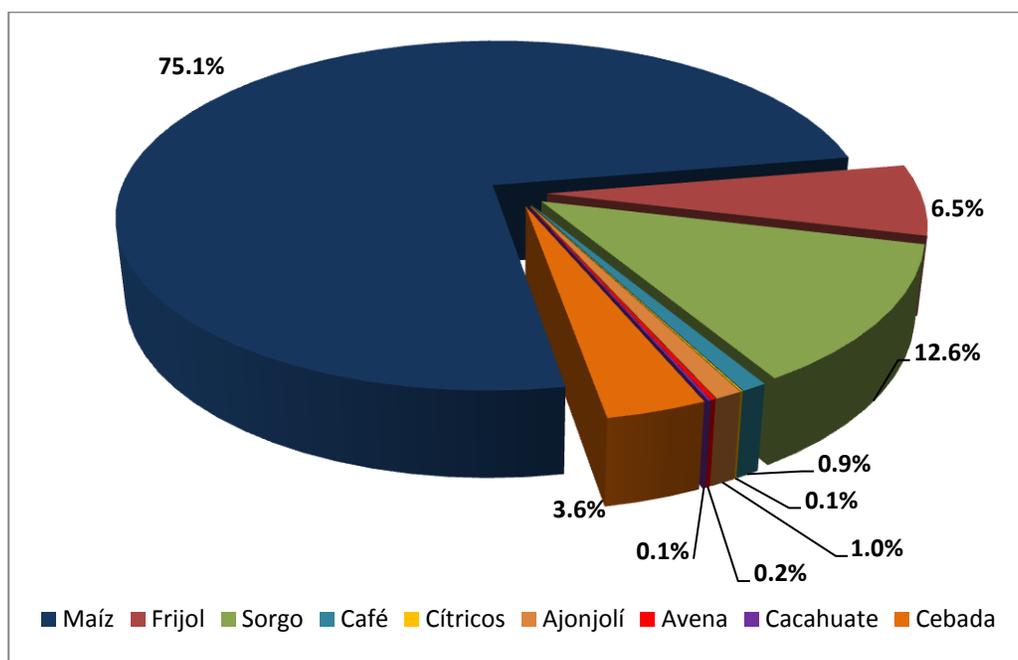
Algo de gran relevancia para conocer la eficiencia de los recursos otorgados por el Programa, es saber si los productores beneficiarios destinan realmente los recursos otorgados a la reincorporación de su actividad productiva, con esta finalidad en el trabajo de campo se recopiló información acerca del destino final de los apoyos, dicha información se analizó para cada uno de los 4 grupos de productores (agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas), y con esto identificar a qué tipo de actividades destinaron principalmente el apoyo recibido los productores.

Derivado del análisis se encontró que con respecto al sector agrícola, el principal destino de los apoyos fue: en primer lugar *la mejora de la parcela*, seguido del *pago de deudas* y en tercer

lugar *la compra de insumos para su actividad productiva*; esto indica que para los beneficiarios el apoyo proporcionado por el Programa fue muy importante, ya que contribuyó a aminorar las pérdidas ocasionadas por las contingencias climatológicas.

Algo que hay que destacar es que los productores que destinan sus parcelas al cultivo de maíz fueron los que en mayor medida recibieron apoyo del Programa, como se puede ver en la Figura 5.7, el 75.1% de los beneficiarios del sector agrícola cultivan maíz, es necesario señalar que en su mayoría estos productores destinan su producción para el autoconsumo, además de que el maíz constituye un alimento básico en las comunidades rurales del país. Acorde a lo anterior, se observó que la superficie apoyada en mayor medida corresponde a la destinada al cultivo de maíz, ya que del total representa el 75.2%, lo que denota la importancia de este cultivo para la subsistencia de los productores a nivel nacional, y por tanto se ve la necesidad de brindarles protección contra afectaciones que pudiesen tener por causa del clima.

Figura 5.7. Distribución porcentual de los cultivos atendidos por el Programa de acuerdo al número de productores.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

En el caso del sector pecuario, el apoyo se destinó principalmente a la compra de algunos insumos pecuarios tales como: forrajes, sales minerales, vacunas y medicamentos, en segundo lugar a la compra de alimentos para el ganado y en menor medida fue empleado para la mejora

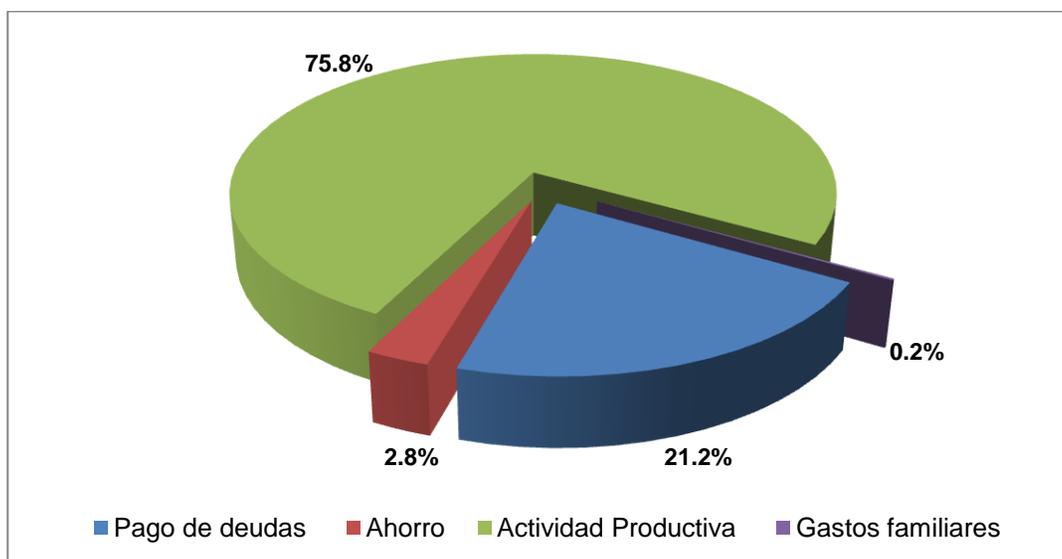
de su unidad de producción; como se puede apreciar los productores beneficiarios emplearon los apoyos en la compra de insumos necesarios para continuar con su actividad productiva, esto en virtud de que su economía se vio afectada tras la ocurrencia de la contingencia, por lo cual el apoyo ayudó a subsanar parte de las pérdidas sufridas, con esto se concluye que el Programa contribuye a compensar parcialmente la inversión realizada en la actividad productiva.

En cuanto al sector pesquero, es importante señalar que el 98.9% de los beneficiarios del Programa destinaron el apoyo recibido para reparar su embarcación, esto con la finalidad de reincorporarse a su actividad productiva en el menor tiempo después de sufrida la afectación, mientras que solo el 1.1% destinó el apoyo para el pago de sus deudas. Este es un indicativo de que el Programa contribuye a que los productores rurales de bajos ingresos logren reincorporarse, permanecer y continuar con sus actividades productivas.

El 100% de los beneficiarios del sector acuícola destinaron el apoyo recibido a dos actividades fundamentales, la compra de insumos para su actividad y la mejora de su unidad de producción, lo que muestra que el apoyo del PACC contribuye a que los productores logren reincorporarse a sus actividades después de sufrir afectaciones ocasionadas por el clima, por lo que el Programa es fundamental para que los productores se mantengan en su actividad.

Aunado a lo anterior se realizó un análisis conjunto para los cuatro grupos de actividades, como resultado de este análisis se encontró que los beneficiarios destinan el apoyo principalmente a su actividad productiva, ya que en el 75.8% de los casos afirmaron esto, en segundo lugar se emplea para el pago de deudas con el 21.2%, en tercer lugar lo utilizan para el ahorro con el 2.8% y en último término lo emplearon para sufragar gastos familiares esto se puede observar en la Figura 5.8, esto confirma que el Programa apoya de manera significativa a los productores y a la vez les permite mantenerse en su actividad productiva.

Figura 5.8. Distribución porcentual del destino del apoyo del Programa.

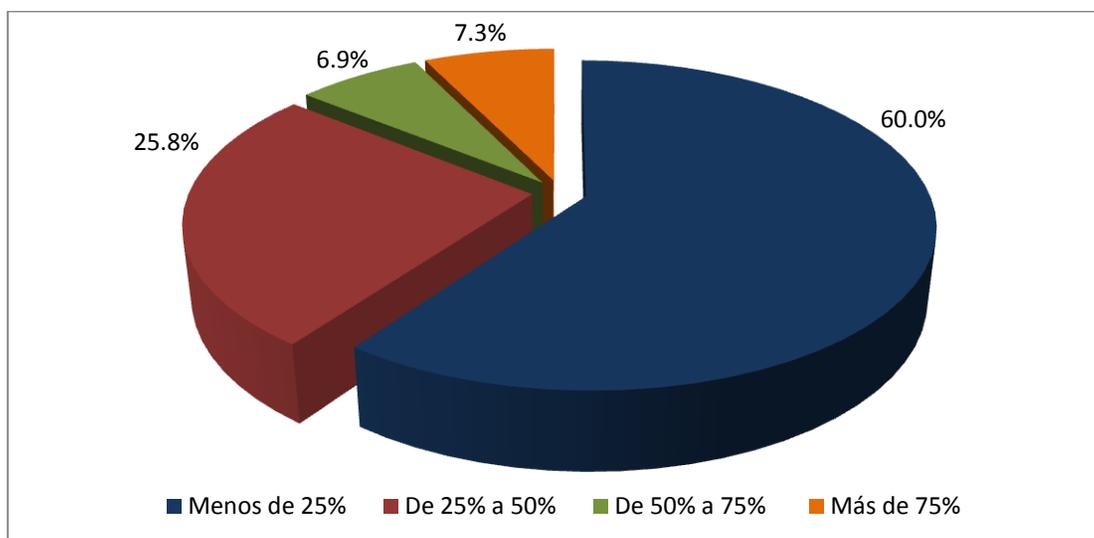


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

5.4. Suficiencia de los apoyos

Algo que es muy importante conocer es si los apoyos otorgados por el Programas son suficientes para resarcir parte de la inversión realizada por los productores al momento de la ocurrencia de una contingencia climatológica, con esta finalidad se recabo la opinión de los beneficiarios en cuanto a la equivalencia del apoyo recibido con respecto a la inversión realizada en su unidad productiva al momento de la contingencia; los resultados se pueden apreciar en la Figura 5.9, donde el 60% de los beneficiarios manifestó que el monto del apoyo recibido es equivalente a menos de una cuarta parte de la inversión realizada; el 25.8% mencionó que el apoyo recibido equivale a un porcentaje que va del 25 al 50% de su inversión hasta el momento de la contingencia, mientras que el restante 14.2% afirmaron que el monto del apoyo es equivalente al más del 50% de su inversión. Con respecto a la evaluación 2009 el porcentaje de productores que mencionaron que el apoyo recibido equivalía a menos del 25% de la inversión que realizaron en su unidad productiva se redujo de 70.2% a 60%, lo que denota que la suficiencia de los apoyos va en aumento. Algo que hay que dejar claro es que el apoyo proporcionado por el Programa tiene la finalidad de reincorporar a su actividad a los beneficiarios mediante una compensación parcial de la pérdida sufrida a causa de una contingencia.

Figura 5.9. Compensación de los apoyos respecto a la inversión realizada a la unidad productiva.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Realizando el análisis de la suficiencia de los apoyos para cada una de las actividades productivas, el trabajo de campo reflejó que para el sector agrícola el 72.2% de los productores mencionaron que los recursos que le fueron otorgados por el Programa les compensaron menos del 25% de lo que habían invertido en su unidad de producción, lo que denota que para el sector agrícola los apoyos no son considerados suficientes por los productores. En lo que respecta a los sectores pecuario y pesquero se encontró que el 56.2% y el 87.7% respectivamente, mencionaron que el apoyo recibido fue superior al 50% de la inversión realizada en su unidad de producción al momento de la ocurrencia de la contingencia, por lo que se concluye que para estos sectores el apoyo proporcionado por el Programa es importante ya que contribuye a recuperar parte de la inversión realizada.

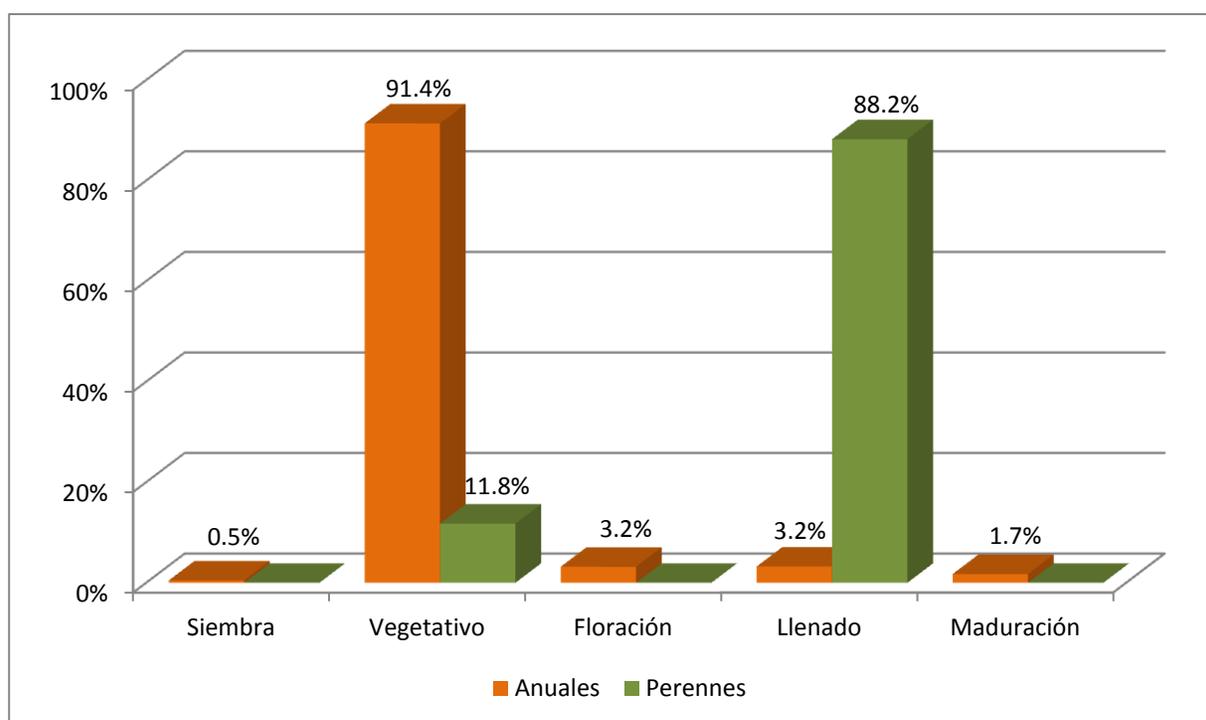
En el caso del sector acuícola el 99% de los productores beneficiarios, mencionó que el apoyo del Programa les compensó entre el 25 y el 75% de la inversión realizada en su unidad de producción, lo que es un buen indicador ya que les permite continuar con su actividad productiva al subsanar parte de la inversión realizada.

Algo de gran relevancia en el sector agrícola es conocer la etapa en la cual se encontraba el cultivo al momento de la ocurrencia de la contingencia climatológica, ya que las inversiones realizadas son variables dependiendo de la etapa en la que se encuentre el cultivo; derivado del

análisis realizado y diferenciando cultivos anuales de los cultivos frutales y perennes; se encontró para el caso de los primeros que los daños ocasionados por la contingencia climatológica se presentaron principalmente en la etapa vegetativa del cultivo con 91.4%, en segundo lugar se encuentran las etapas de floración y llenado con el 3.2% cada una; lo que denota que los daños se presentaron principalmente en la etapa donde se lleva a cabo el desarrollo del cultivo, por lo que los productores están en posibilidad de obtener una pequeña parte de la producción esperada, no obstante en esta etapa la inversión realizada ya es significativa.

En lo referente a los cultivos frutales y perennes los daños ocasionados por la contingencia se presentaron principalmente en la etapa de llenado con el 88.2%, seguido de la etapa vegetativa con el 11.8%; en el caso de estos cultivos, los principales daños fueron sufridos cuando los cultivos se encontraban en las etapas finales del ciclo productivo, lo que imposibilita al productor para reincorporarse a su actividad productiva de manera inmediata ya que se ve en la necesidad de esperar el inicio del siguiente ciclo (Figura 5.10).

Figura 5.10. Etapa de los cultivos al momento del siniestro.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

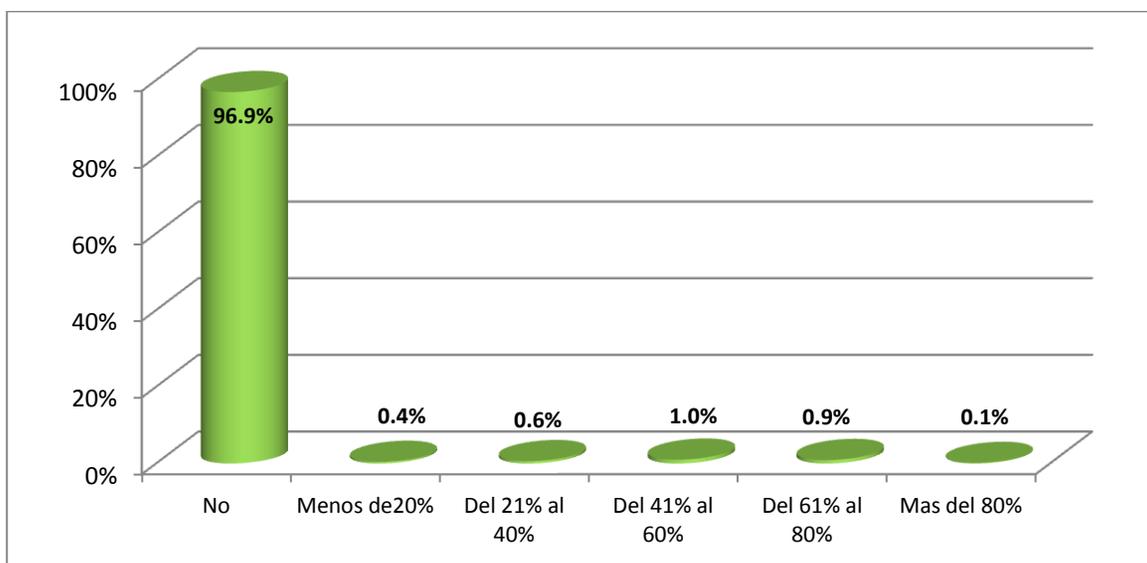
Es muy importante enfatizar que para los cultivos anuales las inversiones más fuertes se realizan en la etapa de siembra y cosecha, no obstante en la etapa vegetativa, de floración y llenado la inversión acumulada realizada por el productor ya es importante, por lo que los daños derivados de la ocurrencia de la contingencia son considerables; en el caso de los cultivos frutales y perennes las inversiones más fuertes se realizan en las etapas de floración y llenado esto para garantizar la producción, por lo que al presentarse las afectaciones en estas etapas las pérdidas para los productores son muy significativas e impactan fuertemente en el ingreso de los productores; en este sentido se considera conveniente que sean revalorados los montos de los apoyos a fin de compensar en mayor medida las pérdidas de los posibles beneficiarios del Programa.

5.5. Nivel de cobertura a la población objetivo

Algo que es importante conocer es si el Programa está cubriendo a toda la población que cumple con los requisitos de elegibilidad, por lo que es necesario determinar la cobertura de la población objetivo del Programa, para esto se preguntó a los beneficiarios si en su opinión en su localidad existían productores que sufrieron afectaciones en sus actividades productivas derivadas de la ocurrencia del fenómeno climatológico y que no recibieron apoyo del Programa.

En Figura 5.11 se muestra que a pregunta expresa ¿En la localidad, que porcentaje de productores que perdieron sus cultivos no recibieron apoyo por parte del PACC?, el 96.9% de los beneficiarios afirmaron que todos los productores afectados en su localidad recibieron el apoyo, mientras que solo 0.4% mencionaron que menos del 20% de los productores afectados en su localidad no recibieron el apoyo y sólo el 0.6% de los beneficiarios manifestaron que del 21 al 40% de los afectados en su localidad no recibieron apoyo; no obstante el 2% de los beneficiarios considera que la mayoría de productores afectados no recibieron el apoyo del Programa, no obstante a partir de estos resultados se confirma que cumple con su objetivo primordial de apoyar a la población rural de bajos ingresos afectada por contingencias climatológicas.

Figura 5.11. Percepción de los beneficiarios respecto a la cobertura del programa a nivel localidad.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

5.6. Grado de marginación de la población atendida

La CONAPO define el índice de marginación como una medida-resumen que permite diferenciar Entidades Federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población, como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas. Así, el índice de marginación considera cuatro dimensiones estructurales de la marginación; identifica nueve formas de exclusión y mide su intensidad espacial como porcentaje de la población que no participa del disfrute de bienes y servicios esenciales para el desarrollo de sus capacidades básicas. Asimismo, el índice de marginación considera nueve variables socioeconómicas para su construcción: porcentaje de población analfabeta de 15 años o más, porcentaje de población sin primaria completa de 15 años o más, porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario, porcentaje de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica, porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada, porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento, porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra, porcentaje de población en localidades con menos de 5,000 habitantes, porcentaje de población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos¹⁸. Este

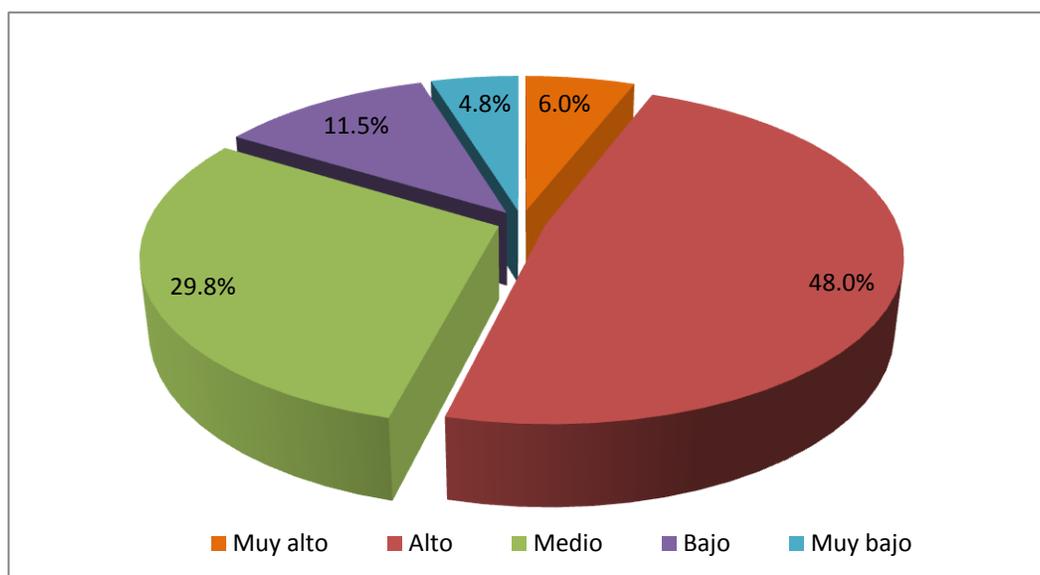
¹⁸ Consejo Nacional de Población (CONAPO), 2006; Índices de marginación 2005, <http://www.conapo.gob.mx>

conjunto de indicadores no sólo da cuenta del impacto global de los déficits (nivel de pobreza) sino además cumple con las características que hacen posible el análisis de la expresión territorial de este fenómeno.

En ese sentido, el índice de marginación aporta valiosos insumos para contribuir a formular diagnósticos exhaustivos sobre las inequidades socioeconómicas que persisten en los estados, municipios y localidades del país y, con ello, apoyar el diseño y la instrumentación de programas y acciones dirigidos a fortalecer la justicia distributiva en todo el territorio nacional y la atención prioritaria de la población más desprotegida, objetivo al cual contribuye el PACC al apoyar a los productores rurales de bajos ingresos afectados por fenómenos climatológicos.

En lo que respecta al grado de marginación de los municipios atendidos por el Programa en la modalidad de apoyo directo, se tiene que para las contingencias atendidas, el 54% de los municipios tienen un grado de marginación muy alto o alto, lo que implica que los recursos del Programa están llegando a la población más vulnerable del país; mientras que el 29.8% de los municipios tienen un grado de marginación medio; es importante señalar que solo el 16.3% de los municipios atendidos con apoyos directos tienen un grado de marginación bajo o muy bajo, esto se puede ver en la Figura 5.12.

Figura 5.12. Grado de marginación de municipios atendidos por vía de apoyo directo.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la estimación de CONAPO con base en el conteo de Población y Vivienda 2005.

En el Cuadro 5.1, se presentan de forma desgregada los municipios que fueron atendidos a través de apoyos directos por estado y grado de marginación, y como se puede observar hay 15 municipios atendidos que tienen un grado de marginación muy alto, 121 con nivel de marginación alto, 75 con nivel medio, 29 con nivel bajo y solo 12 con un nivel de marginación muy bajo, lo que refleja que el PACC atiende a la población rural más vulnerable y por tanto más desprotegida. Resulta importante hacer hincapié que el Programa, atiende a los productores que cumplen con los requisitos de elegibilidad establecidos en las Reglas de Operación, en los municipios que hayan sido afectados por alguna contingencia climatológica, sin diferenciar si el grado de marginación de los municipios, ya que se pueden encontrar productores elegibles en municipios que no se consideran como marginados.

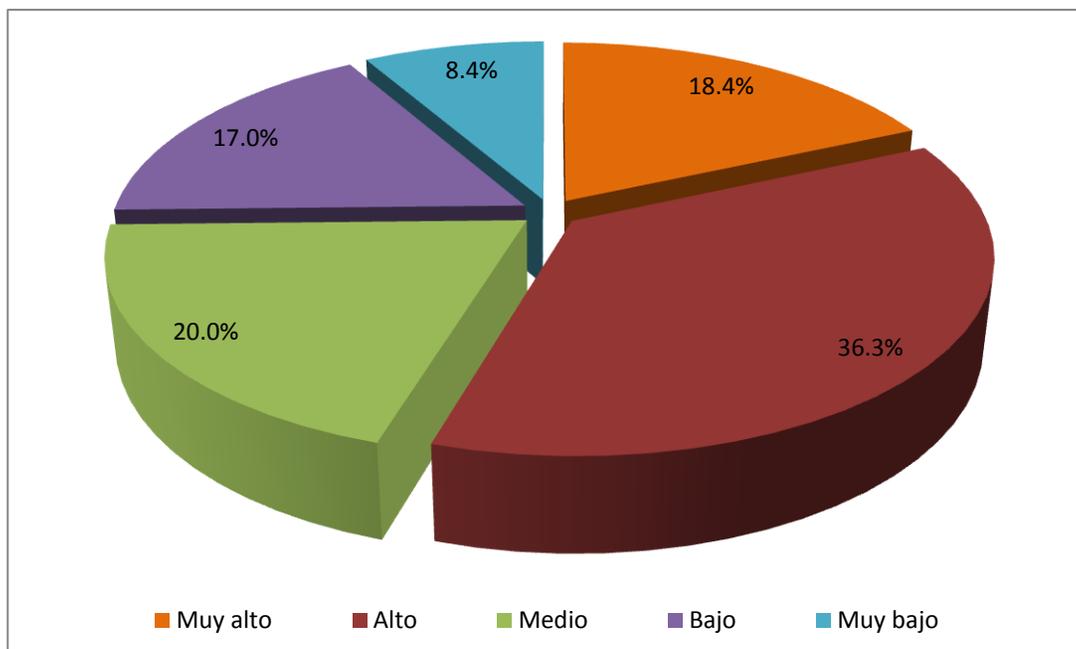
Cuadro 5.1. Grado de marginación de los municipios atendidos vía apoyo directo por Entidad Federativa.

Estado	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo	Total
Durango	-	-	-	3	1	4
Guanajuato	-	3	10	7	2	22
Michoacán	4	15	21	6	2	48
Nayarit	1	-	-	-	-	1
Puebla	6	43	12	1	1	63
Querétaro	-	5	3	1	3	12
San Luis Potosí	-	1	-	-	-	1
Sonora	-	1	2	2	2	7
Yucatán	4	50	21	2	-	77
Zacatecas	-	3	6	7	1	17
Total	15	121	75	29	12	252

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la estimación de CONAPO con base en el conteo de Población y Vivienda 2005.

En cuanto a los municipios que fueron atendidos a través del Seguro Agropecuario Catastrófico, se puede observar en la Figura 5.13, que el 18.4% de los municipios tienen un grado de marginación muy alto, el 36.3% en un nivel alto, el 20% tiene un grado de marginación medio, 17% tienen un nivel bajo y solo el 8.4% son de nivel muy bajo; con esto se concluye que el PACC está llegando a la población más vulnerable del país, aquella que se encuentra principalmente en los municipios marginados o muy marginados.

Figura 5.13. Grado de marginación de municipios apoyados a través del Seguro Agropecuario Catastrófico.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la estimación de CONAPO con base en el censo de Población y Vivienda 2005.

En el Cuadro 5.2 se presentan los municipios que fueron apoyados a través del componente de SAC, desagregados por Entidad Federativa y grado de marginación, como se puede apreciar se apoyo a 801 municipios, de los cuales 147 tienen grado de marginación muy alto, 291 son de alto grado de marginación, mientras que 136 son de grado de marginación bajo y 67 son de un grado de marginación muy bajo. Bajo este contexto, en las Reglas de Operación se establece que para la contratación de los esquemas de aseguramiento, ya sea agrícola, pecuario, acuícola o pesquero, la coparticipación entre los gobiernos para el pago de las primas es la siguiente: para los municipios de alto y muy alto grado de marginación es de 90% Gobierno Federal y 10% Estatal, en el caso de los municipios con grado de marginación medio, bajo y muy bajo es de 70% Federal y 30% Estatal.

Cuadro 5.2. Grados de marginación de los municipios asegurados mediante el Seguro Agropecuario Catastrófico por entidad federativa.

Estado	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo	Total
Aguascalientes	-	-	2	1	1	4
Campeche	-	4	4	1	1	10

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Estado	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo	Total
Chiapas	43	64	5	1	1	114
Chihuahua	8	6	4	19	12	49
Coahuila	-	-	2	15	16	33
Durango	4	7	11	9	1	32
Guerrero	37	36	3	5	-	81
Hidalgo	6	32	19	19	8	84
Morelos	-	-	9	10	4	23
Puebla	9	19	8	6	3	45
Quintana Roo	-	3	-	1	1	5
Tabasco	-	2	11	3	1	17
Tamaulipas	-	2	7	5	7	21
Veracruz	37	94	50	20	8	209
Yucatán	3	13	2	-	-	18
Zacatecas	-	9	23	21	3	56
Total	147	291	160	136	67	801

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la estimación de CONAPO con base en el conteo de Población y Vivienda 2005.

Capítulo 6. Operación Electrónica del Programa

6.1. Sistema de Operación y Gestión Electrónica del PACC.

Atendiendo, que hoy en día la tecnología digital y de comunicación a través de Internet ofrece los medios para simplificar, modernizar y transparentar la operación de los programas de gobierno, el PACC, para dar atención a la población rural afectada por fenómenos climatológicos extremos, tiene el objetivo, de agilizar y transparentar la entrega de los recursos federales del Programa a los Gobiernos de las Entidades Federativas, a través de un eficiente y moderno instrumento denominado Sistema de Operación y Gestión Electrónica operado en su totalidad por medio de Internet.

El beneficio del Sistema es que permite tanto al Gobierno Federal como a los Gobiernos Estatales y del Distrito Federal, dar una respuesta más expedita, eficiente, ágil y oportuna a la población rural de bajos ingresos que son afectados en sus activos productivos por la presencia de contingencias climatológicas adversas.

El trámite lo realizan los Gobiernos Estatales ante la SAGARPA en los casos donde una contingencia climatológica afecte a su sector agropecuario o pesquero, o bien, para solicitar apoyos para contratar seguros agropecuarios contra fenómenos climatológicos.

A través del uso de esta herramienta, se disminuyen sustancialmente los trámites burocráticos, es decir, se sustituye el proceso de gestión tradicional para acceder a los recursos del PACC, como son el fax, la mensajería, los oficios físicos o bien sujetarse a horarios de oficina, por un eficiente y moderno instrumento operado en su totalidad a través del Internet, logrando los beneficios que se muestran en el Cuadro 6.1.

Bajo este contexto, y con el propósito de brindar un mejor servicio, la SAGARPA se compromete a:

1. Mantener informados de manera oportuna a los funcionarios estatales y federales involucrados en los diversos procesos de gestión sobre la situación que guardan sus diversos trámites de apoyo al programa, mediante un sistema de alerta oportuno automatizado.

2. Facilitar la comunicación entre los diferentes agentes involucrados en el proceso de gestión electrónica permitiendo el envío de toda clase de documentos oficiales relativos al proceso de gestión directamente entre los diferentes funcionarios.
3. Agilizar el proceso de envío de información referente a las solicitudes de apoyo de los funcionarios otorgándoles las facilidades para el llenado, precaptura y edición de formatos en el Sistema de Operación y Gestión Electrónica del PACC.

Cuadro 6.1. Mejoras del Programa a través del uso del Sistema de Operación y Gestión Electrónica.

Antes	Ahora
Proceso de gestión tradicional para acceder a los recursos federales del PACC, el cual es lento y poco ágil	Sistema de operación y gestión electrónica operado en su totalidad a través de internet
Solicitudes de apoyo al Programa y trámites inherentes al proceso de gestión en días y horas hábiles, sin posibilidad de acceder a ellos en días u horarios no laborales	Solicitudes de apoyo y trámite inherentes al proceso de gestión las 24 horas los 365 días del año
Envío de documentación por mensajería o fax y traslado físico de funcionarios, haciendo el proceso lento y laborioso	Envío de documentación en línea sin necesidad del traslado de funcionarios
Imposibilidad de conocer el estado de una solicitud	Información en tiempo real del estado de solicitudes en internet
Necesidad de amplios espacios para resguardo de la información en papel	Almacenamiento electrónico de información

Fuente. Elaboración propia con datos obtenidos de la página del PACC “servicios de calidad”.

Asimismo, las Reglas de Operación, consideran el manejo electrónico del Programa a través de un Sistema Intranet. En este sentido, se plantea que dicho Sistema será el único medio para la atención de solicitudes de apoyo, por lo que no se atenderá ninguna solicitud por otra vía. Para dar cumplimiento a lo anterior, el 26 de mayo de 2008, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación los Lineamientos Operativos y Técnicos del Sistema de Operación y Gestión Electrónica del PACC, con lo que se dio inicio a una nueva fase de manejo electrónico del

programa el 27 de mayo de 2008. Sin duda, esto representa un cambio sustancial en cuanto a la gestión de los recursos entre los Gobiernos Estatal y Federal.

El manejo electrónico de la información, a través del Sistema, comprende todas las etapas del proceso que a continuación se describen, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente del Programa:

- Aceptación de términos y condiciones del Sistema;
- Solicitud de Diagnóstico Climatológico a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA);
- Presentación del Acta de Diagnóstico de Daños;
- Solicitud de Recursos y de Publicación de Declaratoria de Contingencia Climatológica en el Diario Oficial de la Federación a la Secretaría;
- Seguro Agrícola, Pecuario, Acuícola o Pesquero Catastrófico;
- Dictamen de la Comisión Dictaminadora del Programa;
- Anexos Técnicos del Convenio de Coordinación Marco;
- Instalación, Reuniones, Reglamento y Avances Físico-Financieros de la Comisión de Regulación y Seguimiento del Programa (CRyS);
- Acta de Cierre Finiquito;
- Expediente de Transparencia y Rendición de Cuentas (Libro Blanco); y
- Comunicados oficiales entre las instancias involucradas, a través del Sistema mediante el uso del Medio de Identificación Electrónica (MIE).

Es importante mencionar que además de los lineamientos técnicos y operativos del Sistema de Operación y Gestión Electrónica, se cuenta con el manual del usuario, en el que se desglosa, de manera detallada, la obtención de las claves de acceso y llenado, así como el envío de formatos en cada una de las etapas del Proceso de Gestión.

6.2. Evaluación del Sistema de operación y Gestión Electrónica.

En cuanto a los términos de operación, la interfaz de este Programa es muy amigable, comparado con la mayoría de los portales de Internet, que tienen complicaciones a la hora de tratar de establecer algún tipo de contacto o solicitar algún servicio digital.

Para evaluar la percepción de los usuarios del portal se valoraron cinco criterios:

1. **Disponibilidad:** Permite conocer si el sistema está disponible para el usuario cada vez que éste requiere realizar algún trámite.
2. **Accesibilidad:** Define la facilidad de uso y manejo por parte de los usuarios para acceder, navegar, localizar, capturar y almacenar la información de interés.
3. **Fiabilidad:** Se relaciona con la capacidad del portal para mantener la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información expuesta en la red por medio de la identificación y autenticación de acceso de usuarios, así como la privacidad de éstos. Desde luego, la seguridad de la información almacenada en el portal es de gran importancia por los datos confidenciales de los usuarios y trámites.
4. **Oportunidad:** Este criterio permite conocer si las gestiones de apoyos realizados a través del portal se realizan de una manera ágil y oportuna.
5. **Transparencia:** Criterio que indica, si el portal cumple con los aspectos legales vigentes, y si los trámites implementados en él cumplen con los lineamientos y Reglas de Operación del Programa.

Para medir los criterios arriba mencionados se pidió a los usuarios del portal que calificaran, en escala de uno a diez, las siguientes declaraciones:

1. El sistema de Operación y Gestión Electrónica está disponible cuando requiero hacer alguna consulta o trámite.
2. No he tenido problemas con mi clave de identificación electrónica para acceder al sistema.
3. No he tenido problemas para anexar documentos electrónicos a mi expediente de contingencia.
4. No he tenido problemas en visualizar alguna información en el sistema.
5. Al momento de cargar información en los expedientes de contingencias el portal es rápido.
6. Tengo total confianza en los trámites electrónicos del PACC.
7. Todos los trámites del PACC, están contemplados en el portal.

8. Cuando requiero apoyo con los trámites electrónicos el soporte técnico es oportuno y de gran ayuda.
9. Los avisos automáticos, vía correo electrónico, sobre trámites realizados en el sistema de Operación y Gestión Electrónica del PACC son oportunos y de gran utilidad.
10. La nueva funcionalidad de precaptura y guardado de información agiliza el llenado de los formatos, en el Sistema de Operación y Gestión Electrónica.

En el siguiente Cuadro se muestran las calificaciones obtenidas en cada uno de los criterios de evaluación.

Cuadro 6.2. Calificaciones promedio del portal electrónico.

Afirmación	Promedio/p regunta	2009	2010
Disponibilidad. El sistema de Operación y Gestión Electrónica está disponible cuando requiero hacer alguna consulta o trámite.	9.44	9.33	9.44
Fiabilidad. No he tenido problemas para anexar documentos electrónicos a mi expediente de contingencia.	9.16	9.06	9.32
Fiabilidad. No he tenido problemas en visualizar alguna información en el sistema.	9.21		
Fiabilidad. Tengo total confianza en los trámites electrónicos del PACC	9.58		
Oportunidad. Al momento de cargar información en los expedientes de contingencias el portal es rápido.	8.86	8.75	8.72
Oportunidad. Los avisos automáticos vía correo electrónico sobre trámites realizados en el sistema de Operación y Gestión Electrónica del PACC son oportunos y de gran utilidad.	8.58		
Transparencia. Todos los trámites del PACC, están contemplados en el portal.	9.35	9.31	9.52
Transparencia. La implementación de comunicados electrónicos a cualquier agente involucrado en la gestión de los apoyos mejora la coordinación interinstitucional.	9.70		
Accesibilidad. Cuando requiero apoyo con los trámites electrónicos el soporte técnico es oportuno y de gran ayuda.	9.14	9.5	9.33
Accesibilidad. No he tenido problemas con mi clave de identificación electrónica para acceder al sistema.	9.51		
Facilidad de Uso. La nueva funcionalidad de precaptura y guardado de información agiliza el llenado de los formatos, en el Sistema de Operación y Gestión Electrónica.	9.47	9.47	9.52
Promedio General	9.23	9.24	9.31

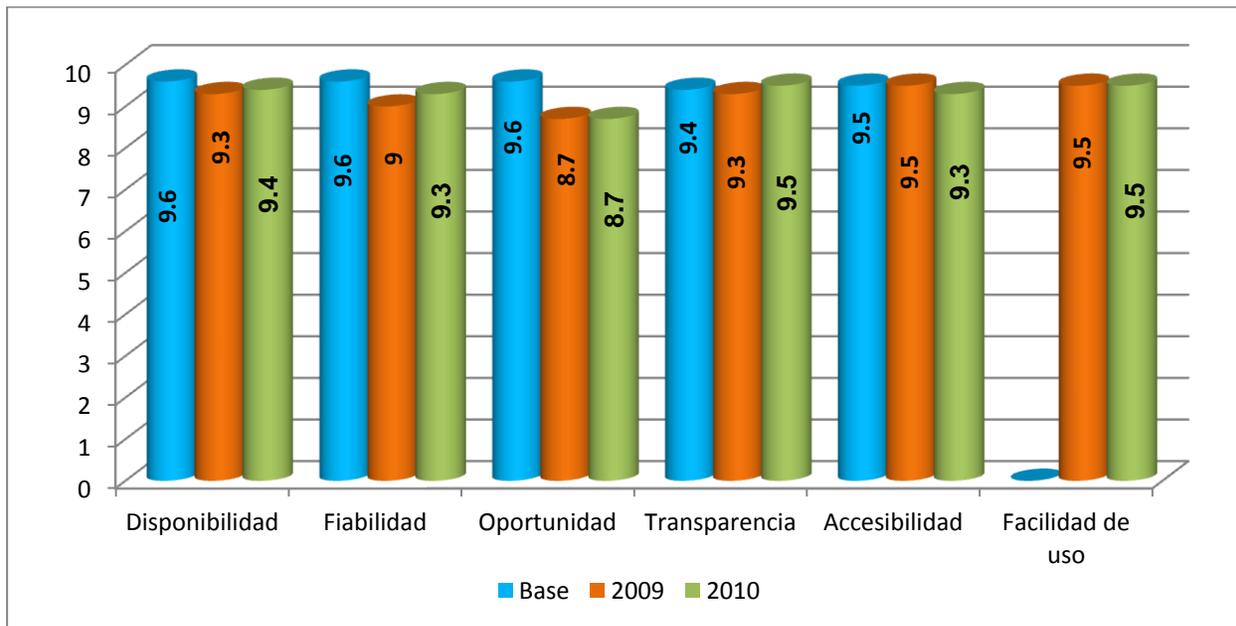
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

- El criterio de **Disponibilidad**, obtuvo un promedio de **9.44**, lo que significa que el portal está siempre disponible cuando se requiere hacer alguna consulta o trámite.
- En cuanto a **Accesibilidad**, a través de la opinión de los usuarios, se alcanzó una calificación promedio de **9.33**, por lo que se traduce a que el portal electrónico es accesible, y los usuarios no han tenido problemas con su clave de identificación electrónica para acceder al portal, y el soporte técnico ha sido oportuno y de gran ayuda.
- El criterio de **Fiabilidad** obtuvo una calificación promedio de **9.32** lo que significa que el portal no ha tenido problemas para anexar documentos electrónicos al expediente de contingencia y que la visualización de la información es clara en el portal, lo cual se traduce en la confianza que los usuarios tienen al realizar trámites electrónicos del PACC.
- Respecto a la **Oportunidad**, dado que uno de los objetivos del portal es agilizar y facilitar el proceso de atención de las solicitudes de apoyo al PACC, para dar respuesta rápida a la población rural de bajos ingresos afectada por contingencias climatológicas, se evaluó la percepción de los usuarios en términos de velocidad del portal y sobre la oportunidad y utilidad de los avisos automáticos vía correo electrónico sobre trámites realizados. Los usuarios otorgaron una calificación promedio de **8.72**, por lo que se puede concluir que la velocidad de acceso al portal es aceptable.
- Para el criterio de **Transparencia**, los usuarios opinaron que el portal se apega a los lineamientos y Reglas de Operación del PACC, y que los trámites electrónicos se realizan con transparencia, lo que se ve reflejado en la calificación de **9.52** otorgada en este rubro.
- En relación a la **Facilidad de uso** del portal electrónico, se obtuvo un valor de **9.47** lo cual se traduce en que la innovación de la nueva funcionalidad de precaptura y guardado de información agiliza el llenado de los formatos, en el Sistema de Operación y Gestión Electrónica, acortando los tiempos del vaciado de la información, haciendo más ágil el proceso de gestión.
-

En la Figura 6.1 se muestra un análisis histórico comparativo entre las calificaciones promedio por cada criterio medido y las obtenidas en el periodo evaluado.

Es importante hacer hincapié que en el Sistema de Operación y Gestión Electrónica se lleva un registro continuo de las solicitudes de apoyo. En dicho sistema se generan expedientes electrónicos por modalidad de apoyo (apoyo directo, SAC) organizados por año, entidad federativa, tipo de contingencia y folio de contingencia, y al interior de los mismos se encuentra un listado de beneficiarios identificados por municipio, localidad y actividad productiva. Asimismo, se encuentran los apoyos en términos de recursos federales otorgados a nivel de estado, municipio, beneficiario, superficie, unidad animal, embarcaciones y superficie acuícola apoyada.

Figura 6.1. Calificaciones promedio del portal electrónico.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos.

Capítulo 7

Seguro Catastrófico

7.1. Antecedentes

El Seguro es un contrato a través del cual el asegurado transfiere un riesgo a un tercero (aseguradora) a cambio de una suma de dinero denominada prima, este es un instrumento que satisface una necesidad de protección. Las aseguradoras que toman el riesgo asumen el compromiso de resarcir o indemniza la pérdida o daño ocasionado por la realización del riesgo. La lógica actuarial exige que las primas pagadas por los suscriptores del seguro sean suficientes para cubrir las indemnizaciones esperadas del conjunto de los asegurados, los costes de administración del seguro, las reservas exigibles por la legislación, el beneficio empresarial del sector asegurador y el costo del reaseguro.

Entre las actividades productivas, es bien sabido que una de las principales características que distingue a las agropecuarias es su gran dependencia de la naturaleza: viento, sequía, granizo, lluvia, heladas, plagas y enfermedades, son sólo algunos riesgos de la actividad¹⁹. Las pérdidas de las cosechas, productos de origen animal como carne y lácteos y algunos otros, derivadas de la ocurrencia de estos fenómenos, repercuten directamente en el ingreso y patrimonio de los productores afectados, y de forma indirecta impactan como costo social y por tanto económico en el país que los sufre.

Por lo anterior, una forma de administrar los riesgos de la producción agropecuaria son los seguros, estos son operados por las compañías de seguros y fondos de aseguramiento; los seguros contribuyen a disminuir los riesgos que los fenómenos climáticos provocan, a la par es un instrumento que a la sociedad le representa menores costos sociales y mayor seguridad en cuanto a la oferta agroalimentaria.

Pese a que a lo largo de su historia México ha sido considerado como uno de los países más importantes en la actividad agrícola, no queda exento de sufrir afectaciones a causa del clima, debido a esto se han tratado a lo largo del tiempo implementar varias medidas con el propósito de proveer el seguro agropecuario a los pequeños y medianos productores. Como antecedente en México, las leyes de crédito agrícola y ejidal permitieron el desarrollo de las aseguradoras privadas y mutualidades, fomentadas por el Gobierno Federal, el cual desde los años cincuenta apoyaba con un subsidio el costo de las primas.

¹⁹ Zavala Ponce, Felipe de Jesús, 2010, La importancia del Seguro Agrícola; Proteja su Dinero; www.condusef.gob.mx.

En ese contexto se funda en 1961 la Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, S. A. (ANAGSA), cuyo objetivo era proteger tanto las inversiones del productor como fomentar y asegurar el crédito de la banca oficial. El seguro se convierte así en un servicio público otorgado en “paquete” junto con otros insumos al productor. ANAGSA fomentó el seguro directo e individual subsidiando la prima pagada por los productores y convirtiéndolo en requisito para obtener crédito. Uno de los efectos de esta política imperante durante casi 30 años fue reducir la cartera vencida de la banca oficial. El seguro fue así inductor y garante del crédito²⁰.

En esta perspectiva la importancia del seguro se ha venido reconociendo desde mediados del siglo pasado y se llegó a tener bajo protección hacia finales de la década de 1980, alrededor de dos tercios de la superficie sembrada, principalmente de temporal, con alta participación de pequeños productores y conforme a un marco normativo muy laxo, se hizo descuidando la eficiencia y con un costoso aparato administrativo. Sin embargo, después el área protegida con algún tipo de seguro de daños decreció rápidamente. Actualmente se tiene un mercado de seguros agropecuarios al que concurren básicamente tres oferentes: una empresa gubernamental (AGROASEMEX), las compañías aseguradoras privadas, y los fondos de aseguramiento, organismos de carácter mutualista propiedad de los propios productores.

7.2. Clasificación de los Seguros Agropecuarios en México

7.2.1. Seguro Agrícola Tradicional

Este tipo de seguro incluye instrumentos de seguro *multiriesgos* o *monoriesgos* que requieren de un ajustador de seguros para verificar los activos físicamente (**ex ante**) y las pérdidas (**ex post**) a nivel de parcela; bajo un seguro mono-riesgo, las indemnizaciones se pagan por pérdidas incurridas por un único riesgo, tal como granizo o incendio, este tipo de seguro es ofertando principalmente por empresas privadas; mientras que en el seguro multiriesgos, las indemnizaciones se pagan por pérdidas incurridas por un amplio abanico de riesgos, este es proporcionado o subsidiado por los gobiernos²¹.

²⁰ Díaz Tapia, Erasto; 2006; El seguro agropecuario en México: experiencias recientes, Serie Estudios y perspectivas; CEPAL, Naciones Unidas.

²¹ Arias, Diego; Covarrubias Katia; 2006; Seguros Agropecuarios en Mesoamérica: Una Oportunidad para Desarrollar el Mercado Financiero Rural; Banco Interamericano de Desarrollo

En general, la disponibilidad del seguro (de cualquier tipo) se ha limitado para la agricultura; en el caso de algunos países en vías de desarrollo y otros desarrollados ha establecido y puesto en marcha algunos sistemas de seguros; aunque es de gran relevancia señalar que la mayoría de estos sistemas tradicionalmente han sido administrados y/o ampliamente subsidiados por los gobiernos y operan en mercados incompletos, lo que conduce a una debilitada eficiencia de dichos instrumentos, así como el acceso de los productores a estos. Los pequeños productores pueden ser fácilmente excluidos de los esquemas de seguro tradicional por su incapacidad de pagar las primas solicitadas por las compañías de seguros. El campo de acción del mercado de seguros tradicionales privado se restringe por la prevalencia del riesgo sistémico entre los productores. Más aun, la cobertura de todos los peligros se vuelve complicada para la compañía aseguradora privada debido a las limitadas posibilidades de re-aseguro y a la disponibilidad de capital en los mercados financieros domésticos²².

7.2.2. Seguro Agrícola Paramétrico

Este es un esquema de seguros basado en índices climáticos como una alternativa factible para adoptar estrategias financieras para el manejo y transferencia del riesgo catastrófico superando las limitaciones de los esquemas tradicionales; lo que permite enfrentar con mayor eficiencia las consecuencias económicas y sociales de la población que generan los fenómenos climáticos catastróficos; y disminuir la presión sobre las finanzas públicas que generan los apoyos de emergencia ante la ocurrencia de un evento climático extremo.

Este tipo de seguro propone la caracterización adecuada de los procesos climáticos, edafológicos y agronómicos de las regiones asegurables, a través del uso de modelos de simulación de procesos agrícolas; para su construcción, el esquema requiere de una base de datos climática, para ello es necesario contar con estaciones o datos de respaldo para cada una de las estaciones utilizadas en el seguro, con la finalidad de garantizar la continuidad en la medición de la precipitación pluvial, lo que permite:

1. Determinar los valores umbrales de los parámetros del seguro (se establece un nivel crítico de precipitación por cultivo que permite estimar reducciones en los rendimientos para cada una de las etapas del ciclo vegetativo).

²² Ídem

2. Determinar la vigencia del seguro de modo que éste responda eficientemente a los requerimientos hídricos en las diversas etapas del ciclo fenológico de las especies agrícolas a proteger.
3. Identificar zonas agroclimáticas de respuesta homogénea con el fin de que el seguro paramétrico responda a la variabilidad agroclimática en la escala regional.

El seguro paramétrico no está basado en el rendimiento de la parcela de productor, sino en las variaciones de las variables climáticas aseguradas (ejemplo lluvia, temperatura, entre otros) y que son registradas en las estaciones de referencia, aunado a esto su operación se basa su operación en zonas geográficas específicas, por lo que contribuye a eliminar el riesgo de características catastróficas y el productor queda expuesto sólo a riesgos independientes cuya cobertura oferta el mercado convencional de seguros. La valoración del riesgo de manera regional, por su parte, permite establecer primas únicas, sumas aseguradas similares e indemnizaciones iguales para todos los asegurados, con lo que disminuyen los problemas de selección adversa y la presencia de riesgo moral, toda vez que el monto de la indemnización es independiente del resultado del proceso productivo y un incremento en las pérdidas no se traduce en una mayor compensación.

El seguro agrícola paramétrico representa una alternativa menos costosa o más efectiva que los esquemas de protección existentes en el mercado y ofrecen elementos técnicos y operativos que permiten manejar con mayor eficiencia los riesgos correlacionados derivados de fenómenos climáticos adversos.

7.2.3. Seguro Pecuario Satelital

Los seguros que existen en el mercado comercial para la actividad pecuaria están orientados preferentemente a cubrir los riesgos de muerte y enfermedad; aunado a lo anterior se carece de coberturas específicas que permitan enfrentar al productor gastos extraordinarios producidos por siniestros climatológicos en la vegetación del agostadero.

Este seguro es un instrumento de protección a la actividad ganadera, la cual es altamente vulnerable a la presencia de eventos climatológicos extremos, tales como sequía, exceso de humedad, ondas cálidas, heladas, inundación, entre otros que por su magnitud e intensidad, afectan la disponibilidad de forraje en pastizales; por lo que se enfoca en cubrir la disminución

de biomasa vegetal en áreas de pastizal, medida mediante índices de vegetación (NDVI por sus siglas en inglés) obtenidos a través sensores remotos (imágenes satelitales), permitiendo a los productores ganaderos enfrentar gastos extraordinarios de suplemento alimenticio ante la disminución en la disponibilidad de alimento para el ganado, cuando los pastizales son afectados por los eventos climatológicos extremos²³.

Este seguro está basado en una cobertura de carácter paramétrica orientada a proteger exclusivamente eventos climáticos extremos, cuyo desarrollo y operación se sustenta en la determinación de valores umbrales, los cuales se establecen a través de los NDVI, los cuales se calculan mediante el uso de tecnología satelital; estos se calculan utilizando el contraste existente entre las bandas roja e infrarroja cercana, obtenidas directamente de los sensores remotos y caracterizan en forma eficiente la cantidad y la calidad de la vegetación existente en la superficie²⁴.

Este esquema de aseguramiento se basa en el empleo de satélites administrados por la National Oceanic Atmospheric Administration (NOAA), los cuales utilizan los sensores AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer) con resolución espacial de 1.1 x 1.1 km., en tanto que la metodología desarrollada corrige diversos efectos derivados del uso de los sensores remotos que introducen distorsiones en los valores NDVI estimados, asociados principalmente con el suelo, la atmosfera y la geometría sol-sensor y propone soluciones alternativas para este propósito. Para la definición del riesgo y determinación de los valores umbrales a proteger, se construye un modelo paramétrico de crecimiento genérico de los cultivos que permite establecer relaciones lineales sólidas y consistentes entre el NDVI y la Biomasa Vegetal (Bm) producida durante el ciclo de crecimiento de pastizales, lo cual permite establecer una alta correlación entre el evento climático a proteger y los niveles de producción de la especie vegetal²⁵.

²³ http://pacc.sagarpa.gob.mx/sac/aspectos/esquema_satelital.htm

²⁴ AGROASEMEX, 2006, La Experiencia Mexicana en el Desarrollo y Operación de Seguros Paramétricos Aplicados a la Agricultura, Primera Edición

²⁵ Ídem

7.2.4. Seguro Agrícola Catastrófico por Zonas de Producción

El seguro agrícola por zonas de producción es un esquema que complementa el mercado de las coberturas comerciales y atiende demandas específicas de los gobiernos federal y estatales e instituciones financieras vinculadas al sector agropecuario; que permite hacer frente a los daños derivados de acontecimientos catastróficos, principalmente en los estratos de productores de escasos recursos. La operación de este seguro se sustenta en la determinación de un nivel de rendimiento promedio en la unidad de riesgo (municipio o núcleo agrario) y aplica cuando, a consecuencia de alguno de los riesgos cubiertos, el rendimiento obtenido en la unidad de riesgo es menor al preestablecido²⁶.

Las características de este esquema de aseguramiento son:

- La unidad asegurable es la unidad de producción o núcleo agrario,
- Es un esquema multiriesgo,
- Se establecen umbrales o niveles críticos con base en niveles de producción histórica, que sirven como indicadores de afectación/indemnización; es decir, se define un nivel de rendimiento para cada tipo de cultivo, que se compara con lo observado, y la cobertura se afecta cuando en alguna de ellas es inferior al establecido;
- El esquema requiere de inspecciones de campo para la evaluación del daño,
- Cubre zonas y cultivos donde los esquemas de seguros paramétricos no tienen penetración, y
- Posibilita que el gobierno federal y del estado puedan hacer frente a eventos que superan su capacidad financiera.

7.3. Gestión del Seguro Catastrófico

Entre las actividades productivas, las agropecuarias están expuestas a los mayores riesgos naturales y biológicos: sequías, heladas, inundaciones, granizadas, plagas, entre otros. Las pérdidas de las cosechas, cárnicos, lácteos, y otros, por efecto de esos riesgos, repercuten directamente en el ingreso y patrimonio de los productores afectados, e indirectamente como un costo social y económico en el país que los padece. A nivel agregado, los siniestros que afectan a la agricultura y ganadería se reflejan en menores rendimientos y, por lo tanto, en disminuidos

²⁶ http://pacc.sagarpa.gob.mx/sac/aspectos/esquema_zonas.htm

ingresos para los productores en particular y del sector rural en general. Cuando las pérdidas por siniestros abarcan regiones extensas, sus efectos pueden llegar a representar presiones al alza de los precios de los alimentos, escasez o especulación. La oferta agropecuaria disminuida y su carácter cíclico impactan el índice de precios al consumidor, y en esa medida se constituyen en presiones inflacionarias sobre el conjunto de la economía y en amenaza latente para los equilibrios macroeconómicos.

El sector agropecuario es el más importante de México y encabeza sus exportaciones, en el caso del sector agrícola este se caracteriza por que en su mayoría es de temporal, lo que implica que las condiciones climáticas determinan por lo general la producción y por tanto los rendimientos de las especies cultivadas; aunado a esto los eventos climáticos extremos, como las sequías y las inundaciones, tienen severos impactos en la agricultura, por ello, se ha considerado la sensibilidad que presentan los cultivos ante diversas amenazas climáticas como fundamento para analizar la vulnerabilidad, aunado a esto, los mercados formales de seguro, para la transferencia de riesgos relacionados con la producción agrícola, son aún incompletos cuando no inexistentes.

El cambio climático es un factor que cobra mayor relevancia en nuestros días, por la estrecha relación que guarda con la ocurrencia cada vez más frecuente de fenómenos climatológicos extremos y de alto impacto en la población y en el ciclo económico-productivo en las zonas rurales del país. A través del análisis de variabilidad de clima y de la vulnerabilidad de los cultivos se puede estimar el riesgo de pérdidas, al tener esta estimación es posible reducir la vulnerabilidad mediante la implementación de medidas anticipadas enfocadas en disminuir los daños, es decir, tomar a consideración diversas estrategias de administración de riesgos.

Como parte de las estrategias que se han adoptado en el país, el Gobierno Federal a través de la SAGARPA ha orientado la operación del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas al empleo de esquemas de aseguramiento como mecanismos de transferencia de riesgos a los agentes financieros especializados (aseguradoras), esto a fin de proteger y potencializar el presupuesto Federal-Estatal ante la posible ocurrencia de alguna contingencia climatológica.

Estos esquemas funcionan de la siguiente manera: al inicio de cada ciclo agrícola se da la contratación de los seguros, los cuales están en función del presupuesto asignado a la Secretaría de Desarrollo Rural y/o Agropecuario o su equivalente en las Entidades Federativas, así como de las políticas públicas existentes, considerando lo anterior, los gobiernos estatales están en posibilidad de solicitar apoyo a la SAGARPA para la contratación de Seguro Agropecuario Catastrófico acatando lo establecido en el Artículo 19, Fracción II.3 de las Reglas de Operación; la coparticipación para el pago de las primas es la siguiente: en el caso de municipios con alto y muy alto grado de marginación será de 90% Federal y 10% Estatal; para municipios con mediano, bajo y muy bajo grado de marginación la coparticipación será de 70% Federal y 30% Estatal.

La solicitud de apoyo al programa para el caso del Seguro Agrícola, Pecuário, Acuícola o Pesquero Catastrófico deberá ser presentada por el C. Gobernador o Jefe de la Entidad Federativa; o bien, por el titular de la SDA en la Entidad, aceptando los términos de coparticipación y las disposiciones establecidas en las Reglas de Operación; a dicha solicitud se deberán anexar al menos dos propuestas con la siguiente información: los estudios que formule la empresa aseguradora para tal efecto; la información relacionada a los cultivos, la superficie, unidades animal, hectáreas de acuicultura, unidades acuícolas o embarcaciones a asegurar; los municipios considerados, los parámetros de riesgos climatológicos y la propuesta económica²⁷.

La suma asegurada se determinará en base a lo establecido en los montos de apoyo y porcentajes de coparticipación federal establecidos en las RO, sin embargo, las Entidades Federativas y los productores podrán incrementar la suma asegurada con respecto a los montos establecidos, siempre y cuando asuman por cuenta propia el costo adicional a dicho incremento en el costo de la prima y no exista duplicidad con otros programas federales que otorguen subsidio para la contratación de seguros agrícolas, pecuarios, acuícolas o pesqueros catastróficos. La Unidad de Riesgo que se determine para el contrato y operación del seguro, que dé cobertura a las contingencias climatológicas objeto de atención de este Programa, será definida por la Entidad Federativa.

²⁷ Reglas de Operación del Programa 2009

Se deberá considerar para el Seguro Agrícola, Pecuario, Acuícola o Pesquero Catastrófico, donde exista la participación de los recursos del programa, que no se aceptará la aplicación de coaseguros o deducibles a los productores, el pago de bonos de baja siniestralidad o el pago de comisiones en su contratación.

Los tiempos para la presentación de las solicitudes de apoyo para el Seguro Agropecuario, Acuícola y Pesquero Catastrófico por las Entidades Federativas en el ejercicio fiscal vigente, son los siguientes:

1. El periodo de recepción será hasta el 31 de marzo.
2. El dictamen de la Comisión Dictaminadora del Programa será a más tardar el 30 de abril.

Una vez recibida la información de manera completa, conforme a lo establecido en las RO, la unidad responsable del Programa la presentará a la Comisión Dictaminadora para su Dictamen. Una vez aprobada y contratada por la Entidad Federativa la cobertura del seguro catastrófico, la operación y seguimiento deberá llevarse a cabo en lo que aplica al procedimiento establecido en las Reglas de Operación.

La Entidad Federativa deberá considerar que los municipios y tipos de actividad (hectáreas de cultivos cíclicos y/o frutales perennes; unidades animal, hectáreas de acuicultura, unidades acuícolas o embarcaciones) beneficiarios de este Seguro Agrícola, Pecuario, Acuícola o Pesquero Catastrófico, quedarán excluidos de los componentes de apoyo del Programa, hasta en tanto no se hayan indemnizado las hectáreas de cultivos cíclicos y/o frutales perennes; unidades animal, hectáreas de acuicultura, unidades acuícolas o embarcaciones establecidas como límite para pago en la cobertura de seguro por tipo de cultivo, ante la ocurrencia de la misma contingencia objeto de atención del seguro contratado.

Al respecto, con el fin de atender al mayor número de productores de bajos ingresos afectados por contingencias climatológicas y elegibles del apoyo del Programa, se podrán indemnizar a los municipios que presenten los mayores desbalances regionales con respecto a: las afectaciones ocurridas por la contingencia, a los niveles de aseguramiento y a los niveles de indemnizaciones. Adicionalmente, y a fin de proteger al mayor número de productores, la SAGARPA podrá contratar directamente el seguro agrícola, pecuario, acuícola o pesquero

catastrófico, observando las regulaciones en la materia. En este caso, del 1 al 31 de mayo, las Entidades Federativas podrán adherirse a la cobertura de protección para los municipios o estaciones meteorológicas, cultivos, unidades animal, hectáreas de acuicultura, unidades acuícolas o embarcaciones y riesgos que directamente contrate la SAGARPA, debiendo para ello cubrir el diferencial del importe de la prima en el porcentaje de coparticipación establecido en las Reglas de Operación.

Cuando las Entidades Federativas se adhieran a la cobertura de seguro contratada por la Secretaría, esta última solicitará a la aseguradora emitir los endosos a los documentos contractuales para que sean las Entidades Federativas quienes reciban las indemnizaciones que procedan.

7.4. Incremento en la cobertura del Seguro Agropecuario Catastrófico

De acuerdo con los datos del VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007, en México la superficie de cultivo representa 15.4% del territorio nacional. Esto es, de las 195.9 millones de hectáreas con que cuenta México, únicamente 30.2 millones se destinan a la producción agrícola.

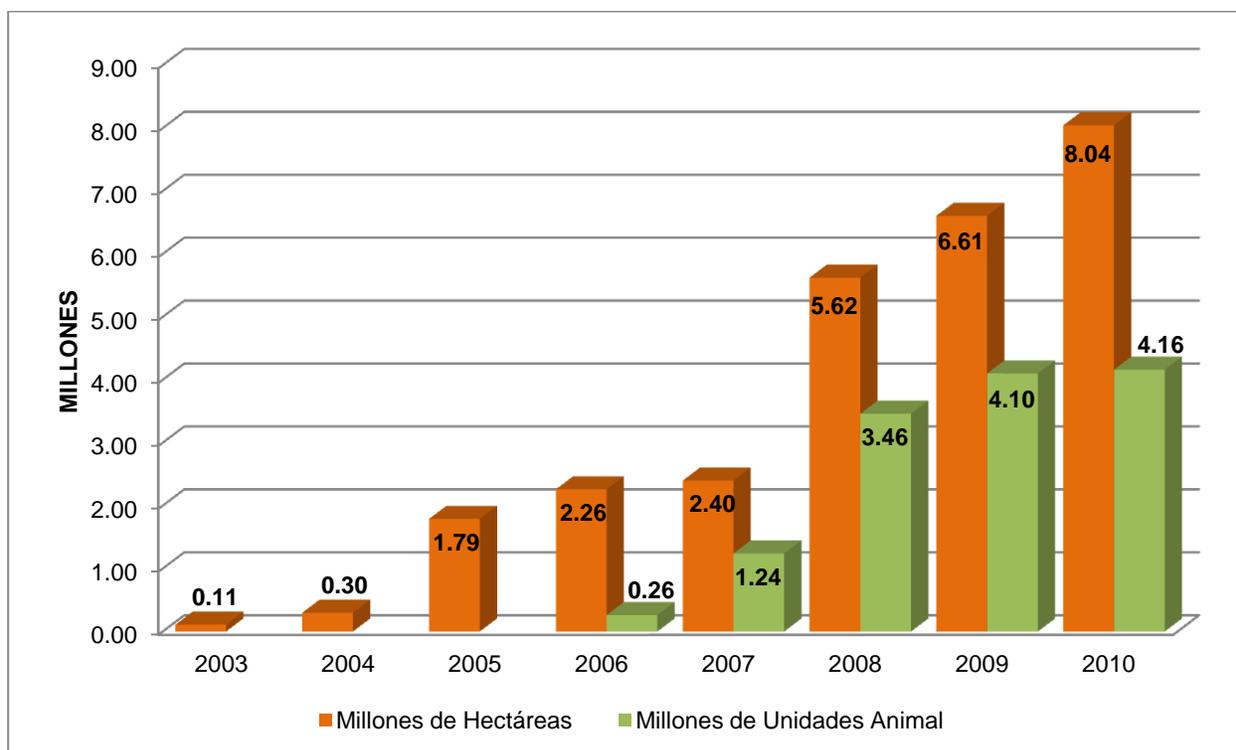
Es importante señalar que en una superficie de 5.9 millones de hectáreas se cultiva maíz blanco; seguido de frijol y maíz amarillo los cuales en conjunto presentan una extensión promedio similar a las de maíz blanco. Hay dos ciclos productivos plenamente identificados y definidos por la temporada de lluvias: el ciclo primavera-verano (PV) y el ciclo otoño-invierno (OI). La principal problemática percibida por los productores son el *riesgo climático*, *altos costos de insumos y servicios*, así como la *pérdida de fertilidad en los terrenos cultivados*. Esta estructura productiva da pie a la gran dependencia que la producción agrícola en México tiene respecto a factores climáticos (principalmente la precipitación pluvial), que la hace altamente vulnerable ante el retraso, irregularidad o deficiencia persistente de la lluvia. En este sentido, los registros recientes reflejan que los mayores daños en la agricultura ocasionados por desastres naturales son de origen hidrometeorológico, principalmente asociados a sequías²⁸.

²⁸ AGROASEMEX, 2006, La Experiencia Mexicana en el Desarrollo y Operación de Seguros Paramétricos Aplicados a la Agricultura, Primera Edición.

Aunado a lo anterior, la problemática social y económica ha contribuido al empobrecimiento de la gente e incidido en la baja productividad agropecuaria. Asociado al fenómeno de la pobreza y a las prácticas agrícolas, el país enfrenta la inestabilidad climatológica, la cual provoca grandes inundaciones, huracanes, ciclones y fenómenos similares como las sequías, que no permiten la obtención de buenas cosechas; esto ha propiciado que el Gobierno Federal promueva e impulse la utilización y el desarrollo de los esquemas de aseguramiento, los cuales a través de los años han modificado su estructura operativa, en el marco jurídico que lo regula a fin de adaptar la prestación de este servicio al desarrollo continuo del sector agropecuario en conjunto. En este sentido, el Gobierno Federal implanto la siguiente estrategia, asegurar a los productores de bajos recursos a través del PACC, para lo cual en conjunto con las Aseguradora AGROASEMEX se han diseñado esquemas de aseguramiento rural, los cuales son técnica y financieramente viables, y se enfocan específicamente en satisfacer la demanda de esquemas de carácter masivo, lo que permite la expansión del servicio.

El PACC antes denominado FAPRACC inicio su operación en el año 2003, y como una prueba piloto realizó la contratación de un esquema de aseguramiento en el estado de Guanajuato, esto es importante ya que dio credibilidad al esquema que se probó y al transcurrir de los años la superficie asegurada se ha incrementado en un 7,374.7% con respecto a 2003, al pasar de 0.11 millones de hectáreas a 8.04 millones en 2010, es importante señalar que del año 2009 a 2010 la superficie asegurada se incremento en 21.7%, esto puede deberse a que los Gobiernos de las Entidades Federativas han visto buenos resultados con la implementación de los diferentes esquemas de aseguramiento existentes. En lo que respecta al seguro pecuario este inicio su operación en el año 2006, protegiendo desde entonces al ganado bovino, las unidades animal aseguradas han venido incrementándose con el transcurso de los años, al pasar de 0.26 millones de U.A. a 4.16 en 2010, lo que representa un incremento de 1,488.5%, esto cobra relevancia ya que al incrementarse las unidades animal aseguradas se protege a un mayor número de productores pecuarios que sean susceptibles de sufrir pérdidas en su ganado a causa de una contingencia climatológica.

Figura 7.1. Crecimiento del Seguro Agropecuario Catastráfico.



Fuente: Elaborado con datos de SAGARPA (2003-2007: <http://pacc.sagarpa.gob.mx/sac/index.htm>, apartado Cobertura Histórica), 2008-2010: Datos proporcionados por SAGARPA.

En términos de superficie asegurada, los estados que han asegurado mayor cantidad de superficie en la contratación de Seguro Agrícola durante el periodo que va de 2003 a 2010 son: Chiapas, Veracruz, Guanajuato, Hidalgo, Zacatecas, Jalisco, Tamaulipas, Puebla, Oaxaca, Michoacán, Estado de México, Durango, Chihuahua y Guerrero; los cuales concentran poco más del 80% de la superficie total asegurada durante este período. En el caso del seguro pecuario, los estados que han tenido mayor participación en cuanto a aseguramiento son: Chihuahua, Sonora, Coahuila, Tabasco, Durango, Zacatecas, Nuevo León, Jalisco y San Luis Potosí, los cuales en conjunto concentran poco más del 87% de las unidades animal aseguradas en este período.

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Cuadro 7.1. Superficie y unidades animal aseguradas en el periodo 2003-2010, por estado.

Entidad Federativa	Superficie Asegurada (has)	Unidades Animal
Aguascalientes	107,966.00	54,719.00
Baja California	-	125,040.00
Baja California Sur	4,276.00	-
Campeche	243,646.54	-
Chiapas	3,261,798.26	-
Chihuahua	1,131,189.16	2,677,661.00
Coahuila	25,845.00	1,608,910.00
Colima	135,424.57	5,761.00
Distrito Federal	3,253.00	-
Durango	1,143,530.80	1,047,252.00
Estado de México	1,156,483.30	162,438.00
Guanajuato	1,769,789.66	221,722.00
Guerrero	1,039,741.39	-
Hidalgo	1,727,438.99	104,208.00
Jalisco	1,674,238.35	569,527.00
Michoacán	1,398,411.80	166,437.00
Morelos	179,724.08	-
Nayarit	308,734.00	143,039.00
Nuevo León	149,780.01	629,736.00
Oaxaca	1,409,624.00	57,685.00
Puebla	1,515,046.44	27,284.00
Querétaro	208,910.00	87,739.00
Quintana Roo	240,496.61	-
San Luis Potosí	873,530.79	569,419.00
Sinaloa	838,490.00	78,095.00
Sonora	7,318.00	2,175,248.00
Tabasco	363,958.56	1,373,458.00
Tamaulipas	1,539,965.07	473,272.00
Tlaxcala	356,083.00	-
Veracruz	2,286,786.35	-
Yucatán	351,572.33	-
Zacatecas	1,677,724.66	868,915.00
Total	27,130,776.72	13,227,565.00

Fuente: Elaborado con datos de SAGARPA (2003-2007: <http://pacc.sagarpa.gob.mx/sac/index.htm>, apartado Cobertura Histórica), 2008-2010: Datos proporcionados por SAGARPA.

Los estados que contrataron Seguro Agropecuario Catastrófico (SAC) en el año 2009, se presentan en el siguiente cuadro, como se puede observar las entidades que tuvieron mayor participación en cuanto a superficie asegurada son: Chiapas, Veracruz, Puebla, Zacatecas,

Jalisco, Hidalgo, Michoacán, San Luis Potosí, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Durango, Chihuahua y Tamaulipas, quienes en conjunto concentran 83.2% de la superficie total asegurada. En lo que se refiere al seguro pecuario, los estados de: Chihuahua, Sonora, Coahuila, Tabasco, Durango, Zacatecas, Nuevo León, Jalisco, Tamaulipas y San Luis Potosí, son los que en conjunto concentran el 91% de las unidades animal aseguradas, que equivalen a 3.7 millones de U.A.

Cuadro 7.2. Superficie y unidades animal aseguradas por estado en el año 2009

Entidad Federativa	Superficie Asegurada (has)	Unidades Animal
Aguascalientes	44,787.00	20,609.00
Baja California	-	-
Baja California Sur	2,138.00	-
Campeche	78,451.00	-
Chiapas	877,837.76	-
Chihuahua	292,988.93	794,677.00
Coahuila	-	480,586.00
Colima	36,286.00	2,312.00
Distrito Federal	3,253.00	-
Durango	295,962.41	321,599.00
Estado de México	315,773.00	54,136.00
Guanajuato	307,723.00	73,049.00
Guerrero	297,533.76	-
Hidalgo	361,664.00	34,155.00
Jalisco	366,917.00	189,545.00
Michoacán	360,972.00	55,833.00
Morelos	44,978.69	-
Nayarit	105,211.00	47,787.00
Nuevo León	66,559.01	230,652.00
Oaxaca	72,383.00	-
Puebla	419,828.75	-
Querétaro	84,097.00	25,471.00
Quintana Roo	75,283.62	-
San Luis Potosí	331,902.00	174,467.00
Sinaloa	200,082.00	57,831.00
Sonora	-	675,813.00
Tabasco	85,296.00	358,467.00
Tamaulipas	210,103.52	185,543.00
Tlaxcala	102,717.00	-
Veracruz	645,984.72	-

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Entidad Federativa	Superficie Asegurada (has)	Unidades Animal
Yucatán	108,408.46	-
Zacatecas	412,353.63	319,269.00
Total	6,607,475.26	4,101,801.00

Fuente: Elaborado con datos proporcionados por SAGARPA.

En lo que respecta a lo asegurado en 2010, fueron 30 estados los que contrataron seguro agropecuario catastrófico con recursos del PACC, siendo los siguientes: Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Michoacán, Puebla, San Luis Potosí, Guerrero, Hidalgo, Durango, Jalisco, Guanajuato y Zacatecas, los que en conjunto concentran cerca del 75% de la superficie agrícola asegurada; mientras en el sector pecuario se aseguraron cerca de 4.2 millones de unidades animal en 20 estados de la república, siendo los estados de Chihuahua, Sonora, Coahuila, Durango, Zacatecas, Nuevo León, San Luis Potosí los que en conjunto concentran poco más del 80% de las unidades animal aseguradas.

Cuadro 7.3. Superficie y unidades animal aseguradas por estado en el año 2010.

Entidad Federativa	Superficie Asegurada (has)	Unidades Animal
Aguascalientes	48,010.00	19,330.00
Baja California Sur	2,138.00	-
Campeche	84,071.54	-
Chiapas	1,013,881.50	-
Chihuahua	299,276.47	843,580.00
Coahuila	25,845.00	599,656.00
Colima	43,735.57	2,089.00
Durango	362,767.16	424,604.00
Estado de México	260,840.00	62,294.00
Guanajuato	350,274.66	84,317.00
Guerrero	417,310.00	-
Hidalgo	366,481.00	40,342.00
Jalisco	361,947.77	167,380.00
Michoacán	518,878.00	63,634.00
Morelos	67,253.94	-
Nayarit	133,535.00	53,982.00
Nuevo León	83,221.00	225,876.00
Oaxaca	595,554.00	57,685.00
Puebla	492,960.12	27,284.00
Querétaro	76,007.00	42,450.00
Quintana Roo	91,080.47	-
San Luis Potosí	424,991.48	225,402.00
Sinaloa	216,874.00	16,341.00

Entidad Federativa	Superficie Asegurada (has)	Unidades Animal
Sonora	7,318.00	739,740.00
Tabasco	178,380.00	-
Tamaulipas	229,760.00	163,077.00
Tlaxcala	118,176.00	-
Veracruz	719,428.14	-
Yucatán	110,494.67	-
Zacatecas	343,841.93	302,518.00
Total	8,044,332.42	4,161,581.00

Fuente: Elaborado con datos proporcionados por SAGARPA.

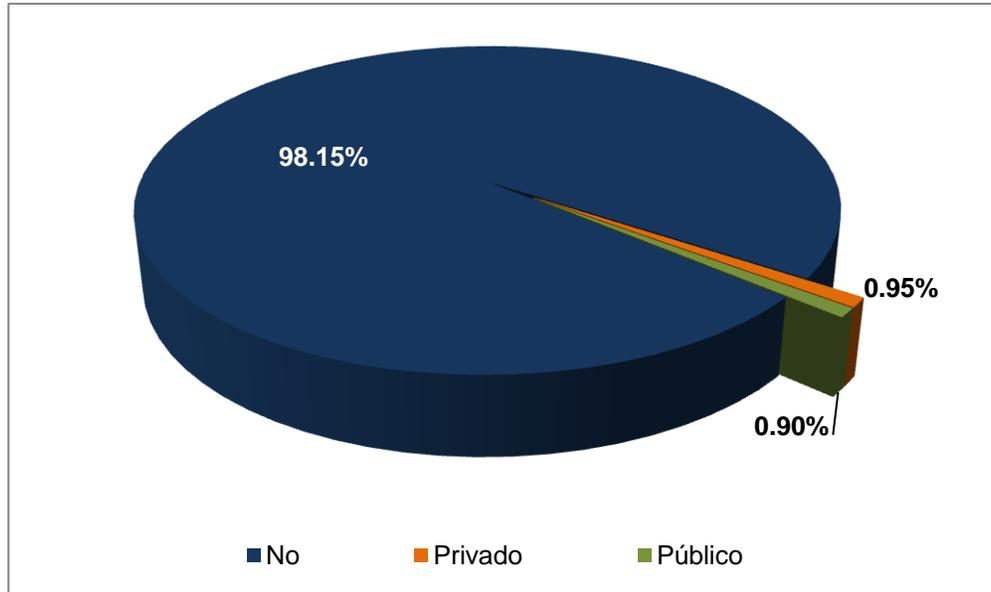
Como se puede observar en los cuadros anteriores, el incremento tanto de superficie como de unidades animal aseguradas, ha venido aumentando gradualmente al paso de los años, esto puede deberse a diversas razones, entre las que se encuentran: la cobertura de aseguramiento contribuye a la potencialización de los recursos federales y estatales, además de que brinda protección financiera al gobierno federal y estatal en caso de la ocurrencia de algún fenómeno climatológico, y con la cobertura se da protección a gran cantidad de productores de bajos recursos que viven principalmente en municipios de alta y muy alta marginación.

7.5. Percepción del Seguro Agropecuario Catastrófico

En general los productores agropecuarios no cuentan con ningún tipo de aseguramiento, aun cuando estas actividades son afectadas constantemente por las diversas condiciones climatológicas existentes en el país, no obstante es importante señalar que el Programa ha venido protegiendo a los productores de bajos ingresos con la contratación de algunos esquemas de aseguramiento.

En el caso específico de los productores agrícolas y pecuarios beneficiarios del Programa y como se puede observar en la Figura 7.2, el 98.15% de estos afirmó no contar con ningún tipo de seguro, lo que refleja la falta de cultura de la prevención que prevalece en el país, por lo que es necesario concientizar a los productores acerca de los beneficios que trae consigo la contratación de algún esquema de aseguramiento al momento de la ocurrencia de una contingencia climatológica que impacte su producción; mientras que solo el 1.85% cuenta con algún tipo de seguro ya sea público o privado.

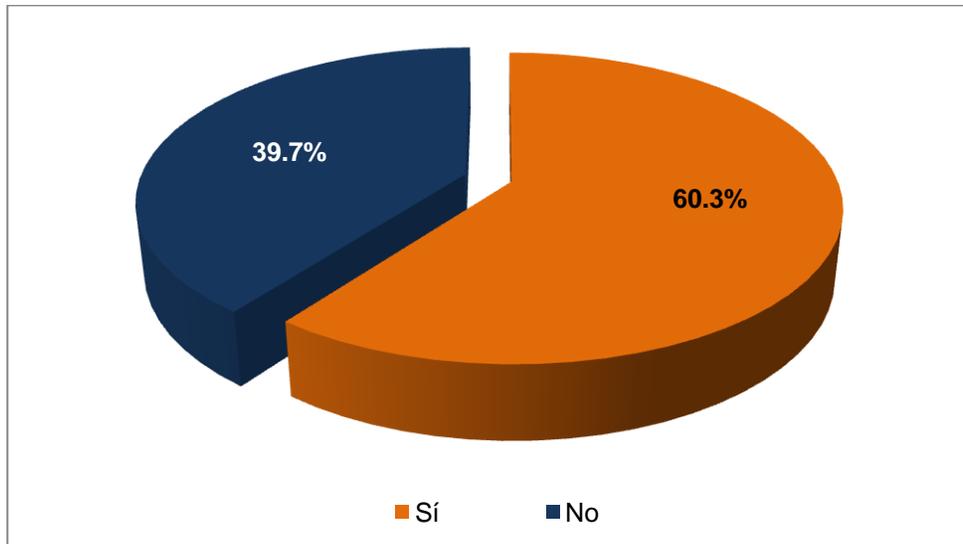
Figura 7.2. Productores agrícolas y pecuarios beneficiarios del PACC que cuentan con algún tipo de seguro.



Fuente: Elaborado con datos obtenidos en campo.

Algo importante es el interés de parte de los productores por contratar un seguro agropecuario catastrófico; y como se puede apreciar en la Figura 7.3, dicho interés es relativamente bajo, ya que solo 60.3% de los beneficiarios del Programa afirmó estar interesado en adquirir un seguro agropecuario catastrófico, mientras que el restante 39.7% señaló no estar interesado en la adquisición de algún esquema de aseguramiento; esto se puede deber a distintos factores, entre los que se encuentra principalmente la falta de información acerca de la forma de operar de las aseguradoras, no contar con los recursos económicos suficientes para poder cubrir el costo de la prima, así como la desconfianza de los productores hacia las aseguradoras, ya que no tienen certeza de que en caso de sufrir alguna afectación la aseguradora le cubra la suma asegurada pactada.

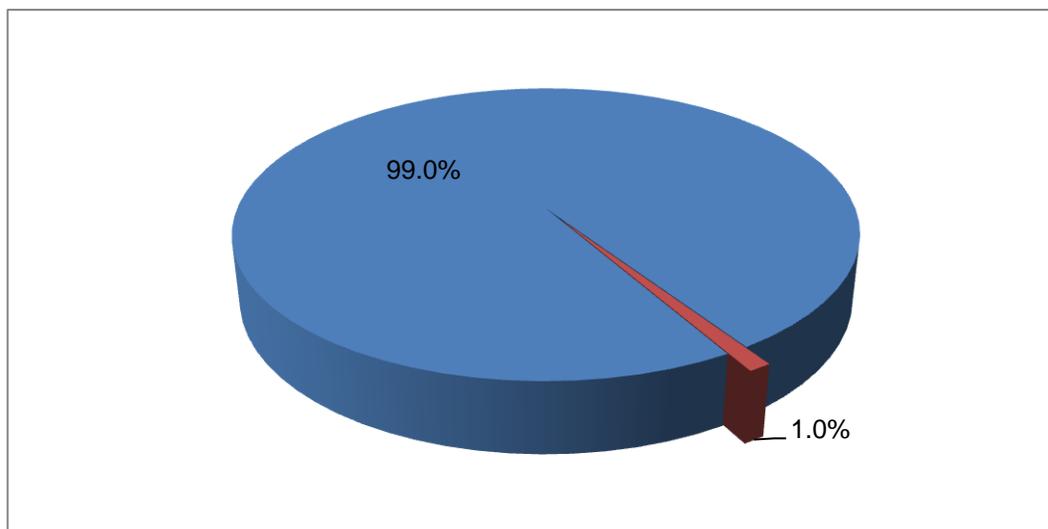
Figura 7.3. Productores beneficiarios del PACC que se interesan en la contratación de un seguro.



Fuente: Elaborado con datos obtenidos en campo.

Es de gran relevancia mencionar que en la actualidad gran cantidad de productores conocen la importancia de contar con un seguro agropecuario catastrófico que los proteja en caso de la ocurrencia de algún fenómeno climatológico que pueda llegar a dañar su producción y por tanto sus beneficios económicos, tanto es así que el 99% de los productores que se interesan en la contratación de un seguro, estarían dispuestos a pagar por la cobertura, señalando como la principal razón que los seguros son una buena estrategia para proteger sus ingresos familiares en caso de la pérdida o reducción de su producción, además de que si en la comunidad existieran algunos productores que hubiesen contratado algún seguro, estos servirían como ejemplo para que los demás productores se concienticen de que el seguro funciona y le proporciona mayor seguridad en caso de la ocurrencia de un siniestro.

Figura 7.4. Productores beneficiarios del PACC que estarían dispuestos a pagar por un seguro de cobertura.



Fuente: Elaborado con datos obtenidos en campo.

Una limitante trascendental en la implementación de esquemas de aseguramiento para pequeños productores son los costos operativos, lo cual se acentúa en los beneficiarios del PACC, ya que el 69.36 % de los productores tienen menos de 5 hectáreas de terreno en posesión en las que se produce principalmente maíz de autoconsumo, por lo que se ve la necesidad de implementar algunos esquemas viables y que permitan a estos productores acceder a los seguros agropecuarios.

En este sentido, cobra relevancia saber si los productores buscarían contratar los seguros de manera individual o a través de alguna organización, como se puede ver en la Figura 7.5, el 91.4% de los productores beneficiarios del Programa que mencionaron estar dispuestos a contratar un seguro dijo que lo harían a través de una organización de productores, ya que piensan que es mejor que la organización decida si el seguro es o no un buen producto, también consideran que es muy importante que todos los productores en la localidad cuenten con la misma protección en caso de la ocurrencia de fenómenos climatológicos adversos. Asimismo el 8.6% de los productores mencionó que en caso de contratar un seguro lo harían de manera individual, ya que piensan que no a todos les gustaría contar con el mismo tipo de seguro, o algunos no podrían pagar el seguro y en algunos casos mencionaron que prefieren tener contacto directo con la compañía aseguradora.

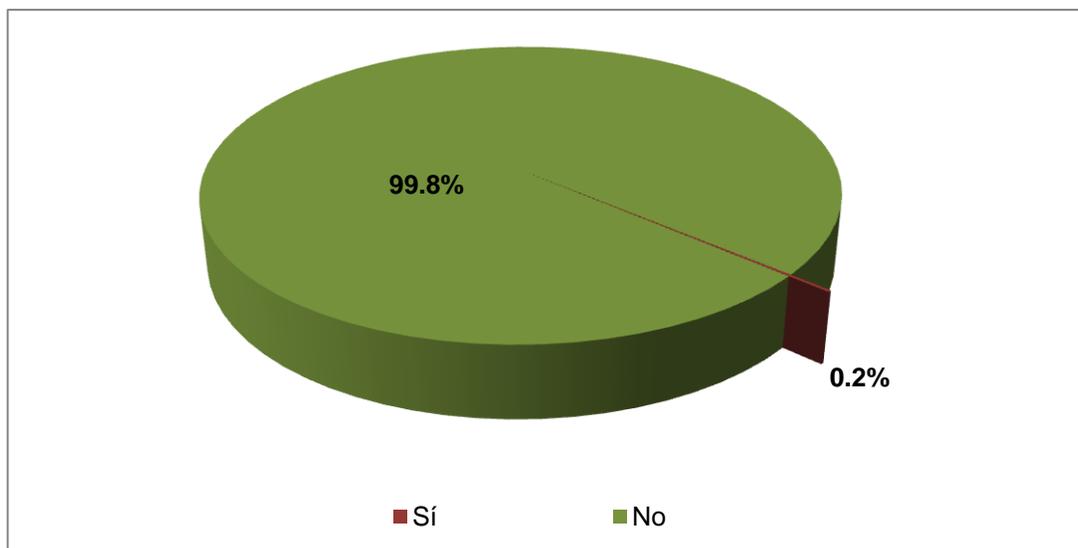
Figura 7.5. Forma de contratación de un seguro por parte de los productores beneficiarios del PACC que estarían dispuestos a pagar por un seguro.



Fuente: Elaborado con datos obtenidos en campo.

A los productores beneficiarios del programa se les hizo la siguiente suposición: compra el seguro contra riesgos climáticos para su producción y no recibe ningún pago, estaría dispuesto a comprar el seguro el próximo año, a lo que el 99.8% dijo que no volvería a comprar el seguro debido a que no vio resultados inmediatos a la contratación y considera que no es un gasto necesario, no obstante un 0.2% dijo que si volvería a comprar el seguro ya que le daría mayor seguridad en caso de la ocurrencia de algún fenómeno climático adverso que pudiese llegar a afectar su producción.

Figura 7.6. Porcentaje de productores beneficiarios del Programa que volverían a contratar un seguro aun cuando no recibieran ningún pago.



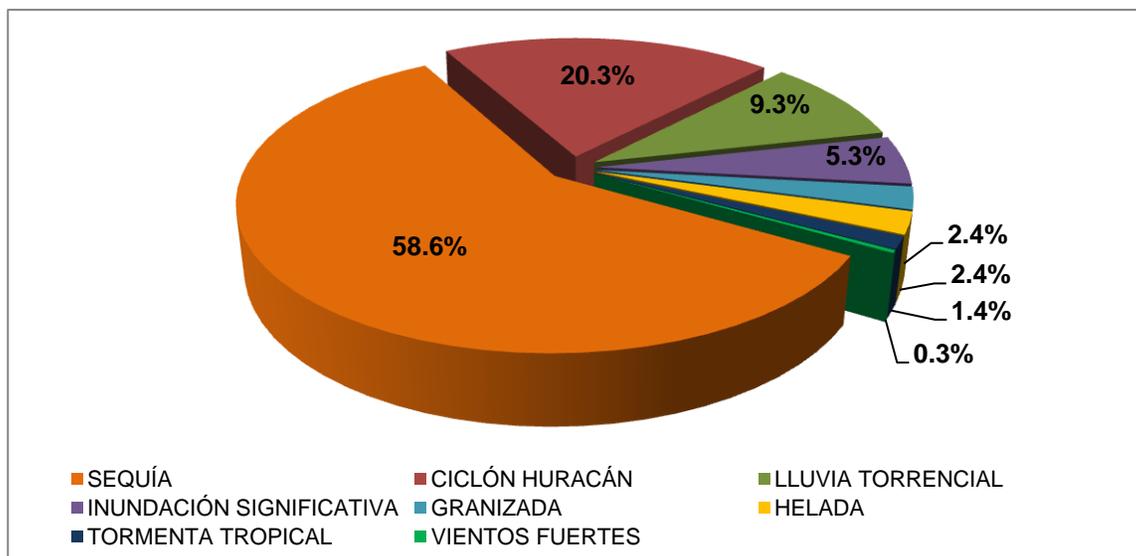
Asimismo, se mencionó que en caso de contratar un seguro y recibir indemnización el 99.8% de los productores estarían dispuestos a volver a contratar un seguro, mientras que solo 0.2% dijo que pese a recibir alguna indemnización no volvería a contratar el seguro.

7.6. Fenómenos climatológicos asegurados

La agricultura depende del clima y de las condiciones naturales; las condiciones climáticas cambiantes producen desequilibrios entre las precipitaciones, cambios de temperatura, etc. y las necesidades de los cultivos durante su ciclo vegetativo, lo cual entraña graves consecuencias para los rendimientos y para la calidad de los productos agrícolas. En este sentido el apoyo del Programa es primordial ya que aminora un poco las pérdidas que pudiesen llegar a tener los productores a causa del clima.

Como se puede observar en la Figura 7.7, el 58.6% de la superficie atendida por el Programa durante el periodo comprendido de 2003 a 2010 fue por el fenómeno de sequia, como es bien sabido este fenómeno produce severos efectos en el medio ambiente, en la sociedad y la economía, por lo que la prevención es la única manera de mitigar sus efectos; otro factor de riesgo en la agricultura son los ciclones o huracanes, ya que el 20.3% de la superficie atendida se debió a este fenómeno.

Figura 7.7. Superficie atendida por el PACC vía apoyo directo, por tipo de fenómeno en el periodo 2003-2010.



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por SAGARPA

En 2009, período evaluado, los estados que contrataron Seguro Agropecuario Catastrófico con recursos del Programa fueron: Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas, los cuales en conjunto aseguraron una superficie de 6,607,475.26 hectáreas en el sector agrícola; siendo los principales cultivos asegurados: maíz, frijol, café, sorgo, avena, naranja, cítricos, cebada, mango, limón y plátano; para este sector los principales fenómenos asegurados fueron: sequia, exceso de humedad, granizo, helada, huracán, ciclón, vientos fuertes e inundación.

En lo que respecta al sector pecuario los estados que aseguraron con recursos del Programa fueron: Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Zacatecas, los cuales en conjunto aseguraron 4,101,801 unidades animal, los riesgos cubiertos por la pólizas fueron los siguientes: sequía, exceso de humedad, onda cálida, heladas, bajas temperaturas, inundación, granizo y huracán, así como la suplementación extraordinaria de alimento.

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

En el Cuadro 7.4, se presentan los estados que contaron con cobertura de aseguramiento en 2009, ya sea vía contratación directa o a través de la cobertura contratada por la SAGARPA, es importante señalar que el principal fenómeno climatológico por el cual fueron indemnizados los productores en ese período fue la sequía, seguido de las heladas, asimismo, a lo largo de los años el Programa ha destinado mayor cantidad de recursos a indemnizar productores que han sufrido afectaciones por la sequía, tal como se observa en la Figura 7.7.

Cuadro 7.4. Cultivos, superficies y riesgos asegurados e indemnizados mediante SAC, por entidad, 2009.

Entidad Federativa	Cultivos Asegurados	Riesgos Asegurados	Superficie Asegurada (Ha)	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Superficie Indemnizada (Ha)	Monto de Indemnización	Productores Indemnizados*	Fenómenos*
Aguascalientes	Maíz y Frijol	Sequía, Helada, Granizada y Inundación Significativa	44,787.00	33,516,180.00	4,861,171.23	17,505.00	15,527,970.00	179	Sequía
Baja California Sur	Naranja	N.D	2,138.00	4,489,800.00	202,041.00	1,683.85	3,536,085.00	N.D	N.D
Campeche	Maíz y Arroz	Sequía, Inundación Significativa y Vientos	78,451.00	67,203,270.00	14,818,719.57				
Chiapas	Frijol, Maíz, Café, Mango y Plátano	Sequía, Helada, Granizada, Inundación Significativa, Tornado, Ciclón, Exceso de Humedad y Vientos	877,837.76	1,459,486,727.10	80,805,864.81	14,987.63	13,488,867.00	16,788	Sequía
Chihuahua	Algodón, Avena, Frijol, Maíz, Nuez y Sorgo	Sequía, Helada, Granizada, Lluvia Torrencial y Vientos	292,988.93	255,657,087.00	31,738,737.26	2,270.00	2,043,000.00	N.D	N.D
Colima	Maíz, Café, Limón y Plátano	N.D	36,286.00	60,680,340.00	3,285,516.02				
Distrito Federal	Maíz	N.D	3,253.00	2,049,390.00	92,222.55				
Durango	Avena, Frijol y Maíz	Sequía, Helada, Granizada, Inundación Significativa y Vientos	295,962.41	253,125,999.00	27,475,773.33	16,728.00	14,804,640.00	4,923	Sequía

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Entidad Federativa	Cultivos Asegurados	Riesgos Asegurados	Superficie Asegurada (Ha)	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Superficie Indemnizada (Ha)	Monto de Indemnización	Productores Indemnizados*	Fenómenos*
Guanajuato	Maíz, Frijol, Cebada, Sorgo y Trigo		307,723.00	207,932,670.00	37,666,802.36	190,701.63	126,639,891.90	N.D	N.D
Guerrero	Maíz	Sequía, Inundación Significativa, Tornado, Ciclón, Vientos Fuertes y Huracán	297,533.76	261,091,674.00	26,743,666.91	30,985.11	26,845,479.00	16,232	Sequía
Hidalgo	Avena, Café, Canola, Cebada, Durazno, Frijol, Maíz, Manzana, Naranja, Nopal y Trigo	Sequía, Helada, Granizada, Lluvia Torrencial, Inundación Significativa, Ciclón y Vientos	361,664.00	343,748,400.00	27,018,624.35	32,964.44	29,667,996.00	22,796	Sequía y heladas
Jalisco	Avena, Cebada, Frijol, Maíz, Sorgo y Trigo	Sequía, Helada, Granizada, Inundación Significativa, Tornado, Ciclón, Vientos y Exceso de Humedad	366,917.00	271,993,860.00	17,969,361.94	45,530.50	40,685,490.00	11,909	Sequía
México	Maíz, Frijol, Cebada y Trigo	N.D	315,773.00	232,766,190.00	28,259,532.41	12,362.00	7,788,060.00	N.D	N.D
Michoacán	Maíz, Sorgo y Limón	N.D	360,972.00	308,068,140.00	33,148,390.52	36,926.40	25,956,513.00	N.D	N.D
Morelos	Cacahuete, Frijol, Maíz, Sorgo	Sequía, Helada, Granizada, Inundación Significativa, Tornado, Ciclón y Vientos	44,978.69	37,617,831.00	3,351,422.16	2,374.00	2,136,600.00	1,107	Sequía
Nayarit	Café, Frijol, Maíz, Mango y Sorgo	Sequía, Exceso de Humedad, Helada, Inundación, Granizo y Huracán	105,211.00	158,834,700.00	12,635,591.43	4,249.00	7,868,700.00	N.D	Sequía
Nuevo León	Maíz y Naranja	N.D	66,559.01	82,787,138.10	7,040,673.50	24,435.01	18,597,698.10	N.D	N.D

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Entidad Federativa	Cultivos Asegurados	Riesgos Asegurados	Superficie Asegurada (Ha)	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Superficie Indemnizada (Ha)	Monto de Indemnización	Productores Indemnizados*	Fenómenos*
Oaxaca	Maíz, Trigo y Frijol	Sequía, Exceso de Humedad, Inundación, Helada, Granizada y Huracán	72,383.00	58,124,010.00	7,547,433.06	14,784.50	11,191,815.00	N.D	N.D
Puebla	Maíz, Café, Cebada, Frijol, Naranja y Sorgo	Sequía, Granizada, Lluvia Torrencial, Exceso de Humedad, Helada, Inundación y Huracán	419,828.75	456,861,975.00	54,603,548.96	76,411.43	69,201,117.00	28,480	Sequía
Querétaro	Maíz y Frijol	N.D	84,097.00	60,258,690.00	10,537,030.38	10,555.00	8,340,210.00	N.D	N.D
Quintana Roo	Maíz	Sequía, Lluvia Torrencial, Inundación Significativa y Vientos	75,283.62	67,755,258.00	26,844,633.23	7,847.12	7,062,408.00	18,354	Sequía y heladas
San Luis Potosí	Maíz, Frijol, Sorgo, Soya, Café, Naranja y Limón		331,902.00	348,176,700.00	43,083,158.84	121,997.33	91,848,330.90	N.D	N.D
Sinaloa	Cacahuete, Maíz y Sorgo	Sequía, Exceso de Humedad, Helada, Inundación, Granizo y Huracán	200,082.00	201,510,060.00	32,456,725.35	7,166.50	5,804,865.00	N.D	N.D
Tabasco	Arroz, Maíz y Plátano	Sequía, Helada, Granizada, Inundación Significativa, Tornado, Ciclón y Exceso de Humedad	85,296.00	92,436,620.00	11,498,627.82	13,392.80	12,053,520.00	3,834	Sequía
Tamaulipas	Sorgo y Soya	Sequía, Helada, Granizada, Lluvia Torrencial, Inundación Significativa, Vientos y Falta de Piso	210,103.52	178,021,068.00	26,025,047.42	25,399.44	17,581,086.00	934	Sequía

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Entidad Federativa	Cultivos Asegurados	Riesgos Asegurados	Superficie Asegurada (Ha)	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Superficie Indemnizada (Ha)	Monto de Indemnización	Productores Indemnizados*	Fenómenos*
Tlaxcala	Cebada, Frijol, Maíz y Trigo	Sequía, Exceso de Humedad, Helada, Inundación, Granizo y Huracán	102,717.00	89,669,430.00	11,876,394.95	23,033.31	20,729,979.00	10,301	Sequía
Veracruz	Maíz, Naranja, Plátano, Sorgo y Soya	Sequía, Helada, Inundación Significativa, Vientos	645,984.72	992,694,648.00	88,509,725.89	17,470.61	19,517,229.00	14,692	Sequía y heladas
Yucatán	Maíz y Naranja	Sequía, Inundación Significativa, Vientos, Exceso de Humedad, Helada, Granizo y Huracán	108,408.46	108,689,214.00	24,490,506.81	17,365.93	15,597,837.00	34,665	Sequía
Zacatecas	Frijol y Maíz	Sequía, Helada, Granizada, Inundación Significativa	412,353.63	347,897,907.00	46,010,791.02	90,096.02	77,789,628.00	55,179	Sequía
TOTAL			6,607,475.26	7,043,144,976.20	740,597,735.12	859,222.56	692,305,014.90		

Fuente. Elaborado con datos proporcionados por SAGARPA

*La información solo corresponde a las indemnizaciones del SAC Federalizado.

Como puede observarse en el Cuadro 7.5, los estados que contaban con cobertura de aseguramiento pecuario en 2009, ya sea por contratación directa o a través de la cobertura contratada por la SAGARPA fueron Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Zacatecas; en todos los casos se tuvo alguna indemnización, como se ha venido mencionando en el país la sequía es el fenómeno climatológico que tiene un fuerte impacto dentro del sector agropecuario, al ser el que causa mayores afectaciones, y por lo tanto al que se destina mayor cantidad de recursos por parte del Programa, no obstante es importante señalar que la cultura de la prevención coadyuva a reducir los gastos que constituye enfrentar los daños causados por este fenómeno.

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Cuadro 7.5. Especies, Unidades Animal y riesgos asegurados e indemnizados mediante SAC, por entidad, 2009.

Entidad Federativa	Especie	Riesgos Asegurados	Unidades Animal Aseguradas	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Unidades Animal Indemnizadas	Monto de Indemnización	Productores Indemnizados*	Fenómenos*
Aguascalientes	Bovino	N.D	20,609.00	6,491,835.00	693,683.55	21,113.40	4,750,515.00		
Chihuahua	Bovino	N.D	794,677.00	253,464,075.00	40,308,288.80	309,868.30	69,720,367.50		
Coahuila	Bovino	Sequía	480,586.00	166,993,695.00	15,205,023.55	162,168.80	37,556,730.00	N.D	N.D
Colima	Bovino	N.D	2,312.00	728,280.00	62,099.29	826.98	186,070.50		
Durango	Bovino	Sequía	321,599.00	118,859,400.00	19,405,405.41	167,807.50	39,006,562.50	1,111.00	Sequía
Guanajuato	Bovino	N.D	73,049.00	25,758,765.00	3,212,959.54	21,310.12	4,794,777.00		
Hidalgo	Bovino	N.D	34,155.00	12,042,405.00	2,070,046.63	18,702.96	4,208,166.00		
Jalisco	Bovino	N.D	189,545.00	61,833,645.00	3,707,482.90	93,024.60	20,930,535.00		
México	Bovino	N.D	54,136.00	19,927,350.00	2,310,230.11	36,363.38	8,181,760.50		
Michoacán	Bovino	N.D	55,833.00	20,318,175.00	2,566,583.25	36,809.14	8,282,056.50		
Nayarit	Bovino	Sequía, Exceso de Humedad, Inundación, Onda Cálida, Heladas, Bajas Temperaturas, Inundación, Granizo y Huracán	47,787.00	21,504,150.00	1,541,341.71	1,167.30	525,285.00	N.D	Sequia
Nuevo León	Bovino	N.D	230,652.00	75,859,110.00	6,789,350.14	17,354.40	3,904,740.00		
Querétaro	Bovino	Sequía, Exceso de Humedad, Inundación, Onda Cálida, Heladas, Bajas Temperaturas, Inundación, Granizo y Huracán	25,471.00	11,461,950.00	726,718.50	10,888.70	4,899,915.00	3,324.00	Sequia
San Luis Potosí	Bovino	N.D	174,467.00	65,864,115.00	4,985,414.20	36,061.08	8,113,743.00		
Sinaloa	Bovino	N.D	57,831.00	20,598,435.00	2,080,847.67	16,201.78	3,645,400.50		
Sonora	Bovino	N.D	675,813.00	213,545,385.00	26,055,352.22	216,484.80	48,709,080.00		
Tabasco	Bovino	Sequía, Inundación Significativa	358,467.00	161,310,150.00	28,809,992.79	17,605.00	7,922,250.00	1,586.00	Sequia
Tamaulipas	Bovino	N.D	185,543.00	64,533,555.00	8,195,393.82	81,217.10	18,273,847.50		
Zacatecas	Bovino	N.D	319,269.00	112,773,825.00	8,319,996.35	413,819.90	93,109,477.50		
Total			4,101,801.00	1,433,868,300.00	177,046,210.43	1,678,795.24	386,721,279.00		

Fuente. Elaborado con datos proporcionados por SAGARPA

*La información solo corresponde a las indemnizaciones del SAC Federalizado.

3.4.9.7. Índice de siniestralidad

El índice de siniestralidad se puede definir como la expresión numérica y porcentual de la relación existente entre el coste de los siniestros habidos en una póliza o conjunto de pólizas, y las primas que dichos contratos de seguro suponían; en este caso dicho índice se midió como la relación porcentual entre el monto total de indemnizaciones pagadas por la aseguradora y el total de primas pagadas. Derivado de lo anterior el cálculo del índice se realizó para los estados que contrataron la cobertura del Seguro Agropecuario Catastrófico con recursos del Programa en el 2009, obteniéndose un Índice global de 117.6, lo que implica que se recuperó el 100% de las primas pagadas a las aseguradoras. En el Cuadro 7.6 se muestra el índice de siniestralidad en general para el portafolio de aseguramiento del sector agrícola, este índice es 93.5 lo que denota un incremento con respecto a 2008.

Cuadro 7.6. Índices de siniestralidad sector agrícola.

Entidad Federativa	Superficie Asegurada (Ha)	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Monto de Indemnización	Superficie Indemnizada (Ha)	Índice de Siniestralidad
Aguascalientes	44,787.00	33,516,180.00	4,861,171.23	15,527,970.00	17,505.00	319.4
Baja California Sur	2,138.00	4,489,800.00	202,041.00	3,536,085.00	1,683.85	1750.2
Campeche	78,451.00	67,203,270.00	14,818,719.57			
Chiapas	877,837.76	1,459,486,727.10	80,805,864.81	13,488,867.00	14,987.63	16.7
Chihuahua	292,988.93	255,657,087.00	31,738,737.26	2,043,000.00	2,270.00	6.4
Colima	36,286.00	60,680,340.00	3,285,516.02			
Distrito Federal	3,253.00	2,049,390.00	92,222.55			
Durango	295,962.41	253,125,999.00	27,475,773.33	14,804,640.00	16,728.00	53.9
Guanajuato	307,723.00	207,932,670.00	37,666,802.36	126,639,891.90	190,701.63	336.2
Guerrero	297,533.76	261,091,674.00	26,743,666.91	26,845,479.00	30,985.11	100.4
Hidalgo	361,664.00	343,748,400.00	27,018,624.35	29,667,996.00	32,964.44	109.8
Jalisco	366,917.00	271,993,860.00	17,969,361.94	40,685,490.00	45,530.50	226.4
México	315,773.00	232,766,190.00	28,259,532.41	7,788,060.00	12,362.00	27.6
Michoacán	360,972.00	308,068,140.00	33,148,390.52	25,956,513.00	36,926.40	78.3
Morelos	44,978.69	37,617,831.00	3,351,422.16	2,136,600.00	2,374.00	63.8
Nayarit	105,211.00	158,834,700.00	12,635,591.43	7,868,700.00	4,249.00	62.3
Nuevo León	66,559.01	82,787,138.10	7,040,673.50	18,597,698.10	24,435.01	264.1
Oaxaca	72,383.00	58,124,010.00	7,547,433.06	11,191,815.00	14,784.50	148.3
Puebla	419,828.75	456,861,975.00	54,603,548.96	69,201,117.00	76,411.43	126.7
Querétaro	84,097.00	60,258,690.00	10,537,030.38	8,340,210.00	10,555.00	79.2
Quintana Roo	75,283.62	67,755,258.00	26,844,633.23	7,062,408.00	7,847.12	26.3

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Entidad Federativa	Superficie Asegurada (Ha)	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Monto de Indemnización	Superficie Indemnizada (Ha)	Índice de Siniestralidad
San Luis Potosí	331,902.00	348,176,700.00	43,083,158.84	91,848,330.90	121,997.33	213.2
Sinaloa	200,082.00	201,510,060.00	32,456,725.35	5,804,865.00	7,166.50	17.9
Tabasco	85,296.00	92,436,620.00	11,498,627.82	12,053,520.00	13,392.80	104.8
Tamaulipas	210,103.52	178,021,068.00	26,025,047.42	17,581,086.00	25,399.44	67.6
Tlaxcala	102,717.00	89,669,430.00	11,876,394.95	20,729,979.00	23,033.31	174.5
Veracruz	645,984.72	992,694,648.00	88,509,725.89	19,517,229.00	17,470.61	22.1
Yucatán	108,408.46	108,689,214.00	24,490,506.81	15,597,837.00	17,365.93	63.7
Zacatecas	412,353.63	347,897,907.00	46,010,791.02	77,789,628.00	90,096.02	169.1
Total	6,607,475.26	7,043,144,976.20	740,597,735.12	692,305,014.90	859,222.56	93.5

Fuente: Elaborado con datos proporcionados por SAGARPA.

A modo de comparación se realizó el cálculo del índice de siniestralidad tomando en consideración la superficie indemnizada con respecto a la superficie asegurada, resultado de este análisis se tiene que el índice de siniestralidad global es de 13.0, tal como se puede apreciar en el Cuadro 7.7.

Cuadro 7.7. Índices de siniestralidad tomando en cuenta la superficie asegurada e indemnizada.

Entidad Federativa	Superficie Asegurada (Ha)	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Monto de Indemnización	Superficie Indemnizada (Ha)	Índice de Siniestralidad
Aguascalientes	44,787.00	33,516,180.00	4,861,171.23	15,527,970.00	17,505.00	39.1
Baja California Sur	2,138.00	4,489,800.00	202,041.00	3,536,085.00	1,683.85	78.8
Campeche	78,451.00	67,203,270.00	14,818,719.57			
Chiapas	877,837.76	1,459,486,727.10	80,805,864.81	13,488,867.00	14,987.63	1.7
Chihuahua	292,988.93	255,657,087.00	31,738,737.26	2,043,000.00	2,270.00	0.8
Colima	36,286.00	60,680,340.00	3,285,516.02			
Distrito Federal	3,253.00	2,049,390.00	92,222.55			
Durango	295,962.41	253,125,999.00	27,475,773.33	14,804,640.00	16,728.00	5.7
Guanajuato	307,723.00	207,932,670.00	37,666,802.36	126,639,891.90	190,701.63	62.0
Guerrero	297,533.76	261,091,674.00	26,743,666.91	26,845,479.00	30,985.11	10.4
Hidalgo	361,664.00	343,748,400.00	27,018,624.35	29,667,996.00	32,964.44	9.1
Jalisco	366,917.00	271,993,860.00	17,969,361.94	40,685,490.00	45,530.50	12.4
México	315,773.00	232,766,190.00	28,259,532.41	7,788,060.00	12,362.00	3.9
Michoacán	360,972.00	308,068,140.00	33,148,390.52	25,956,513.00	36,926.40	10.2
Morelos	44,978.69	37,617,831.00	3,351,422.16	2,136,600.00	2,374.00	5.3
Nayarit	105,211.00	158,834,700.00	12,635,591.43	7,868,700.00	4,249.00	4.0
Nuevo León	66,559.01	82,787,138.10	7,040,673.50	18,597,698.10	24,435.01	36.7

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Entidad Federativa	Superficie Asegurada (Ha)	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Monto de Indemnización	Superficie Indemnizada (Ha)	Índice de Siniestralidad
Oaxaca	72,383.00	58,124,010.00	7,547,433.06	11,191,815.00	14,784.50	20.4
Puebla	419,828.75	456,861,975.00	54,603,548.96	69,201,117.00	76,411.43	18.2
Querétaro	84,097.00	60,258,690.00	10,537,030.38	8,340,210.00	10,555.00	12.6
Quintana Roo	75,283.62	67,755,258.00	26,844,633.23	7,062,408.00	7,847.12	10.4
San Luis Potosí	331,902.00	348,176,700.00	43,083,158.84	91,848,330.90	121,997.33	36.8
Sinaloa	200,082.00	201,510,060.00	32,456,725.35	5,804,865.00	7,166.50	3.6
Tabasco	85,296.00	92,436,620.00	11,498,627.82	12,053,520.00	13,392.80	15.7
Tamaulipas	210,103.52	178,021,068.00	26,025,047.42	17,581,086.00	25,399.44	12.1
Tlaxcala	102,717.00	89,669,430.00	11,876,394.95	20,729,979.00	23,033.31	22.4
Veracruz	645,984.72	992,694,648.00	88,509,725.89	19,517,229.00	17,470.61	2.7
Yucatán	108,408.46	108,689,214.00	24,490,506.81	15,597,837.00	17,365.93	16.0
Zacatecas	412,353.63	347,897,907.00	46,010,791.02	77,789,628.00	90,096.02	21.8
Total	6,607,475.26	7,043,144,976.20	740,597,735.12	692,305,014.90	859,222.56	13.0

Fuente: Elaborado con datos proporcionados por SAGARPA.

En el Cuadro 7.8 se presenta el índice de siniestralidad en general para estos estados que contrataron seguro de manera directa o a través de la cobertura de la SAGARPA es de 218.4%, en el caso del sector pecuario.

Cuadro 7.8. Índices de siniestralidad sector pecuario.

Entidad Federativa	Unidades Animal Aseguradas	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Unidades Animal Indemnizadas	Monto de Indemnización	Índice de Siniestralidad
Aguascalientes	20,609.00	6,491,835.00	693,683.55	21,113.40	4,750,515.00	684.8
Chihuahua	794,677.00	253,464,075.00	40,308,288.80	309,868.30	69,720,367.50	173.0
Coahuila	480,586.00	166,993,695.00	15,205,023.55	162,168.80	37,556,730.00	247.0
Colima	2,312.00	728,280.00	62,099.29	826.98	186,070.50	299.6
Durango	321,599.00	118,859,400.00	19,405,405.41	167,807.50	39,006,562.50	201.0
Guanajuato	73,049.00	25,758,765.00	3,212,959.54	21,310.12	4,794,777.00	149.2
Hidalgo	34,155.00	12,042,405.00	2,070,046.63	18,702.96	4,208,166.00	203.3
Jalisco	189,545.00	61,833,645.00	3,707,482.90	93,024.60	20,930,535.00	564.5
México	54,136.00	19,927,350.00	2,310,230.11	36,363.38	8,181,760.50	354.2
Michoacán	55,833.00	20,318,175.00	2,566,583.25	36,809.14	8,282,056.50	322.7
Nayarit	47,787.00	21,504,150.00	1,541,341.71	1,167.30	525,285.00	34.1
Nuevo León	230,652.00	75,859,110.00	6,789,350.14	17,354.40	3,904,740.00	57.5
Querétaro	25,471.00	11,461,950.00	726,718.50	10,888.70	4,899,915.00	674.3
San Luis Potosí	174,467.00	65,864,115.00	4,985,414.20	36,061.08	8,113,743.00	162.7
Sinaloa	57,831.00	20,598,435.00	2,080,847.67	16,201.78	3,645,400.50	175.2

**Evaluación Externa de Resultados del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas
(PACC) 2010**

Informe Final

Entidad Federativa	Unidades Animal Aseguradas	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Unidades Animal Indemnizadas	Monto de Indemnización	Índice de Siniestralidad
Sonora	675,813.00	213,545,385.00	26,055,352.22	216,484.80	48,709,080.00	186.9
Tabasco	358,467.00	161,310,150.00	28,809,992.79	17,605.00	7,922,250.00	27.5
Tamaulipas	185,543.00	64,533,555.00	8,195,393.82	81,217.10	18,273,847.50	223.0
Zacatecas	319,269.00	112,773,825.00	8,319,996.35	413,819.90	93,109,477.50	1,119.1
Total	4,101,801.00	1,433,868,300.00	177,046,210.43	1,678,795.24	386,721,279.00	218.4

Fuente: Elaborado con datos proporcionados por SAGARPA.

De igual forma se procedió a realizar el cálculo del índice de siniestralidad tomando en consideración las Unidades Animal indemnizadas con respecto a las Unidades Animal aseguradas, resultado de este análisis se tiene que el índice de siniestralidad global es de 13.0, tal como se puede apreciar en el Cuadro 7.9.

Cuadro 7.9. Índices de siniestralidad tomando en cuenta las Unidades Animal aseguradas e indemnizadas.

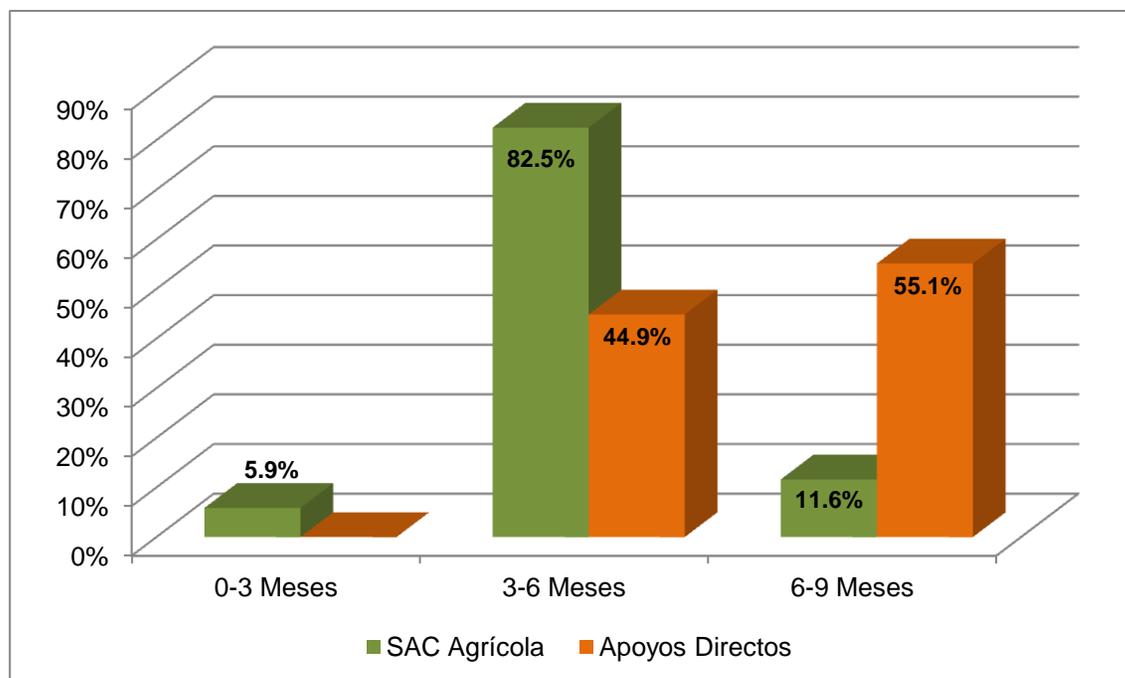
Entidad Federativa	Unidades Animal Aseguradas	Suma Asegurada (\$)	Prima (\$)	Unidades Animal Indemnizadas	Monto de Indemnización	Índice de Siniestralidad
Aguascalientes	20,609.00	6,491,835.00	693,683.55	21,113.40	4,750,515.00	102.4
Chihuahua	794,677.00	253,464,075.00	40,308,288.80	309,868.30	69,720,367.50	39.0
Coahuila	480,586.00	166,993,695.00	15,205,023.55	162,168.80	37,556,730.00	33.7
Colima	2,312.00	728,280.00	62,099.29	826.98	186,070.50	35.8
Durango	321,599.00	118,859,400.00	19,405,405.41	167,807.50	39,006,562.50	52.2
Guanajuato	73,049.00	25,758,765.00	3,212,959.54	21,310.12	4,794,777.00	29.2
Hidalgo	34,155.00	12,042,405.00	2,070,046.63	18,702.96	4,208,166.00	54.8
Jalisco	189,545.00	61,833,645.00	3,707,482.90	93,024.60	20,930,535.00	49.1
México	54,136.00	19,927,350.00	2,310,230.11	36,363.38	8,181,760.50	67.2
Michoacán	55,833.00	20,318,175.00	2,566,583.25	36,809.14	8,282,056.50	65.9
Nayarit	47,787.00	21,504,150.00	1,541,341.71	1,167.30	525,285.00	2.4
Nuevo León	230,652.00	75,859,110.00	6,789,350.14	17,354.40	3,904,740.00	7.5
Querétaro	25,471.00	11,461,950.00	726,718.50	10,888.70	4,899,915.00	42.7
San Luis Potosí	174,467.00	65,864,115.00	4,985,414.20	36,061.08	8,113,743.00	20.7
Sinaloa	57,831.00	20,598,435.00	2,080,847.67	16,201.78	3,645,400.50	28.0
Sonora	675,813.00	213,545,385.00	26,055,352.22	216,484.80	48,709,080.00	32.0
Tabasco	358,467.00	161,310,150.00	28,809,992.79	17,605.00	7,922,250.00	4.9
Tamaulipas	185,543.00	64,533,555.00	8,195,393.82	81,217.10	18,273,847.50	43.8
Zacatecas	319,269.00	112,773,825.00	8,319,996.35	413,819.90	93,109,477.50	129.6
Total	4,101,801.00	1,433,868,300.00	177,046,210.43	1,678,795.24	386,721,279.00	40.9

Fuente: Elaborado con datos proporcionados por SAGARPA.

7.7. Oportunidad del Seguro Agropecuario Catastrófico

La utilización de esquemas de aseguramiento por el Programa en el sector agropecuario busca la optimización de los tiempos entre la ocurrencia de un siniestro climatológico y la entrega de los apoyos a los productores que resultaran afectados, a fin de reincorporarlos a sus actividades productivas en el menor tiempo posible; en la Figura 7.8 se muestra que el 5.9% de los productores beneficiados a través del SAC recibieron el apoyo en plazo menor a 3 meses, mientras que el 82.5% recibieron el apoyo en un plazo que va de tres a seis meses después de ocurrida la contingencia climatológica y solo el 11.6% recibió el apoyo en un periodo de tiempo que va de los seis a los nueve meses; si consideramos que en las Reglas de Operación del Programa se establece un tiempo de 94 días para las solicitudes de apoyo directo, se denota retraso en la agilidad y por tanto en la oportunidad de la entrega de los apoyos a los beneficiarios bajo la modalidad de apoyo directo, mientras que bajo la modalidad de seguro catastrófico poco más del 88% de los beneficiarios recibieron el apoyo en un plazo menor a los seis meses después de ocurrida la contingencia, lo que implica mayor eficacia y oportunidad en la entrega de los recursos, lo que representa una mejora en la atención a los productores.

Figura 7.8. Oportunidad en el pago de apoyos SAC vs apoyo directo.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

En lo que respecta a los apoyos directos, el 55.1% de los beneficiarios recibieron el apoyos en un período de tiempo que va de los seis a los nueve meses después de ocurrida la contingencia, debido a esto se concluye que los apoyos otorgados a través de la modalidad de seguro agropecuarios son más oportunos que la entrega vía apoyos directos.

Capítulo 8. Enfoque de Género

8.1. Marco normativo

La equidad de género se refiere a la capacidad de ser equitativos y justos en relación al trato de hombres y mujeres, teniendo en cuenta sus diferentes necesidades. En una situación de equidad de género, los derechos, responsabilidades y oportunidades de los individuos no se determinan por el hecho de haber nacido hombre o mujer. La *discriminación de género* implica que no se otorgan iguales derechos, responsabilidades y oportunidades a hombres y mujeres. Actualmente, la discriminación de géneros se puede observar en la violencia cotidiana hacia las mujeres, la discriminación laboral, la falta de acceso a ciertas posiciones laborales, a la educación, a la propiedad privada, entre otras²⁹.

En esta perspectiva la equidad de género, a nivel mundial se ha constituido como un factor fundamental para el desarrollo integral de las naciones, bajo este contexto, México se ha comprometido a mejorar la condición de la mujer y a lograr la equidad de género, por lo que reconoce que el mejoramiento de la condición social de la mujer constituye un desafío de primer orden, que debe enfrentarse tanto por consideraciones de justicia y equidad. En este sentido la equidad de género se ha convertido en un elemento cardinal e indispensable en el desarrollo social y económico de México, lo que ha conllevado a que el Gobierno de la República se comprometa a promover acciones para fomentar una vida sin discriminación, así como una auténtica cultura de la igualdad; para esto el gobierno ha realizado cambios institucionales, reformas jurídicas y constitucionales a fin de salvaguardar los derechos de las mujeres y promover la equidad de género mediante el impulso de diversos programas y acciones tendientes a asegurar el acceso de la mujer en condiciones de igualdad en los diversos ámbitos de la vida económica, política y social del país.

La igualdad jurídica entre el hombre y la mujer fue integrado a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos desde 1974, esto en el artículo cuarto, el cual dice **“El varón y la mujer son iguales ante la ley. Esta protegerá la organización y el desarrollo de la familia”**. En lo que se refiere al marco normativo, el *Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y No Discriminación Contra las Mujeres* (PROEQUIDAD), es el instrumento que refleja el compromiso del gobierno federal con las mujeres de México a partir de los tres postulados fundamentales definidos en el *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*: Humanismo,

²⁹ Anzil, Federico, 2009, Equidad de Género; <http://www.econlink.com.ar/equidad-genero>

Equidad y Cambio³⁰; mismos que se han ido fortaleciendo en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, de manera particular en el tercer eje referente a la **“Igualdad de oportunidades”**, el cual tiene el objetivo de eliminar cualquier discriminación por motivos de género y garantizar la igualdad de oportunidades para que las mujeres y los hombres alcancen su pleno desarrollo y ejerzan sus derechos por igual³¹.

El Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED), es un órgano de Estado creado por la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación, aprobada el 29 de abril de 2003, y publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 11 de Junio del mismo año. El Consejo es la institución rectora para promover políticas y medidas tendientes a contribuir al desarrollo cultural y social y avanzar en la inclusión social y garantizar el derecho a la igualdad, que es el primero de los derechos fundamentales en la Constitución Federal³². La **Ley de Desarrollo Rural Sustentable** es el documento legal, aún vigente, que fomenta la equidad de género, esto en el ámbito rural; en su *artículo 15 fracción X*, establece que el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable fomentará acciones en materia de equidad de género, la protección de la familia, el impulso a los programas de la mujer, los jóvenes, y la protección de los grupos vulnerables, en especial niños, discapacitados, personas con enfermedades terminales y de la tercera edad en las comunidades rurales.

En la actualidad, la incorporación de la perspectiva de género como un elemento rector se ve reflejado en el diseño, elaboración y aplicación de los Programas y Proyectos de la Administración Pública Federal, lo que representa un avance trascendental. En el Presupuesto de Egresos de la Federación 2011, en su Capítulo VI, artículo 29, fracción I, se señala que las matrices de indicadores para resultados de los programas deberán considerar, en el caso de los programas que así lo requieran y sea factible, los enfoques transversales de equidad de género, juventud, discapacidad, y etnicidad.

En este contexto, la Universidad Autónoma Chapingo desarrolla el presente apartado relativo a la equidad y género, como parte del trabajo de evaluación del PACC.

³⁰ Consejo Nacional de Población, 2009, Informe de Ejecución del Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo 1994-2009; <http://www.conapo.gob.mx>

³¹ Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, Área de Desarrollo Humano sustentable; Eje tres Igualdad de oportunidades. (igualdad entre hombres y mujeres) pág. 26 y 211

³² <http://www.conapred.org.mx/>

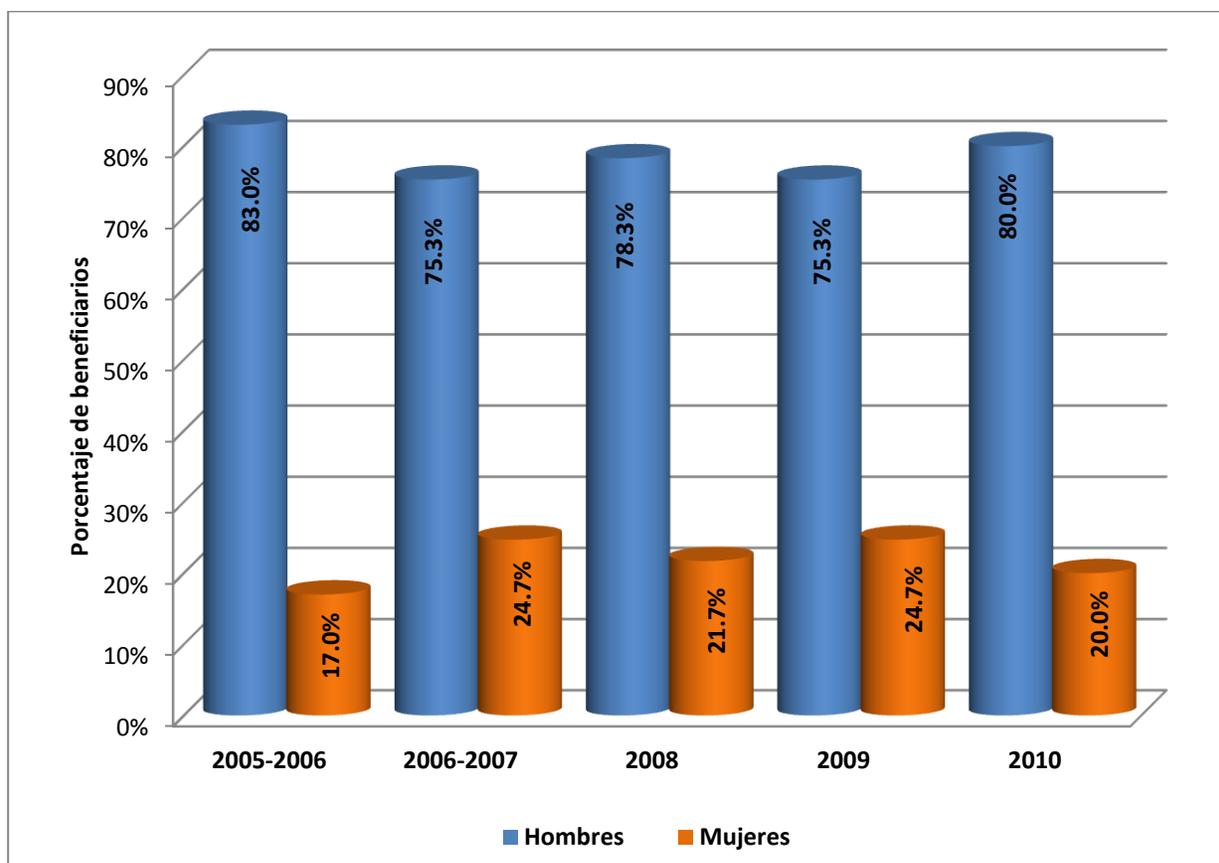
8.2. Resultados de la evaluación

Para este apartado se analizaron dos factores fundamentales, el primero es que si la documentación empleada para realizar el levantamiento del padrón de beneficiarios cuenta con la variable de género; lo segundo es que a través del trabajo de campo, se orienta a verificar si los apoyos entregados a la población beneficiaria del Programa fueron bajo el esquema de igualdad, equidad y no discriminación hacia la mujer.

Al realizar la revisión en gabinete de los formatos utilizados por el Programa para integrar el padrón de beneficiarios por actividad productiva, se observa que se ha integrado la variable de género de los beneficiarios, no obstante es importante señalar que en algunos de los padrones de beneficiarios levantados por los estados esta variable no se encuentra, lo que impide evaluar el porcentaje de mujeres que han sido atendidas por el Programa y conocer en qué componente de apoyo se concentra en mayor medida la presencia femenina; no obstante esta responsabilidad es de las Entidades Federativas, ya que no respetan los formatos predefinidos para el levantamiento de los padrones, por lo que se recomienda normar esto para que se pueda homologar un formato, a nivel nacional, que permita consolidar la base de datos para el análisis de género. Esto es muy importante para analizar si el Programa operó bajo un esquema de equidad de género, ya que es indispensable reunir información desagregada por género; sin embargo, cabe hacer hincapié que puede ser más útil analizar el tema de la mujer a través del tiempo, es decir, de los resultados que arrojan las evaluaciones externas anualmente para valorar el incremento o decremento de su participación en las actividades agropecuarias.

En lo que respecta a la fase de campo, se realizó la evaluación en función de las encuestas realizadas a los beneficiarios del Programa, esta evaluación reflejó que las mujeres mantienen una participación importante en las diferentes actividades agropecuarias; como se puede observar en la Figura 8.1, del total de beneficiarios del Programa, el 20% son mujeres y el 80% hombres, esto refleja el papel importante que la mujer ha venido teniendo en las actividades agropecuarias y que al mismo tiempo va adquiriendo en la gestión y aplicación de recursos proveniente de programas federales; no obstante con respecto a la evaluación 2009, el porcentaje de mujeres beneficiarias se redujo en un 4.1%, no obstante la participación de la mujer en las actividades productivas continua.

Figura 8.1. Productores beneficiarios por género



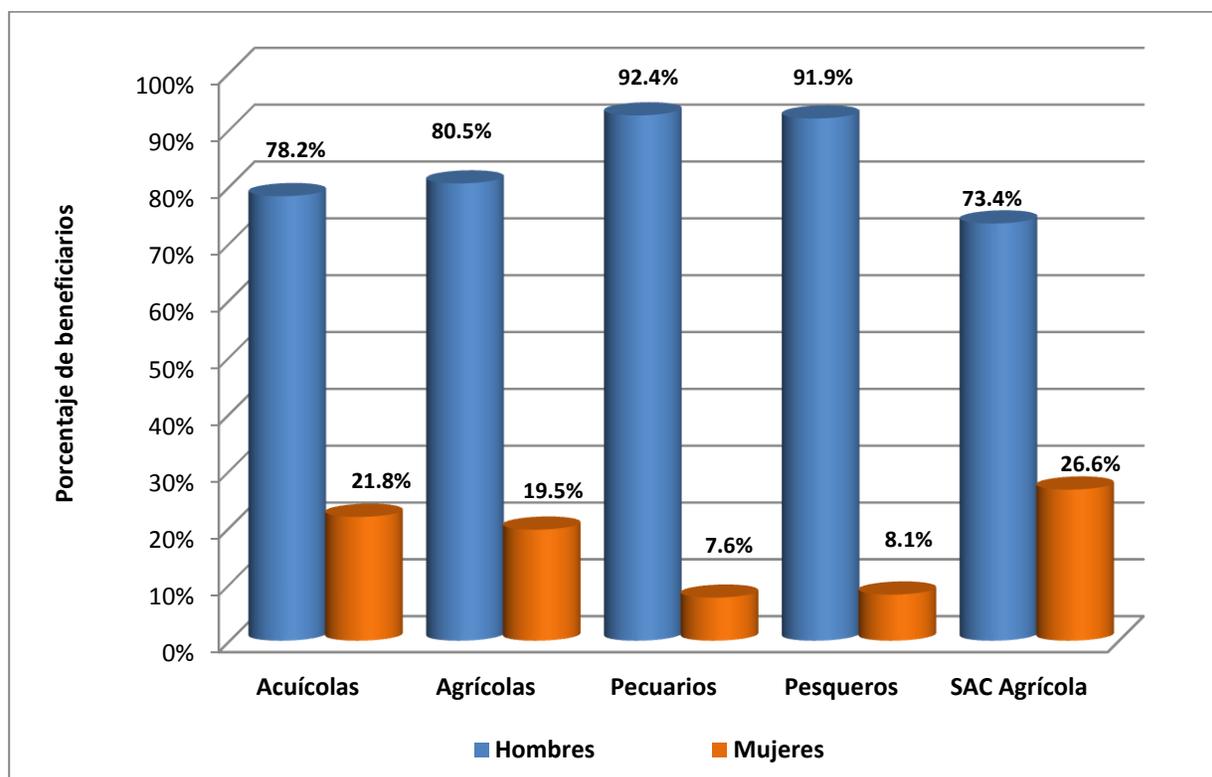
Fuente: Evaluación externa FAPRACC 2005-2006 y 2006-2007
Evaluación externa PACC 2008 y 2009
Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Es importante señalar que a partir del análisis realizado a las evoluciones anteriores al Programa, antes FAPRACC, respecto a la presencia femenina, se aprecia que en promedio las mujeres han ocupado un 21.6% del total de beneficiarios atendidos, esto indica que las mujeres cada vez son más reconocidas y apoyadas por el Programa, por lo que se concluye que en base a los resultados el PACC no ha hecho discriminación alguna en el proceso de gestión y entrega de los apoyos proporcionados.

En lo que respecta a cada uno de los cuatro grupos de actividades productivas apoyadas por el Programa, se encontró que las mujeres tienen una importante participación en el sector Agrícola con el 26.6% (específicamente SAC agrícola), en segundo lugar se encuentran las actividades acuícolas con el 21.8%; en menor medida se encuentran las actividades pecuarias y pesqueras

con el 7.6 y 8.1% respectivamente; en contraste con la evaluación 2009, se empieza a ver presencia de las mujeres en las actividades pesqueras (Figura 8.2).

Figura 8.2. Productores beneficiarios por género y grupo de actividad.



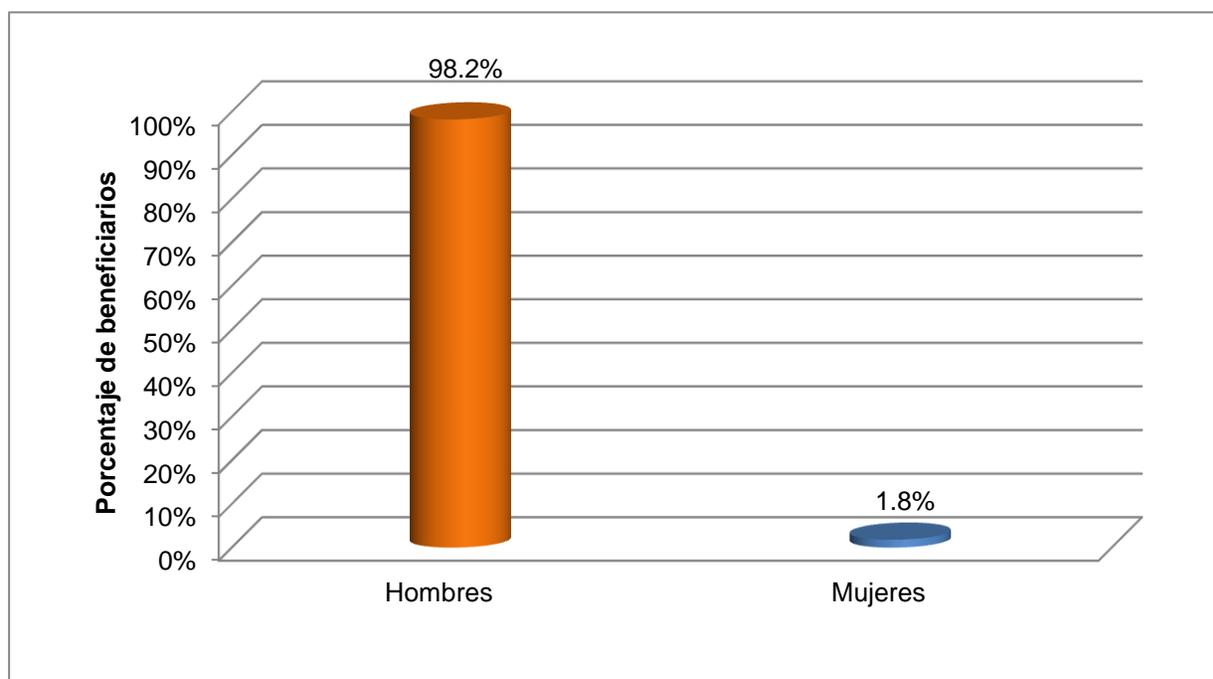
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

La presencia constante de las mujeres en las actividades agropecuarias es reflejada por estos porcentajes, aunado a esto cada vez un mayor número de mujeres están siendo apoyadas por el Programa, lo que señala que no se está haciendo discriminación de género en la aplicación de los recursos del Programa; el incremento constante de la participación femenina en actividades agropecuarias, es resultado de diversos factores tales como el desempleo, los bajos salarios, la falta de mano de obra masculina consecuencia de la migración, entre otros, que en conjunto han impulsado aún más la participación de las mujeres en las labores del campo dejando de lado el estereotipo de que estas son actividades exclusivas de los hombres; lo anterior también se refleja en el incremento de su contribución en el hogar, como jefa del mismo, constituyéndose como el principal soporte de ingresos en el hogar; argumento que se respalda por los datos obtenidos y registrados por el Instituto Nacional de Estadística y

Geografía (INEGI), que señalan que el 24.6% de los hogares Mexicanos son encabezados por mujeres.

Si equiparamos el porcentaje nacional de jefatura de familia encabezada por mujeres con respecto a la población atendida por el PACC, podemos ver que el trabajo de campo arroja que el 80.6% de los beneficiarios, entre hombres y mujeres son responsables del hogar, mientras que el 19.4% afirmó no ser jefe de hogar; en lo que respecta a los beneficiarios que mencionaron ser cabeza de familia, el 98.2% son hombres y el restante 1.8% son mujeres, tal como se puede apreciar en la Figura 8.3.

Figura 8.3. Productores beneficiarios por género que son jefes de familia.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

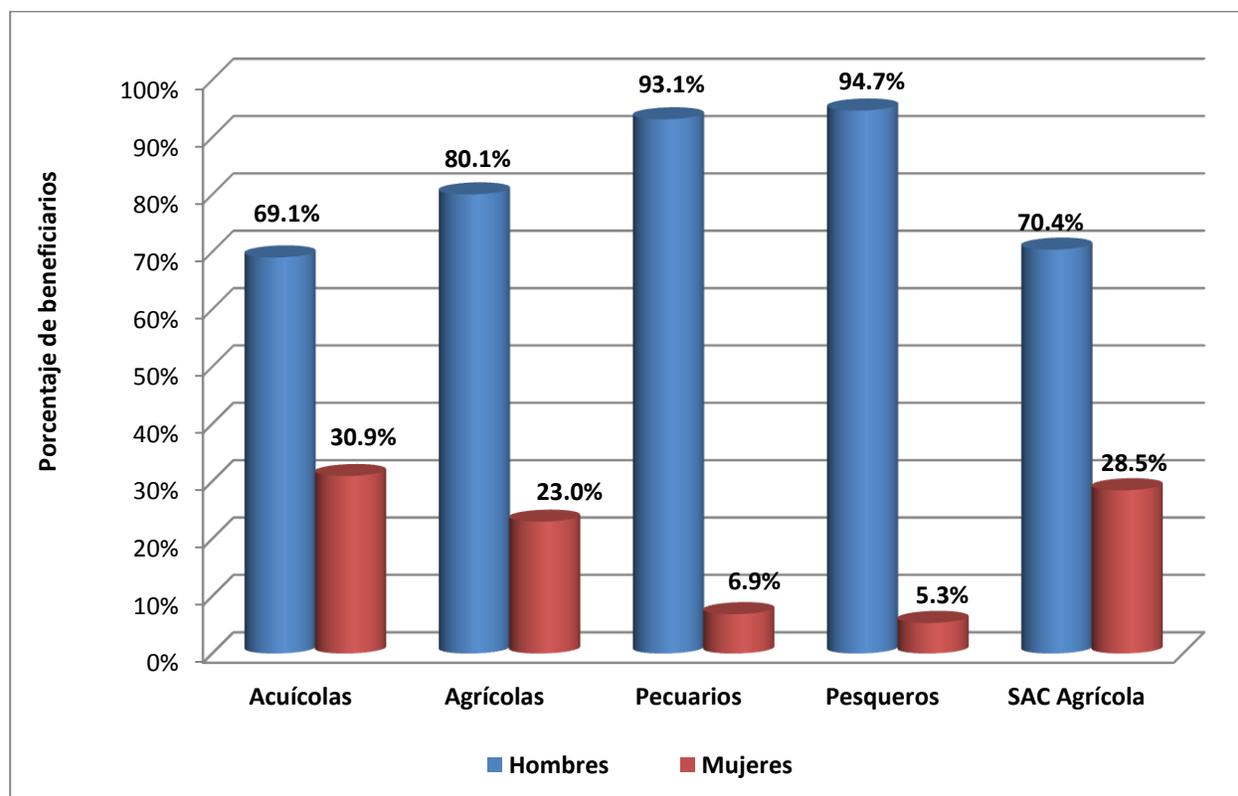
Algo que es evidente es que la situación actual de las madres mexicanas ha cambiado drásticamente en las últimas dos décadas; actualmente a participación en el ámbito laboral, nuevas conformaciones familiares y el incremento del porcentaje de jefas de familia ha aumentado, este último continuará en ascenso conforme pasen los años, debido a esto es de gran importancia valorar su aporte en el hogar, así como en la economía del país, al considerarse como un factor fundamental para mitigar la pobreza; por esto es necesario que se

diseñen he implementen políticas y programas orientados a involucrar y favorecer la compatibilidad de las funciones de madre, esposa o jefa de familia con las de trabajadora.

En lo referente a la distribución de mujeres jefas de familia por actividad productiva, se encontró que las actividades en las cuales se concentra un mayor número de mujeres que son responsables del hogar son agrícolas y pecuarios con el 1.6% y 0.2% respectivamente, y en el caso de las actividades acuícolas y pesqueras no hay mujeres que sean jefas de familia. Aunado a lo anterior, fue de gran relevancia contar con información referente al porcentaje de integrantes del núcleo familiar que participan en las diversas actividades productivas, y a la vez conocer cuántos de ellos son mujeres; al realizar este análisis se encontró que en la actividad acuícola del cien por ciento de la mano de obra familiar empleado, un 30.9% corresponde a mujeres, en segundo lugar se encuentra el componente SAC agrícola, en el cual el 28.5% de la mano de obra familiar corresponde a mujeres, en tercer lugar se encuentran las actividades agrícolas, en las cuales el 23% es mano de obra femenina, tal como se puede observar en la Figura 8.4.

Estos resultados muestran que las mujeres actualmente no solo realizan actividades dentro de su hogar, sino que también desempeñan actividades productivas fuera del hogar; este trabajo fuera del hogar en muchas ocasiones es considerado dentro de la mano de obra familiar por lo que carece de remuneración económica alguna, así como de derechos sociales.

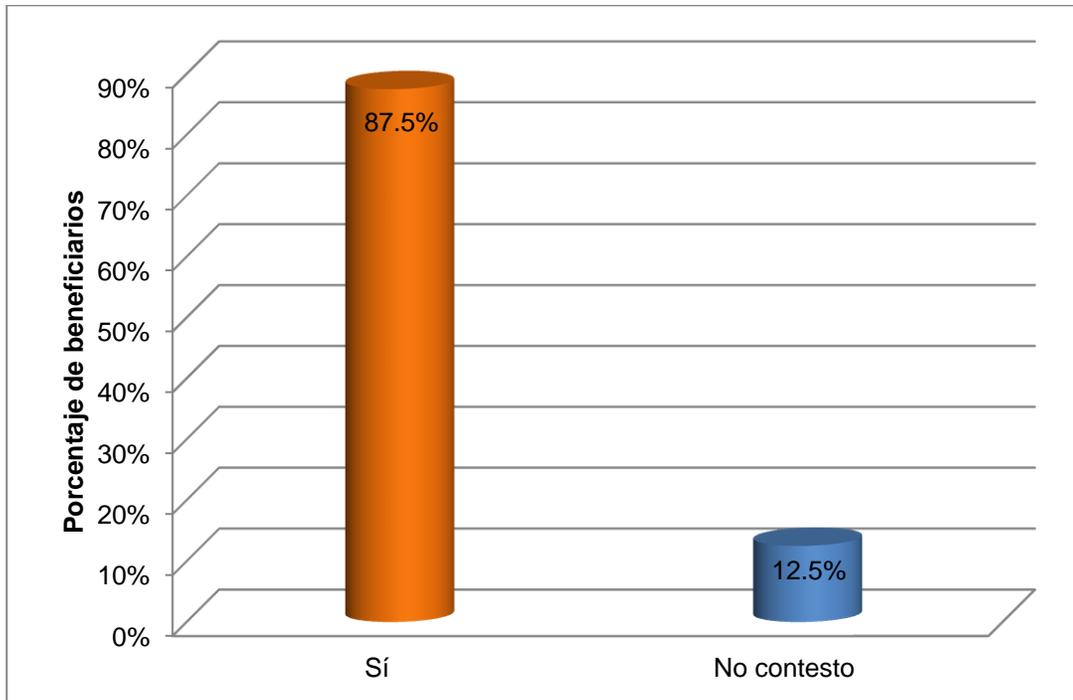
Figura 8.4. Porcentaje de mano de obra familiar por género y grupo de actividad



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Como resultado de las entrevistas llevadas a cabo a las beneficiarias del Programa, se encontró que su opinión con respecto a si consideran que tienen los mismos derechos que los hombres para acceder a los apoyos proporcionados por el Programa, el 87.5% afirmó que sí consideran tener los mismos derechos, mientras que el restante 12.5% se abstuvo de contestar, realizando un comparativo con respecto a las evaluaciones anteriores se observa que el porcentaje disminuyó, no obstante es importante señalar que no hubo respuestas negativas, sino se incremento el porcentaje de mujeres que no contestaron, por esto se concluye que el Programa se apega a lo establecido en sus Reglas de Operación al garantizar la igualdad de oportunidades para acceder a los apoyos.

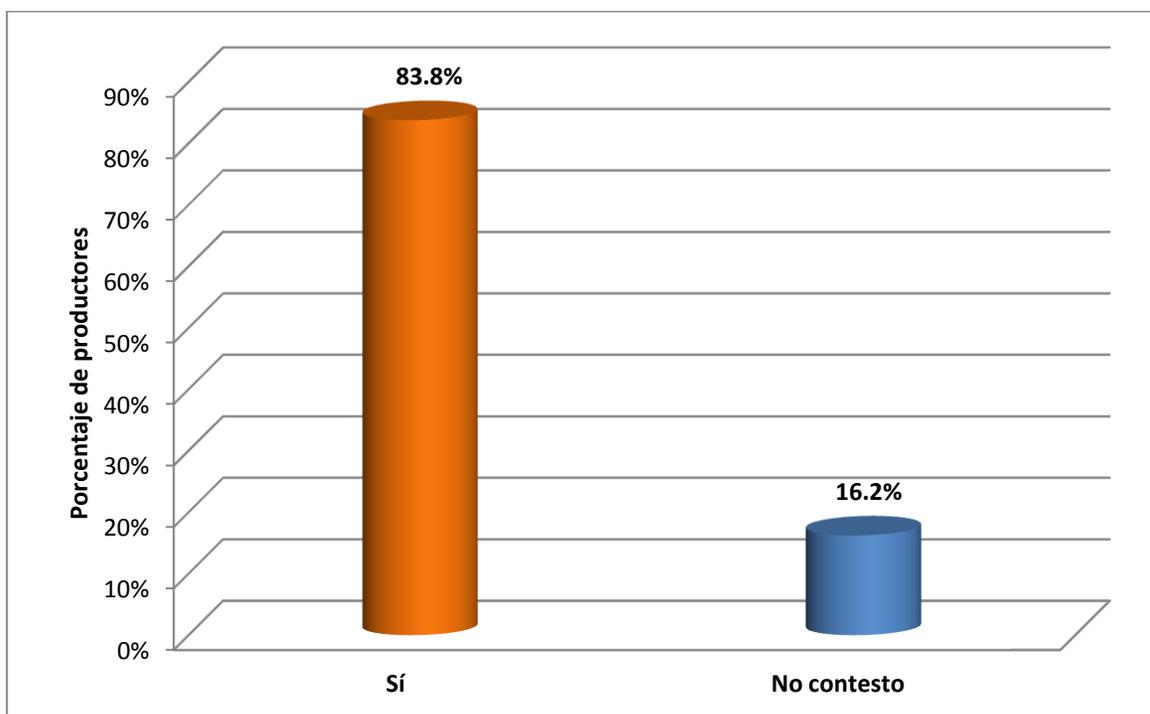
Figura 8.5. Equidad en el acceso a los apoyos proporcionados por el Programa.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

El registro de los posibles beneficiarios del Programa es fundamental, por lo que es de gran relevancia conocer si se aplica alguna de discriminación de género en el registro, por lo que fue pertinente obtener la opinión de las beneficiarias respecto a si el Programa las considera igual que a los hombres en el levantamiento y validación del padrón de beneficiarios; y como se puede apreciar en la Figura 8.6, el 83.8% de las mujeres menciono que sí, mientras el 16.2% prefirió no contestar; estos resultados confirma que no existe discriminación, así como el reparto de los apoyos es justo y equitativo en la operación y gestión del Programa.

Figura 8.6. Equidad en el registro del padrón de beneficiarios.



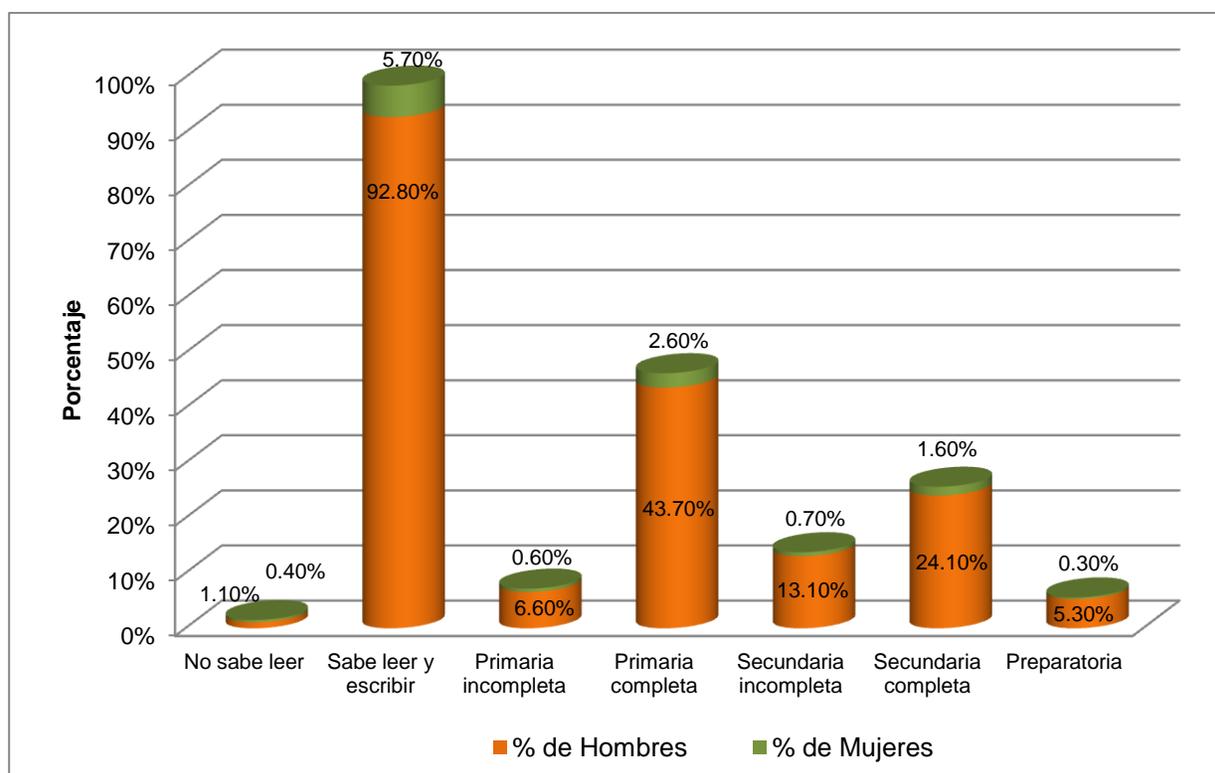
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

México ha logrado impresionantes avances en educación en las últimas dos décadas. En el 2004 el alfabetismo llegaba al 92%, y el alfabetismo de los jóvenes (edades 15-24) llegaba al 96%. La educación pública primaria y secundaria (9 años de educación) es gratis y obligatoria; a pesar de estos esfuerzos aún continúa amplia la brecha educativa, en los datos registrados por el INEGI en el Censo de Población y Vivienda 2010, de los 112.3 millones de habitantes del país, 57.5 millones son mujeres, representando poco más del 51% del total de población; este sector aún sufre altos índices de analfabetismo, maltrato y mortalidad, esto se ve más reflejado más en las zonas rurales.

Pese a los importantes logros observados en los últimos años en el desarrollo de las mujeres, aun existen problemáticas asociadas a la distinción de género en lo que respecta a la educación, la equidad de género es una necesidad apremiante como una medida que permite un incremento en las oportunidades de desarrollo nacional. Sin embargo, no debemos olvidar que esta inequidad, en cuanto al acceso a la educación, tiene matices culturales y sociales muy marcados en los sectores urbanos y rurales, en los cuales también influyen factores a favor y en contra de uno y otro género, tales como los roles impuestos al sector femenino que ejercen una

influencia negativa al marcar obligaciones laborales en el hogar, pero también está la influencia positiva que ejerce la necesidad de la liberalización de la fuerza de trabajo femenina como medida que ayude a incrementar el desarrollo social y nivelar los mercados de trabajo y salariales³³. Como se puede observar en la Figura 8.7, gran parte de la población atendida por el PACC solo cuenta con educación básica; y como se puede apreciar en los estudios de secundarias solo el 2.3% de las mujeres han cursado este grado escolar, más aun en niveles superiores la presencia de la mujer es muy reducida. Derivado de estos resultados es necesario señalar que el Programa cumple con el objetivo fundamental de atender a la población más desprotegida del sector rural.

Figura 8.7. Grado de escolaridad de los beneficiarios por género.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

³³ Escobar Delgadillo, Jessica Lorena, Jiménez Rivera, Jesús Salvador, 2008, “La evolución del acceso a la educación por géneros en México ”; Revista Digital Universitaria [en línea]; 10 de diciembre 2008, Vol. 9, No. 12; <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num12/art101/int101.htm>

Aunado al rezago educativo que vive México existen otros factores asociados a la pobreza, como son el grado de marginación de las entidades federativas, así como su correlación con los Índices de Desarrollo Humano (IDH), Desarrollo relativo al Género (IDG) y de Potenciación de Género (IPG).

El Índice de Desarrollo Humano (IDH). Es un indicador que sigue siendo una medida agregada del avance de un país, principalmente en tres dimensiones básicas: salud, educación e ingresos. De acuerdo con el informe de Desarrollo Humano 2010, México alcanza un valor de 0.750³⁴, lo cual se ubica dentro del Índice de Desarrollo Alto.

En el proceso de diseño del IDH fue evidente que las situaciones vitales de las mujeres y las capacidades humanas básicas no se desarrollan de manera equitativa, igualitaria y justa. El estatuto legal de las mujeres y de los hombres no es idéntico en casi ningún país, y con frecuencia la desventaja de las primeras es sumamente considerable³⁵.

El Índice de Desarrollo relativo al Género (IDG). Consiste en un ajuste al IDH cuyo propósito es establecer la magnitud de la discriminación de género en el desarrollo humano a través de la brecha entre hombres y mujeres en los indicadores que lo componen. El IDG incorpora en su fórmula la preferencia por la equidad entre hombres y mujeres en las tres dimensiones de desarrollo medidas por el IDH. Entre más grande sea la brecha entre hombres y mujeres en la esperanza de vida, educación o ingreso, mayor será la diferencia entre el valor del IDG y del IDH. De existir desigualdad de género en cualquiera de las tres capacidades, la diferencia entre estos índices representa la penalización al IDH. México obtiene un valor de 0.820³⁶, posicionándolo por debajo del IDH, lo que se traduce en que aún existen desigualdades de género en nuestro país.

El Índice de Potenciación de Género (IPG), es una respuesta a la demanda de medir y comparar el avance de la incorporación femenina a la toma de decisiones y su acceso a recursos que a su vez podrían favorecer la equidad en el acceso de las mujeres a otras capacidades. En México alcanza un valor de 0.589,³⁷ valor que se encuentra muy por debajo

³⁴ Informe sobre Desarrollo Humano 2010

³⁵ Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008

³⁶ Idem.

³⁷ Idem.

del IDH, reflejando la desigualdad de género en cuanto a las oportunidades para acceder a los recursos económicos y a la toma de decisiones.

Los IDH, IDG y el IPG varían en cada una de las entidades federativas así como en el Distrito Federal en función de los niveles de desarrollo alcanzado y por los grados de marginación que aún prevalecen en determinadas regiones de dichas entidades (Cuadro 8.1).

Referente a las entidades apoyadas por el Programa con menores pérdidas en el desarrollo debido a la desigualdad de género se encuentran que Aguascalientes es el único estado que reflejan que existe una mayor igualdad entre hombres y mujeres, criterio que pudiera ser atribuido al grado bajo de marginación en la que se encuentra. Respecto, a los estados que presentan mayores pérdidas, es decir, diferencias significativas entre el IDH y el IDG debido a la desigualdad de género se encuentran: Puebla, Campeche, Chiapas y Michoacán, diferencia que pudiera ser resultado de su alto y muy alto grado de marginación. Respecto al IPG los estados donde menos oportunidades tienen las mujeres para acceder de manera equitativa a los recursos económicos y sobre todo a la toma de decisiones son Durango, Coahuila, Chiapas, San Luis Potosí y Sinaloa.

Cuadro 8.1. Desarrollo humano y grado de marginación.

ESTADO	IDH*	IDG**	IPG***	Grado de marginación
Aguascalientes	0.8393	0.835	0.5183	Bajo
Campeche	0.825	0.8192	0.7087	Alto
Chiapas	0.739	0.6999	0.4589	Muy Alto
Coahuila	0.85	0.8281	0.4784	Muy bajo
Distrito Federal	0.9149	0.8802	0.7582	Muy bajo
Durango	0.822	0.7936	0.4504	Medio
Guanajuato	0.812	0.7844	0.5794	Alto
Hidalgo	0.796	0.7566	0.5546	Bajo
Jalisco	0.842	0.7994	0.4992	Alto
Michoacán	0.791	0.7477	0.5168	Bajo
Nayarit	0.828	0.7677	0.6039	Medio
Puebla	0.791	0.7599	0.5959	Alto
Querétaro	0.831	0.8244	0.5736	Medio
Quintana Roo	0.854	0.8253	0.6798	Bajo
Sinaloa	0.842	0.7902	0.4694	Medio
San Luis Potosí	0.816	0.7754	0.4885	Alto

ESTADO	IDH*	IDG**	IPG***	Grado de marginación
Sonora	0.858	0.8377	0.6095	Bajo
Yucatán	0.821	0.7765	0.5575	Alto
Zacatecas	0.805	0.7605	0.5796	Medio

*IDH Índice de Desarrollo Humano

**IDG Índice de Desarrollo relativo al Género

***IPG Índice de Potenciación de Género

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe sobre Desarrollo Humano México 2006-2007

Una desigualdad de gran importancia es la correspondiente a las diferencias de desarrollo entre hombres y mujeres. Cuando se analiza el IDH para estos grupos, en cada municipio se observa que los hombres muestran niveles de desarrollo humano relativamente mayores a los de las mujeres. En cuanto a los 20 municipios con menor desarrollo humano, aún pertenecen principalmente a los estados de Chiapas y Oaxaca, mientras que los que se encuentran con alto desarrollo humano son la Delegación Benito Juárez en el Distrito Federal, el municipio de San Pedro Garza García en Nuevo León y San Sebastián Tlaxiaco en Oaxaca, caso particular en este Estado ya que cuenta con municipios que se ubican en los extremos de menor y mayor desarrollo humano, de acuerdo a los datos registrados por el Informe de Desarrollo Humano Municipal 2000-2005.

A partir del análisis de los IDH, IDG y el IPG resulta prioritario que a partir de los tres ámbitos de gobierno (Federal, Estatal y Municipal) se implementen acciones positivas en favor de erradicar los altos grados de marginación, la desigualdad en el ingreso y la discriminación de género que persisten en diversos municipios del país y que en su conjunto frenan el desarrollo humano en México, por lo que es indispensable que estas acciones se traduzcan en Programas y Proyectos de desarrollo social donde involucren de manera equitativa a hombres y mujeres.

Capítulo 9. Análisis de impacto

9.1. Antecedentes

Una evaluación de impacto es un enfoque analítico que mide los resultados de la intervención de un programa aislándolo de otros posibles factores. Las evaluaciones de impacto tratan de responder las preguntas ¿Se están produciendo los efectos previstos en la población beneficiaria, para la cual fue diseñado el Programa? y ¿Sin la intervención del Programa existen los mismos efectos?

La estimación del impacto de un programa sobre un participante, intenta establecer la diferencia, en alguna variable que se ha escogido como indicador de resultados del programa, entre la situación que presenta un individuo (o el cambio en ésta) después de haber participado en el programa, versus la situación en que se encontraría (o el cambio en ésta) si no hubiese sido beneficiario (estado contrafactual).

Estimar el impacto de un Programa requiere comparar la situación actual de los beneficiarios con la que hubieran experimentado en caso que de no haber sido beneficiarios del mismo. Dado que es imposible observar a los individuos en estos dos escenarios al mismo tiempo, es necesario utilizar diseños de evaluación experimentales y/o cuasi-experimentales para construir un escenario contrafactual que simule la situación de los beneficiarios en el escenario de no participación en el programa. Estos diseños deben incluir como mínimo un grupo de tratamiento (beneficiarios) y uno de control (escenario contrafactual) (Navarro et. al. 2006).

Para el diseño del grupo de comparación contrafactual existen diversas metodologías, algunas de las cuales se mencionan a continuación (Judy.L Baker, 2000):

- **Métodos de pareo o controles contruidos**, en los cuales se intenta obtener una comparación ideal que corresponda al grupo de tratamiento de una encuesta más amplia. El tipo de correspondencia de uso más generalizado es la *correspondencia de puntuación de la propensión*, en la cual el grupo de comparación se compara con el grupo de tratamiento sobre la base de un conjunto de características observadas o bien usando la “puntuación de la propensión (Propensity Score Matching)” (probabilidad proyectada de participar dadas las características observadas); mientras más precisa sea la puntuación de la propensión, mejor será la correspondencia. Un buen grupo de comparación proviene del mismo entorno

económico y se le ha aplicado el mismo cuestionario por parte de entrevistadores similarmente capacitados que el grupo de tratamiento.

- **Métodos de *doble diferencia o diferencia en las diferencias***, en los cuales se compara un grupo de tratamiento y uno de comparación antes (primera diferencia) y después de un programa (segunda diferencia). Se deben eliminar los comparadores cuando se utilizan puntuaciones de la propensión y si tienen puntuaciones fuera del margen observado para el grupo de tratamiento.

- **Métodos de *variables instrumentales o control estadístico***, en los cuales se usa una o más variables que influyen en la participación, pero no en los resultados, dada la participación. Esto identifica la variación exógena en los resultados atribuibles al programa, reconociendo que su establecimiento no es aleatorio sino intencional. Las “variables instrumentales” se usan primero para predecir la participación en el programa y luego se observa cómo varía el indicador de resultados con los valores proyectados.

- ***Comparaciones reflexivas***, en las cuales se realiza una encuesta básica o de referencia de los participantes antes de la intervención y luego se realiza una encuesta de seguimiento. La encuesta básica proporciona el grupo de comparación y el efecto se mide mediante el cambio en los indicadores de resultado antes y después de la intervención.

9.2. Grupo contrafactual

El enfoque contrafactual es una estimación de lo que habría sucedido de no haberse realizado la intervención del Programa. Al sustraer lo contrafactual del cambio observado ("factual"), se puede estimar el efecto de la intervención del Programa en los parámetros definidos: reincorporación productiva, tiempo de reincorporación, estrategias de reincorporación y permanencia en las actividades productivas.

Para la finalidad de la presente evaluación se realizó la creación de un grupo contrafactual mediante la metodología de grupo de comparación por ajuste; bajo este enfoque, se selecciona y se encuesta a un grupo de no beneficiarios del Programa, que por algún motivo u otro no hayan accedido a los beneficios del mismo. Este enfoque también se denomina "cuasi experimental". Para establecer los grupos de comparación para evaluar el impacto de los

recursos ejercidos por el Programa en el ejercicio 2009, se levantaron un total de 1,997 entrevistas a beneficiarios y 457 de no beneficiarios del PACC con producción agrícola y/o pecuaria, en el Cuadro 9.1 se muestra el numero de cuestionario levantados por entidad. Los no beneficiarios del Programa en cada entidad federativa se seleccionaron siguiendo el método de bola de nieve propuesto por Leo. A Goodman (1961), el cual consiste en que cada individuo de la población pueda nombrar a otros con características socioeconómicas similares a las propias. En la presente evaluación se consideraron dos variables para la selección de los no beneficiarios, a saber: 1) nivel de ingresos promedio y 2) Superficie y/o unidades animal en posesión al momento de la entrevista.

Cuadro 9.1. Entrevistas levantadas para el análisis contrafactual 2010.

Productores agrícolas		
Entidad	Beneficiarios	No Beneficiarios
Aguascalientes	93	19
Durango	185	37
Guanajuato	188	38
Hidalgo	190	38
Michoacán	450	90
Puebla	175	35
Querétaro	187	37
Sonora	86	40
Zacatecas	192	38
Sub total	1746	372
Productores pecuarios		
Entidad	Beneficiarios	No Beneficiarios
Durango	173	35
Sonora	78	50
Sub total	251	85
Total	1997	457

Fuente: Elaboración propia.

Para poder realizar comparaciones entre grupos se aplicó un instrumento similar a lo beneficiarios y no beneficiarios del Programa considerando como principales parámetros de comparación las variables de: nivel de ingresos, escolaridad, superficie y/o unidades animal en posesión al momento de la entrevista.

9.2.1. Resultados de evaluación

El método de análisis para la evaluación de impacto corresponde al de **pareo o controles contruidos**, el cual se ha definido con anterioridad. Este método utiliza el “*Propensity Score*” como una nueva variable la cual agrupa a una serie de covariables que pudieran resultar confusoras.

M. Expósito R. (2008) menciona que el término PS se ha definido en algunas ocasiones, como «índice de propensión», aunque sería más adecuado definirlo como la probabilidad condicionada de recibir un tratamiento, dado el resto de covariables. La idea de utilizar el PS es reducir la información de un amplio conjunto de variables confusoras en una única variable, de forma que podamos estratificar nuestra población en base a ésta, y así tengamos controladas todas las variables confusoras. Así, los individuos dentro de cada estrato son homogéneos respecto al resto de características medidas.

El PS es la probabilidad condicionada que tiene cada individuo de la muestra de ser asignado al grupo de tratamiento, dado el resto de covariables. Si para cada individuo “i” de la muestra se observan una serie de variables confusoras X_i , definimos la variable Z que toma el valor 1 si el individuo pertenece al grupo de tratamiento (expuestos) y 0 en otro caso. Entonces el PS para cada uno de los individuos de la muestra será una función dependiente de las covariables observadas, dada por la expresión:

$$e(X_i) = P(Z_i = 1 | X_i = x_i)$$

El PS fue calculado mediante un modelo de regresión logística, tomando como variables predictoras: edad, sexo, escolaridad, ingreso, superficie en posesión y nivel de afectación para los productores agrícolas y, edad, sexo, escolaridad, ingreso, unidades animal en posesión y nivel de afectación para los productores pecuarios.

En este caso, el tratamiento se refiere a la condición de haber sido beneficiario del PACC, y el impacto de este beneficio en la reincorporación a las actividades productivas, el resultado con tratamiento, se denotará por Y_1 , mientras que la probabilidad que se tiene sin haber recibido los apoyos del Programa, Y_0 (el resultado sin tratamiento). La diferencia en estas probabilidades

reflejará el impacto de la implementación del Programa en las unidades de producción rurales. Esto permitirá identificar si, como consecuencia de contar con los beneficios del Programa, las unidades de producción se mantienen en sus actividades.

Una vez calculados los propensity score se procedió a aplicar la técnica del *propensity score matching*. Para hacer la muestra todavía más confiable, se restringió el análisis a las unidades con probabilidades que se ubican en la región de soporte común (*common support*). También, para efectos de robustez estadística se utilizaron los cuatro métodos descritos en la sección previa. El ancho de banda que se utilizó en el método de Kernel fue de 0,06 con una distribución normal, mientras que en el método Radius se empleó un radio de 0,1.

Los resultados del efecto del Programa en la reincorporación productiva de los productores agropecuarios del sector rural se presentan en el cuadro 10. Aquí también se observa que todos los coeficientes son negativos y estadísticamente significativos. El efecto sobre la reincorporación productiva se encuentra en un rango de -7,3 a -13,3 puntos porcentuales; para los beneficiarios a través de apoyos directos, tiene un rango de -8,4 a -14,2, y para los beneficiarios de SAC, un rango de -7,1 a -12.

Cuadro 9.2. Estimación del modelo *probit* para la reincorporación productiva. Determinación del PS.

Método		Participación en el Programa					
		No Beneficiario		Beneficiario directo		Beneficiario SAC	
		Coficiente	Estadístico	Coficiente	Estadístico	Coficiente	Estadístico
Nearest neighbor	Especificación 1	-0.079	-5.179	-0.084	-5.356	-0.071	-4.924
	Especificación 2	-0.1	-6.807	-0.11	-7.298	-0.094	-6.825
Estratificación	Especificación 1	-0.073	-9.144	-0.103	-9.588	-0.087	-8.492
	Especificación 2	-0.099	-9.499	-0.109	-10.08	-0.094	-9.168
Kernel	Especificación 1	-0.1	-11.705	-0.107	-10.525	-0.091	-21.477
	Especificación 2	-0.102	-18.507	-0.11	-59.424	-0.097	-9.607
Radius	Especificación 1	-0.133	-12.803	-0.142	-13.327	-0.12	-11.953
	Especificación 2	-0.124	-12.034	-0.132	-12.491	-0.112	-11.23

Fuente: Elaboración propia.

Al obtener promedios simples de los resultados de todos los métodos se tiene que, en promedio, el efecto de la reincorporación en los No Beneficiarios es de 10.1 puntos

porcentuales, en los beneficiarios de Apoyo directo de 11.2 puntos porcentuales, mientras que para los beneficiarios mediante el componente de SAC es de 9.6 puntos porcentuales.

Cuadro 9.3. Estimación del modelo *logit* para la reincorporación productiva. Determinación del PS.

Método		Participación en el Programa					
		No Beneficiario		Beneficiario directo		Beneficiario SAC	
		Coefficiente	Estadístico	Coefficiente	Estadístico	Coefficiente	Estadístico
Nearest neighbor	Especificación 1	-0.079	-5.179	-0.084	-5.356	-0.071	-4.924
	Especificación 2	-0.1	-6.807	-0.11	-7.298	-0.094	-6.825
Estratificación	Especificación 1	-0.073	-9.144	-0.103	-9.588	-0.087	-8.492
	Especificación 2	-0.099	-9.499	-0.109	-10.08	-0.094	-9.168
Kernel	Especificación 1	-0.1	-11.705	-0.107	-10.525	-0.091	-21.477
	Especificación 2	-0.102	-18.507	-0.11	-59.424	-0.097	-9.607
Radius	Especificación 1	-0.133	-12.803	-0.142	-13.327	-0.12	-11.953
	Especificación 2	-0.124	-12.034	-0.132	-12.491	-0.112	-11.23
Promedio (resultados estadísticamente significativos)		-0.101		-0.112		-0.096	

Fuente: Elaboración propia.

Dando respuesta a las preguntas planteadas al inicio del presente capítulo ¿Se están produciendo los efectos previstos en la población beneficiaria, para la cual fue diseñado el Programa? y ¿Sin la intervención del Programa existen los mismos efectos? el efecto esperado de la implementación del Programa es: reincorporar a los productores de bajos ingresos que habitan en el medio rural a sus actividades productivas en el menor tiempo posible. En el objetivo se identifican claramente dos aristas:

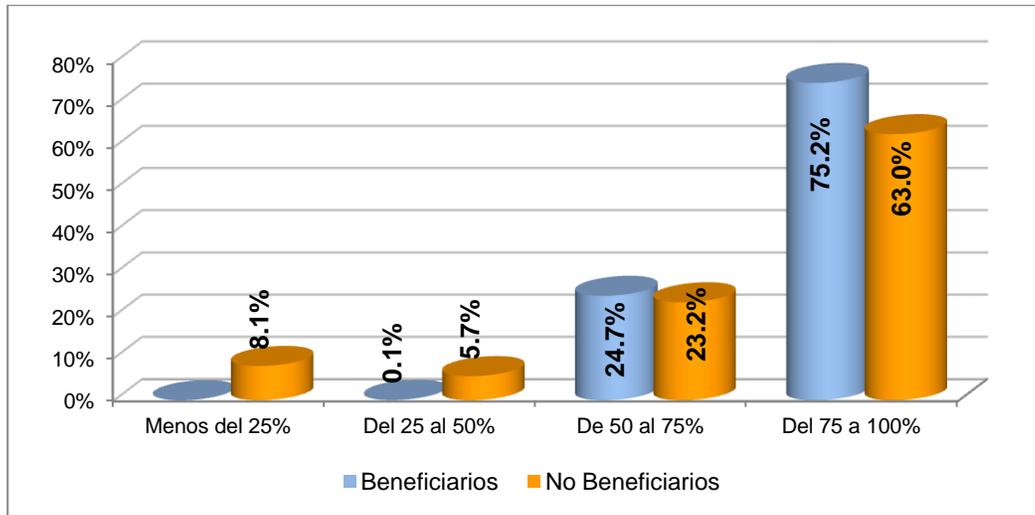
1. Reincorporación a las actividades productivas.
2. Hacerlo en el menor tiempo posible.

En relación con la reincorporación productiva se tiene que el 85.48% de los productores agrícolas y 89.4% de los productores pecuarios, se mantienen en sus actividades productivas tras sufrir la afectación de una contingencia climatológica. Esto demuestra que los efectos esperados de la implementación del Programa se están obteniendo.

Respecto a la segunda interrogante, como se puede apreciar en la Figura 8.8, existe un efecto positivo en la reincorporación de los productores beneficiarios del Programa que reincorporan

más del 75% de sus activos tras sufrir la afectación de una contingencia climatológica ya que como se aprecia en la Figura, 75.2% de los productores apoyados reincorporaron más del 75% *versus* el 63% de los no beneficiarios del Programa.

Figura 9.1. Comparación de grupos sobre la variable reincorporación productiva.



Fuente:

Elaboración

propia.

10. Recomendaciones

A través del análisis FODA el Programa puede evaluar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a las que se enfrenta, con la finalidad de tener una visión clara y objetiva que le permitan detectar y afrontar problemas y necesidades y, al mismo tiempo, fortalecer los recursos potenciales con los que cuenta para una mejor planeación de la gestión y operación del PACC.

En el siguiente cuadro se detallan los resultados del análisis FODA realizado a los criterios de evaluación del PACC.

10.2.1. Proceso de Gestión

Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none">• Dotar a la CONAGUA de facultades para utilizar otras fuentes de información para diagnosticar las contingencias.• Ampliar los plazos para la entrega del diagnóstico de daños, cuando ésta se justifique, debido a la magnitud de las contingencias climatológicas.• Los estados deben implementar mecanismos que permitan agilizar los trámites necesarios e inherentes al proceso de gestión de los apoyos del Programa.• Las entidades federativas deben invertir en herramientas, equipos y recursos que le permitan realizar el diagnóstico de daños con mayor oportunidad y facilidad, tales como imágenes satelitales, fotografías aéreas etc.• Ampliar la cobertura de estaciones meteorológicas modernas que puedan proporcionar datos en tiempo real.

10.2.2. Beneficios del Programa

Recomendaciones

- Las entidades federativas deben considerar un presupuesto en su partida anual para la atención a contingencias climatológicas y/o contratación de seguros catastróficos.
- Fortalecer económicamente al PACC, debido a que es un programa necesario dada la gran variabilidad climática que presenta nuestro país, acrecentada con los fenómenos climatológicos catastróficos cada vez más frecuentes e intensos provocados por el cambio climático global.
- Es necesario que en caso de afectaciones catastróficas como huracanes e inundaciones, se otorgue a la población apoyos en salud y alimentación, adicional a los apoyos del PACC, puesto que de lo contrario la población usa el apoyo recibido para satisfacer sus necesidades más apremiantes.
- En coordinación con Programas y Dependencias afines es importante identificar zonas con recurrencia de fenómenos catastróficos y evaluar alguna manera de prevenirlos, como por ejemplo construcción de infraestructura de riego en zonas con disponibilidad de agua que han sido afectados recurrentemente por sequías, o construcción de bordos y obras de conservación de suelo y agua en terrenos con riesgos de inundación.

10.2.3. Sistema de Operación y Gestión Electrónica

Recomendaciones

- Dado que el portal electrónico ha cumplido por arriba de las expectativas iniciales debe considerarse como un modelo para adaptarse en otros programas federales, principalmente dentro de la SAGARPA.

10.2.4. Seguro Agropecuario Catastrófico.

Recomendaciones

- Los gobiernos estatales deben considerar anualmente la contratación del seguro catastrófico en zonas de alta siniestralidad y para los cultivos más importantes de la entidad.
- Difundir las bondades del seguro agropecuario catastrófico y los resultados obtenidos en todas las entidades federativas.
- Promover la complementación de esquemas de seguro, con las empresas privadas, principalmente en los sistemas producto y regiones económicas factibles para ello.

10.2.5. Enfoque de género

Recomendaciones

- No se encontró ninguna evidencia de sesgo o discriminación hacia los grupos marginados y las mujeres rurales, sin embargo es importante que se inste a las entidades respetar el formato único para el levantamiento del padrón de beneficiarios del PACC considerando el dato de sexo, ya que contar con esta información es muy importante para poder evaluar con precisión la participación de la mujer en el Programa.

11. Conclusiones

Los desastres naturales y contingencias climatológicas afectan en mayor proporción a poblaciones vulnerables y contribuyen a acrecentar los ciclos de pobreza. En este sentido es importante mantener el apoyo del Programa toda vez que éste se enfoca principalmente a la población más vulnerable del sector rural, quienes al ser en su mayoría productores de autoconsumo se ven afectados directamente en su seguridad alimentaria.

Es necesario que se fortalezca operativa y presupuestalmente, es decir, que se cuente, año con año, con un presupuesto suficiente y oportuno que le permita seguir operando en los sectores rurales más desprotegidos del país, para mitigar los daños ocasionados por la ocurrencia cíclica de diversas contingencias climatológicas, ésto con fundamento en el análisis realizado en los cinco años que lleva de operación y en la opinión generalizada de las áreas operativas en los estados y de los propios beneficiarios.

Es necesario que se fortalezca como un Programa con pertinencia social y visión económica para atender a los municipios con alto índice de marginación; y, además, continúe promoviendo la equidad y el enfoque de género; asimismo, que se mantenga como un Programa innovador con eficiencia, eficacia, oportunidad, y bajo costo operativo, ampliando acciones de mejora que le permitan tener una mayor cobertura geográfica y temporal.

Anexo

“Ficha técnica con los datos generales de la instancia evaluadora y el costo de la evaluación”

- Nombre de la instancia evaluadora: Universidad Autónoma Chapingo
- Nombre del coordinador de la evaluación: Efrain Sánchez Ramírez
- Nombres de los principales colaboradores: Ing. Ramón Lobato Silva
- Nombre de la unidad administrativa responsable de dar seguimiento a la evaluación: Dirección General Ajunta de Planeación y Evaluación
- Nombre del titular de la unidad administrativa responsable de dar seguimiento a la evaluación: Renato Olvera Nevares
- Forma de contratación de la instancia evaluadora: Convenio de Colaboración
- Costo total de la evaluación: 3,985,283.84
- Fuente de Financiamiento: Recursos Fiscales

Bibliografía

1. Aedo Christian. 2005. Evaluación del Impacto. CEPAL, División de Desarrollo Económico. Ed. Naciones Unidas. Santiago de Chile.
2. AGROASEMEX, 2006, La Experiencia Mexicana en el Desarrollo y Operación de Seguros Paramétricos Aplicados a la Agricultura, Primera Edición.
3. AGROSEGURO. 2007 Seminario estatal del sector de seguros agrarios de COAG 2007. Madrid, España.
4. Altamirano Cárdenas J. Reyes. (2001). “La reforma al sistema de aseguramiento agropecuario y la participación de los productores organizados en la operación del seguro”, México, documento presentado en el VIII Premio de Investigación de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas 2001, inédito
5. Altamirano Cárdenas, J. Reyes. 2001. El seguro en la Administración de Riesgos de la Actividad Agropecuaria. Tesis de Doctorado. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
6. Anzil, Federico, 2009, Equidad de Género; <http://www.econlink.com.ar/equidad-genero>.
7. Arias, Diego, (2006), “Políticas públicas para el desarrollo del mercado de seguros agropecuarios y sus nuevos instrumentos”, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ponencia presentada en el Seminario Internacional Seguros Paramétricos Agropecuarios: Avances y Retos, Querétaro. México
8. Arias, Diego; Covarrubias Katia; 2006; Seguros Agropecuarios en Mesoamérica: Una Oportunidad para Desarrollar el Mercado Financiero Rural; Banco Interamericano de Desarrollo.
9. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
10. Cardozo, B. Irma. 2006. La evaluación de políticas y programas públicos. El caso de los programas de desarrollo social en México. Ed. Porrúa, México D.F. pp1-78.

11. CEDRSSA. 2006. Pesca, Acuicultura e Investigación en México.
12. CEPAL. 2003 Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres. TOMO III. Cuarta parte. Efectos Globales de los daños.
13. Colegio de Posgraduados. 2008. Informe Final de la Evaluación Externa del Programa de Atención a Contingencias Climatológicas 2008. Montecillo, México, Diciembre de 2008.
14. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF).
15. Comité Europeo de Seguros (CEA).
16. CONAPO. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
17. CONAPO. Encuesta nacional de ocupación y empleo 2005 (IV trimestre).
18. CONAPO. II Conteo de población y vivienda 2005.
19. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).
20. Consejo Nacional de Población, 2009, Informe de Ejecución del Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo 1994-2009; <http://www.conapo.gob.mx>
21. Diario oficial de la Federación. Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Publicada el 7 de diciembre de 2001 y su última reforma publicada el 2 de febrero de 2007. México, D.F.
22. Diario oficial de la Federación. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaría. Publicada el 30 de marzo de 2006 y su última reforma publicada el 27 de diciembre de 2006 México, D.F.
23. Diario oficial de la Federación. Lineamientos operativos y técnicos del Sistema de Operación y Gestión Electrónica del Programa del Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas (FAPRACC). México, D.F. 30 de Septiembre de 2004.

24. Diario oficial de la Federación. Reglas de Operación de los Programa de Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), 31 de diciembre de 2007. México, D.F.
25. Diario oficial de la Federación. Reglas de Operación del Programa del Fondo para Atender a la Población Afectada por Contingencias Climatológicas (FAPRACC) modificada el 22 de febrero de 2006. México, D.F.
26. Díaz, Tapia E., 2006. El seguro agropecuario en México: experiencias recientes. CEPAL. Serie Estudios y Perspectivas número 63. Publicación de las Naciones Unidas. México DF.
27. ENESA. 2004. Informe final del proyecto: "Gestión del Riesgo Agropecuario en América Latina y el Caribe". Madrid España.
28. Escalante S. R., Catalán H. Situación actual del sector agropecuario en México: retos y perspectivas, Revista Número 350, Enero-Febrero 2008
29. Escamilla, J. 1993. Ensayo sobre el seguro agrícola en México. Revista Actualidad en Seguros y Fianzas. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. México, D.F.
30. FAO.2003. Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural.
31. FAO. 2002 Mujeres Rurales y Seguridad Alimentaría: Situación actual y perspectivas. Santiago de Chile.
32. FAO. La evolución del papel de las mujeres en las economías rurales Latinoamericanas.
33. FAO-SAGARPA. 2002. Informe de Evaluación Nacional: Mujeres en el Desarrollo Rural. Evaluación de la Alianza para el Campo 2001. México, D.F.
34. Hernández, S., Roberto. 2003. Metodología de la Investigación. Tercera edición. Ed. Mc Graw Hill. México, D.F. 705 p.

35. Instituto Nacional de la Mujeres. 2003. El enfoque de género en la producción de las estadísticas sobre familia hogares y vivienda en México. Una guía para el uso y una referencia para la producción de información. México, D.F.
36. Instituto Nacional de las Mujeres. Programa Nacional para la igualdad de oportunidades y no discriminación contra las mujeres 2001-2006, PROEQUIDAD Volumen I. México, D.F.
37. INEGI. 2006 *Mujeres y Hombres en México*. Décima Edición. México, D.F.
38. INEGI. 2009. El Sector Alimentario en México. Serie estadísticas sectoriales. Aguascalientes, Aguascalientes, México.
39. L. Baker July. 2000. Evaluación del Impacto de los Proyectos de Desarrollo en la Pobreza. Manual para profesionales. Ed. Banco Mundial. Washington D.C.
40. Leo. A Goodman.1961. "Snowball Sampling" in *the Annals of Mathematics*. *Universidad de Chicago*.
41. Magallón B. F., Villarreal C. Desarrollo Sustentable de la Acuicultura en México. La Paz, B.C.S. noviembre de 2007
42. Manual de Operación del Sistema Integral de Información de Padrones de Programa Gubernamentales, marzo de 2006. pág. 12.
43. Martínez, Julia; Fernández, Adrián. 2004 Cambio Climático: Una visión desde México. Publicación de SEMARNAP. México, D.F. 525 p.
44. Navarro Hugo. 2005. Manual para la evaluación de impacto de programas y proyectos de lucha contra la pobreza. ILPES, Área de Proyectos y programación de inversiones. Ed. Naciones Unidas. Santiago de Chile.
45. Navarro Hugo, Katuska King, Edgar Ortegón, Juan Francisco Pacheco. 2006. Pauta Metodológica de Evaluación de Impacto ex-ante y ex-post de programas sociales de lucha contra la pobreza. Aplicación Metodológica. ILPES, Área de Proyectos y programación de inversiones. Ed. Naciones Unidas. Santiago de Chile.

46. OCDE. 2007. Política Agropecuaria y Pesquera en México, Logros recientes, continuando con el Programa de Reforma.
47. ONU, EIRD. 2004. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. Vivir con el Riesgo. Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. Parte 5.4. Los mecanismos financieros y económicos. pp. 383- 369.
48. Parada, Soledad. 2004. Enfoque de Género en el Desarrollo Rural: Nuevos Enfoques y Métodos. FODEPAL.
49. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, Área de Desarrollo Humano sustentable; Eje tres Igualdad de oportunidades. (igualdad entre hombres y mujeres) pág. 26 y 211.
50. PNUD. 2005 Informe sobre Desarrollo Humano México 2004. El reto del Desarrollo local, Ed. Mundi-Prensa, México, D.F.
51. Programa Sectorial de la SAGARPA 2001-2006.
52. Quispe, L., Aníbal. 2004. Evaluación Socioeconómica de Programas de Desarrollo. Una guía didáctica. Ed. Plaza y Valdés Editores. México D.F. p. 205
53. Red de Coordinación de Políticas Públicas Agropecuarias del Consejo Agropecuario del Sur. <http://www.iica.org.uy/redpaonline/inicial.asp>.
54. REDPA, SAGPyA, IICA. 2005 Situación y perspectivas de los seguros agropecuarios en países del consejo agropecuario del sur.
55. Rosenbaum, P. R., and Rubin, D. B., (1983), "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects," *Biometrika* 70, 41–55.
56. SAGARPA, Diagnóstico y Planificación Regional de la Pesca y Acuicultura en México, 2008.
57. SAGARPA, SENASICA.2009. Manual de Buenas Prácticas en la Unidad de Producción de Leche Bovina.

58. SAGARPA. Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP): Anuario Estadístico 2009. México, DF.
59. SAGARPA. Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP): Anuario Estadístico 2006. México, D.F.
60. Santoyo, H. 2002 Manual para la evaluación de Programa de desarrollo rural. Ed. Mundi-Prensa, México, D.F. 241 p
61. Scheaffer, R. L., Mendenhall, W. 1986 Elementos de Muestreo. Ed. Iberoamericana, México. D.F.
62. Skees, J., P. Hazell y M. Miranda (1999), "New approaches to crop yield insurance in developing countries", IFPRI, Washington, D. C
63. Universidad Autónoma Chapingo. Informe Final de la Evaluación de Consistencia y Resultados del Programa del Fondo para Atender a la Población Rural Afectada Por Contingencias Climatológicas 2007. Chapingo, México, Marzo de 2008.
64. Universidad Autónoma Chapingo. Informe Final de la Evaluación Externa del Fondo para Atender a la Población Rural Afectada Por Contingencias Climatológicas 2004-2005. Chapingo, México, Septiembre de 2005.
65. Universidad Autónoma Chapingo. Informe Final de la Evaluación Externa del Fondo para Atender a la Población Rural Afectada Por Contingencias Climatológicas 2005-2006. Chapingo, México, Septiembre de 2006.
66. Universidad Autónoma Chapingo. Informe Final de la Evaluación Externa del Fondo para Atender a la Población Rural Afectada Por Contingencias Climatológicas 2006-2007. Chapingo, México, Septiembre de 2007.
67. Wenner, Mark, (2005), "Agricultural Insurance Revisited: New Developments and Perspectives in Latin America and the Caribbean, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D. C.

68. Zall, Kusek, Jody. 2005. Diez pasos hacia un sistema de seguimiento y evaluación basado en resultados. Ed. Banco Mundial en coedición con Mayol Ediciones S.A. Bogotá, Colombia.
69. Zavala Ponce, Felipe de Jesús, 2010, La importancia del Seguro Agrícola; Proteja su Dinero; **www.condusef.gob.mx**.

Páginas web

- <http://www.conapred.org.mx/>
- <http://www.conapesca.sagarpa.gob.>
- <http://innova.gob.mx/archivos/> Consultada el 03/08/2007
- <http://www.alasa.org.mx/spa/> Consultada el 13/08/2007
- <http://www.cea.assur.org/> Consultada el 20/07/2007
- <http://www.coneval.gob.mx/mapas/>
- <http://www.fao.org/docrep/> Consultada el 31/07/2007
- <http://www.iadb.org> Consultada el 11/08/2007
- <http://www.isa.gob.pa/segagricola.htm> Consultada el 27/08/2007
- <http://www.portal.cnsf.gob.mx> Consultada el 14/08/2007