

Evaluación Específica de Desempeño y Resultados Ejercicio 2019

Programa Captemos Agua



@SDAyR_GTO

sdayr.guanajuato.gob.mx
Tel: 800 CAMPO GT (22676 48)



Secretaría de
Desarrollo
Agroalimentario
y Rural

Evaluación Específica de Desempeño y Resultados Programas Estatales a cargo de la SDAYR 2019

Captemos Agua

Junio 2020

Universidad Autónoma Chapingo
Leticia Myriam Sagarnaga Villegas
José María Salas González



Directorio
Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural



Lic. Diego Sinhue Rodríguez Vallejo
Gobernador Constitucional del Estado

MVZ José Francisco Gutiérrez Michel
Secretario de Desarrollo
Agroalimentario y Rural

Ing. Roberto Castañeda Tejeda
Subsecretario de Administración y
Eficiencia de los Recursos Naturales
del Sector Rural

MVZ Enrique Alejandro Arvizu Valencia
Director General de Microcuencas

Lic. Juan José de la Rosa Lepe
Director General de Planeación y
Sistemas

Ing. David Ruiz Camacho
Coordinador del Programa Captemos
Agua

Ing. Israel Elias Muñiz Díaz
Coordinador de Monitoreo y Evaluación

Directorio
Universidad Autónoma Chapingo



Dr. José Solís Ramírez

Rector

Dr. Artemio Cruz León

Director General Académico

M.C. Buenaventura Reyes Chacón

Director General de Patronato Universitario

Dra. Leticia Myriam Sagarnaga Villegas

Directora de la Evaluación

Dra. Leticia Myriam Sagarnaga Villegas

Responsable de la Evaluación

Consultores

Dr. José María Salas González

Ing. Mariana López Ceballos

M.C. Fabián Magaña Valencia

Dra. Perla Arroyo Salazar

Dr. Sergio Pérez Elizalde

Siglas y Acrónimos

Sigla	Significado
ASM	Aspecto Susceptible de Mejora
BD	Base de Datos
BDE	Base de Datos de la Evaluación
COMUNDER	Consejo Municipal de Desarrollo Rural
COMUNDER	Consejo Municipal de Desarrollo Rural
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CT	Consejo Técnico del FIBIR
EEDyR	Evaluación Específica de Desempeño y Resultados
EEE	Entidad Evaluadora Externa
Evaluación	Evaluación Específica de Desempeño y Resultados del Programa Captamos Agua
FIBIR	Fideicomiso de Bordería e Infraestructura Rural para el Estado de Guanajuato
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
MML	Matriz de Marco Lógico
PAT	Programa Anual de Trabajo
PI	Posición Institucional
PND	Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024
Programa	Programa Captamos Agua. Ejercicio fiscal 2019
PT	Plan de Trabajo
ROP	Reglas de Operación del Programa, publicadas en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato el 31 de diciembre de 2018.
SDAyR	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
TR	Términos de Referencia de la Evaluación
UACH	Universidad Autónoma Chapingo
UGST	Unidad Gestora de Servicios Tecnológicos
UP	Unidad de Producción

Índice de contenido

	Pág.
Directorio Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural	ii
Directorio Universidad Autónoma Chapingo.....	iv
Siglas y Acrónimos	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas.....	xi
Índice de gráficas	xiv
Índice de figuras	xv
Presentación.....	16
1 Introducción.....	17
1.1.1 Objetivo General.....	18
1.1.2 Objetivos particulares	18
1.2 Metodología	19
2 Análisis del Diagnóstico y Contexto del Sector	23
3 Datos Generales y Descripción del Programa	32
3.1 Datos generales.....	32
3.2 Metas y objetivos nacionales y estatales con los que se vincula	33
3.2.1 Relación del Programa con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS).....	33
3.2.2 Relación del Programa con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND)	36
3.2.3 Relación del Programa con el Plan Estatal de Desarrollo 2040 (PED 2040).....	39
3.2.4 Relación del Programa con el Plan de Gobierno (PG).....	41
3.3 Resumen narrativo del Programa.....	42
3.4 Definición del Problema que atiende.....	43
3.5 Objetivo del Programa y bienes y servicios que entrega.....	44
3.6 Identificación y cuantificación de la población potencial, objetivo y atendida	45
3.6.1 ROP 2019.....	45
3.6.2 Planeación estratégica 2016.....	46
3.7 Cobertura y mecanismos de focalización.....	47
3.8 Presupuesto ejercido	48
3.9 Principales metas de Fin, Propósito y Componentes, y Actividades.....	49
3.10 Comentarios complementarios	49
3.10.1 Complementariedad de acciones.....	49
3.10.2 Sobre las Reglas de Operación	51
3.10.3 Sobre la MIR.....	52
3.11 El Programa	56

3.11.1	Planeación estratégica	56
3.11.2	Planeación anual	56
3.11.3	Presupuestación	56
3.11.4	Difusión	57
3.11.5	Solicitud de apoyos	58
3.11.6	Selección de beneficiarios.....	61
3.11.7	Producción de Bienes y Servicios.....	64
3.11.8	Distribución de bienes y servicios	68
3.11.9	Entrega de apoyos	69
3.11.10	Seguimiento.....	70
3.11.11	Monitoreo de apoyos	73
3.11.12	Monitoreo y evaluación	74
4	Resultados y/o Productos	75
4.1	Indicadores de la MIR.....	75
4.1.1	Indicador de Fin.....	76
4.1.2	Indicador de Propósito.....	78
4.1.3	Indicadores de Componentes	78
4.1.4	Indicadores de Actividad	79
4.2	Indicadores de gestión y servicio propuestos	81
4.2.1	Indicadores de servicio y gestión 1 y 2	81
4.2.2	Indicador de servicio y gestión 3.....	81
4.2.3	Indicadores de servicio y gestión 4 y 5	82
4.2.4	Indicadores de servicio y gestión 6 y 7	84
4.2.5	Indicador de servicio y gestión 8.....	85
4.2.6	Indicador de servicio y gestión 9.....	85
4.3	Características de los beneficiarios.....	86
4.3.1	Distribución de los apoyos según género de los beneficiarios.....	87
4.3.2	Distribución de los apoyos según edad de los beneficiarios	87
4.3.3	Distribución de los apoyos según escolaridad del beneficiario	88
4.4	Características de las unidades de producción apoyadas	89
4.4.1	Distribución de los apoyos según tipo de persona apoyada	89
4.4.2	Distribución de los apoyos según tipo de tenencia de la tierra	90
4.4.3	Distribución de los apoyos según forma de uso del agua captada.....	91
4.4.4	Distribución de los apoyos según problemática de los beneficiarios	92
4.4.5	Percepción de los beneficiarios sobre la suficiencia del agua	93

4.4.6	Costo del abasto de agua para uso doméstico	94
4.4.7	Manera de resolver la carencia de agua con fines productivos	94
4.4.8	Costo del acarreo de agua	94
4.4.9	Captación de agua en la UP previa al apoyo	95
4.4.10	Distribución de los apoyos según tipo de localidad beneficiada	96
4.4.11	Distribución de los apoyos según número de familias beneficiadas.....	97
4.4.12	Ubicación geográfica de los proyectos apoyados	97
4.5	Características de los apoyos	99
4.5.1	Distribución de los apoyos según tipo de obra	99
4.5.2	Apoyos recibidos por el beneficiario del Programa Captemos Agua	100
4.5.3	Vida útil de las obras realizadas con apoyo del Programa	101
4.5.4	Distribución de los apoyos según inversión total.....	102
4.5.5	Distribución de las obras según origen de los recursos	103
4.5.6	Distribución de las obras por contratista.....	105
4.5.7	Supervisión.....	106
4.5.8	Capacitación.....	107
4.6	Indicadores de servicios y gestión del Programa	107
4.6.1	SG1. Indicador de servicio y gestión: Incremento en el número total de obras realizadas.....	108
4.6.2	SG2. Indicador de servicio y gestión: Distribución de los apoyos por tipo de obra	109
4.6.3	SG3. Indicador de servicio y gestión: Número de obras realizadas con apoyo económico.....	110
4.6.4	SG4. Indicador de servicio y gestión: Número de obras realizadas con maquinaria propia	110
4.6.5	SG5. Indicador de servicio y gestión: Número de obras realizadas con maquinaria propia más recursos económicos.....	111
4.7	Indicadores de resultados del Programa.....	111
4.7.1	Indicadores de resultados inmediatos	112
4.7.2	Indicadores de resultados Intermedios	121
4.7.3	Indicadores de resultados de mediano plazo	125
4.8	Indicadores de Percepción de impacto del Programa	130
4.8.1	I1. Indicador de Percepción de impacto productivo.....	130
4.8.2	I2. Indicador de Percepción de impacto ambiental.....	132
4.8.3	I3. Indicador de Percepción de impacto económico.....	133
4.8.4	I4. Indicador de Percepción de impacto social	136

4.8.5	15. Indicador de Percepción de impacto. Cumplimiento de los objetivos del Programa.....	138
4.8.6	16. Indicador de Percepción de impactos globales generados por el Programa	140
4.8.7	17. Indicador de impacto: Gobernabilidad	141
4.8.8	18. Indicador de impacto: Gobernanza.....	142
	Los tres entrevistados que forman parte de un grupo coincidieron en que el acceso al agua de las obras es	142
4.9	Valoración	142
4.9.1	Valoración de Indicadores.....	142
4.9.2	Cumplimiento de objetivos del Programa	145
5	Cobertura	147
5.1	Cobertura de metas físicas y financieras	150
6	Seguimiento a Aspectos Susceptibles de Mejora	151
7	Conclusiones y Recomendaciones.....	152
7.1	Conclusión y Recomendación 1. Acotamiento del problema que atiende el Programa	152
7.2	Conclusión y Recomendación 2. Posible integración al Programa mi Cuenca Sustentable	153
7.3	Conclusión y Recomendación 3. Planeación y control de corto plazo del Programa	153
7.4	Conclusión y Recomendación 4: Rediseño del Programa	154
7.5	Conclusión y Recomendación 5. Unificar y actualizar las Reglas de operación	155
7.6	Conclusión y Recomendación 6. Sobre la MIR del Programa	155
7.7	Conclusión y Recomendación 7. Sobre los Indicadores	156
7.8	Conclusión y Recomendación 8. Seguimiento a los apoyos	157
7.9	Conclusión y Recomendación 9. Planeación y control de mediano plazo de las obras del Programa	158
7.10	Conclusión Recomendación 10. Bienes comunes vs bienes privados.....	158
7.11	Conclusión y Recomendación 11. Gobernanza	159
7.12	Conclusión y Recomendación 12. Sobre resultados e impactos del Programa	159
7.13	Matriz FODA.....	160
7.13.1	Fortalezas.....	161
7.13.2	Oportunidades	161
7.13.3	Debilidades	161
7.13.4	Amenazas.....	162
7.13.5	Retos.....	162

7.14	Aspectos Susceptibles de Mejora.....	163
7.15	Calidad y suficiencia de la información disponible para la evaluación	165
7.15.1	Cumplimiento de objetivos de la Evaluación	166
8	Referencias	167
9	Anexos.....	169
9.1	Anexo 1. Datos de la instancia evaluadora o proveedor adjudicado	170
9.2	Anexo 2. Identificación del Programa.....	170
9.3	Anexo 3. Datos de contratación de la evaluación.....	171
9.4	Anexo 4. Matriz de Indicadores de Resultados (MIR) del programa Captemos Agua 172	
9.5	Anexo 5. Clasificación y priorización de recomendaciones.....	173
9.5.1	Primer lugar de relevancia	173
9.5.2	Segundo lugar de relevancia.....	178
9.6	Anexo 6. Bitácora de entrevistas a actores clave	180
9.7	Anexo 7. Metodología de la evaluación	181
9.7.1	Trabajo de gabinete (Análisis cualitativo)	181
9.7.2	Trabajo de campo.....	184
9.7.3	Sistematización, procesamiento y análisis de información	185
9.8	Anexo 8. Metodología para estimar indicadores.....	187
9.8.1	Indicadores de servicios y gestión	187
9.8.2	Indicadores de resultados del Programa	189
9.8.3	Indicadores de impacto	199
9.8.4	Criterios para calificar respuestas de percepción.....	204
9.8.5	Criterios para valorar el desempeño de Indicadores de percepción.....	204
9.8.6	Criterios para valorar el desempeño de Indicadores de cobertura	205
9.8.7	Criterios para valorar el Indicador Captación real de agua	205
9.8.8	Criterios para valorar el Indicador Impacto sobre actividades productivas.	206
9.8.9	Criterios para valorar Indicadores sin referencia.....	206

Índice de tablas

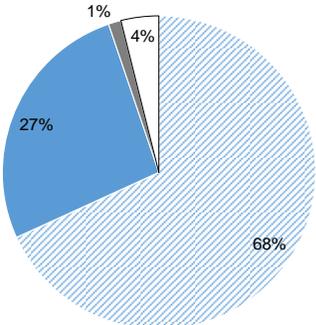
	Pág.
Tabla 1. Indicadores de servicio y gestión. 2017-2019	21
Tabla 2. Indicadores de resultados 2017-2019	21
Tabla 3. Indicadores de impacto	22
Tabla 4. Resumen narrativo del Programa Captemos Agua.....	42
Tabla 5. Estructura presupuestal. Programa Captemos Agua 2019 (Pesos).....	48
Tabla 6. Indicadores de la MIR	77
Tabla 7. Indicadores de servicio y gestión propuestos.....	83
Tabla 8. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua según rango de años de estudio concluidos por los beneficiarios. 2017-2019).....	88
Tabla 9. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según número de familias beneficiadas. 2017- 2019. Por ciento	97
Tabla 10. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, por Municipio. 2017-2019. (Número de obras realizadas).....	98
Tabla 11. Tipo de obra realizado con apoyo del Programa. 2017- 2019.....	99
Tabla 12. Distribución de los apoyos del Programa según tipo de obra realizada. 2017-2019. Por ciento	100
Tabla 13. Vida útil esperada para diferentes apoyos del Programa. 2017- 2019. Por ciento promedio	101
Tabla 14. Estructura presupuestal de la inversión en las obras. 2017- 2019. (Pesos nominales)	102
Tabla 15. Estructura presupuestal de la inversión en las obras. 2017- 2019. (Pesos reales)	103
Tabla 16. Participación institucional en la inversión requerida en las obras. 2017- 2019. (Pesos).....	103
Tabla 17. Distribución de las obras, según origen de los recursos. 2019.	104
Tabla 18. Visitas de supervisión realizadas a las obras. Por ciento	106
Tabla 19. Indicador: Incremento en el número total de obras realizadas	108
Tabla 20. Número de obras realizadas según tipo de apoyo otorgado por el Programa. 2017-2019. (Pesos)	110
Tabla 21. Indicador de resultados inmediatos: costo promedio proyectado de captación de agua	115
Tabla 22. Inversión promedio proyectada de captación de agua	115
Tabla 23. Captación proyectada y real de agua de las obras apoyadas	117
Tabla 24. Indicador de resultados inmediatos: costo promedio de las obras realizadas .	118

Tabla 25. Indicador de resultados inmediatos: costo promedio real de captación de agua	119
Tabla 26. Impacto de las obras 2017-2019 realizadas con el apoyo del Programa sobre la actividad ganadera	126
Tabla 27. Impacto de las obras 2017-2019 realizadas con el apoyo del Programa sobre el hato ganadero.....	127
Tabla 28. Impacto de las obras 2017-2019 realizadas con el apoyo del Programa sobre la actividad agrícola.....	127
Tabla 29. Impacto de las obras 2017-2019 realizadas con el apoyo del Programa sobre la fruticultura	128
Tabla 30. Impacto de las obras 2017-2019 realizadas con el apoyo del Programa sobre plantas nativas.....	128
Tabla 31. Indicador de Impacto Intermedio. Impacto sobre actividades productivas	129
Tabla 32. Valoración de Indicadores de servicio y gestión	143
Tabla 33. Valoración de Indicadores de resultados	144
Tabla 34. Valoración de Indicadores de Percepción de impacto global	145
Tabla 35. Cumplimiento de objetivos del Programa	146
Tabla 36. Poblaciones Potencial, Objetivo y Atendida. Programa Captemos Agua. 2017-2019	148
Tabla 37. Cobertura de metas físicas y financieras. Captemos Agua 2017-2019.....	150
Tabla 38- Principales fuentes de información oficial disponibles para la evaluación	165
Tabla 39. Cumplimiento de objetivos de la evaluación	166
Tabla 40. Datos de la instancia evaluadora.....	170
Tabla 41. Identificación del Programa	170
Tabla 42. Contratación de la evaluación.....	171
Tabla 43. Indicadores de la MIR	172
Tabla 44. Clasificación y priorización de la recomendación 1. Definición del problema que atiende el Programa	173
Tabla 45. Clasificación y priorización de la recomendación 2. Posible Integración del Programa Captemos Agua al Programa mi Cuenca Sustentable.....	174
Tabla 46. Clasificación y priorización de la recomendación 3. Planeación y control de corto plazo	174
Tabla 47. Clasificación y priorización de la recomendación 4. Rediseño del Programa ..	175
Tabla 48. Clasificación y priorización de la recomendación 5. Unificar y actualizar las ROP	175
Tabla 49. Clasificación y priorización de la recomendación 6. Sobre la MIR del Programa	176
Tabla 50. Clasificación y priorización de la recomendación 7. Sobre los Indicadores	176

Tabla 51. Clasificación y priorización de la recomendación 8. Seguimiento a beneficiarios	177
Tabla 52. Clasificación y priorización de la recomendación 9. Planeación y control de mediano plazo de las obras	177
Tabla 53. Clasificación y priorización de la recomendación 10. Bienes comunes vs bienes privados	178
Tabla 54. Clasificación y priorización de la recomendación 11. Gobernanza	179
Tabla 55. Entrevistas realizadas a actores clave	180
Tabla 56. Criterio para calificar las respuestas.....	204
Tabla 57. Criterio para valorar el desempeño de Indicadores de percepción	205
Tabla 58. Criterio para valorar el desempeño de Indicadores de cobertura.....	205
Tabla 59. Criterio de valoración del Indicador Captación real de agua	206
Tabla 60. Criterio de valoración del Indicador Impacto sobre actividades productivas	206
Tabla 61. Criterio de valoración para Indicadores sin referencia	207
Tabla 62. Criterio de valoración para Indicadores de costos	207
Tabla 63. Indicadores de servicio y gestión.....	208
Tabla 64. Indicadores de resultados e impactos	209
Tabla 65. Indicadores de Impactos	213

Índice de gráficas

Pág.

Gráfica 1. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según género de los beneficiarios. 2017- 2019	87
Gráfica 2. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según edad de los beneficiarios. 2017- 2019	88
Gráfica 3. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según tipo de persona, 2017-2019. Unidades de Producción.....	89
Gráfica 4. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según tenencia de la tierra 2017- 2019	90
Gráfica 5. Distribución de los apoyos según problemática de los beneficiarios 2017- 201	
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <ul style="list-style-type: none"> ◊ No tenían agua para los animales ■ No tenían agua para otros usos productivos ■ No tenían agua para el consumo de las personas □ No tenían agua para el uso de las casas </div> <div style="flex: 2; text-align: center;">  </div> <div style="flex: 1; text-align: right; vertical-align: bottom;"> <p>.....</p> <p>92</p> </div> </div>	
Gráfica 6. Distribución de los apoyos según origen de la problemática de los beneficiarios 2017- 2019.....	92
Gráfica 7. Suficiencia del agua para diversos usos.....	93
Gráfica 8. Acciones realizadas para resolver la carencia de gua	94
Gráfica 9. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según tipo de localidad beneficiada. 2017- 2019- Por ciento	96
Gráfica 10. Obras realizadas por las empresas contratistas. 2017- 2019. (Número de obras)	105
Gráfica 11. Percepción sobre la necesidad de la supervisión de las obras.....	107
Gráfica 12. Número de obras realizadas por el Programa.....	108
Gráfica 13. Distribución de los apoyos por tipo de obra. 2017-2019	109
Gráfica 14. Satisfacción de beneficiarios del Programa. 2017-2019	112
Gráfica 15. Capacidad instalada total de captación de agua de las obras construidas con el apoyo del Programa. 2017- 2019. Metros cúbicos	113
Gráfica 16. Capacidad instalada promedio de captación de agua de las obras construidas con el apoyo del Programa. 2017- 2019. Metros cúbicos	114
Gráfica 17. Captación observada en los primeros tres años de uso de la obra. (Por ciento de capacidad proyectada)	117

Gráfica 18. Estacionalidad de la captación de agua.	117
Gráfica 19. Percepción de los beneficiarios sobre la Calidad de las obras 2017-2019 construidas por el Programa	120
Gráfica 20. Percepción de los beneficiarios sobre la Pertinencia de las obras 2017-2019 construidas por el Programa	121
Gráfica 21. Indicador de resultados intermedios. Pertinencia de las obras 2017-2019 construidas por el Programa	122
Gráfica 22. Indicador de resultados intermedios. Corresponsabilidad de los beneficiarios	123
Gráfica 23. Participación de los beneficiarios en diversas actividades relacionadas con las obras 2017-2019	124
Gráfica 24. Uso del agua captada por las obras 2017-2019.....	125
Gráfica 25. Impacto de las obras 2017-2019 construidas por el Programa sobre las actividades productivas	131
Gráfica 26. Indicador de Percepción de impacto productivo. Puntos	131
Gráfica 27. Indicador de Percepción de impacto ambiental. Puntos	132
Gráfica 28. Percepción de impacto de las obras 2017-2019 construidas por el Programa sobre recursos naturales y medio ambiente	133
Gráfica 29. Indicador de Percepción de impacto económico. Puntos.....	134
Gráfica 30. Percepción de impacto económico de las obras 2017-2019 construidas por el Programa	135
Gráfica 31. Indicador de Percepción de impacto social. Puntos	136
Gráfica 32. Percepción de impacto social de las obras 2017-2019 construidas por el Programa	137
Gráfica 33. Percepción de cumplimiento de objetivos del Programa... ..	138
Gráfica 34. Indicador de Percepción de cumplimiento de objetivos del Programa. Puntos	139
Gráfica 35. Indicador de percepción de impacto global del Programa. Puntos	140

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Componentes y Actividades propuestos para el Programa Captemos Agua	55



Presentación

De conformidad con los Decretos Gubernativos número 18 y 124, relativos al Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural del Gobierno del Estado de Guanajuato (SDAyR), y en específico a los artículos 2, 5, 6, 7 y 10, la Secretaría tiene la atribución para evaluar los programas que le competen. Las bases para la realización de las evaluaciones se establecen en el Decreto Gubernativo 189 relativo al Sistema de Evaluación del Estado de Guanajuato y a los Lineamientos Generales para la Evaluación de las Políticas Públicas, Programas y Proyectos del Gobierno del Estado de Guanajuato. Con base en lo cual, la SDAyR invitó a la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), a participar y presentar propuestas para la Evaluación de los Programas de la SDAyR. Ejercicio 2019; como resultado, a la UACH se le adjudicaron las evaluaciones de los programas:

- Mi riego productivo,
- Captemos agua, y
- Mi cuenca sustentable

La evaluación inició oficialmente el día 18 de diciembre de 2019, fecha en que se firmó el contrato, y concluyó el día 30 de junio del 2020.

En este documento se presentan los resultados de la *“Evaluación Específica de Desempeño y Resultados 2019, del Programa Captemos Agua*, realizada por el equipo de investigadores designados por la UACH. Los resultados de la evaluación de los otros Programas se presentan, en documentos independientes.

Los objetivos y metodología de esta evaluación son los establecidos en los Términos de Referencia (TR) para la Evaluación Específica de Desempeño y Resultados (EEDyR) de los Programas de la SDAyR, 2019.



1 Introducción

De acuerdo con CONEVAL, hay diferentes tipos de evaluaciones: a) Complementaria, b) Consistencia y Resultados, c) Diagnóstico, d) Diseño, e) Específica, e) Específica de Desempeño, f) Estratégica, g) Ficha de Monitoreo, h) Evaluación de Impacto, i) Integral y j) Procesos. Los principales usuarios de las evaluaciones son las dependencias y entidades a cargo de la operación de dichos programas¹, quienes reciben retroalimentación de expertos en el tema, la cual puede ser retomada -o no- para mejorar la operación, resultados e impactos el Programa.

La evaluación más similar a la presentada en este documento es la de Consistencia y Resultados; en la cual se analiza la capacidad institucional, organizacional y de gestión de un Programa. Esta puede efectuarse a partir de los dos años de la creación del programa y se enfoca en seis temas: 1) Diseño, 2) Planeación estratégica, 3) Operación, 4) Cobertura y focalización, 5) Percepción de beneficiarios y, 6) Resultados.

Conforme al tipo de evaluación realizada, de acuerdo a lo establecido en los TdeR de esta evaluación, así como lo encontrado en campo, el tema de Resultados se desarrolla con mayor profundidad. Esta es la primera evaluación que se realiza al Programa Captemos Agua².

Este documento está integrado por ocho capítulos. En el primero de ellos se ofrece una Introducción en la cual se establecen los objetivos y la metodología empleados en esta evaluación; en el segundo se hace un Diagnóstico del problema que atiende el Programa; en el tercero se resumen Datos Generales y Descripción del

¹ <https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/ECNCH/Paginas/Evaluaciones-y-resultados-de-programas.aspx>

² De manera paralela a esta evaluación se estaba realizando una evaluación de diseño, cuyos resultados no estuvieron disponibles para ser considerados en este análisis.



Programa; en el cuarto se detallan los Resultados y/o Productos atribuibles al Programa; en el quinto se analiza la Cobertura del Programa; en el sexto se enlistan Aspectos Susceptibles de Mejora derivados de la presente evaluación; en el siete Conclusiones y Recomendaciones; y el octavo incluye las referencias analizadas en la elaboración de este documento. Concluyendo con el apartado de Anexos, el cual incluye los siguientes: Anexo 1. Datos de la instancia evaluadora o proveedor adjudicado, Anexo 2. Identificación del Programa, Anexo 3. Datos de contratación de la evaluación, Anexo 4. Matriz de Indicadores para resultados, Anexo 5. Clasificación y priorización de recomendaciones, Anexo 6. Bitácora de entrevistas a actores clave, Anexo 7. Metodología de la evaluación, y Anexo 8. Metodología para estimar indicadores.

1.1.1 Objetivo General

El objetivo general de esta evaluación es:

Contar con una valoración del desempeño y de los resultados de los Programas Estatales y Acciones en su ejercicio fiscal 2019, con base en la información generada en los procesos del Programa y la generada en campo por la evaluación de las Unidades de Producción (UP) beneficiadas por los Programas, para contribuir a la toma de decisiones.

1.1.2 Objetivos particulares

Conforme a lo establecido en los TR, la evaluación se plantea siete objetivos particulares:

- 1. Analizar los elementos claves del contexto del sector agroalimentario que permitan comprender y dar sustento a los resultados de la evaluación.*
- 2. Valorar los resultados y productos del Programa durante el ejercicio fiscal 2019, mediante el análisis de los indicadores de*



resultados, de servicio y de gestión; así como, de los hallazgos relevantes derivados de evaluaciones externas y otros documentos del Programa.

3. Valorar el avance de metas de los indicadores de la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR) del Programa en 2019, respecto de años anteriores y el avance en relación con las metas establecidas.
4. Analizar la evolución de la cobertura y el presupuesto del Programa.
5. Valorar los resultados a nivel de UP de los beneficiarios, a través de indicadores técnicos, productivos y económicos de sus actividades productivas apoyadas, que permitan identificar su contribución en el cumplimiento de los objetivos del Programa.
6. Identificar fortalezas, retos y recomendaciones del Programa.
7. Emitir elementos de juicio para la toma de decisiones de los responsables de los Programas, para la mejora operativa, el incremento en resultados e impactos de las intervenciones públicas en el sector agropecuario y rural del estado.
8. Identificar los principales Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) del Programa derivados de evaluaciones externas.

1.2 Metodología

En este apartado se hace una breve mención a la metodología seguida para la elaboración de este informe; en el *Anexo 7. Metodología de la evaluación* se ofrece mayor información sobre ésta.

Conforme a los TR de la evaluación, la evaluación se realizó dando seguimiento a la metodología de CONEVAL para las evaluaciones Específicas de Desempeño, para lo cual, mediante un método de muestreo aleatorio simple se seleccionó una muestra de 120 beneficiarios, con una confiabilidad del $(1 - \alpha) = 0.95$ y una



precisión $\epsilon=0.05$, a los cuales se les aplicó un cuestionario. Con la información recabada en el cuestionario se construyó la Base de Datos (BD) de la evaluación, a partir de la cual se estimó la mayor parte de los indicadores, que permitieron concluir sobre el desempeño y resultados del Programa Captemos Agua.

De manera complementaria, se realizaron 5 entrevistas semiestructuradas a funcionarios estatales y municipales, las cuales, junto con la revisión de la información documental disponible, sirvieron de base para describir los procesos del Programa y discutir los resultados obtenidos en los Indicadores.

En este apartado se enlistan los Indicadores empleados y en el *Anexo 8. Metodología para estimar indicadores* se hace una descripción más detallada. La lectura de éste permitirá al lector, una mejor comprensión de los Indicadores empleados para medir los resultados e impactos del Programa.

Algunos Indicadores, sobre todo de gestión y servicio, cuya construcción depende de la existencia de información recabada por el Programa, no pudieron ser estimados. Del mismo modo, ninguno de los Indicadores de la MIR pudo ser construido por el evaluador.

La información disponible, complementada con la recabada con fines de la presente evaluación, permitió la construcción de 5 Indicadores de servicio y gestión (Tabla 1.); once de resultados (Tabla 2.) y ocho de impactos (Tabla 3.).



Tabla 1. Indicadores de servicio y gestión. 2017-2019

Nombre del Indicador	Definición
SG1. Incremento en el Número total de obras realizadas	Mide el incremento en el número total de obras realizadas con apoyo del Programa.
SG2. Distribución de los apoyos del Programa por tipo de apoyo	Mide la distribución porcentual de las obras realizadas por el Programa, según tipo de apoyo otorgado
SG3. Número de obras realizadas con apoyo económico	Mide el número de obras que fueron realizadas solamente con recursos económicos del Programa en el año
SG4. Número de obras realizadas con apoyo en maquinaria	Mide el número de obras realizadas con maquinaria propia del Programa en el año
SG5. Número de obras realizadas con maquinaria más recursos económicos	Mide el número de obras realizadas en el año con maquinaria propia del Programa más recursos económicos

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2. Indicadores de resultados 2017-2019

	Nombre del Indicador	Definición
Inmediatos	R1. Satisfacción de beneficiarios	Mide el grado de satisfacción de los beneficiarios con respecto a las obras recibidas.
	R2. Captación de agua Proyectada	Es el volumen de agua captado total proyectado en las obras construidas por el Programa, expresado en metros cúbicos.
	R3. Costo proyectado de captación de agua	Es el costo promedio de captación de agua utilizado en los proyectos, expresado en pesos por metro cúbico.
	R4. Captación real de agua	Es el volumen real total de agua captado por las obras construidas por el Programa.
	R5. Costo de las obras realizadas	Es el costo promedio de las obras realizadas por el Programa,
	R6. Costo real de captación de agua	Es el costo real de un metro cubico de agua captado por las obras realizadas por el Programa.
	R7. Calidad de las obras	Mide la percepción sobre la calidad de las obras construidas con apoyo del Programa.
Intermedios	R8. Pertinencia de las obras	Mide la pertinencia de las obras para resolver el problema y/o alcanzar el objetivo para el cual fueron diseñadas.
	R9. Corresponsabilidad de los beneficiarios	Mide la participación y corresponsabilidad de los beneficiarios en la ejecución de obras.
Mediano plazo	R10. Uso del agua	Indica la proporción del agua captada por las obras que se utiliza en las diferentes actividades productivas posibles. Es igual a 100%.
	R11. Impacto sobre actividades productivas	Mide el impacto de los apoyos del Programa sobre las actividades productivas realizadas.

Fuente: Elaboración Propia.



Tabla 3. Indicadores de impacto

Nombre del Indicador	Definición
11. Indicador de Percepción de impacto productivo	Mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto de las obras en actividades productivas.
12. Indicador de Percepción de Impacto ambiental	Mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto de las obras sobre el medio ambiente y recursos naturales.
13. Indicador de percepción de Impacto económico	Mide la percepción de los beneficiarios sobre la capacidad de las obras para impacto económico.
14. Indicador de percepción de Impacto social	Mide la percepción de los beneficiarios sobre la capacidad de las obras para mejorar el bienestar de los beneficiarios.
15. Indicador de percepción de cumplimiento de los objetivos del Programa	Mide la percepción de los beneficiarios sobre el cumplimiento de los objetivos del Programa.
16. Indicador de percepción de Impacto global de impactos generados por el Programa	Mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto global del Programa
17. Gobernanza	Mide la proporción de obras de uso común que tienen un esquema de gobernanza desarrollado..
18. Gobernabilidad	Mide la capacidad de los beneficiarios para el manejo de las obras.

Fuente: elaboración propia.



2 Análisis del Diagnóstico y Contexto del Sector

Este apartado se desarrolla con el fin de dar cumplimiento al primer objetivo particular esta evaluación:

Analizar los elementos claves del contexto del sector agroalimentario que permitan comprender y dar sustento a los resultados de la evaluación.

Importancia del agua

El agua es esencial para la vida, en conjunto con el suelo, es fundamental para la agricultura y el desarrollo. El acceso a este recurso está intrínsecamente relacionado con la inseguridad alimentaria y la pobreza, la adaptación al cambio climático y la mitigación del mismo, así como con la degradación y el agotamiento de los recursos naturales, que afectan al sustento de millones de habitantes de las zonas rurales de todo el mundo (FAO, 2013).

Se estima que, en el mundo, 20 por ciento del agua se utiliza en la industria y para la generación de energía; 75 por ciento en agricultura y ganadería; y el restante 5 por ciento en ciudades y hogares. Estos porcentajes varían por región geográfica, abundancia del agua y de acuerdo con el desarrollo económico (FAO, 2015).

En los animales, el agua constituye más del 50 por ciento de su peso corporal, la pérdida de tan sólo 10 por ciento de ésta, les provoca la muerte. Este líquido cumple diversas funciones dentro del organismo animal, como son: formar parte de los tejidos, ser un medio de transporte para los nutrientes y los materiales de desecho, ayudar a mantener la temperatura corporal, lubricar las articulaciones, y ser componente de diversas reacciones químicas básicas, entre otras.³

³ <https://www.agronegocios.es/uso-del-agua-en-ganaderia-generalidades/>



Se han hecho diversas estimaciones sobre el agua virtual en la ganadería –también conocida como huella hídrica-; la cual se define como: la cantidad total del líquido que se utiliza o integra a un producto, bien o servicio. Por ejemplo, para producir un kilogramo de maíz, se requieren en promedio 1,860 litros de agua; mientras que, para producir un kilo de carne de res se requieren 15,415 litros⁴⁵.

Según la organización “Red de Huella Hídrica” (*Water Footprint Network*), a nivel mundial, la huella hídrica promedio de la carne de res deshuesada es de 15,400 litros por kilogramo. La cual es predominantemente agua verde (94 por ciento). La huella hídrica relacionada con la alimentación animal representa la mayor parte (99 por ciento) de la huella hídrica total de la carne. El agua que los animales consumen directamente (tomada) y la requerida para su mantenimiento (limpieza de corrales, entre otras) es de solamente 1 por ciento del total.

Al respecto (Mekonnen and Hoekstra, 2010a) agregan que la huella hídrica depende en gran medida del sistema de producción (pastoreo, mixto o intensivos), la composición del alimento y el origen del alimento. Debido a la mejor conversión alimenticia, los sistemas intensivos tienen una huella hídrica total más baja que la de sistemas mixtos o de pastoreo⁶.

En los sistemas de pastoreo, generalmente los animales son de menor calidad genética y tienen una menor conversión alimenticia (requieren de tres a cuatro veces más kilogramos de alimento para producir un kilogramo de carne). Además, los pastizales no cuentan con sistemas para hacer más eficiente el uso del agua disponible y por supuesto la evaporación es mucho mayor; por lo que, se requiere una mayor cantidad de agua para producir un kilogramo de forraje⁷; a la vez que,

⁴ <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/usos-del-agua>

⁵ <https://igualdadanimal.mx/noticia/2019/03/22/dia-mundial-del-agua-la-ganaderia-secara-al-planeta/>

⁶ <https://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/>

⁷ A pesar de que requieren una mayor cantidad de agua, en términos de impacto sobre los recursos naturales, los sistemas de producción en pastoreo son mejores debido a que utilizan agua verde (de lluvia); mientras que los sistemas intensivos utilizan agua azul (agua limpia).



se requiere una mayor cantidad de forraje para producir un kilo de carne.

Con base en la información proporcionada por dicho autor, de manera general y con datos que requieren ser confirmados, se estima que en pastoreo se requiere una cantidad de agua diez veces mayor a la requerida en sistemas intensivos.

Hablando sólo de agua consumida directamente. Un animal adulto en pastoreo requiere 24.3 litros al día, en los que se considera el agua tomada y el agua para otros servicios⁸ (Mekonnen and Hoekstra, 2010b).

Origen del agua y superficie productiva

En México, para el año 2017, se estimaba que 60.9 por ciento del agua para uso consuntivo⁹ provenía de fuentes superficiales (ríos, arroyos y lagos), el resto de aguas subterráneas. Del total del volumen concesionado para usos agrupados consuntivos, 76 por ciento era para uso agropecuario¹⁰, y se estimaba que la industria ganadera consumía el 50 por ciento de dicha proporción¹¹.

En el estado de Guanajuato, los acuíferos son la principal fuente de abastecimiento de agua, los cuales actualmente están siendo sobreexplotados y se encuentran próximos a su agotamiento (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013). Se cree que, en los próximos años, el abatimiento de los acuíferos será un riesgo para las actividades productivas y la producción de alimentos.

No solamente los acuíferos se están abatiendo; sino que, Guanajuato presenta problemas crecientes de sequía severa D2 (25.7 por ciento de su superficie) y sequía severa D1 (34.9 por ciento del estado). Esta última aumentó 16.8 por ciento,

⁸ El agua de servicio se refiere al agua utilizada para limpiar el corral, lavar al animal y realizar otros servicios necesarios para mantener el medio ambiente.

⁹ Según Conagua el uso "agrupado" incluye el agua concesionada para el sector acuícola, pecuario y otros. De este uso agrupado, la agricultura por sí misma, representa el 89 por ciento del total concesionado, algo más de 58 billones de litros. El 36 por ciento del agua concesionada para este uso es subterránea, el 40% de unidades con superficie de riego utiliza agua de pozos profundos; otras fuentes de menor importancia son los ríos (31 por ciento) y embalse (23 por ciento). <https://agua.org.mx/editoriales/los-retos-del-uso-agricola-del-agua/>

¹⁰ <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/usos-del-agua>

¹¹ <https://igualdadanimal.mx/noticia/2019/03/22/dia-mundial-del-agua-la-ganaderia-secara-al-planeta/>



respecto a la evaluación de sequía realizada del 31 de diciembre de 2017 (CONAGUA, 2018).

Por otro lado, el estado cuenta con más 1.1 millones de hectáreas aptas para la agricultura; más de 36 por ciento de su extensión total (650 mil hectáreas) son de temporal, y 417 mil de riego, la mitad de éstas, se riegan con agua del subsuelo¹²; más del 64 por ciento de la superficie presenta algún nivel de degradación; la mayor parte se encuentra deteriorada de manera moderada (21 por ciento), 1.6 por ciento presenta una afectación severa y el 1.1 por ciento extrema¹³ (Instituto de Planeación Estadística y Geografía SEIEG, 2016).

Alrededor de las zonas urbanas más grandes (León y Celaya) y en el norte del estado se observan diferentes niveles de desertificación. Las tierras de agricultura de temporal son las más afectadas. La deforestación (35 por ciento), el sobrepastoreo (19 por ciento), las prácticas agrícolas inadecuadas (26 por ciento), la extracción de leña (11 por ciento) y el desarrollo urbano e industrial (1.5 por ciento) son las causas más importantes de degradación del suelo en el estado. (Instituto de Planeación Estadística y Geografía SEIEG, 2016).

Para el año 2010, se estimaba que el estado tenía una superficie de 537,243 hectáreas cubiertas con pastizales (SAGARPA/Guanajuato, 2010), con potencial de uso ganadero, la mayor parte de éstas (42 por ciento) útiles para el desarrollo de praderas cultivadas – es decir ganadería de leche-, 3.51 por ciento para el aprovechamiento del pastizal, 21.3 por ciento para aprovechamiento de vegetación natural diferente al pastizal, 29 por ciento para aprovechamiento de vegetación natural únicamente por ganado caprino, y 4 por ciento no aptas para uso pecuario (INEGI, 2017).

¹² <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM11guanajuato/mediofisico.html>

¹³ http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/Dia_Mundial_de_Lucha_contra_la_Desertificacion_1434575495.pdf



Importancia de los agostaderos

Los agostaderos, son un recurso natural renovable trascendental en todo el mundo, ya que, desempeñan un rol importante en el mantenimiento de funciones y servicios ecosistémicos, tales como el resguardo de flora y fauna, recarga de mantos acuíferos, captura de carbono y alimento para el ganado, entre otros (FAO, 2011).

El tema de los agostaderos resulta relevante en el estudio de la ganadería extensiva, si se considera que éstos, por si solos, abarcan 25 por ciento (3.360 millones de hectáreas) de la superficie total del planeta, que no se encuentra cubierta por hielo, donde 73 por ciento (2.452 millones de hectáreas) de los mismos, se asientan en zonas áridas que presentan diferentes grados de deterioro causado, principalmente, por el sobrepastoreo, así como la compactación y erosión del suelo resultante de la acción del ganado (FAO, 2011; Steinfeld et al., 2009).

En el ámbito de la economía local los pastizales resultan un factor importante, si se considera que generan parte de los ingresos básicos, que posibilitan el sustento de casi mil millones de personas, entre las que hay unos 200 millones de familias dedicadas al pastoreo de ganado (FAO, 2011). En ese sentido, cabe mencionar, que la contribución principal de los pastizales en los países en desarrollo, es decir, en la mayor parte de África, Asia y América Latina, es en la producción de forraje para el ganado (Holechek, Pieper, & Herbel, 2011).

En México, los pastizales desérticos conocidos comúnmente como "agostaderos", han sido descritos como áreas de tierras no cultivadas que se dedican al pastoreo de animales domésticos (Hall, 1998). En la actualidad este tipo de cobertura cubre el 62 por ciento (125 millones de hectáreas) del territorio nacional. La diversidad de agostaderos contenidos en el sector rural nacional los ubica en zonas áridas, semiáridas o tropicales (Esqueda et al., 2011), de ahí que en estos ambientes se produzca más del 90 por ciento del forraje consumido por el ganado pastoreado de forma extensiva (SIAP & SAGARPA, 2015).



Importancia de los abrevaderos

El agua es esencial para la producción de alimentos; sin agua no hay actividad agrícola o ganadera posible. En los agostaderos el contar con obras de conservación y captación de agua, además de favorecer la producción de forraje, ayuda a que el ganado haga una mejor utilización de los pastizales; el agostadero se conserva en mejor condición, reduce la distancia que los animales tienen que caminar para acceder a este recurso y representan una reserva de agua para la época de secas¹⁴.

Para que los agostaderos puedan ser aprovechados para el pastoreo de ganado deben disponer de agua; si no se cuenta con fuentes naturales es necesario construir abrevaderos. Al respecto la FAO y la SAGARPA mencionan que para lograr una producción sostenible de alimentos se recomiendan fomentar prácticas de conservación de áreas de recarga o fuentes de agua, captar y almacenar agua de lluvia, entre otras¹⁵.

Los abrevaderos naturales y artificiales son determinantes para los agostaderos, sin éstos su aprovechamiento a través del ganado sería imposible. La inexistencia o insuficiencia de abrevaderos ocasiona que los agostaderos se vayan deteriorando, apareciendo áreas desnudas, lo que facilita el arrastre de las partículas del suelo ocasionando erosión. Por lo que, es necesario utilizar la tecnología apropiada para evitar que esto suceda, reteniendo el agua proveniente de las lluvias con prácticas culturales, como son: bordos o curvas a nivel, represo, contras, subsoleo, poceo y resiembra, etc., con el uso de estas prácticas se reduce también el arrastre del suelo y se mejora la productividad ganadera.

Según la Real Academia de la Lengua española la palabra abrevadero viene de *Abrevar* (Dar de beber, principalmente al ganado). Según la definición de INEGI un

¹⁴ <http://patrocipes.org.mx/publicaciones/ranchos/RA0044.php>

¹⁵ <https://agua.org.mx/editoriales/agua-y-agricultura/>



bordo para abrevadero es un depósito, hecho por el hombre, en el que se almacena agua para consumo animal (Instituto Nacional de Geografía e Informática, 2007). A los bordos también se les conoce como represa, hoyas de agua o Jaguey, que son una pequeña presa con cortina de tierra compactada, que almacena los escurrimientos superficiales provenientes de una corriente intermitente o de una área de drenaje bien definida (Instituto Nacional de Geografía e Informática, 2007).

Según SAGARPA La finalidad y beneficio de los bordos es el captar y almacenar agua de escurrimientos en pequeñas área de drenaje, su función principal es abastecer de agua al ganado, cuando el abrevadero se conforma aguas abajo del vaso- y eventualmente para el uso doméstico de las comunidades rurales que se encuentren anexas a la obra (SAGARPA/Secretaría de Desarrollo Rural/Dirección General de Apoyos para Desarrollo Rural, 2007).

Mientras que, las ollas de agua son depresiones sobre el terreno, que permiten almacenar agua proveniente de los escurrimientos superficiales. Son cuerpos de agua más pequeños que una presa de tierra compactada, el cual permite almacenar y distribuir, de manera controlada y por gravedad, el agua captada de los escurrimientos superficiales. Es una obra de captación de bajo costo, con horizontes de recuperación de inversión de uno a dos años, usada para captar y almacenar agua para diversos usos del medio rural; pero principalmente el pecuario. Su uso disminuye la mortandad y/o estrés del ganado, causado por escasez de agua durante la época de estiaje. Mejoran el entorno micro climático y la recarga de acuíferos. No se requieren conocimientos técnicos avanzados para su manejo y administración.

En el año 2009, según estadísticas de la CONAGUA, en México se tenían registrados 1,085 bordos (CONAGUA, 2011); aunque más tarde, reportó que se tiene un registro incompleto de los bordos existentes, y que se realizan esfuerzos para registrar estas pequeñas obras de almacenamiento, en su mayoría de terracería (CONAGUA, 2011).



En el Estado de Guanajuato existen alrededor de 1,500 almacenamientos de agua superficial, incluyendo aquellos que cuentan con dimensiones mayores, como son: la Presa Solís, con capacidad de 1,217 millones de metros cúbicos y la Presa Ignacio Allende con capacidad de 251 millones de metros cúbicos. Las dos presas están ubicadas dentro de la cuenca del Río Lerma. En la cuenca del Pánuco únicamente se encuentran obras de dimensiones menores como bordos y represas¹⁶.

Para el año 2019 se estimaba, que 520 Unidades de Producción, localizadas en 26 comunidades, contaban con obras de bordería e infraestructura hídrica, sin especificar el número de éstas (SDAyR, 2018).

Importancia de la ganadería

En 2019, en nuestro país, la producción pecuaria, incluyendo solamente la ganadería bovina, generó un volumen de producción de 23,064,769 toneladas, las cuales tuvieron un valor de 479,661 millones de pesos. El volumen de producción obtenido en ese año muestra un comportamiento creciente; ya que es 2.7 por ciento superior a la observada en 2018, la cual a su vez había crecido 2.9 por ciento respecto al año previo (SIAP/SADER, 2020)

Para el año 2019, el inventario nacional ganadero, considerando únicamente el número de animales reproductores, fue de 18,153,878 cabezas, de los cuales la mayor parte, 77 por ciento, fueron vientres (13,999, 129 cabezas) y sementales 13 por ciento (2,295, 818 cabezas), y en menor medida vaquillas (10 por ciento, o 1,864,931 cabezas). Las cifras anteriores incluyen ganado bovino de todas los sistemas de producción (leche, cría de becerro, engorda en corral y doble propósito) (SIAP/SADER, 2020).

¹⁶ <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM11guanajuato/mediofisico.html>



Para el año 2014, el INEGI reportó que, a nivel nacional, el ganado dedicado a la cría de becerros representa 54.8 por ciento del inventario total; y el hato lechero (vacas para producción de leche y para cría de becerros y ordeña) representa, en conjunto, 45.1 por ciento del inventario nacional. (SIAP/SADER, 2020).

En Guanajuato, La ganadería bovina de carne no se encuentra entre las actividades ganaderas de mayor relevancia económica; ya que, en términos de valor de la producción, la porcicultura, avicultura y ganadería lechera la superan (30, 22 y 22 por ciento, respectivamente del valor de la producción ganadera estatal) (SIAP, 2019); sin embargo; es de gran relevancia social; ya que, principalmente se desarrolla de manera extensiva, en terrenos de agostadero, con pocas alternativas productivas posibles.

En 2014, en Guanajuato se obtuvieron 1,410,395 toneladas de carne de bovino, con un valor de 25,735 millones de pesos, la cual representó el 6.1 por ciento de la producción nacional, en términos de volumen y 5.4 por ciento en términos de valor, colocando al estado en quinto lugar de importancia a nivel nacional, en este tipo de productos (INEGI, 2015).

Para el año 2018, el INEGI reportó la existencia de 950,000 cabezas de ganado bovino (SIAP, 2019); mientras que, en ese mismo año, en este estado se localizaba 22.8 por ciento del inventario nacional de bovinos reproductores (413,787 cabezas), compuesto por 77 por ciento de vientres (319,432 cabezas), 21 por ciento sementales (85,096 cabezas) y 2 por ciento vaquillas (9,259 cabezas) (SIAP/SADER, 2020). No se encontró información sobre el inventario ganadero productor de carne.

Con base en el análisis realizado en este apartado se concluye que los elementos clave del contexto del Programa son: el acceso al agua, el cambio climático, la desertificación, la importancia de los pastizales como único recurso para generar ingreso, y la ganadería como principal actividad ganadera desarrollada en dichos pastizales.



3 Datos Generales y Descripción del Programa

3.1 Datos generales

El Programa Captemos Agua nació en el año 2013; su antecesor, que era el Programa Estatal de Bordería, tenía un remanente importante de recursos económicos no ejercidos en el ejercicio 2012. Para aprovechar esta coyuntura, se formó una bolsa con dicho remanente, más la asignación presupuestal del Programa Captemos Agua, más los productos financieros que se habían generado del remanente mencionado.

Con los recursos de esa bolsa se adquirió maquinaria pesada especializada en la construcción de bordos. Ese año también nació el FIBIR (Fideicomiso de Bordería e Infraestructura Rural para el Estado de Guanajuato). El objetivo de este nuevo arreglo era ejercer en su totalidad los recursos acumulados disponibles, lo cual a decir de los entrevistados se logró.

En ese entonces Captemos Agua dependía de la Dirección General de Desarrollo de Aguas Agrícolas, fue hasta el año 2018 que se reubicó en la Dirección General de Microcuencas, que es donde actualmente se ubica en la estructura de la SDAyR y fue hasta entonces que se publicaron por primera vez las ROP para Captemos Agua.

No hay siglas oficiales para nombrar al Programa; administrativamente suelen llamarle simplemente el “Q”¹⁷, y en campo es mejor conocido como Bordería.

¹⁷ Q0167 es la clave oficial del Programa.



3.2 Metas y objetivos nacionales y estatales con los que se vincula

3.2.1 Relación del Programa con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)

Los objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) son el plan más ambicioso del mundo para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Los ODS, que sustituyen a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM, 2000), representan un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos y económicos que enfrenta el mundo. Los cuales se pusieron en marcha en enero de 2016, con el objetivo de orientar las políticas, no solamente de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), sino las políticas de todas las economías del mundo, en general.¹⁸.

Los ODS son diecisiete, y debido a la importancia del agua, este recurso se menciona en por lo menos 8 de ellos¹⁹; aunque solamente en los objetivos 6, 11 y 15, se hace referencia al agua, en un sentido congruente con los objetivos del Programa Captemos Agua, motivo del presente análisis.

En el ODS 6: Agua limpia y saneamiento, dentro de los objetivos específicos necesarios o metas para alcanzarlo se incluyen:

6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

¹⁸ <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

¹⁹ Objetivo 3. Salud y bienestar. Objetivo 4. Educación de calidad. Objetivo 6. Agua limpia y saneamiento. Objetivo 11. Ciudades y comunidades sostenibles. Objetivo 12. Producción y consumo sostenibles. Objetivo 13. Acción por el clima. Objetivo 14. Vida submarina. Objetivo 15. Vida de ecosistemas terrestres.



6.6. De aquí a 2020, **proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua**, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

A lo cual contribuye el Programa, tal y como se establece en el objetivo general del mismo, que a la letra dice “...*disminuyendo la extracción y propiciando la recarga a los mantos acuíferos.*”

6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la **creación de capacidades en actividades y programas relativos al agua** y el saneamiento, **como los de captación de agua...**”

A lo cual contribuye el Programa mediante el cumplimiento de su objetivo general, que estipula *...establecer una cultura de uso y preservación del agua superficial...* y se refuerza con la aportación del 25 % del costo total de la obra que tienen que hacer los beneficiarios.

6.b. Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

El requisito de la creación de un Comité Pro-Obra, establecido por el Programa, contribuye al desarrollo de capacidades, fortaleciendo la organización de los beneficiarios.

Para el ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, el objetivo específico y/o meta 11.5 dice que de aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes **causadas por los contingencias, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas** por contingencias en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.



A lo cual contribuye el objetivo específico número III del Programa, que dice: “Atender contingencias hidroclimatológicas preventivas y correctivas...para la protección de centros de población y áreas con inversión agrícola...”

En el caso del ODS **15. Vida de ecosistemas terrestres**, el objetivo y/o meta 15.1 establece que para 2020, debe **velarse por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan**, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales

La contribución del Programa a este objetivo se da mediante lo especificado en el objetivo general “...*disminuyendo la extracción y propiciando la recarga a los mantos acuíferos.*”

Y si bien la palabra agua no se menciona explícitamente en el **ODS 14. Producción y Consumos Sostenibles**, queda implícita en las palabras recursos naturales y sostenibilidad, mencionadas en tres de sus objetivos específicos y/o metas.

12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

12. 6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles...

12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

Lo mismo se observa en el objetivo específico 15.3, en el cual no se menciona la palabra agua, pero hace referencia a la desertificación.



15.3. Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones...

Por lo cual el Programa Captemos agua, contribuye directa e indirectamente al logro de los ODS 6, 11, 12 y 15.

3.2.2 Relación del Programa con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND)

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es un instrumento en el que se enuncian los problemas nacionales y se enumeran las soluciones que se emprenderán en los seis años que dura la administración federal en turno (Presidencia de la República, 2019).

En este sentido, para el periodo 2019-2024, la actual administración federal agrupó los problemas que enfrenta nuestro país en tres tipos 1) Política y gobierno, 2) Política social y 3) Economía.

En la política social se encuentran a) bienestar y b) desarrollo sostenible; entendiendo este último de la siguiente manera: satisfacción de las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; por lo que engloba aspectos ambientales y económicos, entre otros.

En Economía se encuentran a) crecimiento económico, b) finanzas, c) impuestos, d) inversión privada, e) sector energético, f) reactivación económica, del mercado interno y del empleo. g) Banco del Bienestar, h) caminos rurales, i) cobertura de internet, j) proyectos regionales²⁰, k) autosuficiencia alimentaria y rescate del

²⁰ Tren Maya, Proyecto para el desarrollo del Istmo de Tehuantepec, Programa Zona Libre de la Frontera Norte, y Aeropuerto Internacional "Felipe Ángeles" en Santa Lucía



campo²¹, l) ciencia y tecnología y m) deporte.

Específicamente, en el inciso f) reactivación económica, del mercado interno y del empleo dice que el sector público fomentará la creación de empleos mediante programas sectoriales, proyectos regionales y *obras de infraestructura*.

De esta manera el Programa Captemos Agua mediante el apoyo para la construcción y/o rehabilitación de bordos contribuye a la reactivación económica apoyando el desarrollo de infraestructura.

La palabra agua se menciona cinco veces en el PND 2019-2024; en la primera en el proyecto regional Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec, donde se asegura que, que dicho corredor se dotará de infraestructura y se garantizará el abasto de energía, *agua*, conectividad digital y otros insumos básicos para cubrir las necesidades de las empresas y de la población trabajadora.

La segunda mención se hace en el inciso k) autosuficiencia alimentaria y rescate del campo, donde dice que para productores indígenas se canalizarán apoyos productivos por hectárea con anticipación a las siembras e impulsarán entre los productores prácticas agroecológicas y sustentables, la conservación del suelo, *el agua* y la agrobiodiversidad.

La tercera mención se hace en el mismo inciso k) autosuficiencia alimentaria y rescate del campo, específicamente en el Programa de apoyo a cafetaleros y cañeros del país, para quienes dice que los apoyos se orientarán a impulsar la renovación de cafetales, el uso de mejores materiales genéticos, la implementación de prácticas de producción sustentables, a la agregación de valor y diferenciación

²¹ Este inciso tiene seis programas: i) Programa producción para el bienestar, ii) Programa de apoyo a cafetaleros y cañeros del país, iii) Programa de Precios de Garantía para los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, arroz y leche, iv) Crédito ganadero a la palabra, v) Distribución de fertilizantes químicos y biológicos, y vi) Creación del organismo Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX).



de sus productos y a la conservación y *mejor uso del suelo y del agua* y a la conservación de la biodiversidad.

La cuarta referencia se hace en lo relacionado a la Universidades para el Bienestar Benito Juárez García, en donde, entre las carreras que se impartirán se menciona: *Gestión Integrada del Agua*.

La última mención se realiza en la visión 2024, donde se dice que al finalizar el sexenio se habrá garantizado la preservación integral de la flora y de la fauna, se habrá reforestado buena parte del territorio nacional y ríos, arroyos y lagunas estarán recuperados y saneados; el tratamiento de *aguas negras* y el manejo adecuado de los desechos serán prácticas generalizadas en el territorio nacional y se habrá expandido en la sociedad la *conciencia ambiental y la convicción del cuidado del entorno*.

A la ganadería se hace referencia en dos ocasiones. La primera en el programa crédito ganadero a la palabra, el cual consiste en entregar de 1 a 10 novillonas y hasta un toro por productor. La segunda también se relaciona con el programa de crédito ganadero a la palabra, en donde se considera que este programa, junto a los demás implementados por la actual administración, garantizan el empleo, educación salud y bienestar.

En el documento analizado no se mencionan metas a alcanzar durante la presente administración.

Por lo anteriormente expuesto, la contribución del Programa Captemos Agua al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo no es evidente; ya que en ese documento cuando se hace referencia al agua se hace en proyectos con objetivos puntuales, alejados de los objetivos del Programa, restándole valor a la importancia global que tiene el acceso al agua, ya sea para consumo humano o productivo, o con fines de conservación.



3.2.3 Relación del Programa con el Plan Estatal de Desarrollo 2040 (PED 2040)

El Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040 (PED 2040) es el instrumento en el que los diferentes sectores de la sociedad acordaron los objetivos, estrategias y proyectos para el desarrollo de la entidad, con una visión de largo plazo, en el cual se sintetizaron los requerimientos del estado para los próximos años y se establecieron los caminos a recorrer para edificar la sociedad demandada por sus habitantes²².

En dicho plan se plantean líneas, objetivos y estrategias para los próximos 20 años, los cuales se consideran necesarios para avanzar en cuatro dimensiones: I) Humana y Social, II) Economía, III) Medio Ambiente y Territorio, y IV) Administración Pública y Estado de Derecho. Las acciones emprendidas por el Programa se vinculan principalmente con la Dimensión III) Medio Ambiente y Territorio.

La principal problemática que se enfrenta en esta dimensión es la presión ejercida sobre los recursos hídricos, lo cual ha sido una preocupación constante de los gobernantes del estado; sin embargo, las acciones que se han realizado no han sido suficientes para frenar el abatimiento de los mantos acuíferos, siendo las actividades primarias las que consumen el mayor volumen de agua del subsuelo. Para mitigar esta problemática, se plantea emprender acciones encaminadas al ahorro de 450 millones de metros cúbicos en el 2030 y 750 millones de metros cúbicos en el 2040; un incremento de más de 320 por ciento y 500 por ciento, respectivamente.

Los retos a vencer, que se relacionan con el Programa motivo de esta evaluación, son:

²² <http://plangto2040.iplaneg.net/>



- Disminuir la sobreexplotación de los acuíferos de la entidad.
- Hacer eficiente el consumo de agua en los sectores industrial, agrícola y de consumo humano, y
- Lograr una verdadera conciencia para el cuidado del agua y del medio ambiente entre la población en general y particularmente los sectores económicos.
- Entre otros.

Con lo cual se espera dar cumplimiento a la visión 2040 de regenerar espacios naturales y cubiertas vegetales, lo que permite reestablecer la captación de agua en los mantos freáticos y disminuir la extracción de los acuíferos.

El vínculo del Programa con el PED2040 se da más precisamente con las estrategias:

Estrategia 3.1.1.1 Crecimiento y consolidación de la infraestructura hidráulica, para la captación y la distribución eficiente del agua.

Estrategia 3.1.1.2 Administración eficiente del recurso hídrico, tanto en el ámbito urbano como en el rural, y

Estrategia 3.1.1.6 Remediación de cauces y cuerpos de agua.

El Vínculo del Programa con el objetivo 3.1.1. del PED2040 se da mediante el acceso de los beneficiarios a agua superficial captada en los bordos construidos. Los bordos; sin importar el material con el que se construyen, son infraestructura rural, que contribuye a la captación de agua y con ello el Programa se vincula a la estrategia 3.1.1.1.

El Fin del Programa es *Contribuir a que el agua para uso agropecuario en el Estado de Guanajuato sea administrada sustentablemente*, el logro de éste contribuye al logro de la estrategia 3.1.1.2. del PED 2040.



Finalmente, el vínculo del Programa con la estrategia 3.1.1.6. se da a través del Objetivo específico III. que se relaciona con la atención a contingencias hidroclimatológicas preventivas y correctivas; por lo cual, -con no poca frecuencia- se hace con obras que redireccionan el cauce de ríos y corrientes de agua.

Sin embargo, el objetivo general del Programa no solamente tiene matices medioambientales; ya que también hace mención a *...Desarrollo de actividades pecuarias y piscícolas...*; por lo que, el Programa Captemos Agua también contribuye al logro de los objetivos de la Dimensión II) Economía del PED 2040. Más específicamente, el vínculo se da con las estrategias 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario y 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

3.2.4 Relación del Programa con el Plan de Gobierno (PG)

El Programa de Gobierno es el instrumento de planeación de mediano plazo que contiene los objetivos, estrategias y metas que sirven de base a las actividades del Poder ejecutivo, de forma que aseguren el cumplimiento del Plan estatal de Desarrollo (art. 24, LEPG, fracción I, apartado b, LEPEG).

En el Programa de Gobierno 2018-2024, se presenta los requerimientos y necesidades de los guanajuatenses, con base en los cuales se genera el esquema de trabajo de la administración estatal vigente. Las ac

ciones a emprender se dividieron en VI ejes²³. Las actividades emprendidas por el Programa se pueden ubicar en los ejes IV. Economía para todos y V. Desarrollo Ordenado y Sostenible.

En el Eje IV se destaca la necesidad de impulsar la competitividad de los sectores económicos de la región; si bien el vínculo del Programa con este eje no es muy

²³ I. Seguridad y Paz social, II. Desarrollo humano y social, III. Educación de calidad, IV. Economía para todos, V. Desarrollo Ordenada y sostenible, y VI. Gobierno humano y eficaz.



evidente, si es posible concluir que, el ...*mejoramiento de las condiciones familiares o comunitarias* ... especificado en sus objetivos, no es posible de alcanzar, sin mejorar en primera instancia ...*la competitividad de la producción primaria...*, en este caso ganadería, que es una de las principales fuentes de ingreso de los beneficiarios.

En el Eje V. Desarrollo ordenado y sostenible, en el punto 5.1. Asegurar el futuro medio ambiental de las siguientes generaciones dice que los recursos naturales son la base para el desarrollo; ya que constituyen la materia prima para el desarrollo de actividades productivas; y que para el período 1970-2018, en el estado se observa que las rachas de días sin lluvias o días secos son cada vez más prolongadas, lo que justifica el apoyo que da el Programa para la construcción de bordos.

3.3 Resumen narrativo del Programa

El resumen narrativo del Programa, aparece en dos documentos oficiales diferentes: *Formato 7 del Manual de Procesos, Subprocesos y procedimientos del SIMEG* de las ROP 2019, y Formato 8, producto del ejercicio de Planeación Estratégica, realizado en el año 2016 (Tabla 4).

Tabla 4. Resumen narrativo del Programa Captemos Agua

ROP 2019	Planeación Estratégica
Fin	
Contribuir a que el agua para uso agropecuario en el Estado de Guanajuato sea administrada sustentablemente.	Conservar y mejorar el desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y piscícola con el aumento del hato ganadero y por consiguiente el aumento en el ingreso económico de las familias guanajuatenses.
Propósito	
Unidades de producción restituyen y aprovechan las aguas superficiales para uso pecuario, forestal y piscícola.	Personas dedicadas a la producción agropecuaria, forestal y piscícola presentan suficiente infraestructura en bordería.
Componente	
Obras de bordería construidas y/o rehabilitadas por el Programa.	Apoyo económico para la construcción y/o rehabilitación de obras de bordería entregado.
Actividades	



ROP 2019	Planeación Estratégica
Revisar y dictaminar solicitudes. Autorización de solicitudes de apoyo. Elaboración de convenios y contratación de las obras. Supervisión de la realización de las obras contratadas. Pago de las obras realizadas con apoyo del Programa.	Revisar, validar y dictaminar solicitudes; Elaboración de actas y acuerdos; elaboración de convenios; contratación y ejecución de las obras; supervisión de las obras; integración de los expedientes; liberación de recursos.

Fuente: Información oficial del Programa.

Fin, Propósito y Componentes descritos en ambos documentos son diferentes. Lo único que guarda cierta similitud son las Actividades. En este documento se retoma el resumen narrativo de las ROP 208, por ser el más reciente.

3.4 Definición del Problema que atiende

El único documento oficial que hace referencia específica al problema que atiende el Programa es el Formato 3 de Planeación estratégica.

Personas dedicadas a la producción agropecuaria, forestal y piscícola presentan insuficiente infraestructura en bordería.

Aunque previamente en el Formato 1, donde se realiza el análisis de involucrados, dice que el problema percibido por estos actores es:

La evidente disminución de los cuerpos de agua superficial, así como baja capacidad de los existentes, impacta directamente en la reducción del hato ganadero. Para atender la demanda básica del vital líquido en muchos casos se acude a la extracción del agua de los mantos acuíferos.

Lo cual; desde el punto de vista del equipo evaluador, hace una definición más correcta del Problema que atiende el Programa.



3.5 Objetivo del Programa y bienes y servicios que entrega

Conforme a lo establecido en el apartado Objetivo general del Programa Artículo 6 de las ROP, el objetivo general es:

Desarrollar actividades pecuarias y piscícolas, a través del rescate, mejoramiento y construcción de pequeños cuerpos de agua, estableciendo una cultura de uso y preservación del agua superficial, disminuyendo la extracción y propiciando la recarga a los mantos acuíferos.

Para lo cual, conforme a lo establecido en el apartado de *Objetivos específicos del Programa Artículo 7* de las ROP, el Programa tiene como objetivos específicos, ejecutar acciones complementarias en proyectos que contribuyan al mejoramiento de las condiciones familiares o comunitarias, y que correspondan a las siguientes acciones:

- I. Entrega de apoyos dirigidos a las unidades de producción agroalimentaria a través de los Municipios para la ejecución de acciones para la construcción, desazolve, conservación, rehabilitación, mejoramiento de obras de bordería para abrevaderos, captación de lluvias, control de avenidas, mejoramiento de pastizales, así como la atención de cauces, drenes y vasos de captación, para atender y preservar las necesidades básicas del medio rural;
- II. Construcción, rehabilitación y mejoramiento de obras complementarias a la bordería, tales como: brechas o accesos hasta las obras, estructuras vertedoras, tajos de alivio, tajos alimentadores, trampas de azolve, cercado de los vasos, líneas de conducción, construcción de abrevaderos y demás acciones para evitar la contaminación del agua en el vaso de almacenamiento; y
- III. Atender contingencias hidroclimatológicas preventivas y correctivas, apoyando a las unidades de producción agroalimentaria del Estado a través de sus autoridades municipales para la formación de bordos de protección y limpia de



cauces, para la protección de centros de población y áreas con inversión agrícola, dependiendo de su magnitud y alcances, cuando así lo permita la instancia normativa federal.

IV. Inventario y Diagnóstico de los bordos y presas del Estado de Guanajuato.

En otros documentos oficiales, el objetivo general del Programa se define como:

Desarrollar actividades pecuarias, forestales y piscícolas, a través del rescate, mejoramiento y construcción de pequeños cuerpos de agua, estableciendo una cultura de uso y preservación del agua superficial, disminuyendo la extracción y propiciando la recarga a los mantos acuíferos.

Este último difiere del objetivo que aparece en las ROP 2019 Captemos Agua únicamente por la inclusión de la actividad forestal, los funcionarios entrevistados comentaron que se les ha indicado que la actividad forestal rebasa los objetivos del Programa por lo que ya no debe ser incluida, lo mismo sucede con la actividad piscícola, la cual ha decir de los entrevistados estos son proyectos más específicos, que pueden ser beneficiados con recursos de otros Programas, por lo que ya no deben ser sujeto del apoyo del Programa.

Las ROP 2020 aún incluyen la piscicultura y la actividad forestal ya no se menciona.

3.6 Identificación y cuantificación de la población potencial, objetivo y atendida

3.6.1 ROP 2019

En los *Artículos 8, 9 y 10, Del Capítulo III. Población* de las ROP 2019 del Programa se establece que:

La población potencial del Programa la constituyen las Unidades de Producción Agroalimentaria, tanto de pequeña propiedad, como de tierras ejidales en el Estado de Guanajuato.



La población objetivo del Programa la constituyen las Unidades de Producción Agroalimentaria, tanto de pequeña propiedad, como de tierras ejidales en el Estado de Guanajuato, que manifiesten su interés de participar en la ejecución de acciones complementarias, en proyectos que contribuyan al mejoramiento de las condiciones familiares o comunitarias, siempre que cumplan con los requisitos establecidos en el Artículo 11 de las Reglas de Operación, considerando preferentemente personas que habiten en las Zonas de Atención Prioritaria.

Para el 2020, la población objetivo se estimó en 152,965 UP y se eliminó el apoyo preferencial a personas que habiten en las Zonas de Atención Prioritaria

Para el ejercicio 2019, la población beneficiada directa estimada para el Programa fue de 520 Unidades de Producción Agroalimentaria, tanto posesionarios, pequeña propiedad, como de tierras ejidales en el Estado de Guanajuato. Para el ejercicio 2020 la población beneficiada se estimó en 1,000 UP.

3.6.2 Planeación estratégica 2016

El Formato 3 de Planeación estratégica, define la Población que tiene el problema o necesidad de la siguiente forma:

a. Características:

Personas dedicadas al desarrollo de actividades agropecuarias, forestales y piscícolas, que carecen de bordería e infraestructura rural, suficiente para satisfacer las necesidades básicas de abrevadero y usos múltiples y no cuentan con los recursos para lograr tal fin.

b. Sector de población:

Personas dedicadas al desarrollo de actividades agropecuarias, forestales y piscícolas

c. Datos estadísticos oficiales:



Población Económicamente activa en el sector primario 696,866 habitantes equivalente al 12.72%. INEGI (Censo 2010).

Se detectan diferencias significativas en la definición de la PP y PO del Programa establecidas en ambos documentos. En este documento el análisis se enfoca en la señalada en las ROP 2019.

3.7 Cobertura y mecanismos de focalización

En el *Capítulo IV Requisitos de acceso a los apoyos de las ROP* se establece que los Municipios por si, o a través del COMUNDER, serán el conducto para que las Unidades de Producción Agroalimentaria ingresen su solicitud de apoyo y serán elegibles aquellos que acepten y cumplan los requisitos de acceso de las ROP.

Para el ejercicio 2020, en el Artículo 12 de las ROP se agregó que el apoyo autorizado para el ejercicio fiscal se distribuirá entre los Municipios que así lo soliciten en tiempo y forma y cumplan con los requisitos enunciados en las ROP.

La cobertura del Programas es estatal, todos los estados son convocados a participar. Se deja a ellos tomar la decisión de participar o no en el Programa, así como la magnitud de su participación, expresada mediante el presupuesto asignado; con lo que la distribución estatal de los recursos depende del interés y los recursos que cada municipio decida invertir en el Programa.

Hacia el interior de los Municipios se siguen diferentes criterios de cobertura, algunos documentados, otros no. A decir de los entrevistados el principal criterio empleado es el estudio socioeconómico que se realiza a los solicitantes, con base en las ROP, de cuyo análisis se concluye que la información principal es el número de familias beneficiadas. Otro criterio de cobertura es la participación histórica de los beneficiarios en el Programa, para lo cual se aplica un criterio de alternancia, es decir no se da apoyo en dos años seguidos a un mismo beneficiario. Este mecanismo no está soportado documentalmente.



3.8 Presupuesto ejercido

En el Artículo 14. Del Capítulo VI. Gasto de las ROP Captemos Agua 2019, dice que el Gobierno del Estado de Guanajuato, a través de la SDAyR, participará con los recursos autorizados para el proyecto de inversión Q0167 denominado Programa Captemos Agua, previsto en la Ley del Presupuesto General de Egresos del Estado de Guanajuato para el Ejercicio Fiscal de 2019, por un monto de 20,000,000.00 (Veinte millones de pesos), quedando sujeto a disponibilidad presupuestal.

Para el ejercicio 2020, el presupuesto estatal se incrementó a 31,500,000.00 (treinta y un millones quinientos mil pesos). El presupuesto asignado a la realización de las obras representa 78 por ciento del total asignado; el resto corresponde a gasto de operación e inversión en maquinaria. En gasto de operación, el 10 por ciento es para sueldos de los técnicos del programa (Tabla 5.).

**Tabla 5. Estructura presupuestal. Programa Captemos Agua 2019
(Pesos)**

Partida	Concepto	Monto	%
1000	SERVICIOS PERSONALES	1,990,671	10
1220	Sueldos base al personal eventual	1,827,331	
1410	Aportaciones de seguridad social	163,340	
2000	MATERIALES Y SUMINISTROS	312,000	2
2610	Combustibles, lubricantes y aditivos	312,000	
3000	SERVICIOS GENERALES	309,613	2
3390	Servicios profesionales, científicos y técnicos integrales	100,000	
3450	Seguros de bienes patrimoniales	60,000	
3550	Reparación y mantenimiento de equipo de transporte	110,000	
3980	Impuesto sobre nómina y otros que se deriven de una relación laboral	39,813	
4000	TRANSPARENCIA, ASIGNACIONES, SUBSIDIOS Y OTRAS AYUDAS	15,581,116	78
4211	Transferencias otorgadas a entidades no empresariales y no financieras para gastos de corriente	15,581,116	
5000	BIENES, INMUEBLES E INTANGIBLES	1,806,400	9
5410	Automóviles y camiones	1,806,400	
	Total	20,000.00	100

Fuente: Documento oficial del Programa. Archivo: 08 (SDAyR) Análisis Funcional Económico Presupuesto.pdf, de fecha 22/02/2020.



3.9 Principales metas de Fin, Propósito y Componentes, y Actividades

En las ROP Captemos Agua se establece una única meta para el Programa, la cual es obras de bordería ejecutadas. Para el ejercicio 2019, con la meta financiera establecida en 20 millones de pesos, se planteó como meta física la construcción y/o rehabilitación de 520 obras de bordería. Para el ejercicio 2020, el incremento en la asignación presupuestal permitió incrementar la meta física a la realización de 1000 obras de este tipo.

De acuerdo con la MIR, ésta meta corresponde al Componente 1. Obras de bordería (construcción y/ rehabilitación) realizadas, no se definen metas de fin, ni de propósito, ni de actividades.

En las ROP del FIBIR, no se establecen objetivos ni metas anuales. Según los entrevistados, no se definen metas en términos de maquinaria, debido a que su disponibilidad se limita a diez maquinas, por lo que la capacidad de atención es mínima. Por otro lado, la maquinaria se utiliza principalmente a la atención de contingencias hidrológicas, fenómenos por naturaleza impredecibles y por tanto no programables.

3.10 Comentarios complementarios

Una vez concluido el análisis de objetivos y metas y antes de pasar a un análisis más detallado del Programa, se hace necesario comentar sobre tres temas específicos: existencia de dos reglas de operación, inconsistencias observadas en la MIR y complementariedad de acciones con Mi Cuenca Sustentable.

3.10.1 Complementariedad de acciones

Una primera reflexión, que se hace necesaria, es sobre la posible complementariedad de acciones con el Programa Mi Cuenca Sustentable, el cual en el Artículo 22 de sus ROP 2019, entre las acciones de conservación y uso



sustentable de suelo y agua sujetas a apoyo menciona:*bordos de cortina de tierra*.....; si bien el monto del apoyo que otorga Mi Cuenca Sustentable supera con creces el monto promedio del apoyo otorgado por Captemos Agua; al igual que los requisitos que deben cumplir las obras para ser sujeto de apoyo son mucho mayores.

De manera muy concreta, y según lo manifestado por los técnicos entrevistados, la principal diferencia en los bordos de tierra realizadas por Mi Cuenca Sustentable y los de Captemos Agua, es que para los primeros se requiere la presentación de un proyecto técnico elaborado por un especialista, cuyo costo es de entre 80,000 y 100,000 pesos; mientras que, el proyecto solicitado por Captemos Agua es más sencillo y es elaborado por los técnicos de los Municipios, sin costo.

Es decir que, solamente con el costo del proyecto, requerido por Mi Cuenca Sustentable, podrían construirse dos o tres obras típicas de Captemos Agua. También, en opinión de los entrevistados, es precisamente gracias a ese proyecto que la vida útil de los bordos de Mi Cuenca Sustentable es mayor a los bordos de Captemos Agua.

Sin embargo, ese no es el punto en cuestión, lo que se desea enfatizar en este apartado es la necesidad de analizar la conveniencia, ventajas y desventajas de que el Programa Captemos Agua sea un componente del Programa Mi Cuenca Sustentable. La exigencia de un proyecto técnico, elaborada por un especialista, puede ser obviada para este Componente. Lo mismo aplica para las zonas de atención, las cuales para este componente no tendrían que ser Zonas de Atención Prioritaria. Para eso son precisamente los Componentes, para agrupar acciones con características similares, que a la vez son diferentes del resto de acciones emprendidas por un Programa.

Si no se vislumbran ventajas evidentes en esta integración de Programas, tampoco es requerida. Por lo cual, la integración mencionada no se plantea como un Aspecto susceptible de Mejora derivado de la presente evaluación.



3.10.2 Sobre las Reglas de Operación

La entrega de los apoyos se basa en dos ROP. Una de ellas es para la operación del Programa Captemos Agua y las otras para la operación del FIBIR.

Según los funcionarios entrevistados, la entrega de apoyos económicos se hace con base en la ROP del Programa Captemos Agua; mientras que la entrega de apoyos con maquinaria se apega a las ROP del FIBIR. En ambos casos el encargado de autorizar los apoyos es el FIBIR, aplicando las ROP que correspondan.

Cabe señalar que ambos documentos presentan inconsistencias. De hecho, da la impresión de que las ROP del FIBIR son más un addendum de las ROP del Programa Captemos Agua; ya que, en esencia complementan la normativa relacionada con los apoyos en maquinaria; ausente en las ROP Captemos Agua.

Algunas especificaciones para la operación de los apoyos con maquinaria y recursos económicos no aparecen en ninguno de las ROP. Tal es el caso de la diferencia en comprobación de gastos de la maquinaria; que para los apoyos con maquinaria se hace de una manera y para los apoyos de maquinaria y recursos económicos se hacen de otra; así como, la posibilidad de obtener una segunda ronda de apoyos, para los Municipios que cumplan en tiempo y forma con los compromisos establecidos, entre otros.

Algunos conceptos requieren actualizarse. Las ROP del FIBIR siguen mencionado a la Dirección General de Desarrollo de Aguas Agrícolas, la cual en la actualidad ya no tiene que ver con el Programa.

No hay consistencia en la inclusión de actividades a apoyar, tal es el caso de actividades agrícolas, forestales y piscícolas, a las cuales se hace referencia en algunos documentos y en otros no. La única actividad que se menciona de manera constante como sujeto de apoyo es la ganadería.



Finalmente, respecto a los objetivos general y específicos del Programa, se observa que su uso no es institucionalizado, es decir en unos documentos se describe de una manera y en otros de otra.

3.10.3 Sobre la MIR

También es necesario comentar sobre las inconsistencias observadas en la MIR del Programa. El comentario se va a enfocar solamente en componentes y actividades; ya que, con certeza, es en éstos donde se observan las mayores necesidades de mejora.

3.10.3.1 Observación sobre Componentes

Según la definición del CONEVAL, los Componentes son bienes y servicios públicos que produce o entrega el programa para cumplir con su propósito; deben establecerse como productos terminados o servicios proporcionados (CONEVAL, 2014).

En opinión del evaluador, de acuerdo con tal definición, los componentes del Programa Captemos Agua, en concordancia con las acciones de los objetivos particulares del mismo, deberían ser tres, en lugar de solamente uno. Estos deberían ser:

Componente 1. Obras nuevas de bordería construidas por el Programa, que es el único componente que aparece en la MIR, con excepción de la palabra “nuevas” la cual es incluida por el evaluador.

Componente 2. Obras de seguimiento (mejoramiento, rehabilitación, y/o ampliación) de obras de bordería ya existentes construidas por el Programa. El término “ya existentes” fue incluido por el evaluador. Las obras ya existentes podrían haberse construido –o no- con apoyo del Programa.



Componente 3. Obras preventivas y correctivas de contingencias hidroclimatológicas realizadas por el Programa; en correspondencia con la acción III de los objetivos específicos.

Respecto a las obras complementarias de mejoramiento, especificadas en la Acción II de los Objetivos Específicos del Programa²⁴, según el sentir de los funcionarios entrevistados, tiene muy poca o incluso nula demanda. Situación que se corrobora en las BD, ya que todas las obras están registradas como obras de bordería. Según ellos, esa falta de demanda se atribuye a desconocimiento, por parte de los beneficiarios, sobre el acceso a este tipo de apoyo; por lo que raramente lo solicitan. El evaluador agregaría que, la falta de promoción de este tipo de apoyo seguramente es otra causal de la falta de demanda.

Sin embargo, el apoyo a este tipo de obras se considera importante debido a que pueden optimizar el volumen de agua captado por las obras²⁵; por lo que, se recomienda, no solamente conservarlo, sino que incluso promoverlo. Este apoyo puede seguirse dando, a través del Componente 2 propuesto.

No se incluye un Componente para el Objetivo Específico IV. *Inventario y Diagnóstico de los bordos y presas del Estado de Guanajuato*; dado que, en esta evaluación no se detectó que se le de algún seguimiento. Además de que, se considera que el Programa no tiene injerencia en las presas, por lo cual cumplir con esa parte del objetivo sería complicado.

Para el inventario de bordos, se observa que la actual forma de operar el Programa no contribuye al logro de ese objetivo; ya que, no se cuenta con un registro único que permita el control de la obra a lo largo del tiempo. Cada año, los apoyos reciben

²⁴ Objetivo Específico II de las ROP 2019 Captemos Agua, que ya no se retoman en las ROP 2020.

²⁵ Por citar solamente un ejemplo, una vaca al ingresar al bordo a tomar agua, al salir, dependiendo de que tanto se metió, puede llevar en su cuerpo hasta 50 litros de agua. La construcción de bebederos, para que el ganado no tenga que meterse al bordo, genera un ahorro de hasta cincuenta litros por cabeza de ganado al día.



un número de registro nuevo, incluyendo los recurrentes; es decir, no hay manera de saber si el apoyo es para un bordo nuevo o para uno ya existente, con lo cual, inventariar los bordos realizados por el Programa es imposible. Lo mismo se observa con la capacidad de captación de agua instalada por el Programa, la cual se puede estimar solamente para el ejercicio en curso. La suma de lo instalado cada año, no refleja la capacidad instalada total construida por el Programa, la sobreestima; ya que, un mismo bordo puede haber recibido el apoyo en dos o más ocasiones.

La propuesta de generar un número de registro único a los bordos, mediante el cual se le pueda dar seguimiento al mismo, tiene el beneficio colateral de que en el mediano o largo se contará con un inventario de los bordos apoyados.

Regresando a la MIR del Programa, el evaluador considera que ésta debería tener tres componentes:

Componente 1. Obras nuevas de bordería construidas por el Programa.

Componente 2. Obras de seguimiento (mejoramiento, rehabilitación, y/o ampliación) de obras de bordería ya existentes, y

Componente 3. Obras preventivas y correctivas de contingencias hidroclimatológicas.

El objetivo de separar las obras nuevas de las de seguimiento es precisamente poder estimar el número real de obras construidas y la correspondiente capacidad instalada de captación de agua construidas con apoyo del Programa.

3.10.3.2 Observación sobre Actividades

Las Actividades se definen por el CONEVAL como las acciones emprendidas mediante las cuales se movilizan los insumos para generar los bienes o servicios que produce o entrega el programa (CONEVAL, 2014). Considerando esta definición, las Actividades del Programa deberían ser: apoyo económico, apoyo con



maquinaria y apoyo con maquinaria más recursos económicos (Figura 1.); que son en realidad las Actividades que realiza el Programa para lograr sus objetivos.

Las Actividades que actualmente incluye la MIR del Programa: *Revisar y dictaminar solicitudes; Autorización de solicitudes de apoyo; Elaboración de convenios y contratación de las obras; Supervisión de la realización de las obras contratadas, y Pago de las obras realizadas con apoyo del Programa*, dan la impresión de ser Procesos en lugar de Actividades.

Figura 1. Componentes y Actividades propuestos para el Programa Captemos Agua

Componente 1 Bordos Nuevos	Componente 2 Obras de seguimiento a bordos ya existentes	Obras preventivas y/o correctivas de contingencias hidroclimatológicas
<ul style="list-style-type: none">• Actividades• Apoyo Económico	<ul style="list-style-type: none">• Actividades• Apoyo Económico	<ul style="list-style-type: none">• Actividades• Apoyo con maquinaria• Apoyo con maquinaria más recursos económicos

Fuente: elaboración propia.

Según el CONEVAL, los procesos que deben seguirse para operar un programa son: 1) Planeación, 2) Difusión, 3) Solicitud de apoyos, 4) Selección de beneficiarios, 5) Producción de Bienes y Servicios, 6) Distribución de bienes y servicios, 7) Entrega de apoyos, y 8) Seguimiento de Beneficiarios y Monitoreo de apoyos, a) Contraloría social y satisfacción de usuarios, y b) Monitoreo y evaluación. El lector estará de acuerdo que las Actividades, actualmente establecidas en la MIR del Programa, corresponden con alguno de estos Procesos definidos por el CONEVAL.

Por lo que, el evaluador considera que estas propuestas de mejora contribuirán a un mejor entendimiento de los objetivos y acciones que realiza el Programa para alcanzarlos. Cabe señalar que la propuesta de Componentes y Actividades ha sido



redactada de manera muy sucinta, la cual, en caso de proceder esta propuesta, deberá ser mejorada.

Una vez hechos los comentarios pertinentes sobre estos tres puntos, se procede a la descripción de los procesos del Programa.

3.11 El Programa

Este apartado se desarrolló con el fin de ofrecer al lector una mejor comprensión de lo qué es y lo qué hace el Programa; para lo cual se decidió seguir la secuencia de la evaluación de procesos definida por el CONEVAL. Cada proceso fue descrito de la manera más sencilla posible, para no distraer la atención del objetivo de la evaluación, que se enfoca en desempeño y resultados.

3.11.1 Planeación estratégica

En el año 2016 se realizó un ejercicio de planeación estratégica para el Programa, cuyo resultado se plasmó en diferentes formatos, en los que se define: Análisis de involucrados, identificación del problema público, diagnóstico del problema público, Árbol de problemas, propuesta de atención, Matriz de Marco Lógico y Fichas Técnicas para los Indicadores de Fin, Propósito y Componentes.

3.11.2 Planeación anual

La planeación que se hace del Programa es muy simple; con base en el comportamiento histórico de la demanda y la asignación presupuestal, se define la meta anual, en términos de proyectos o bordos a construir en el año.

3.11.3 Presupuestación

En cuanto a presupuestación, la SDAyR se tiene una estimación del costo de una hora de operación de la maquinaria, y también se tiene estimado el trabajo que puede ser realizado por cada hora de operación de la misma y a cuanto equivale en capacidad de captación en metros cúbicos.



Cabe señalar que este costo se ajusta anualmente; por ejemplo, para el 2020 el costo de operación de una hora de maquinaria es de 2,200.00 pesos y para 2019 fue de 2,100.00 pesos.

Por lo que, con base en la asignación presupuestal se hace una estimación de las horas totales de maquinaria y la capacidad de captación que se puede proyectar.

Por otro lado, para la distribución presupuestal entre los diferentes Municipios, se sigue un procedimiento basado en la demanda; aunque también se considera el nivel de cumplimiento y la participación histórica en los apoyos. Para los Municipios que participación ocasional y marginalmente, con el fin de no dejarlos fuera del Programa, se considera una asignación mínima, la cual podría ser ajustado conforme al avance mensual y anual esperado.

3.11.4 Difusión

Una vez que se conoce la asignación presupuestal, se da inicio al proceso de convocatoria. La cual no se da en medios de difusión masivos; sino que se hace de manera personalizada a los Ayuntamientos Municipales. Los medios son diversos, pudiendo ser llamadas telefónicas, correos electrónicos, oficios, o bien -cuando la disponibilidad presupuestal lo permite- se realizan reuniones locales y/o regionales en las cuales se induce a los posibles interesados a participar. Cabe señalar que para el año 2020, todas las reuniones de este tipo fueron en las instalaciones de la SDAyR en Celaya, precisamente por restricciones en el gasto de operación para cubrir el costo de traslado a los diferentes Municipios.

Los Municipio, a su vez, inician la convocatoria una vez que ya están informados de la asignación presupuestal del Programa. En este caso se elaboran pequeños carteles que son colocados en las instalaciones de las Presidencias Municipales y en otros lugares donde puedan ser vistos por los posibles interesados. También acostumbran tener grupos de *WatsApp* de los delegados, a través de los cuales les notifican sobre el inicio de procesos del Programa.



Cabe señalar que algunos de los entrevistados consideran que la convocatoria es innecesaria; ya que generalmente los productores son los que están al pendiente del inicio anual del Programa.

3.11.5 Solicitud de apoyos

El apoyo puede ser económico, con maquinaria y con maquinaria más recursos económicos, cada uno de los cuales tiene elementos diferentes, por lo que se describen de manera separada.

3.11.5.1 Apoyo económico

Las ROP Captemos agua en su *Capítulo VII. Tipos de apoyo establece que:*

Los apoyos podrán ser hasta del 50% del costo total de las acciones, dependiendo de la disponibilidad de recursos. Para cubrir el 50% restante, se deberá sumar la participación de recursos municipales autorizados por el Ayuntamiento o en su defecto quedará a cargo de la UP beneficiada cubrir el 50% restante...

Generalmente, el Estado aporta el 50 por ciento del costo de las obras y el resto puede ser cubierto en su totalidad, o bien por el Municipio, o bien por los beneficiarios.

Conforme a la normativa, todos los apoyos se miden en horas de maquinaria; por lo que los beneficiarios, con base a su disposición presupuestal y el costo por hora de maquinaria establecido por la SDAyR, determinan el número de horas que pueden pagar, con lo que automáticamente está definida la magnitud de la obra que van a solicitar.

Definir la capacidad en términos de captación de agua, es un poco más complicado; ya que, la capacidad de trabajo de la maquinaria depende del tipo de suelo en el que se va a trabajar. Los suelos se tienen clasificados en tres categorías. A, B, y C. Una hora de maquinaria en un suelo tipo A arrastra entre 100 y 120 metros cúbicos de tierra; en ese mismo tiempo se arrastran de 80 a 100 metros cúbicos en terrenos



tipo B y de 60 a 80 metros cúbicos en terrenos tipo C, que son los más duros, piedra o laja.

Si bien, también se tiene estimado que una obra de 50 a 60 horas de maquinaria, tendría una capacidad aproximada de 10,000 metros cúbicos de agua, que es el máximo que autoriza el Programa. Con 20 a 30 horas de maquinaria, se construye una obra con capacidad de captación de 2,000 a 2,500 metros cúbicos, y una de 100 a 120 horas tendría una capacidad de captación de 7,000 a 9,000 metros cúbicos de agua.

Considerando lo anterior, los técnicos de los Municipios apoyan a los beneficiarios en la elaboración del proyecto técnico de la obra, que forma parte de la solicitud de apoyo.

3.11.5.2 Apoyo con maquinaria

El apoyo con maquinaria se da solamente para las obras de prevención y/o corrección de contingencias hidrológicas. Por las características de las obras, no hay un grupo de beneficiarios claramente identificado; de hecho, pueden ser todos los habitantes de una o varias localidades, por lo que éstas generalmente son solicitadas por los mismos Municipios, aunque en situaciones extraordinarias pueden ser solicitados por personas morales.

En las ROP FIBIR, *en el Artículo 13*. Dice que

...el apoyo máximo que podrá autorizarse podrá ser de hasta el 50% del valor total del Proyecto. El CT puede determinar si el apoyo es de hasta 100%, en los siguientes supuestos: a) Cuando se trata de emergencias, b) En caso de contingencias climatológicas o c) Tratándose de obras prioritarias de interés regional.



3.11.5.3 Apoyo con maquinaria y recursos económicos

Las ROP no mencionan requisitos específicos para solicitar este tipo de apoyos; sin embargo, este apoyo se da también para obras de prevención y/o corrección de contingencias hidroclimatológicas, que por su magnitud no pueden ser realizadas únicamente con la maquinaria del Programa.

3.11.5.4 Entrega de solicitudes

En el *Capítulo IV. Requisitos de acceso a los apoyos de las ROP Captemos Agua* dice que

...Los Municipios por si o a través del COMUNDER, serán el conducto para que las Unidades de Producción Agroalimentaria ingresen su solicitud de apoyo y serán elegibles aquellos que acepten y cumplan los requisitos de acceso....

Por lo que la entrega de solicitudes es una más de las actividades que realizan los municipios.

Las ventanillas de recepción están abiertas todo el año; tanto en las oficinas de la SDAyR, como en los Municipio. En teoría cualquier persona puede ingresar una solicitud a la SDAyR; aunque generalmente son los Municipios los que ingresan las solicitudes en paquete.

Las solicitudes se reciben en el despacho del Secretario, posteriormente se turnan a la Subsecretaría, para finalmente llegar a la Dirección y del ahí al FIBIR. En estas instancias se les hace una revisión mínima, con el objetivo de verificar que estén completas, quiénes son los solicitantes, los montos requeridos, y que las propuestas técnicas sean pertinentes. Se pone especial atención a los montos solicitados, intentando dar la mayor cobertura en término de proyectos y –por tanto de obras-, con los recursos disponibles.

3.11.5.5 Segunda Ronda de apoyos



Algunos Municipios, han desarrollado capacidades que les permiten acceder a una segunda ronda de apoyos. Anteriormente la SDAyR radicaba los recursos a los Municipios hasta que la totalidad de las obras hubieran concluido. En 2019, hubo cambios en la normativa²⁶ que permiten pagos parciales contra avances en obras concluidas. De esta manera los Municipios se vieron obligados a desarrollar capacidades para agilizar la ejecución de las obras, para de esta manera disponer de recursos anticipadamente, lo que a la vez les permite agilizar la conclusión de las obras restantes. Si la conclusión de la totalidad de las obras se da de manera oportuna, los Municipios tienen la opción de presentar una segunda ronda de solicitudes de apoyo, dependiendo también de la disponibilidad presupuestal, que el cabildo respectivo haya asignado al Programa.

Por lo general, debido a que no hay certeza de que esta segunda ronda de apoyos sea aprobada, se dejan los proyectos de menor importancia para esperar el apoyo.

Cabe señalar que algunos Municipios consideran de suma importancia el Programa Captemos Agua, por lo que le destinan una cantidad importante de recursos, e incluso algunos cuentan con su propia versión del programa, el cual operan sin recursos del Estado. Tal es el caso del Municipio de Dolores Hidalgo, por mencionar alguno.

3.11.6 Selección de beneficiarios

Nuevamente, este proceso tiene algunas diferencias por tipo de apoyo, por lo que se analizan de manera separada.

²⁶ Estos cambios no se mencionan en las ROP.



3.11.6.1 Apoyo económico

En el área técnica de la SDAyR se revisan las solicitudes, que cumplan con lo establecido en las ROP, cuando este proceso concluye se hace un dictamen de integración y de factibilidad y se cita a reunión del Consejo Técnico (CT) del FIBIR.

De acuerdo a lo establecido en las ROP del FIBIR, *en el Artículo 12. Características de los apoyos.*

El Comité Técnico autorizará la asignación de los recursos así como los términos del convenio correspondiente para la ejecución de obras por medio de la adquisición, administración y operación de maquinaria y equipo para la construcción, desazolve, conservación, mejoramiento de obras de bordería para abrevadero, captación de lluvia, control de avenidas, mejoramiento de pastizales así como la atención de causes, drenes y vasos de captación, para atender y preservar necesidades básicas del medio rural.

Por lo que el CT del FIBIR es quién tiene la última palabra en cuanto a autorización de los apoyos.

Históricamente se había apoyado la totalidad de solicitudes presentadas por los Municipios. Para el 2020, se redujo el presupuesto y se agotó el remanente que se venía arrastrando, lo que imposibilitó el apoyo a la totalidad de solicitudes. Por primera vez hubo necesidad de priorizar los proyectos de acuerdo a sus características y su justificación. Las solicitudes que no alcanzaron recursos quedaron pendientes de apoyo.

3.11.6.2 Apoyo con maquinaria

En las ROP del FIBIR, en el Artículo 17. Para la autorización de los apoyos dice que:



El Secretario Técnico será el encargado de analizar la debida integración de la solicitud, así como de emitir el Dictamen de Factibilidad del proyecto, el cual someterá a aprobación del CT.

Es entonces que, el Secretario Técnico es quién autoriza los apoyos con maquinaria, que como ya se dijo es concedido para obras de contingencia.

3.11.6.3 Apoyo con maquinaria y económico

La normativa no menciona especificaciones para las solicitudes de este tipo.

3.11.6.4 Funcionamiento del CT

A decir de los funcionarios operativos del Programa, el CT funciona regularmente, se reúne cada mes, se revisan las solicitudes, se verifica la disponibilidad de recursos, y se autorizan los apoyos. Generalmente se aprueba la totalidad de solicitudes recibidas.

3.11.6.5 Firma de convenios

Una vez autorizado el apoyo, se notifica a los Municipios e inicia el proceso de firma de convenios. El cual, según afirman los funcionarios entrevistados, actualmente es uno de los principales cuellos de botella, tanto las firmas al interior de la SDAyR, como la firma de los Municipios.

En ejercicios anteriores este proceso era más ágil, la normativa permitía que los convenios se firmaran al día siguiente. Los convenios de autorizaciones ordinarias estaban listos en 3 días, para ser enviados a los beneficiarios, y los derivados de autorizaciones extraordinarias en 5 días. Actualmente la firma de convenios puede llevarse hasta un mes.

La firma de convenios en los Municipios es un proceso que puede retrasar la operación del Programa. Después de pasar por el Departamento Jurídico correspondiente, los convenios pasan a firma de los Presidentes Municipales,



donde la rapidez o tardanza en la firma depende de la agenda de estos actores, para posteriormente programar la entrega física.

Para recortar el tiempo requerido para la firma de convenios por los Municipios, se ha intentado llevarlos y recogerlos en físico; lo cual tuvo ciertos resultados positivos, en la actualidad es imposible seguir esta estrategia debido a la inversión de recursos requerida: personal y combustible, principalmente.

A decir de los funcionarios municipales entrevistados son ellos mismos los que se encargan de recoger el convenio para firma y regresarlo, una vez que se han rubricado.

3.11.7 Producción de Bienes y Servicios

La descripción de este proceso se hace de manera separada por tipo de apoyo, para un mejor entendimiento.

3.11.7.1 Apoyo económico

Si bien, el apoyo es económico, lo que recibe el beneficiario en realidad es un bordo. Los bordos son ejecutados por empresas constructoras, las cuales son contratadas por los Municipios, generalmente una, o a lo sumo dos empresas, construyen todos los bordos de un mismo Municipio.

El tipo de contratación de las constructoras es a través de los Municipios, mediante adjudicación directa, y son seleccionadas por su experiencia, capacidad instalada, responsabilidad, calidad del trabajo realizado y desempeño mostrado en años anteriores.

La SDAyR define anualmente un costo de uso de hora de maquinaria, el cual es ajustado anualmente, y representa el tope máximo al cual deben cotizar las empresas por su trabajo. Si la estimación definitiva de costos de obra llegará a superar ese monto, la obra no sería aprobada por la SDAyR, por lo que se tiene especial cuidado en su cotización.



Una vez realizada la contratación, los funcionarios municipales elaboran una Bitácora, en la que se establece el programa de ejecución de obras, indicando tiempo estimado para cada una y el orden en que éstas se ejecutarán. Por lo que se sabe con certeza cuándo le toca a las maquinas estar en las localidades.

Dado que las constructoras cobran por obra realizada, las maquinas suelen trabajar jornadas de 10 a 12 horas; con lo que obras pequeñas de 20 horas se pueden ejecutar en 2 días. Esto conduce a que mientras la maquinaria está en campo, los funcionarios municipales den un seguimiento muy cercano a su ejecución; por ejemplo, una obra de 20 horas, que se realiza en dos días, el funcionario tendría que visitarla al inicio; es decir el primer día; y a la conclusión, es decir el segundo día. Durante estas visitas tienen que verificar la calidad y cumplimiento del trabajo realizado, antes de que se muevan las maquinas; si algo estuviera mal, traerlas de regreso sería costos, en términos económicos para la constructora y términos de tiempo para la ejecución del Programa.

3.11.7.1.1 Visitas de supervisión

Para la SDAyR se elabora un reporte de avance quincenal, y según el avance manifestado, se programan visitas de supervisión, generalmente visitan el municipio en 4 o 5 ocasiones, durante las cuales verifican de 10 a 12 obras.

En opinión de los funcionarios de la SDAyR, el número de visitas de supervisión tiende a ser cada vez menor, debido al insuficiente número de camionetas 4X4 disponibles y a las restricciones en el uso de combustible. El número de obras que puede ser supervisado con el apoyo de una camioneta de doble tracción se reduce a la mitad.

Los entrevistados estiman la cobertura de la supervisión de la SDAyR en 92 por ciento; generalmente, cuando hay que tomar esta decisión, se opta por obras de pequeña magnitud, en cuyo caso la supervisión es realizada exclusivamente por los Municipios.



3.11.7.1.2 Contratación de obras

A la firma del contrato con la empresa constructora se le da un anticipo del 50 por ciento del costo total de las obras a realizar en un Municipio, el cual corresponde a la aportación de los beneficiarios y el estado. El 50 por ciento restante, se paga a la conclusión de la obra, y es cubierto con recursos estatales.

Según la información recabada en campo, la contratación de empresas constructoras es un proceso problemático. Algunos Municipios se toman mucho tiempo para contratar, lo cual, según lo manifestado por los entrevistados, en muchas ocasiones obedece a la falta de liquidez, por parte de los Municipios, para formalizar los contratos con estas empresas.

El tiempo establecido para iniciar las obras es de un mes, a partir de esa fecha los técnicos del Programa comienzan a comunicarse con el personal de los Municipios para conocer el avance en contratación, si después de 3 o 4 meses no se ha dado el proceso de contratación, se analiza la posibilidad de cancelar los apoyos.

La SDAyR ha ideado diversos mecanismos para presionar la contratación y el avance de las obras. La autorización se les comunica por oficio, en el cual se les especifica el tiempo que tienen disponible para iniciar, se sostienen reuniones con los Municipios atrasados, se les hacen llamadas telefónicas, se les envía oficio, y se realizan reuniones de informes de avances con el fin de presionarlos.

3.11.7.2 Apoyo con maquinaria

Para el apoyo con maquinaria, el Programa cuenta con maquinaria propia, mediante la cual se proporciona el servicio a los beneficiarios para que realicen las obras, cubriendo ellos los gastos de operación de la misma. Cabe recordar que este tipo de apoyo es diferente a los demás; ya que usualmente se utiliza para dar



cumplimiento a la tercera acción de los objetivos específicos del Programa²⁷, que se relaciona a la prevención o corrección de contingencias hidroclimatológicas.

En las ROP del FIBIR, En el Artículo 24. De la operación del programa de maquinaria pesada dice que:

Es responsabilidad del beneficiario aportar los costos de los fletes y maniobras del equipo, desde las instalaciones donde se deposita la maquinaria, hasta el sitio de la obra y su retorno respectivo al final de los trabajos, así como aportar los gastos de pago de operadores certificados, viáticos, combustibles, lubricantes y reparaciones menores, así como partes de desgaste como cuchillas, gavilanes, cables, entre otros.

Además, en el Artículo 26. De las aportaciones dice lo siguiente:

Queda a cargo del solicitante cubrir una aportación por cada hora efectiva de disposición del equipo...

Por lo que, para los beneficiarios del componente de maquinaria, deben de cubrir además del 25 por ciento del costo total de la obra, los gastos de operación de la misma, más la cuota de recuperación.

3.11.7.3 Apoyo con maquinaria y económico

Cuando el proyecto así lo amerita, por sus características, por su magnitud, por su impacto, los apoyos con maquinaria, pueden ser complementados con recursos económicos, que usualmente se destinan a la contratación de más maquinaria. En este caso, el procedimiento de comprobación difiere al seguido cuando el apoyo es

²⁷ Atender contingencias hidroclimatológicas preventivas y correctivas, apoyando a las unidades de producción agroalimentaria del Estado a través de sus autoridades municipales para la formación de bordos de protección y limpia de cauces, para la protección de centros de población y áreas con inversión agrícola, dependiendo de su magnitud y alcances, cuando así lo permita la instancia normativa federal.



sólo con maquinaria.

Para este tipo de apoyo, los entrevistados comentaron que la comprobación de gastos de la maquinaria se hace de manera diferente. En este caso los gastos se tienen que comprobar mediante la entrega de documentos con validez fiscal. Este requisito no se detalla en las ROP.

Todo lo demás se hace conforme a lo especificado en la normativa para apoyos con recursos económicos y con maquinaria.

3.11.8 Distribución de bienes y servicios

El apoyo que entrega el Programa es un bien (económico, maquinaria, o una combinación de éstos) y para su distribución se apoya en las estructuras operativas Municipales.

Los Municipios juegan un rol determinante en la ejecución de los apoyos y las obras del Programa. El Programa es operado por las Direcciones Generales de Desarrollo Rural o Agropecuario, que se encargan de difundir el Programa, recibir solicitudes, elaborar proyectos, armar expedientes, cotizar las obras con las empresas constructoras, contratarlas, dar seguimiento y supervisión a las obras, y hacer las gestiones necesarias para el finiquito de las mismas, entre otras tantas actividades.

Este arreglo institucional permite que la estructura operativa requerida en el Estado sea mínima. De hecho, la escasez de personal, y la alta rotación de mandos medios y superiores, fueron las principales quejas vertidas por los funcionarios operativos del Programa, y en no pocas ocasiones la justificación esgrimida para la escases de documentación y carencias en la BD.

Para operar el Programa a nivel estatal se cuenta con un equipo de cinco integrantes, de los cuales uno es el responsable técnico, dos son supervisores de obra, un encargado de la BD y otro responsable y operador de la maquinaria del Programa. Considerando que cada año se realizan, en números gruesos, 1,000



obras; mediante el uso de las más simples operaciones matemáticas, resulta una evidente sobrecarga de trabajo.

Por lo que se le da prioridad a la operación del Programa, y el tiempo disponible se invierte en la atención de cuestiones burocráticas, administrativas, legales, contables, entre otras, del día a día. En consecuencia, se dispone de poco tiempo para actividades de planeación de largo plazo, lo que se refleja en los problemas detectados en esta evaluación, que se detallan a lo largo de este documento.

Según los entrevistados la alta rotación de mandos medios y la falta de claridad de la ubicación correcta del Programa en la estructura de la SDAyR también contribuyen a este problema.

3.11.9 Entrega de apoyos

Nuevamente, los Municipios son los responsables de la recepción física de la obra, motivo por el cual, durante el desarrollo de las mismas; es decir, mientras la maquinaria está en las localidades, los funcionarios Municipales les dan un seguimiento muy cercano.

Al concluir la obra, se elabora un Acta entrega- recepción. Su elaboración requiere de una visita previa de la SDAyR, en la cual se verifica que ésta cumpla con las características especificadas en el proyecto, con énfasis en las horas de maquinaria solicitada, para lo cual se hace una estimación del volumen de material removido. Si la estimación realizada por la SDAyR, no corresponde con la especificada, no se entrega la obra; es decir, la SDAyR no paga su aportación; y dado que generalmente los finiquitos se hacen en paquete, una obra que no cumple retrasa el finiquito de un paquete de obras; y con ello se reduce la posibilidad de acceder a una segunda ronda de apoyos; motivo por el cual, a decir de los funcionarios entrevistados no se da cabida a ningún posible incumplimiento.



3.11.10 Seguimiento

3.11.10.1 Planeación y control de las obras

Tal y como se está manejando el Programa en la actualidad, el seguimiento a beneficiarios es posible solamente en el corto plazo, el seguimiento a largo plazo es imposible; ya que, si éstos solicitan nuevamente apoyo, se les asigna un nuevo número y se considera un proyecto nuevo.

En lo observado en campo, los beneficiarios tienden a mantenerse en el Programa y regresan de manera recurrente a solicitar el apoyo, que puede ser para ampliaciones, mantenimiento, mejoramiento e incluso para la construcción de obras nuevas, si cada que reciben apoyo se les da un número nuevo, jamás será posible tener un registro real de las obras realizadas en el estado.

A manera ilustrativa se menciona que, la muestra de esta evaluación, compuesta de 120 observaciones, tiene 15 unidades muestrales que, durante el periodo 2017-2019, recibieron el apoyo en tres ocasiones y el resto (105 beneficiarios) lo recibieron en dos ocasiones. Cabe señalar que el haber recibido el apoyo en más de dos ocasiones fue un criterio de inclusión, por lo que esta proporción no es válida para la población total, pero si es útil para mostrar el hecho de que la cobertura del Programa no puede ser obtenida por la suma simple de obras realizadas históricamente.

Lo que se ha observado en otros programas de apoyo, de otras Secretarías²⁸, es que, los beneficiarios que ingresan por primera vez al Programa reciben un número de identificación (ID) que se conserva y mantiene durante la vigencia del programa, mediante el cual se pueden planear los apoyos futuros y controlar el comportamiento histórico de los apoyos otorgados a ese proyecto en particular.

²⁸ caso específico de la CONAFOR.



En este caso lo recomendable sería asignar un número de identificación o registro al bordo, lo cual permitiría el control histórico y futuro de la inversión realizada en esa infraestructura en particular; tal vez, asociado a las coordenadas de su ubicación. Esto además permitiría estimar el esfuerzo presupuestal requerido por el Programa.

Las obras nuevas, aun cuando fuesen de un mismo beneficiario o Unidad de Producción, recibirían un número de registro nuevo; ya que para este Programa lo que se requiere es controlar las obras no a los beneficiarios.

De hecho, la propuesta es que en la normativa del Programa se contemplen apoyos consecutivos para un mismo bordo, desde su construcción, hasta su mantenimiento y mejoramiento. Lo que alargará la vida útil de las obras realizadas con inversión del Programa. En la realidad así se hace, de manera tal vez desorganizada y poca planeada. La idea es que se siga haciendo, pero de manera más sistemática. Desde un inicio es necesario un plan de mediano plazo en el cual se estipule cada cuándo se debe dar mantenimiento a la obra, el cual según lo estimado por los entrevistados puede ser cada 4 o cinco años, dependiendo del terreno y las características propias del mismo; así como, las mejoras que requerirá, para cuyo cumplimiento el o los beneficiarios estén comprometidos. La aportación de los beneficiarios debería ser creciente, en términos porcentuales, hasta que la obra quede únicamente bajo su responsabilidad.

Lo cual sería ideal para encauzar el desarrollo de este tipo de infraestructura de manera organizada, en lugar de proporcionar apoyos aislados, de bajo impacto, con dudosa permanencia en el tiempo.

3.11.10.2 Seguimiento a los apoyos

En cuanto a la BD de beneficiarios; se observó que, ésta contiene información requerida para fines internos, pero no es de mucha utilidad para análisis externos, como es el caso de esta evaluación en particular, y ese podría ser el caso para otro



tipo de análisis o estudios externos. Lo que le resta claridad y transparencia al Programa.

Para sustentar dicha afirmación, se ofrece un poco más de detalle de la información que aparece en la BD 2019 (avance FIBIR y avance SIAREG). En la cual, Información importante que podría servir de apoyo para medir el impacto económico-productivo del Programa, no es capturada. Tal es el caso de las columnas que aparecen bajo el encabezado Datos Opcionales del Cultivo y Hectáreas Beneficiadas²⁹ las cuales aparecen en blanco. Al decir de los entrevistados, esta información aparece en el expediente en físico, pero no se captura en la BD por falta de personal y/o tiempo del mismo.

Más resaltable aún es que, dichas BD no contienen la información requerida para estimar los indicadores de la MIR. Las ROP estipulan, que el medio de verificación para la construcción de los ocho indicadores que aparecen en la MIR es la Base de datos del Programa estatal de Bordería del SIAREG; sin embargo, dicha información no está contenida en las BD mencionadas, o por lo menos, la evaluadora no tuvo acceso a ella.

Esta falta de información, se da al mismo tiempo que, otra información contenida en dichas BD es repetitiva, por ejemplo, el nombre del Municipio se captura en tres ocasiones, y el nombre de la localidad en dos, además de las respectivas claves. Esta innecesaria repetición sería irrelevante, si no se generase en un contexto de carencia de información importante.

La falta de un número de registro que permita dar seguimiento histórico de las obras apoyadas y la escasa información contenida en las BD del Programa no son propicios para una correcta medición del desempeño y resultados del Programa.

²⁹ Cultivo, hectáreas de riego, hectáreas de temporal, hectáreas de agostadero, hectáreas forestales, superficie de invernaderos, número de bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, colmenas, aves y otras especies.



Se recomienda el diseño de un número de registro único por obra apoyada, que se mantenga en el tiempo, que permita el seguimiento histórico de las obras apoyadas, desde su construcción, hasta su mantenimiento e incluso posibles ampliaciones.

Para mejorar la utilidad de las BD; se sugiere que, los datos opcionales del cultivo y hectáreas beneficiadas, dejen de ser opcionales y sean obligatorios; es decir, debe ser pasada de los expedientes físicos a las BD. La captura podría solicitárseles a los funcionarios Municipales, los cuales ya capturan parte de la información, solamente se requeriría agregar estos campos al formato digital que les envía la SDAyR. Por su parte, a los funcionarios de la SDAyR les quedaría la tarea de capturar la información requerida para estimar los indicadores de la MIR, de gestión y servicios.

3.11.11 Monitoreo de apoyos

Una vez concluido el ejercicio correspondiente, no se da ningún tipo de seguimiento a los beneficiarios, independientemente del tipo de apoyo; se desconoce si están satisfechos con las obras, si éstas funcionan adecuadamente, y si están cumpliendo con el objetivo o resolviendo el problema para el cual fueron construidas.

Según lo manifestado por los funcionarios municipales, al año de haber sido concluida la obra, se realiza una visita de seguimiento, durante la cual se verifica el uso y condiciones en las que se encuentra. No hay normativa, lineamientos, manuales, protocolos o formatos para este fin; por lo que, esta visita se realiza siguiendo el formato de una charla informal. Tampoco se elabora un reporte por escrito, en el que se asiente lo encontrado.

En esto consiste el monitoreo que se da a las obras construidas, con lo cual la posibilidad de obtener información, que oriente un proceso de mejora continua del Programa, es nula.



3.11.12 Monitoreo y evaluación

Por ser un Programa Social, a Captemos Agua se le da seguimiento mediante una ficha de monitoreo realizada por la SEDESHU, que contiene información proporcionada por la SDAyR a través del SED estatal, la cual se realiza de forma trimestral e incluye información sobre avances físicos y financieros.

A la fecha de elaboración de este informe, no se habían elaborado informes internos de actividades; o por lo menos el evaluador no tuvo acceso a ellos. Tampoco se habían realizado evaluaciones externas.

Por lo tanto, el Programa no había recibido sugerencias sobre Aspectos Susceptibles de Mejora, enfocados en mejorar su operación, resultado e impactos.



4 Resultados y/o Productos

Este capítulo se dividió en dos grandes apartados. En el primero se discuten los Indicadores de la MIR del Programa, punto de partida para que el equipo evaluador realice una propuesta de Indicadores que considera más pertinentes para evaluar el Programa Captemos Agua. En el segundo apartado, aparecen los Indicadores que se estimaron y dan sustento a la presente Evaluación. El segundo apartado, se organizó en subtemas, cuyo orden es el siguiente: Características de los beneficiarios, Características de las Unidades apoyadas, Características de las obras apoyadas, Indicadores de servicio y gestión del Programa; e Indicadores de resultados inmediatos, intermedios, de mediano plazo y Percepción de impactos.

4.1 Indicadores de la MIR

Con el análisis realizado en este apartado se da cumplimiento al tercer objetivo particular de la evaluación:

Valorar el avance de metas de los indicadores de la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR) del Programa en 2019, respecto de años anteriores y el avance en relación con las metas establecidas

Para iniciar el análisis de indicadores de la MIR, es indispensable mencionar que solamente se encontraron evidencias de monitoreo que miden avances físico-financiero; es decir avances en el ejercicio de recursos (No establecido como Indicador de la MIR) y en la construcción de obras (Indicador de Componente de la MIR), los cuales se reportan de manera trimestral. Para el resto de Indicadores no se encontró evidencia de seguimiento, con lo que se pierde la utilidad de contar con estos instrumentos para medir avances, resultados y cumplimiento de objetivos.

En el *Formato 7. Matriz de Marco Lógico* de las ROP Captemos Agua, aparecen siete indicadores (Tabla 6.). En este apartado, la intención del evaluador era



construirlos, con el fin de comentar sobre su utilidad para medir los avances y resultados del Programa.

Para todos ellos el medio de verificación -tal y como se señala en la normativa- es la BD del SIAREG; sin embargo, después de revisar dicha BD no se encontró la información requerida para calcularlos. Por lo que el análisis realizado en este apartado se enfocará principalmente en comentar sobre su utilidad y como podrían mejorarse.

Cabe señalar que los Indicadores definidos en el formato 7 de Planeación estratégica no son precisamente los mismos, que los señalados en las ROP 2019. La ventaja de los primeros es que cuentan con una Ficha Técnica, en la cual, se definen metas; sin embargo, éstas son anuales.

4.1.1 Indicador de Fin

El indicador propuesto para medir el cumplimiento del Fin del Programa es: *Porcentaje del volumen de agua restituido en el año*, en cuya construcción se utilizan las variables volumen de agua restituido acumulado en el año y volumen de agua restituido en el año. En realidad, las dos variables son la misma, sólo que en una se mide el avance acumulado y en la otra el total.

No obstante, el total no es posible estimarlo hasta que concluye el ejercicio correspondiente; por lo que, si se desea conocer el avance en un momento determinado, lo único que se tendrá es precisamente lo que se tiene avanzado, pero no se dispone de un total para compáralo.

Si se definiera una meta anual, en términos de volumen de agua a restituir en el año, sería posible estimar una variante de este Indicador, de más utilidad



Tabla 6. Indicadores de la MIR

Nombre del Indicador	Definición	Fórmula de cálculo
Fin		
Porcentaje del volumen de agua restituído en el año		(Volumen de agua restituído acumulado en el año/Volumen de agua restituído en el año)*100
Propósito		
Porcentaje de incremento de volumen de agua superficial disponible para uso agropecuario en el año	Mide el cumplimiento de metas en cuanto a incremento de agua superficial disponible para uso agropecuario	(Volumen de agua superficial disponible para uso agropecuario incrementado en el año/ volumen de agua superficial disponible para uso agropecuario programado a incrementar en el año)*100
Componentes		
Porcentaje de obras de bordería (construcción y/o rehabilitación) realizadas	Mide el avance en el cumplimiento de metas físicas.	(Obras de bordería realizadas en el año/ Obras de bordería programadas en el año)*100
Actividades		
Porcentaje de solicitudes dictaminadas en el año	Mide la cobertura de solicitudes recibidas	(Número de solicitudes dictaminadas en el año/número de solicitudes recibidas en el año)*100
Porcentaje de solicitudes autorizadas en el año	Mide la cobertura de solicitudes dictaminadas	(Número de solicitudes autorizadas en el año/número de solicitudes dictaminadas en el año)*100
Porcentaje de obras de bordería contratadas en el año	Mide la cobertura de solicitudes autorizadas	(Número de obras de bordería contratadas en el año/ Número de obras de bordería autorizadas en el año)*100
Porcentaje de obras de bordería supervisadas en el año	Mide la cobertura de la supervisión	(Obras de bordería supervisadas en el año/ Número de obras de bordería autorizadas en el año)*100
Porcentaje de obras de bordería pagadas por el programa en el año	Mide la cobertura de obras contratadas	Número de obras de bordería pagadas por el programa en el año/ Número de obras de bordería contratadas por el programa en el año)*100

Fuente: elaboración propia a partir de la MIR del Programa establecida en las ROP Captamos Agua. 2019.



Otra cosa sería si se utiliza el volumen de agua a construir programado en el año, cifra que, si es posible conocer con antelación y por tanto es factible, en cualquier momento, estimar un avance en cuanto a su cumplimiento.

A pesar de lo cual, este Indicador no es de utilidad para medir la contribución al Fin, definido como “Contribuir a que el agua para uso agropecuario en el Estado de Guanajuato sea administrada sustentablemente”.

Para que esta crítica sea constructiva, en el apartado 4.2 *Indicadores de servicio y gestión propuestos* el evaluador propone los indicadores de gestión y servicios, que considera más adecuados para evaluar el Programa.

4.1.2 Indicador de Propósito

El Indicador señalado en las ROP para medir el cumplimiento del propósito del Programa es *Porcentaje de incremento de volumen de agua superficial disponible para uso agropecuario en el año*. El cual se construye mediante las variables: Volumen de agua superficial disponible para uso agropecuario incrementado en el año dividido entre volumen de agua superficial disponible para uso agropecuario programado a ser incrementado en el año.

Este indicador se considera más adecuado y factible; sin embargo, no es evidente la manera como contribuye al propósito del Programa definido como: *Unidades de producción restituyen y aprovechan las aguas superficiales para uso pecuario forestal y piscícola*. Uno mide cambios en la cantidad de agua y el otro hace referencia a unidades de producción.

4.1.3 Indicadores de Componentes

Las ROP señalan un sólo indicador de componentes: *Porcentaje de obras de bordería (construcción y/o rehabilitación) realizadas*, se construye mediante las variables *Obras de bordería realizadas en el año* dividida entre *Obras de bordería*



programadas en el año. Este es un indicador de gestión y en realidad mide el cumplimiento de metas físicas, es decir: *esto se programó y esto se hizo.* El cual es un indicador que se utiliza con mucha frecuencia en las evaluaciones, pero tal cual como está planteado, no mide el número de Obras de bordería construidas y/o rehabilitadas por el Programa, en correspondencia con el componente para el cual fue diseñado.

4.1.4 Indicadores de Actividad

Para medir el avance en Actividades, las ROP señalan cuatro Indicadores. El primero es: *Porcentaje de solicitudes dictaminadas en el año*, que resulta de dividir el Número de solicitudes dictaminadas en el año entre el número de solicitudes recibidas en el año.

Este indicador en realidad no aporta gran cosa, ya que la totalidad de solicitudes recibidas en el FIBIR son dictaminadas, probablemente no todas son autorizadas, pero todas son dictaminadas, por lo que el resultado siempre será 100 por ciento.

El segundo: *Porcentaje de solicitudes autorizadas en el año*, que resulta de dividir el número de solicitudes autorizadas en el año, entre el número de solicitudes dictaminadas en el año, tiene más sentido que el anterior, aunque a decir de los entrevistados, el año 2020 fue la primera vez que no se autorizaron todas las solicitudes.

El tercero: *Elaboración de convenios y contratación de las obras*, que resulta de dividir número de obras de bordería contratadas en el año dividido entre el número de obras de bordería autorizadas en el año. Sería de esperar que todas las obras autorizadas se contratasen, la falla podría venir por el lado de que no se firmase el convenio con el municipio, o que éste no contratase a las empresas constructora, lo cual no se ha dado hasta el momento; sin embargo, así como está, es congruente con la Actividad que mide.



El cuarto Indicador es: *Porcentaje de obras de bordería supervisadas en el año* que resulta de dividir el número de obras de bordería supervisadas en el año, entre el número de obras autorizadas en el año. Conforme a la normativa la totalidad de las obras deberían ser supervisadas, ya que, la supervisión es un requisito para el finiquito de la obra. El Indicador es congruente con la Actividad.

Para los indicadores de Actividad no se encontraron incongruencias importantes. La principal incongruencia radica en la definición de Actividades, en sí misma, tema que se desarrolló previamente en el apartado *3.10.3 Sobre la MIR*.

Como se dijo al inicio de este apartado, el evaluador no pudo construir ninguno de estos indicadores, debido a que la BD del SIAREG disponible no contiene la información requerida para estimarlos. Si esta carencia de información fuera real, se concluye que los indicadores de la MIR que se mencionan en la normativa, se usan muy poco con fines de planeación y control de actividades del Programa.



4.2 Indicadores de gestión y servicio propuestos

Se proponen diez Indicadores de Gestión y Servicios (Tabla 7). Cabe señalar que no se pudieron estimar en esta evaluación debido a la multicitada falta de información. Sin embargo, el evaluador considera que éstos son los adecuados para medir los resultados del Programa.

4.2.1 Indicadores de servicio y gestión 1 y 2

Para estimar los Indicadores uno y dos propuestos se requiere que se asigne a los bordos un número de registro permanente; que permita distinguir entre apoyos otorgados a bordos nuevos, de los otorgados a bordos ya existentes. También es necesario definir un año base, el cual tendría que ser el año en el cual se empiece a capturar este tipo de información.

Con lo cual podrían estimarse los siguientes Indicadores:



ISG1. Indicador de servicio y gestión: Incremento en el número de bordos nuevos construidos por el Programa.



ISG2. Indicador de servicio y gestión: Proporción de bordos mejorados en el año.

Estos Indicadores corresponden a los Componentes 1 y 2 de la MIR propuesta en la presente evaluación.

4.2.2 Indicador de servicio y gestión 3

Para construir el indicador 3 propuesto es necesario idear un sistema en el que se pueda distinguir claramente el tipo de apoyo otorgado, en el que se diferencien las



obras de prevención y/o corrección de contingencia hidroclimatológica de las relacionadas con bordería.

Actualmente la identificación de este tipo de obras se puede hacer suponiendo que los apoyos con maquinaria y con maquinaria más recursos económicos corresponden a este tipo de apoyos; sin embargo, esto podría no ser totalmente cierto.

Si la propuesta de componentes de esta evaluación procede, la identificación podría hacerse incluyendo en la BD una columna con el número de componente.

Este es el Indicador del Componente 3 de la MIR propuesta.



ISG3. Incremento en el número de obras de Prevención y/o corrección de contingencias hidroclimatológicas construidas por el Programa

4.2.3 Indicadores de servicio y gestión 4 y 5

Hoy por hoy, los principales cuellos de botella detectados se dan en el tiempo transcurrido entre la autorización de los apoyos y la firma del convenio respectivo y entre la firma del convenio y la contratación de la empresa constructora; lo que justifica la propuesta de los Indicadores 4 y 5, que permitirán medir los avances en la corrección de estos problemas. Cuando el problema sea resuelto, los indicadores podrían ser cambiados por otros de mayor pertinencia.



ISG4. Tiempo requerido para la firma del convenio después de la autorización de los apoyos.



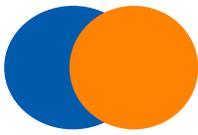
ISG5. Tiempo requerido para la contratación de la empresa constructora después de la firma del convenio



Tabla 7. Indicadores de servicio y gestión propuestos

Nombre del Indicador	Definición	Fórmula de cálculo	Estimado
Propuestos			
ISG1. Incremento en el número de bordos nuevos construidos por el Programa	Mide el incremento en el número de bordos nuevos construidos por el Programa en el año.	(Sumatoria simple de bordos nuevos construidos por el Programa en el año en curso/Total de bordos construidos por el Programa desde el año XX).	No
ISG2. Proporción de bordos mejorados en el año	Mide la proporción de bordos mejorados (mantenimiento, rehabilitación, ampliación) por el Programa en el año.	(Sumatoria simple de bordos que se mejoraron habilitaron, ampliaron, etc. por el Programa en el año/Número total de bordos construidos por el Programa desde el año XX).	No
IS3. Incremento en el número de obras de Prevención y/o corrección de contingencias hidroclimatológicas construidas en el año	Mide el número de obras de Prevención y/o corrección de contingencias hidroclimatológicas realizadas por el Programa en el año en curso respecto al año previo.	(Sumatoria simple de obras de prevención y/o corrección de contingencias hidroclimatológicas realizadas por el Programa en el año en curso/ Sumatoria simple de obras de prevención y/o corrección de contingencias hidroclimatológicas realizadas por el Programa en el año previo).	No
IS4. Tiempo requerido para la firma del convenio después de la autorización de los apoyos	Mide el tiempo transcurrido entre la firma del convenio y la autorización de los apoyos	(Sumatoria simple de los días transcurridos entre la firma del convenio y la autorización de los apoyos)	No
IS5. Tiempo requerido para la contratación de la empresa constructora después de la firma del convenio	Mide el tiempo transcurrido entre la contratación de la empresa constructora y la firma del convenio	(Sumatoria simple de los días transcurridos desde la firma del convenio y la contratación de la empresa constructora) de las obras.	No
IS6. Horas totales de maquinaria contratadas con los apoyos del Programa	Cuantifica la cantidad de horas de maquinaria que se contrataron con los recursos del Programa.	(Sumatoria simple de las horas de maquinaria contratadas con las empresas constructoras que fueron pagadas con recursos del Programa).	No
IS7. Horas de maquinaria propia del Programa empleadas en las obras realizadas	Cuantifica la cantidad de horas de maquinaria propia invertidas para la construcción de las obras realizadas por el Programa.	(Sumatoria de horas de maquinaria propia empleadas para la construcción de las obras realizadas por el Programa)	No
IS8 Costo real de la hora de maquinaria contratada con los apoyos del programa.	Cuantifica el costo por hora de uso de maquinaria requerido para la construcción de las obras realizadas por el Programa	(Presupuesto total asignado al Programa/horas de maquinaria pagadas a las empresas constructoras en el año	No
IS9. Inversión requerida para captar un metro cúbico de agua	Estima la inversión que hace el programa en infraestructura para captar un metro cúbico de agua	(Presupuesto asignado al Programa/Costo de la hora de maquinaria/Capacidad de captación de agua de las obras construidas con apoyo del Programa)	No

Fuente: Elaboración Propia.



Actualmente la BD oficial contiene un campo, bajo el nombre de *ACTA FIBIR*, en el que se especifica el número de Acta en que se asentó la autorización del apoyo³⁰, sin especificar la fecha de la misma. También contiene un campo bajo el nombre de *CONVENIO*³¹, en el cual, del mismo modo, se establece un número consecutivo de convenio, sin indicar la fecha de su firma.

La única información que contiene la BD, claramente relacionada con alguna fecha, es la capturada bajo el nombre *fecha de entrega del apoyo*, la cual podría ser de utilidad si se tuviera una fecha inicial, contra cual medir el tiempo transcurrido; pero no es así.

Para poder estimar estos los Indicadores de gestión y servicios se requiere que en la BD del SIAREG se capture la fecha de autorización del apoyo, la fecha de firma del convenio y la fecha de firma de contrato con la empresa constructora.

4.2.4 Indicadores de servicio y gestión 6 y 7

La inclusión de los Indicadores 6 y 7 se hace necesaria, debido a que los apoyos del Programa se otorgan en horas de maquinaria; ya sea contratada o propia, por lo que se propone un indicador que mida precisamente esta variable. Estos Indicadores son los correspondientes a las Actividades de la MIR propuesta.



ISG6. Horas totales de maquinaria contratadas con los apoyos del Programa



ISG7. Horas de maquinaria propia del Programa empleadas en las obras realizadas

³⁰ La información captura se agrupa en las siguientes categorías: 01/2019, 02/2019, 03/2019, Acuerdo 01 I025/2019, acuerdo 01 I143 2019, EXTRA 01/2019 y extra 02/2019.

³¹ 2019-01 a 2019-49, MAQUINARIA 2019-01 a MAQUINARIA-05 Y DOS MODIFICATOROS.



Para poder estimarlos se requiere incluir en la BD una columna con las horas de maquinaria empleadas en las obras. Esta información actualmente no está contenida en la mencionada BD.

4.2.5 Indicador de servicio y gestión 8

Este es un Indicador de eficiencia³², el cual puede ser comparado con los costos de mercado para determinar si el Programa es eficiente en su operación.



ISG8. Costo real de la hora de maquinaria contratada con los apoyos del programa

Si en la BD se incluyen las horas de maquinaria requeridas para los Indicadores de servicio y gestión 6 y 7, con eso es suficiente para poder estimar este Indicador.

4.2.6 Indicador de servicio y gestión 9

Finalmente se propone la inclusión del Indicador *Inversión requerida para captar un metro cúbico de agua*, que también es de eficiencia, y sintetiza en un solo parámetro la esencia del Programa. El cual para mayor utilidad podría estimarse en términos reales, es decir utilizando la capacidad de captación de agua real, en lugar de la proyectada. Entendiendo por captación real, el promedio de agua captada realmente por la obra a lo largo del año y a lo largo del tiempo.

Con la información que contiene la actual BD se puede estimar este Indicador, de hecho, es el *Indicador de Resultados inmediatos: Costo promedio proyectado de captación de agua*, la diferencia con el propuesto es que el estimado es el costo proyectado y el propuesto es el costo real; es decir el primero ajustado para reflejar la captación real de

³² Según el CONEVAL un Indicador de Eficiencia mide qué tan bien se han utilizado los recursos en la producción de los resultados (CONEVAL, 2014).



agua, esto considerando que los bordos no están durante toda su vida útil, ni a lo largo del año, al 100 por ciento de su capacidad.



ISG9. Inversión requerida para captar un metro cúbico de agua

Estos son los Indicadores que el evaluador considera conveniente incluir, que no pudieron ser estimados en la presente evaluación, y se pasa a los Indicadores que si se pudieron estimar y dan soporte a las conclusiones de este trabajo; pero antes se analizan las características de los beneficiarios, de las obras, y de los apoyos, los cuales contribuyen a entender los resultados obtenidos en éstos.

4.3 Características de los beneficiarios

Las principales fuentes de información empleada para el desarrollo de este apartado son las Bases de Datos oficiales del Programa³³, y la Base de Datos de la Evaluación. En todos los casos la fuente de información se señala al pie de las tablas y gráficas empleadas.

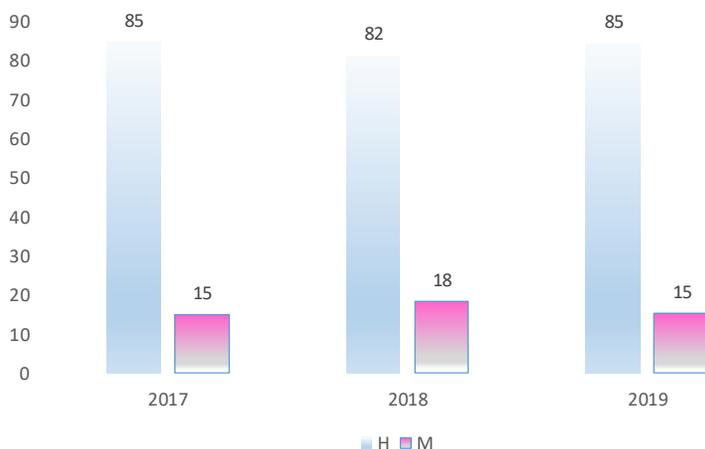
³³ Archivos: Beneficiarios Bordería 2017.xls; Beneficiarios Bordería 2018.xls, y Beneficiarios Bordería 2019.xls, todos de fecha 26/02/2020. Los cuales contienen dos BD: avances FIBIR y avances SIAREG.



4.3.1 Distribución de los apoyos según género de los beneficiarios

En lo tocante a género, los apoyos del Programa se conceden principalmente a beneficiarios del género masculino (Gráfica 1). En promedio para el periodo analizado, 84 por ciento de beneficiarios son hombres. En 2018 se observa una disminución en esta proporción en favor del género femenino, el cual recibió 18 por ciento de los apoyos de ese año.

Gráfica 1. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según género de los beneficiarios. 2017- 2019



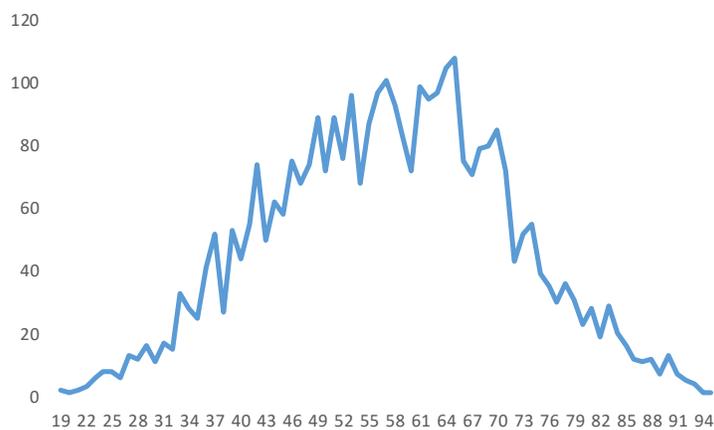
Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.

4.3.2 Distribución de los apoyos según edad de los beneficiarios

Según la información contenida en las bases 2017-2019 del SIAREG, la edad de los beneficiarios se ubica entre 19 y 94 años (Gráfica 2.), el promedio es de 45; sin embargo, se observa una mayor concentración en el rango de 49 a 71 años, en el que se encuentra poco más de la mitad (58 por ciento) de los beneficiarios.



Gráfica 2. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según edad de los beneficiarios. 2017- 2019



Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.

4.3.3 Distribución de los apoyos según escolaridad del beneficiario

La mayoría de beneficiarios del Programa (42 por ciento) son personas que tienen 6 años de estudios concluidos (solamente terminaron la primaria), otros grupos importantes son lo que no cuentan con ningún tipo de estudios (0 años de estudio) y los que cursaron secundaria (7 a 9 años), 23 por ciento, respectivamente. Aunque también algunos de los beneficiarios cuentan con estudios profesionales (más de 12 años de estudio), si bien son la minoría (7 por ciento) (Tabla 8.)

Tabla 8. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua según rango de años de estudio concluidos por los beneficiarios. 2017-2019)

Años concluidos	Absoluto (Personas)	Relativo (%)
0	28	23
1 a 6 años	50	42
7 a 9 años	27	23
10 a 12 años	7	6
más de 12 años	8	7

Fuente: elaboración propia a partir de BD de la evaluación.

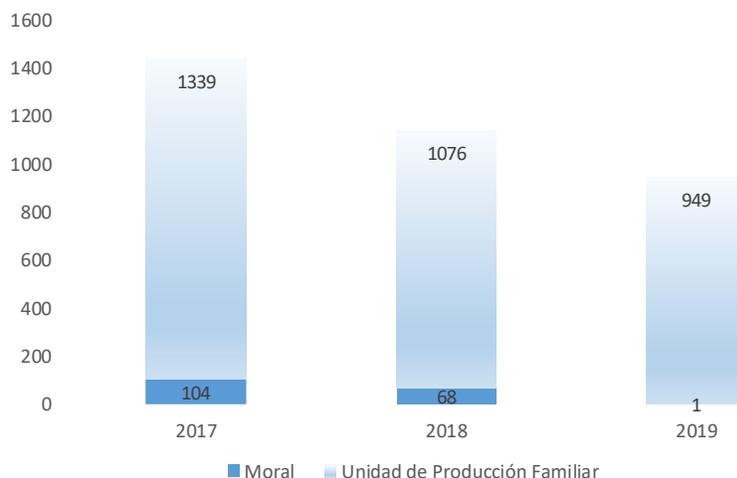


4.4 Características de las unidades de producción apoyadas

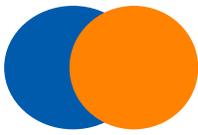
4.4.1 Distribución de los apoyos según tipo de persona apoyada

Los apoyos que otorga el programa benefician principalmente a personas físicas, que en este caso se les nombra Unidades de Producción (Gráfica 3.); si bien, también las personas morales tienen acceso a los apoyos; éstas muestran tendencia a disminuir su participación, pasando de 104 en 2017, a solamente 1 en 2019.

Gráfica 3. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según tipo de persona, 2017-2019. Unidades de Producción



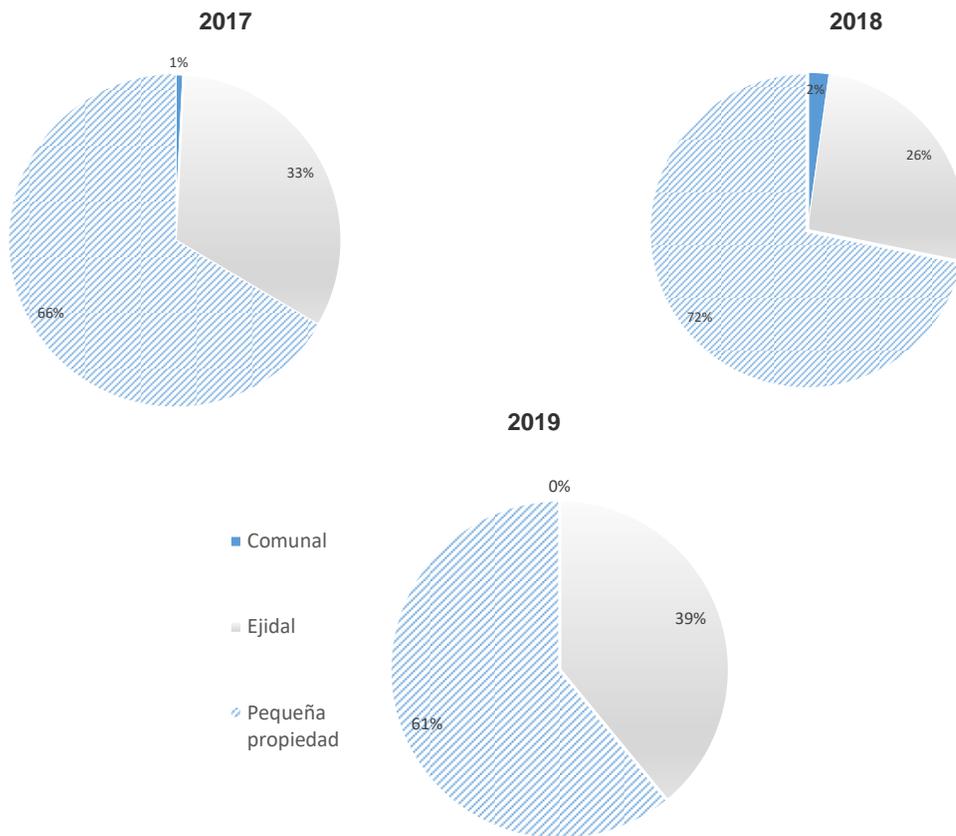
Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.



4.4.2 Distribución de los apoyos según tipo de tenencia de la tierra

Por tipo de tenencia de la tierra, se observa que, en promedio para el periodo 2017-2019, 66 por ciento de los apoyos se han invertido en terrenos de propiedad privada, 32 por ciento en terrenos ejidales y solamente 2 por ciento en terrenos comunales (Gráfica 4.).

Gráfica 4. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según tenencia de la tierra 2017- 2019



Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.



4.4.3 Distribución de los apoyos según forma de uso del agua captada

Destaca que, a pesar de una proporción relativamente alta de beneficiarios con régimen de la tierra ejidal (26 a 39 por ciento), el uso del agua captada por las obras realizadas con el apoyo del Programa se reporta principalmente como individual (98 por ciento); mientras muy pocos (3 por ciento) hacen un uso grupal o comunal de dichas obras.

Lo anterior parece indicar que las obras se construyen en terrenos ejidales. aunque el beneficio es privado. Lo cual es contrario a lo esperado; es decir que, el uso grupal tuviera una magnitud similar a la participación de los ejidos en los apoyos; por lo que, cabría la posibilidad de que los entrevistados no hayan entendido el concepto.

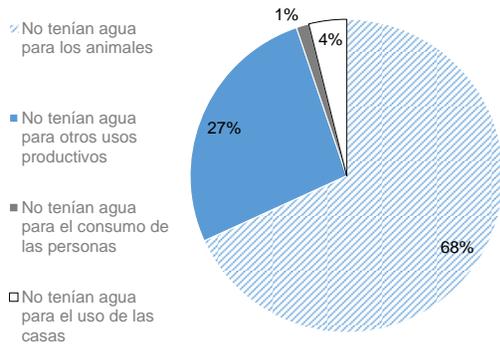
Sin embargo, más adelante se confirma lo primero; ya que, solamente 3 beneficiarios dijeron haber solicitado el apoyo a través de un grupo.



4.4.4 Distribución de los apoyos según problemática de los beneficiarios

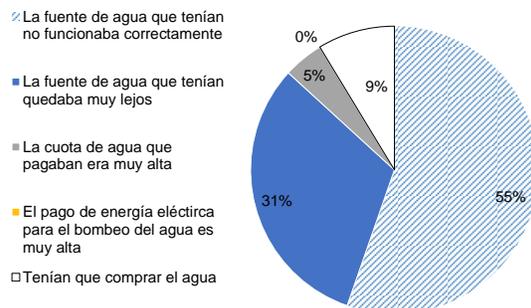
Según lo manifestado por los beneficiarios durante la entrevista, la principal problemática que los impulsó a solicitar el apoyo del Programa fue que no tenían agua para los animales (68 por ciento); y otra razón importante es la carencia de agua para otros usos productivos (27 por ciento); (Gráfica 5.). La carencia de agua para el consumo humano y doméstico son problemas percibidos con menor frecuencia.

Gráfica 5. Distribución de los apoyos según problemática de los beneficiarios 2017- 201



Fuente: elaboración propia a partir de la BD de la evaluación

Gráfica 6. Distribución de los apoyos según origen de la problemática de los beneficiarios 2017- 2019



Fuente: elaboración propia a partir de la BD de la evaluación

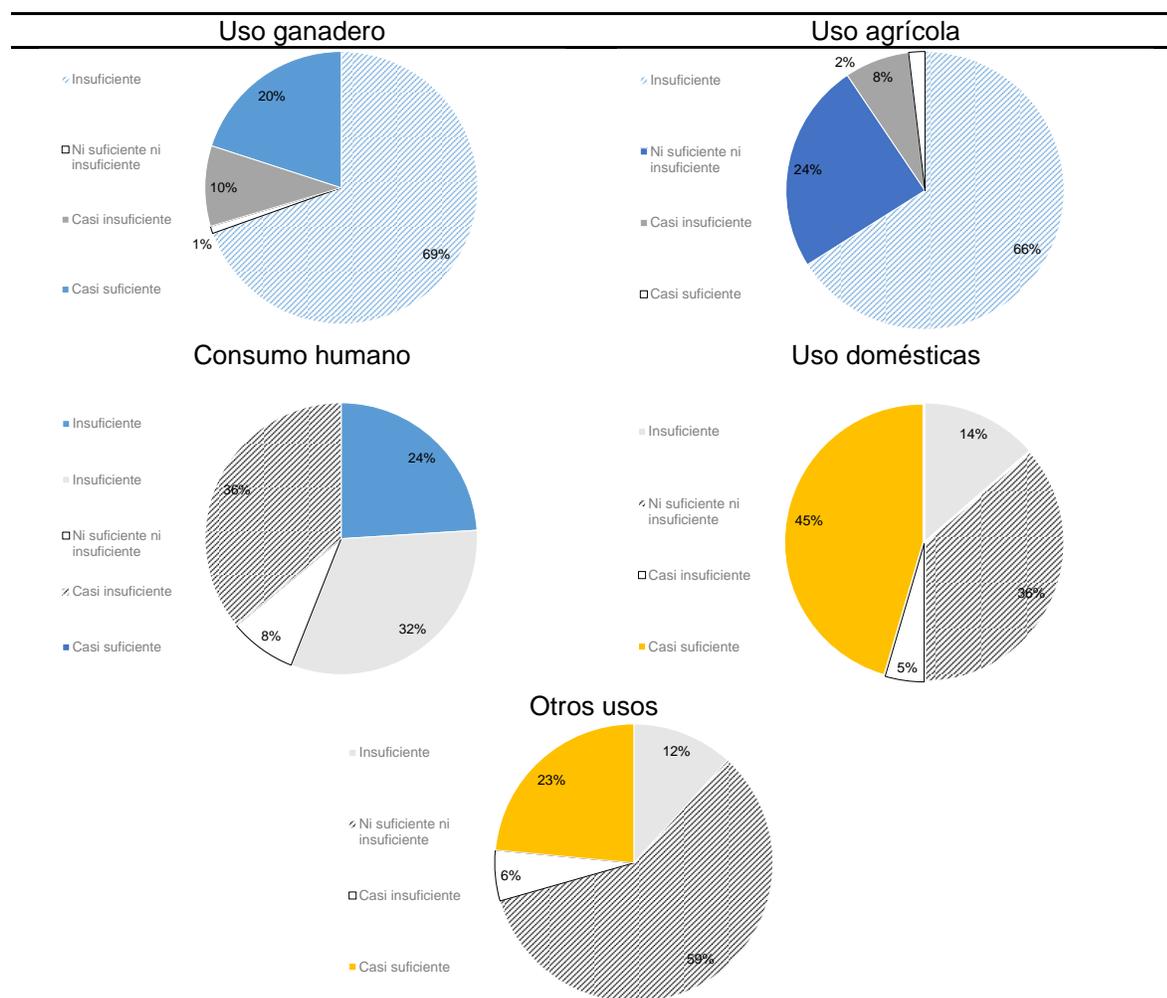
El origen principal de esta problemática es que la fuente de agua que tenían no funcionaba correctamente (55 por ciento); aunque, la distancia a la fuente de agua también fue otra causante importante mencionada (31 por ciento) (Gráfica 6.).



4.4.5 Percepción de los beneficiarios sobre la suficiencia del agua

Los beneficiarios consideraron que el agua que tenían disponible era insuficiente para uso ganadero (69 por ciento) y para uso agrícola (66 por ciento); mientras que, para consumo humano la consideraban casi insuficiente (36 por ciento) y para uso doméstico casi suficiente (45 por ciento). Para otros usos la consideraban ni suficiente ni insuficiente (59 por ciento) (Gráfica 7).

Gráfica 7. Suficiencia del agua para diversos usos



Fuente: elaboración propia a partir de la BD de la evaluación.



4.4.6 Costo del abasto de agua para uso doméstico

Los entrevistados reportaron que, para complementar las necesidades de uso doméstico, al año compraban o acarreaban un promedio de 1,353 litros de agua, para lo cual requerían una inversión promedio de 6,707 pesos; es decir el obtener un litro de agua para este uso implicaba un gasto de 20 centavos por litro.

4.4.7 Manera de resolver la carencia de agua con fines productivos

Para resolver la carencia de agua con fines productivos, lo que se hacía con mayor frecuencia era trasladar a los animales hacia otras fuentes (32 por ciento). Otras prácticas realizadas con menor frecuencia era a la inversa; es decir el acarreo de agua a donde se encontraban los animales (22 por ciento) (Gráfica 8.).

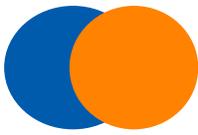
Gráfica 8. Acciones realizadas para resolver la carencia de agua



Fuente: elaboración propia a partir de la BD de la evaluación

4.4.8 Costo del acarreo de agua

Para los que acaraban agua a los animales, a partir de la información proporcionada por los entrevistados, el costo promedio estimado es de 13,500 pesos al año, considerando que el agua la obtienen gratis de otras fuentes e incluyendo costo de gasolina, mano de obra y el tiempo del productor.



4.4.9 Captación de agua en la UP previa al apoyo

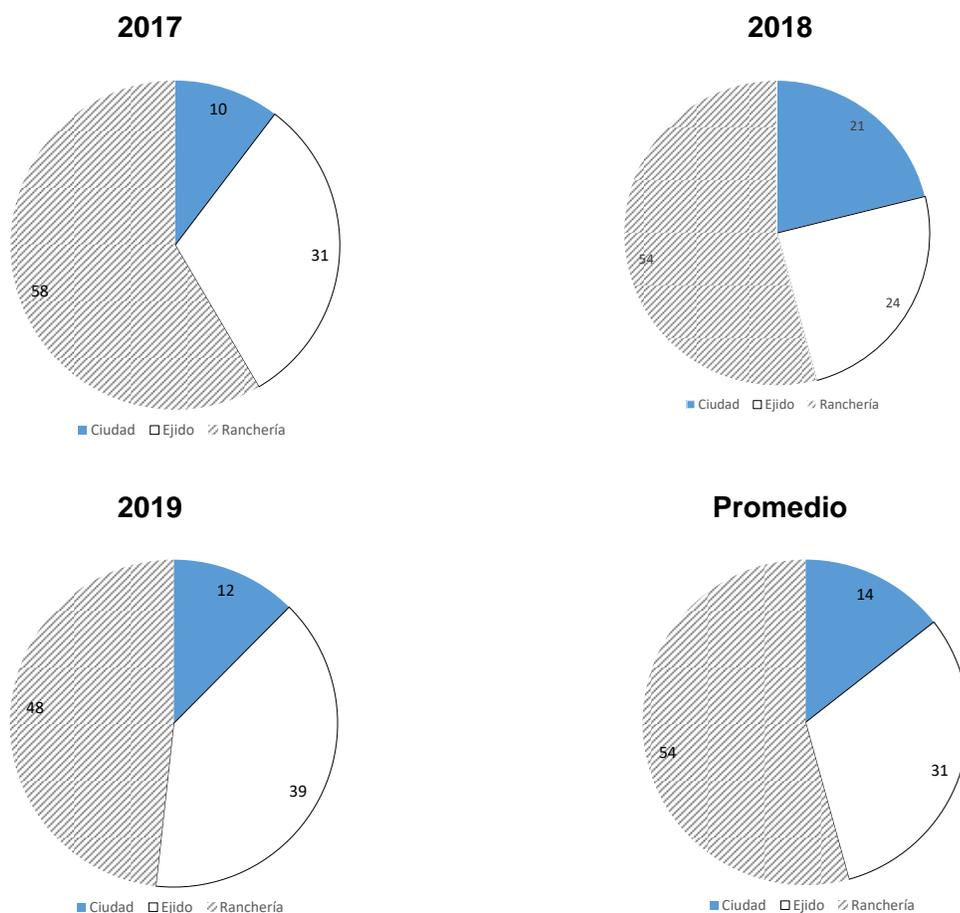
La problemática descrita previamente se presenta bajo un entorno en el que, antes del apoyo, el 50 de las UP beneficiadas ya contaba con, por lo menos una obra de captación de agua (rango de variación de 1 a 10), en la cual se captaban en promedio 19,000 m³ de agua (rango de variación de 50 a 150,00 m³).



4.4.10 Distribución de los apoyos según tipo de localidad beneficiada

Según la localidad donde se ubica el domicilio del beneficiario, la mayoría de los apoyos (54 por ciento promedio) se otorgaron a personas que viven en rancherías, una proporción menor radica en ejidos (31 por ciento promedio) y la minoría en ciudades (14 por ciento promedio) (Gráfica 9.).

Gráfica 9. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según tipo de localidad beneficiada. 2017- 2019- Por ciento



Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.



4.4.11 Distribución de los apoyos según número de familias beneficiadas

La mayoría (95 por ciento en promedio) de las obras que realiza el Programa tiene como beneficiario a una sola familia (Tabla 9.). La realización de obras que benefician a más de 1,000 familias, es irrelevante en términos relativos; en términos absolutos, se encontró que en 2017 y 2018 se realizó una obra de esta magnitud y en 2019 tres. Estas obras que benefician a un gran número de familias son, por lo general obras de prevención y corrección de contingencias hidroclimatológicas.

Tabla 9. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, según número de familias beneficiadas. 2017- 2019. Por ciento

Año	1 a 10	>10 a 100	> 100 a 1,000
2017	95	5	0
2018	97	2	1
2019	95	4	1
Promedio	95	4	1

Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa. Archivos.

4.4.12 Ubicación geográfica de los proyectos apoyados

El estado de Guanajuato tiene 46 Municipios, el Programa distribuye apoyos en 42 de ellos (Tabla 10.). Los Municipios de Jaral del Progreso, Tarandacuao, Pueblo Nuevo, y Santa Catarina no han solicitado apoyo del Programa; por lo menos en los últimos tres años.

En contraste, los Municipios de Dolores Hidalgo (224 obras), Pénjamo (224 obras) y San Felipe (384) son los municipios con mayor participación, en el periodo mencionado. Estos tres concentran casi la cuarta parte (24 por ciento) de las obras realizadas por el Programa en el periodo 2017-2019.



Tabla 10. Distribución de los apoyos del Programa Captemos Agua, por Municipio. 2017-2019. (Número de obras realizadas)

Municipio	2017	2018	2019	Subtotal	%
Abasolo	21		22	43	1
Acámbaro	40	46	31	117	3
Apaseo el Alto	24	6	29	59	2
Atarjea			5	5	0
Apaseo el Grande	66	42		108	3
Celaya		8	19	27	1
Comonfort	41		25	66	2
Coroneo	52	29	27	108	3
Cortázar	23		23	46	1
Cuerámbaro	15	18		33	1
Doctor Mora	27	19	12	58	2
Dolores Hidalgo	80	109	35	224	6
Guanajuato	22	28	24	74	2
Huanímbaro	17		10	27	1
Irapuato	34	47	17	98	3
Jerécuaro	57	50	65	172	5
León de los Aldama	61	86	72	219	6
Manuel Doblado	68	58	36	162	5
Moroleón	32	19		51	1
Ocampo	32	27	28	87	2
Pénjamo	109	108	27	244	7
Purísima del Rincón	16	1		17	0
Romita	7	3	6	16	0
Salamanca	25		23	48	1
Salvatierra	20	20	16	56	2
San Diego de la Unión	39	64	65	168	5
San Felipe	183	135	66	384	11
San Francisco del Rincón	9	12	12	33	1
San José Iturbide	28	29	17	74	2
San Luis de la Paz	23	62	31	116	3
San Miguel de Allende	44	4	47	95	3
Santa Cruz de Juventino Rosas	13	8	11	32	1
Santiago Maravatío	9	6	6	21	1
Silao de la Victoria	42			42	1
Tarimoro	33	32	20	85	2
Tierra Blanca	34	16	17	67	2



Municipio	2017	2018	2019	Subtotal	%
Uriangato	17	12	17	46	1
Valle de Santiago	27	7	23	57	2
Victoria	11	26	27	64	2
Villagrán		1		1	0
Xichú	6	5	5	16	0
Yuriria	36	1	34	71	2
Total	1,443	1,145	959	3,547	100

Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.

4.5 Características de los apoyos

4.5.1 Distribución de los apoyos según tipo de obra

Según la información que aparece en las BD oficiales del Programa, en cuanto a tipo de obra realizada, para el año 2019 prácticamente todas –con excepción de una- fueron construcción y/o rehabilitación de bordos. Para el año 2018, la excepción fueron las obras construidas en el Rio Laja. En el 2017 también se realizaron obras enfocadas en la prevención y/o corrección de contingencias hidroclimáticas (Tabla 11.).

La información proporcionada por los beneficiarios, para esta evaluación, ofrece más detalle sobre el tipo de obra realizada³⁴. La mayoría de los apoyos (64 por ciento promedio) fue para la construcción de bordos nuevos y el resto (36 por ciento promedio) fue para mantenimiento y/o mejoramiento de bordos ya existentes (Tabla 12), con algunas variaciones observadas entre años, por ejemplo para 2017 la proporción de bordos nuevos fue mayor; mientras que para 2017 se redujo.

Tabla 11. Tipo de obra realizado con apoyo del Programa. 2017- 2019

Tipo de apoyo/Año	No.
2017	
Anticipo de proyecto de estudio de geotecnia del bordo Santo Domingo	4
Conservación de zanjas y abrevaderos	23
Construcción, rehabilitación y/o mejoramiento de obras de bordería	1,385
Desazolve de vaso de captación de presa Cerano	1

³⁴ Considerando únicamente las obras realizadas con apoyo económico.



Tipo de apoyo/Año	No.
Limpieza y desazolve de la presa La Alberca (Tres Villas) y Presa del Coyote	9
Limpieza y desazolve del Río Turbio	7
Limpieza y mantenimiento a cauces y bordos	5
2018	
Construcción, rehabilitación y/o mejoramiento de obras de bordería	436
Limpieza del Río Turbio	1
Limpieza y desazolve de drenes	6
Limpieza y desazolve de drenes, bordos de protección	15
2019	
Construcción y/o rehabilitación de obras de bordería	990
Rehabilitación con geomembrana de tanque de almacenamiento de agua	1

Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa. Archivos. Beneficiarios Bordería 2017, Beneficiarios Bordería 2018.xls y Beneficiarios Bordería 2019.xls.

Tabla 12. Distribución de los apoyos del Programa según tipo de obra realizada. 2017- 2019. Por ciento

Año/Tipo de obra	Bordo Nuevo	Bordo ya existente
2017	83	17
2018	63	37
2019	47	53
Promedio	64	36

Fuente: elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

Las opciones de construcción y/o mantenimiento de obras complementarias y la realización y/o mantenimiento de obras preventivas de desastres no fueron seleccionadas por ninguno de los entrevistados.

4.5.2 Apoyos recibidos por el beneficiario del Programa Captemos Agua

Se cuestionó a los beneficiarios sí en el periodo 2017-2019 habían recibido otros apoyos del Programa; encontrando que la mayoría lo había hecho. En el año 2017, 74 por ciento de entrevistado recibió apoyo de Captemos Agua; en 2018, 73 por ciento y en 2019, 63 por ciento había recibido apoyo previamente del Programa evaluado. También se les preguntó sí habían recibido apoyos en años anteriores a 2017, 28 por ciento respondió afirmativamente; de éstos, 71 por ciento recibió apoyo para la construcción de bordos nuevos, 4 por ciento para la ampliación de un bordo ya existente y 25 por ciento para mantenimiento y/o mejoramiento del mismo.



4.5.3 Vida útil de las obras realizadas con apoyo del Programa

Según las expectativas de los beneficiarios, la vida útil de los bordos es de 5 a 10 años (35 por ciento); aunque para otros, la expectativa es hasta de 20 años (24 por ciento). En el caso de las obras de mejora y/o mantenimiento la expectativa de vida útil es de máximo 5 años (79 por ciento) (Tabla 13).

**Tabla 13. Vida útil esperada para diferentes apoyos del Programa. 2017- 2019.
Por ciento promedio**

Años/ tipo de obra	Bordos nuevos	Mejora y/o mantenimiento
0 a 5 años		79%
5 a 10 años		21%
10 a 15 años	26%	
15 a 20 años	24%	
5 a 10 años	35%	
Más de 20 años	11%	

Fuente: elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.



4.5.4 Distribución de los apoyos según inversión total

En el periodo de referencia, el costo total de las obras realizadas por el Programa fue de 187 millones de pesos³⁵, la inversión se distribuye casi de manera proporcional en los tres años analizados; si bien, el año 2019 es cuando se observa una mayor inversión (64.9 millones de pesos en términos nominales) (Tabla 14.).

La participación estatal en la inversión de las obras muestra tendencia creciente. Pasando de 30.8 millones de pesos (en el año 2017), a poco más de 37 millones (en el año 2019). El total, para el periodo, es de 100.5 millones de pesos.

Por el contrario, la inversión municipal muestra tendencia decreciente; pasando de 15.5 a 14.7 millones de pesos, en el periodo 2017 al 2019. Mientras que, la inversión de los beneficiarios también se contrajo, pasando de 15.6 a 13.2 millones de pesos, en los años mencionados.

**Tabla 14. Estructura presupuestal de la inversión en las obras. 2017- 2019.
(Pesos nominales)**

Año	Total	Federal	Estatal	Municipal	Beneficiario
2017	61,679,680	0	30,813,293	15,544,471	15,564,526
2018	60,739,818	0	32,702,979	14,149,782	13,887,057
2019	64,939,300	0	37,018,886	14,672,827	13,247,588
Total	187,358,799	0	100,535,158	44,367,080	42,699,171

Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa. Archivos. Beneficiarios Bordería 2017, Beneficiarios Bordería 2018.xls y Beneficiarios Bordería 2019.xls.

Si se hacen los ajustes necesarios para descontar la inflación³⁶, resulta que para el periodo de tres años analizado, en realidad la inversión del Programa no ha aumentado; sino que,

³⁵ Esta inversión difiere del presupuesto ejercido por el Programa, debido a que solamente hace referencia al costo de las obras realizadas, y no incluye otros gastos de operación del Programa ni del FIBIR.

³⁶ Para lo cual se utilizó el INPC, tomado de la fuente:

<https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CP154&locale=es>



por el contrario, ha disminuido. La mayor contracción se observa en la inversión de los beneficiarios (TMCA de menos 12.5 por ciento) y la Municipal (TMCA negativa de 7.6 por ciento). La excepción es la inversión estatal; ya que es la única que ha crecido (TMCA 5.6 por ciento). Lo que atenúa la disminución en la inversión total (TMCA de menos 1.2 por ciento) (Tabla 15).

Tabla 15. Estructura presupuestal de la inversión en las obras. 2017- 2019. (Pesos reales)

Año	Total	Federal	Estatal	Municipal	Beneficiario
2017	61,679,680		30,813,293	15,544,471	15,564,526
2018	57,940,954		31,196,040	13,497,766	13,247,148
2019	60,242,908		34,341,691	13,262,439	11,918,454
TMCA	(1.2)		5.6	(7.6)	(12.5)

Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa. Archivos. Beneficiarios Bordería 2017, Beneficiarios Bordería 2018.xlls y Beneficiarios Bordería 2019.xlls.

4.5.5 Distribución de las obras según origen de los recursos

En cuanto a participación institucional en la estructura presupuestal, y considerando que, en el Artículo 18 de las ROP se establecen que la aportación estatal puede ser hasta del 50 por ciento del costo total de la obra, el análisis de las BD revela que, en general, en los últimos dos años del periodo analizado, dicha aportación ha sido superior a dicho porcentaje; llegando en el año 2018 a representar 57 por ciento; mientras que las aportaciones municipal y de los beneficiarios se han mantenido por debajo del 25 por ciento, respectivamente (Tabla 16.), y su suma no da el 50 por ciento establecido en la normativa.

Tabla 16. Participación institucional en la inversión requerida en las obras. 2017- 2019. (Pesos)

Año	Total	Federal	Estatal	Municipal	Beneficiario
2017	100	0	50	25	25
2018	100	0	54	23	23
2019	100	0	57	23	20

Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa. Archivos. Beneficiarios Bordería 2017, Beneficiarios Bordería 2018.xlls y Beneficiarios Bordería 2019.xlls.



El comportamiento descrito esconde el hecho de que algunas obras se realizan solamente con recursos de algunas de las partes. Por ejemplo, para el ejercicio 2019, como era de esperar, la mayoría de las obras (894) se realizó con aportación de las tres fuentes; sin embargo, 48 obras se realizaron solamente con recursos Estatales y del Beneficiario, 5 obras se realizaron exclusivamente con recursos Estatales, una obra con recursos del Municipio y del Beneficiario y otra con recursos solamente del Beneficiario (Tabla 17).

Por lo general, las obras que se realizan únicamente con recursos estatales, no son de captación de agua; sino que más bien, son obras encaminadas a prevenir o corregir contingencias relacionadas con fenómenos hidroclimáticos. En 2019, de las 5 obras que entraron en esta categoría, 3 se realizaron en Celaya y 2 en la Localidad de La Norita de Apaseo el Grande. Las realizadas en Celaya fueron obras de limpieza del Río Laja y reforzamiento de bordos de protección. Las de Apaseo el Grande fueron obras de limpieza del Río Querétaro.

Tabla 17. Distribución de las obras, según origen de los recursos. 2019.

Origen de los recursos	Estatal	Municipal	Beneficiario	No. Obras
Estatal				5
Municipal				4
Beneficiario				1
Estatal + Municipal				20
Estatal + Beneficiario				48
Municipal + Beneficiario				1
Estatal + Municipal + Beneficiario				894

Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa. Archivo: Beneficiarios Bordería 2019.xls.

Las obras que se realizaron con recursos solamente del Municipio, se llevaron a cabo en San Felipe, teniendo como beneficiario a la Presidencia Municipal y consistieron en obras de bordería. En cuanto a la obra que se realizó con recursos únicamente de los beneficiarios, ésta se realizó en el Municipio de San Felipe, en la Ciudad Industrial ubicada en Irapuato y el beneficiario es la Unión Ganadera Regional de Porcicultores de Guanajuato, el apoyo consistió solamente en maquinaria.



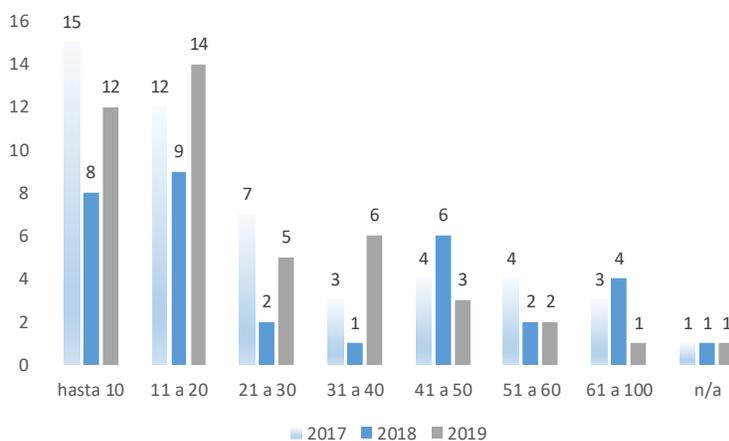
Las obras que se realizaron sin participación del Municipio (48 obras), son de interés común, se llevaron a cabo en diferentes localidades de los Municipio de Valle de Santiago (una obra), Salvatierra (dieciséis obras) y Acámbaro (31 obras). La obra de Valle de Santiago consistió en rehabilitar puntos críticos del Río Lerma.

Las obras en las que no participaron los beneficiarios (20 obras), se realizaron en diferentes localidades de Abasolo, Uriangato, Xichú y Acámbaro (1 obra, respectivamente), y Dolores Hidalgo (16 obras). Las realizadas en los primeros cuatro municipios fueron obras de prevención y/o corrección de contingencias y las realizadas en Dolores Hidalgo fueron de bordería.

4.5.6 Distribución de las obras por contratista

En el periodo 2017-2018, las empresas contratistas que ejecutaron las obras realizadas por el Programa, según la información que aparece en las bases de datos, son entre 42 y 49. Para el año 2019, se observa menor participación (solamente 33 empresas) (Gráfica 10.).

**Gráfica 10. Obras realizadas por las empresas contratistas. 2017- 2019.
(Número de obras)**



Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.

Por otro lado, se observa concentración de las obras en unas cuantas empresas. para los años 2017 y 2018, solamente 5 empresas constructoras realizaron 41 por ciento de las



obras. Para el año 2019, cinco empresas realizaron 31 por ciento de las obras del Programa.

También destaca que, para los años 2018 y 2019, una sola empresa realizó el 15 y 12 por ciento de las obras, respectivamente; la cual para el año 2017 había realizado solamente 7 por ciento de dichas obras.

4.5.7 Supervisión

La supervisión además de ser un requisito para el finiquito de la obra, es considerada indispensable para garantizar su correcto funcionamiento. En promedio, el personal de la SDAyR realiza una sola visita de supervisión a las obras –probablemente la de finiquito; mientras que, el promedio de visitas de este tipo realizadas por los técnicos de los municipios es de tres, inicio, conclusión y una intermedia. La proporción de obras que se queda sin supervisión de la SDAyR es 16 por ciento³⁷ y del Municipio de 9%; sin embargo, la mayoría de las obras recibe de 1 a 2 visitas por parte de SDAyR (76 por ciento) y de 3 a 5 visitas por parte del Municipio (44 por ciento) (Tabla 18.).

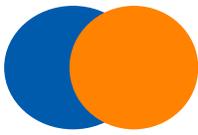
Tabla 18. Visitas de supervisión realizadas a las obras. Por ciento

No. Visitas/Instancia	SDAyR	Municipio
0	16	9
1 a 2	76	29
3 a 5	8	44
Más de 5	0	17

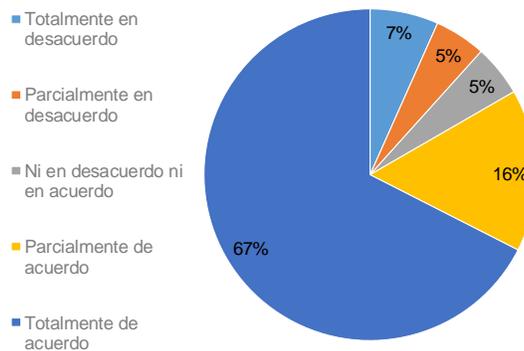
Fuente: Elaboración propia a partir de la BD de la evaluación.

La mayoría de entrevistados está totalmente de acuerdo en que la supervisión es necesaria para el buen funcionamiento de las obras (Gráfica 11.)

³⁷ Esta cifra resultó ser superior a la percibida por los funcionarios quienes reportaron una cobertura de supervisión de 92 por ciento; es decir 8 por ciento de obras sin supervisar.



Gráfica 11. Percepción sobre la necesidad de la supervisión de las obras



Fuente: Elaboración propia a partir de la BD de la evaluación.

4.5.8 Capacitación

En cuanto a capacitación, 90 por ciento de entrevistados dijo no haberla recibido. Del 10 por ciento que dijo haberla recibido, el 2 por ciento mencionó a la SDAyR y el resto al Municipio.

4.6 Indicadores de servicios y gestión del Programa

Este apartado se desarrolla en atención al segundo objetivo específico de la evaluación:

Valorar los resultados y productos del Programa durante el ejercicio fiscal 2019, mediante el análisis de los indicadores de resultados, de servicio y de gestión; así como, de los hallazgos relevantes derivados de evaluaciones externas y otros documentos del Programa.

La información disponible permitió la construcción de 5 Indicadores de servicio y gestión (Tabla 63). La metodología empleada para la estimación de estos Indicadores; así como, los criterios seguidos para su interpretación se detallan en el *Anexo 8. Metodología para estimar indicadores.*



4.6.1 SG1. Indicador de servicio y gestión: Incremento en el número total de obras realizadas



En el periodo 2017-2019, con apoyo del Programa Captemos Agua se construyeron **3,569** obras de bordería. El cambio en el número de obras realizadas en el año 2019, respecto al año 2018, es de **menos 12** por ciento de las realizadas en el año previo. Este Indicador muestra un desempeño **Malo**.

En el periodo analizado (2017-2019) se realizaron en total 3,569 obras, no es posible determinar cuántas de éstas son bordos nuevos, y cuántas son mantenimiento y/o mejoramiento de bordos ya existentes. En el año 2019 se realizaron 999 obras; mientras que, en el 2018, se habían realizado 1,130; por lo que, el Indicador de incremento en el número de obras realizadas es de menos 12 por ciento (Tabla 19.).

Tabla 19. Indicador: Incremento en el número total de obras realizadas

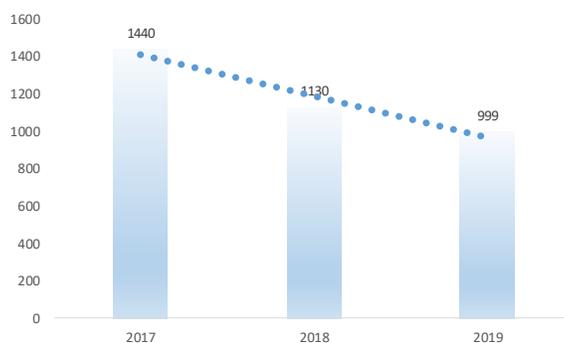
Año	Proyectos. (No.)	Incremento. (%)
2017	1,440	-
2018	1,130	-22
2019	999	-12
Total	3,569	

Fuente: elaboración propia a partir de la BD de la evaluación.

En el periodo analizado, el número de obras realizadas por el Programa muestra una tendencia decreciente, TMCA 16.7% (Gráfica 12.).

Gráfica 12. Número de obras realizadas por el Programa.

2017-2019



Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.



Para el 2018, doce obras no tienen un número consecutivo. Ocho de ellas corresponden a un mismo proyecto, separado en ministraciones, y se realizaron en Apaseo el Grande. El beneficiario registrado es la Presidencia Municipal, y consiste en obras de limpieza y desazolve de drenes y bordos de protección. El apoyo otorgado fue con maquinaria y económico, se midió en metros lineales y los recursos fueron aportados únicamente por el Estado. Para 2019, todos los apoyos tienen un número consecutivo asignado.

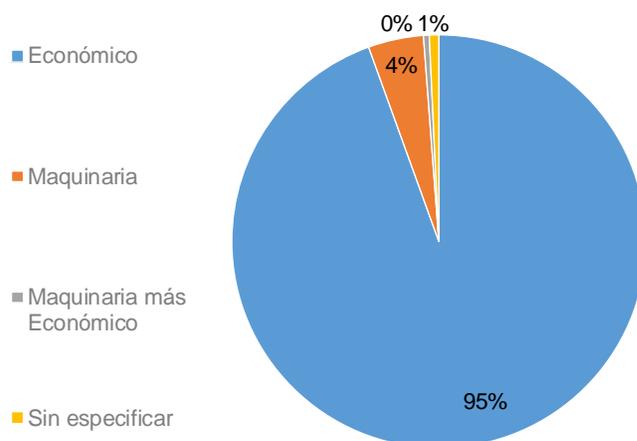
4.6.2 SG2. Indicador de servicio y gestión: Distribución de los apoyos por tipo de obra



En el periodo 2017-2019, **95 por ciento** de las obras realizadas por el Programa Captamos Agua se hicieron mediante apoyo económico y **4 por ciento** con maquinaria. No hay criterio para valorar el Indicador.

En el periodo analizado, las obras que se realizan únicamente con recursos económicos, son las que mayor participación tienen en el total (94 por ciento); mientras que las realizadas representan 4 por ciento de las obras totales (Gráfica 13.).

Gráfica 13. Distribución de los apoyos por tipo de obra. 2017-2019



Fuente: elaboración propia a partir de la BD de la evaluación



4.6.3 SG3. Indicador de servicio y gestión: Número de obras realizadas con apoyo económico



En el periodo 2017-2019, el número de obras realizadas con recursos económicos fue de **3,346**. Este Indicador muestra tendencia decreciente por lo que su desempeño es **Malo**.

Conforme a lo establecido en las ROP, el apoyo puede ser económico o en maquinaria; o bien con una combinación de maquinaria más apoyo económico. En 2019, el número de obras realizadas con apoyo económico fue de 950, cifra inferior a las realizadas en 2017 (1,339 obras) (Tabla 20.). En el periodo analizado el Programa ha realizado en total 3,346 obras de este tipo. El desempeño de este Indicador es Malo; ya que muestra una tendencia decreciente.

Tabla 20. Número de obras realizadas según tipo de apoyo otorgado por el Programa. 2017- 2019. (Pesos)

Tipo de apoyo	2017	%	2018	%	2019	%	Periodo	%
Económico	1,339	93	1,057	92	950	100	3,346	94
Maquinaria	104	7	45	4	4	0	153	4
Maquinaria más Económico	0	0	16	1	0	0	16	0
Sin especificar	0	0	26	2	0	0	26	1
Total	1,443	100	1,144	99	954	100	3,541	100

Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa. Archivos. Beneficiarios Bordería 2017, Beneficiarios Bordería 2018.xlls y Beneficiarios Bordería 2019.xlls.

4.6.4 SG4. Indicador de servicio y gestión: Número de obras realizadas con maquinaria propia



En el periodo 2017-2019, el Programa Captemos Agua realizó un total de **153** obras con maquinaria propia. Este Indicador muestra tendencia decreciente por lo que su desempeño es **Malo**.

La realización de obras con maquinaria propia del Programa es menos frecuente 4 a 104 obras (0 a 7% de las obras) (Tabla 20.); sin embargo, la menor frecuencia no es indicio de



menor importancia, ya que este tipo de apoyo se da a las obras de prevención y/o corrección de contingencias hidrológicas; por lo que, suelen ser menores en número, pero de mayor magnitud e impacto. También, para el año 2019 se observa un menor número de obras de este tipo.

4.6.5 SG5. Indicador de servicio y gestión: Número de obras realizadas con maquinaria propia más recursos económicos



En el periodo 2017-2019, el Programa Captemos Agua realizó un total de **16** obras con maquinaria propia más recursos económicos. Este Indicador muestra tendencia creciente por lo que su desempeño es **Bueno**.

El apoyo con maquinaria, complementado con recurso económicos es aún menos frecuente, solamente se dio en el año 2018 para 16 obras (1 por ciento de las obras) (Tabla 20.).

Cabe señalar, que para el año 2018, se encontraron 26 obras para las cuales no se especificó el tipo o modalidad bajo la cual se otorgó el apoyo; todas se realizaron en el Municipio de Guanajuato; en diferentes localidades.

4.7 Indicadores de resultados del Programa

Este apartado, junto con el de Indicadores de impacto, se desarrollan con el fin de dar cumplimiento al quinto objetivo específico de la evaluación:

Valorar los resultados a nivel de UP de los beneficiarios, a través de indicadores técnicos, productivos y económicos de sus actividades productivas apoyadas, que permitan identificar su contribución en el cumplimiento de los objetivos del Programa

Para la construcción de Indicadores de resultados e impactos se utilizó principalmente la BD de la evaluación. En algunos casos se requiere de información de la BD oficiales del Programa. En la fuente de las gráficas del Indicador se señala el origen de la información empleada para cada Indicador en particular (Tabla 64.).



4.7.1 Indicadores de resultados inmediatos

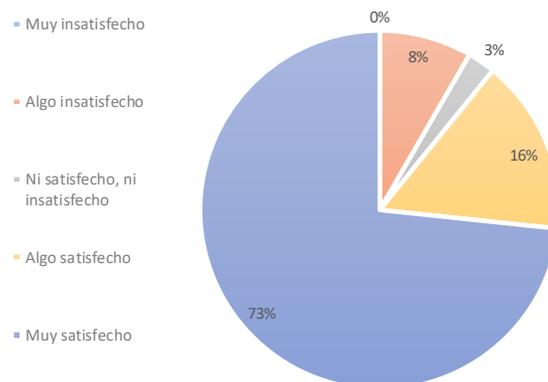
4.7.1.1 R1 Indicadores de resultados inmediatos: Satisfacción de beneficiarios



En el periodo 2017-2019, el Indicador de Satisfacción de los beneficiarios del Programa Captemos Agua asciende a **89 puntos**; con lo cual su desempeño se valora como **Excelente**.

La mayoría de beneficiarios (73 por ciento) entrevistados se muestra muy satisfecha con el apoyo recibido del Programa, otra proporción importante (16 por ciento) se muestra satisfecha con estos apoyos, lo que da un total de 89 por ciento de beneficiarios Satisfechos. Una minoría (8 por ciento) se muestra algo insatisfecha (Gráfica 14).

Gráfica 14. Satisfacción de beneficiarios del Programa. 2017-2019



Fuente: elaboración propia a partir de BD de la Evaluación.

Tomando en consideración lo anterior y siguiendo los criterios de valoración detallados en el apartado correspondiente, el Indicador de satisfacción obtiene un valor de 89 puntos, el cual se valora como Excelente.



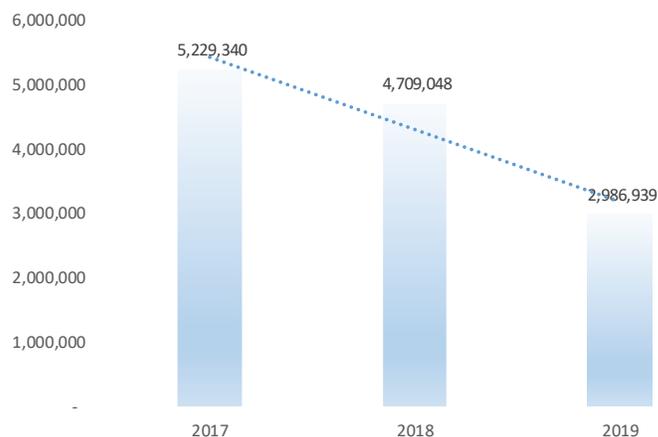
4.7.1.2 R2. Indicador de resultados inmediatos: Captación de agua proyectada



En el periodo 2017-2019, las obras construidas por el Programa Captemos Agua tienen una capacidad de captación proyectada de **13 millones de metros cúbicos**. Este Indicador muestra tendencia decreciente por lo que su desempeño es **Malo**.

Se observa una marcada tendencia a la baja en la capacidad de captación de agua, de las obras construidas con el apoyo; de tal modo, que la construida en el año 2019 (2.9 millones de metros cúbicos) representa solamente el 57 por ciento de la construida en el año 2017 (5.2 millones de metros cúbicos) (Gráfica 15.).

Gráfica 15. Capacidad instalada total de captación de agua de las obras construidas con el apoyo del Programa. 2017- 2019. Metros cúbicos



Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.

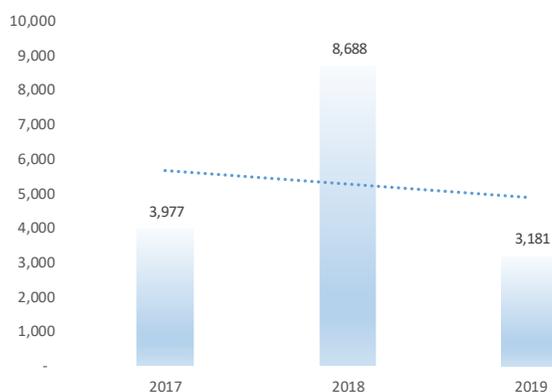
Se recuerda que el Programa no distingue entre obras nuevas y de continuación, este análisis se hizo mediante una suma simple de la información de las BD, que incluye obras nuevas y de continuación; por lo que, el indicador podría estar sobreestimado.



4.7.1.2.1 Capacidad instalada promedio

La capacidad de captación promedio de las obras es un indicativo de la magnitud de las obras realizadas. El promedio observado revela que el Programa construye obras de pequeña magnitud, con una limitada capacidad de captación de agua. Para el año 2018, las obras son un poco más grandes, con una captación superior al promedio observado en el periodo analizado (8,688 metros cúbicos) (Gráfica 16).

Gráfica 16. Capacidad instalada promedio de captación de agua de las obras construidas con el apoyo del Programa. 2017- 2019. Metros cúbicos



Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.

La capacidad de las obras se cuantifica en m³; con excepciones. En el año 2018, 3 por ciento de obras realizadas se midieron en metros lineales. Estas obras se excluyeron del análisis de capacidad de captación total y promedio realizados previamente.

4.7.1.3 R3. Indicador de resultados inmediatos: Costo promedio proyectado de captación de agua



En 2019, el costo promedio proyectado del metro cúbico de agua, captada por las obras construidas por el Programa, es de **7.72 pesos**. Este costo muestra tendencia creciente; por lo que el desempeño del Indicador es **Malo**

El Indicador propuesto se estima considerando el presupuesto asignado al Programa entre el volumen total de captación de agua instalado, lo que resulta en un costo promedio de



7.72 pesos por metro cúbico de agua (Tabla 21.), el cual es muy bajo debido a que no incluye las aportaciones municipales y de los beneficiarios. No se tiene una referencia para discernir sobre la conveniencia de este costo, por lo que se utilizar el criterio para Indicadores sin referencia.

Tabla 21. Indicador de resultados inmediatos: costo promedio proyectado de captación de agua

Año	Captación de agua proyectada (Metros cúbicos)	Costo* (Pesos)	Costo promedio (Pesos por m ³)
2017	5,229,340	30,839,840	5.90
2018	4,709,048	30,363,959	6.45
2019	3,001,956	32,422,850	10.80
Total	12,940,343	93,626,649	7.72

*Incluyendo Presupuesto asignado al Programa

Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.

Si este costo se estima considerando la inversión total realizada en las obras (suma de aportaciones estatal, municipal y de los beneficiarios), mencionado en las BD, el costo promedio de captación de un M³ de agua se incrementa a 14.47 pesos. Se observa una tendencia creciente ya que el costo estimado pasa de 12.00 a 22.00 pesos, en el periodo analizado, sin descontar inflación.

Tabla 22. Inversión promedio proyectada de captación de agua

Año	Metros cúbicos Restituidos	Costo total* (Pesos)	Costo promedio (Pesos por m ³)
2017	5,229,340	61,679,680	12
2018	4,709,048	60,727,918	13
2019	3,001,956	64,845,700	22
Periodo	12,940,343	187,253,299	14.47

*Incluyendo inversión realizada en las obras, que resulta de sumar las aportaciones estatal, municipal y de los beneficiarios.

Fuente: elaboración propia a partir de BD oficiales del Programa.

En la evaluación nacional realizada al COUSSA en el 2015 se estimó un costo promedio nacional de captación de agua de 1,025.00 pesos; el estimado para Guanajuato fue de



105.00 pesos. Los cuales son considerablemente superiores al estimado en este análisis. No se observan diferencias importantes en la metodología empleada en ambos casos; por lo que, la diferencia podría atribuirse a diferencias en las características de las obras realizadas por ambos Programas.

4.7.1.4 R4. Indicador de resultados inmediatos: Captación real de agua



En el periodo 2017-2019, la capacidad de captación real de agua de las obras construidas por el Programa fue de **10.2 millones de metros cúbicos, 79** por ciento de la capacidad de captación proyectada. El desempeño del Indicador es **Bueno**.

Para estimar la captación real de agua de las obras, se tomó en consideración la captación observada por los beneficiarios.

Captación observada en los primeros tres años de vida de las obras

Según lo manifestado por los entrevistados la captación real de las obras en ocasiones no corresponde con la proyectada. Además de que muestra tendencia decreciente con el tiempo. El porcentaje de captación estimado por los beneficiarios, promedio para los primeros tres años de uso es de 77 por ciento de la capacidad proyectada (Gráfica 17.).

La captación estimada por los beneficiarios se utilizó para ponderar la captación proyectada, ya que éste depende de factores que podrían ser controlados por el Programa, entre ellos el asolvamiento; ya que, puede ser evitado, o al menos disminuido, acompañando las obras de construcción con obras preventivas de éste.

Los funcionarios entrevistados consideran que en los primeros 5 años de vida de las obras, puede tenerse un ensolvamiento de hasta 50 por ciento.

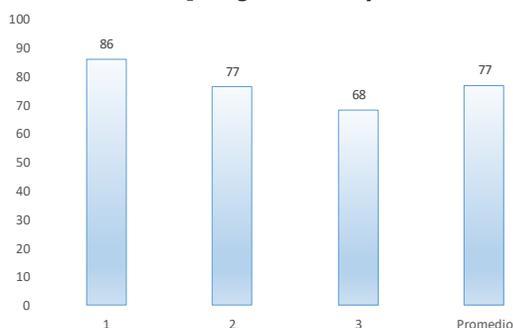
Captación promedio anual

Además, como era de esperar, las obras no se mantienen llenas los 12 meses del año, el

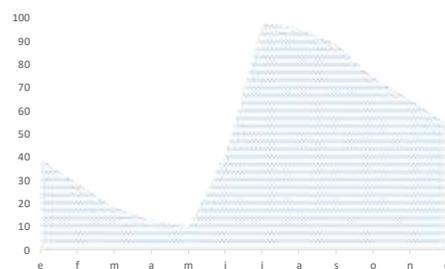


nivel de agua captado se incrementa a partir de la temporada de lluvias, posteriormente comienza a disminuir para llegar a su mínimo durante la época de estiaje (Gráfica 18). Considerando el porcentaje de captación observado a lo largo del año, la captación promedio es de 53 por ciento. Se decidió no utilizar este Indicador para ponderar la captación proyectada; ya que, depende de variables inherentes al clima, no controladas por el Programa; por lo que, no debe influir sobre su desempeño.

Gráfica 17. Captación observada en los primeros tres años de uso de la obra. (Por ciento de capacidad proyectada)



Gráfica 18. Estacionalidad de la captación de agua. (Por ciento, respecto a mes de mayor captación)



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la evaluación.

Considerando lo anterior, en el periodo relevante para el análisis, la capacidad real estimada de captación de agua, de las obras apoyadas, pasó de 86 a 68 por ciento de la capacidad establecida en el proyecto de la obra (Tabla 23.).

Tabla 23. Captación proyectada y real de agua de las obras apoyadas (Millones de m³)

Año/Concepto	Captación Proyectada	Captación Real	Proyectada/Real (%)
2017	5,229,340	4,513,479	86
2018	4,709,048	3,609,956	77
2019	2,986,939	2,042,647	68
Periodo	12,925,326	10,166,081	79

Fuente: elaboración propia a partir de las BD oficiales del Programa y de la evaluación.



En la evaluación del COUSSA, se encontró una captación real de agua promedio nacional de las obras realizadas de 79 por ciento; el promedio para Guanajuato fue de 79 por ciento, cifra exactamente igual a la estimada en esta evaluación.

4.7.1.5 R5. Indicador de resultados inmediatos: Costo promedio de las obras realizadas



En el periodo 2017-2019, el costo promedio de las obras construidas por el Programa Captemos Agua, fue de **53,122.00 pesos**. Este Indicador muestra tendencia creciente por lo que su desempeño es **Malo**.

Se observa una tendencia hacia el incremento en el costo de las obras realizadas, ya que pasó de 42,833 a 53,122 pesos en el periodo analizado, en términos nominales (Tabla 24.).

Tabla 24. Indicador de resultados inmediatos: costo promedio de las obras realizadas

Año	Obras realizadas (Unidades)	Costo total* (Pesos)	Costo promedio Pesos por m ³
2017	1,440	61,679,680	42,833
2018	1,131	60,727,918	53,694
2019	954	64,845,700	67,972
Periodo	3,525	187,253,299	53,122

*Incluyendo solamente el costo de construcción de las obras, que resulta de sumar las aportaciones estatal, municipal y de los beneficiarios.

Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la evaluación.

4.7.1.6 R6. Indicador de resultados inmediatos: Costo promedio real de captación de agua



En el periodo 2017-2019, el costo promedio real de captación de un metro cúbico de agua, de las obras construidas por el Programa Captemos Agua, fue de **18.42 pesos**. El indicador es creciente por lo que su desempeño es **Malo**.



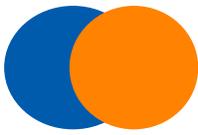
Tomando en consideración el presupuesto total asignado al Programa y la captación real estimada de agua, el costo promedio real de agua captada muestra tendencia creciente, pasando de 13.67 a 31.75 pesos por metro cúbico (Tabla 25).

Tabla 25. Indicador de resultados inmediatos: costo promedio real de captación de agua

Año/Concepto	Presupuesto Asignado al Programa Pesos	Captación real de agua estimada m ³	Costo promedio real Pesos por m ³
2017	61,679,680	4,513,479	13.67
2018	60,727,918	3,609,956	16.82
2019	64,845,700	2,042,647	31.75
Periodo	187,253,299	10,166,081	18.42

Fuente. Elaboración propia a partir de las BD oficiales del Programa y de la Evaluación.

En la evaluación del COUSSA, el costo promedio real de captación de agua a nivel nacional fue 297.00 pesos, y para Guanajuato de 124.00 pesos. La única diferencia percibida en la metodología es que, en dicha evaluación, la captación real se estima a partir de la captación observada en el año de análisis; mientras que, en la presente se utiliza el promedio de tres años (2017-2019). No se encuentra más explicación a esta diferencia, que la mencionada anteriormente, diferencias en las obras realizadas por ambos programas y/o mejora en eficiencia operativa de Captemos Agua.



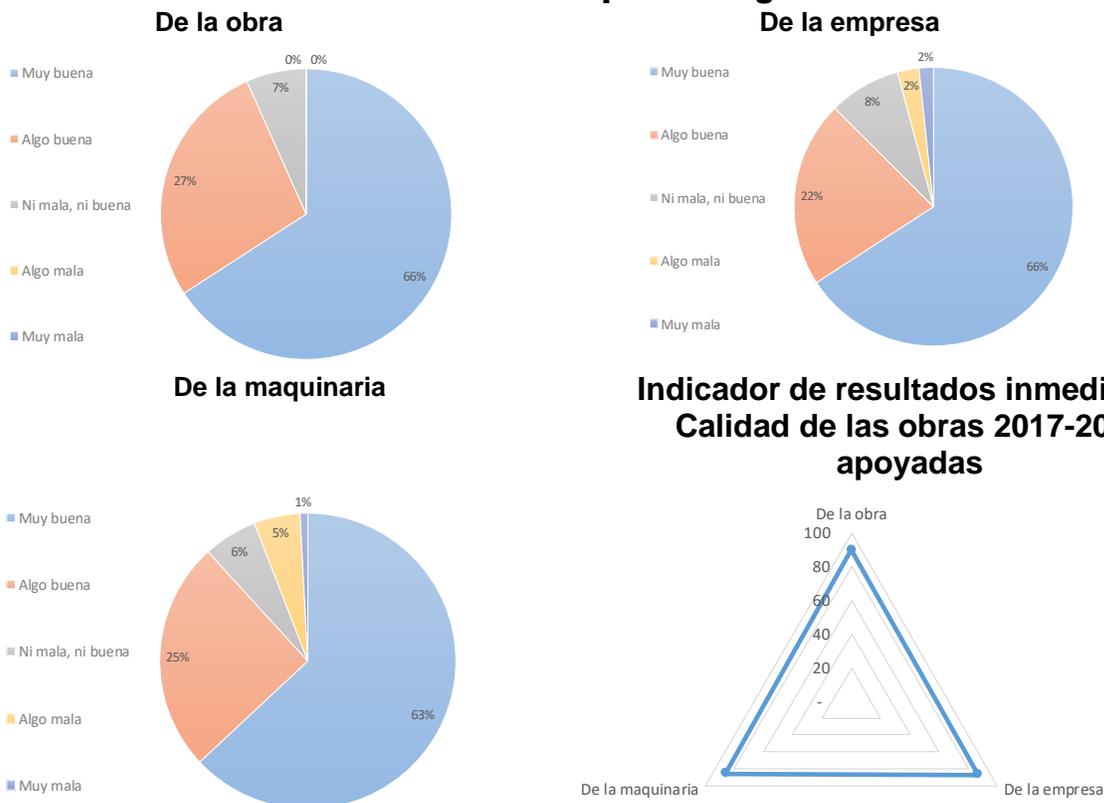
4.7.1.7 R7. Indicador de resultados inmediatos: Calidad de las obras



En el periodo 2017-2019, la calificación que los beneficiarios asignan a la calidad de las obras construidas con el apoyo del Programa Captemos Agua, es de **88 puntos**. El desempeño del Programa en la realización de obras de Calidad es **Excelente**.

La mayoría de entrevistados percibe la calidad de la obra como muy buena (66 por ciento), de la empresa constructora (66 por ciento) y de la maquinaria empleada (63 por ciento), proporciones que se incrementan al sumar los beneficiarios que perciben esta calidad como Algo buena (27, 22 y 25 por ciento, respectivamente) (Gráfica 19.).

Gráfica 19. Percepción de los beneficiarios sobre la Calidad de las obras 2017-2019 construidas por el Programa



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.



4.7.2 Indicadores de resultados Intermedios

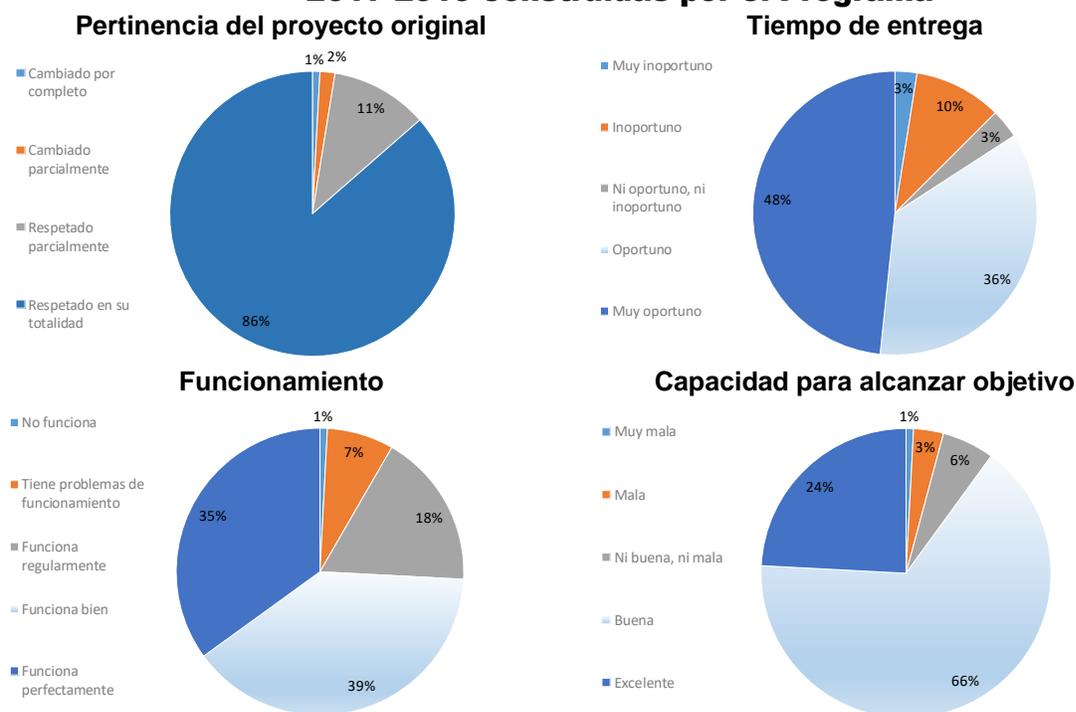
4.7.2.1 R8. Indicador de resultados intermedios: Pertinencia de las obras



En el periodo 2017-2019, la calificación que los beneficiarios asignan a la pertinencia de las obras construidas con el apoyo del Programa Captemos Agua, es de **82 puntos**. El desempeño del Programa es realizar obras pertinentes es **Excelente**.

La mayoría de beneficiarios entrevistados manifestó que el Proyecto original fue respetado en su totalidad (86 por ciento), el tiempo de entrega fue oportuno (48 por ciento), el funcionamiento de las obras es perfecto (35 por ciento) y la capacidad de la obra para alcanzar el objetivo para el cual fue diseñado es Excelente (Gráfica 20.).

Gráfica 20. Percepción de los beneficiarios sobre la Pertinencia de las obras 2017-2019 construidas por el Programa

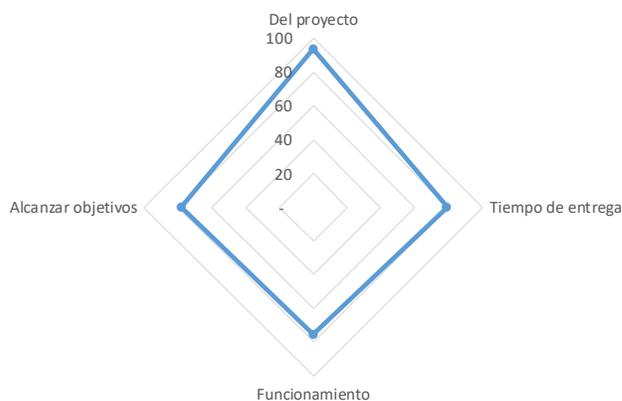


Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.



En el extremo opuesto se encuentra una minoría que considera que la entrega de la obra fue Inoportuna (10 por ciento), y que las obras tienen problemas de funcionamiento (7 por ciento) (Gráfica 20.). Con lo que el Indicador de Pertinencia de las obras es de 82 puntos (Gráfica 21.). El elemento mejor calificado es la pertinencia de la obra, el cual obtiene una puntuación de 94 puntos. Este resultado se valora como Excelente.

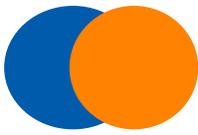
Gráfica 21. Indicador de resultados intermedios. Pertinencia de las obras 2017-2019 construidas por el Programa



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

En el año 2015, lo encontrado para el COUSSA fue que 84 por ciento de los proyectos de las obras no habían sufrido observaciones. Similar a lo encontrado en esta evaluación; 86 por ciento de los proyectos fueron ejecutados sin modificaciones. En cuanto a tiempo de entrega, en la evaluación mencionada dice que, a nivel nacional, 66 por ciento de obras se concluyeron sin retraso; en esta evaluación los entrevistados consideraron que la entrega de la obra fue muy oportuna y oportuna (48 y 36 por ciento, respectivamente).

El 83 por ciento de las obras realizadas por CUSSA no tienen problemas de funcionamiento, el 35 y 39 por ciento de las obras de Captemos Agua funcionan perfectamente o bien, respectivamente.



4.7.2.2 R9. Indicador de resultados intermedios: Corresponsabilidad de los beneficiarios

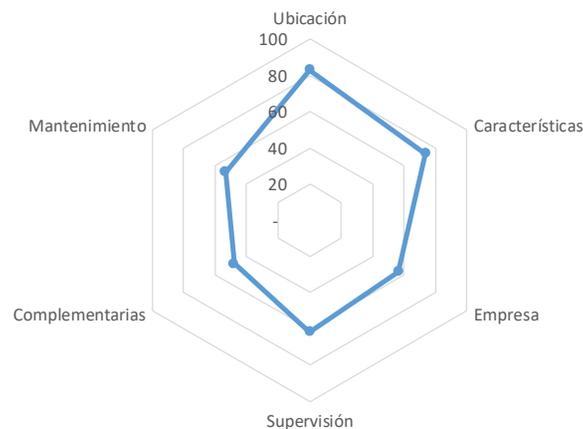


En el periodo 2017-2019, la corresponsabilidad de los beneficiarios de las obras construidas con el apoyo del Programa Captemos Agua, recibió una calificación de **63 puntos**. El desempeño del Programa en promover la corresponsabilidad de los beneficiarios es **Bueno**.

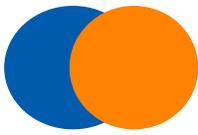
La mayoría de entrevistados dijo haber tenido una participación Muy alta en: selección del lugar donde se ubicaría la obra (46 por ciento) y en la definición de las características de la obra (33 por ciento); sin embargo, la participación de estos actores fue considerada como Ni alta ni baja en el caso de la selección de la empresa contratista (42 por ciento), la supervisión de las obras (52 por ciento), realización de obras complementarias (46 por ciento) y en el mantenimiento de la misma (42 por ciento) (Gráfica 23.).

Lo anterior conduce a que el Indicador de Corresponsabilidad sea de 63 puntos, con lo cual el desempeño del Programa en la promoción de la corresponsabilidad de los beneficiarios es Bueno (Gráfica 22).

Gráfica 22. Indicador de resultados intermedios. Corresponsabilidad de los beneficiarios

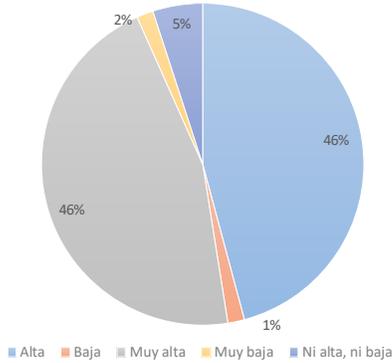


Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

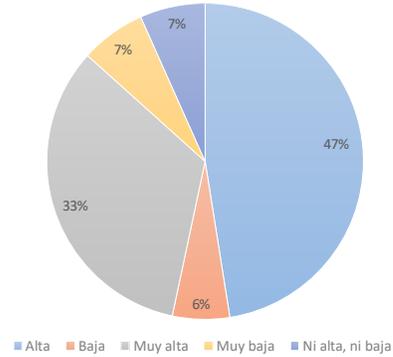


Gráfica 23. Participación de los beneficiarios en diversas actividades relacionadas con las obras 2017-2019

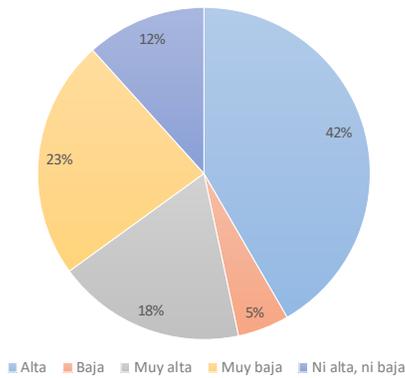
Selección del lugar de ubicación de la obra



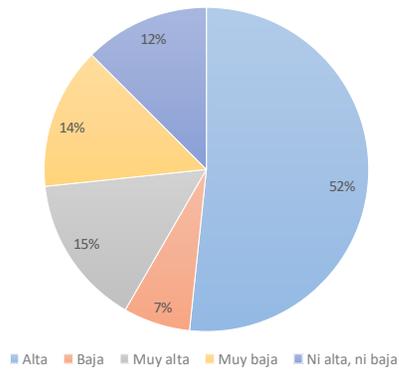
Características de la obra



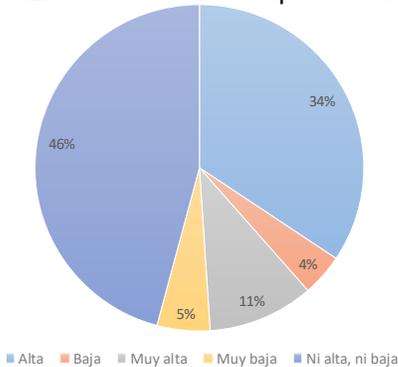
Selección de la empresa



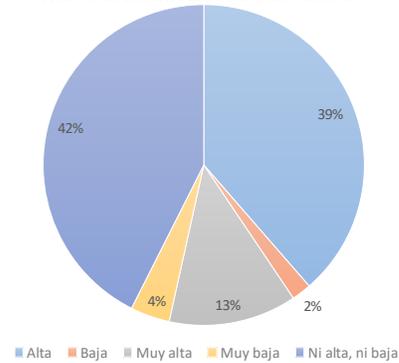
Supervisión de las obras



Realización de obras complementarias



Mantenimiento de las obras



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.



4.7.3 Indicadores de resultados de mediano plazo

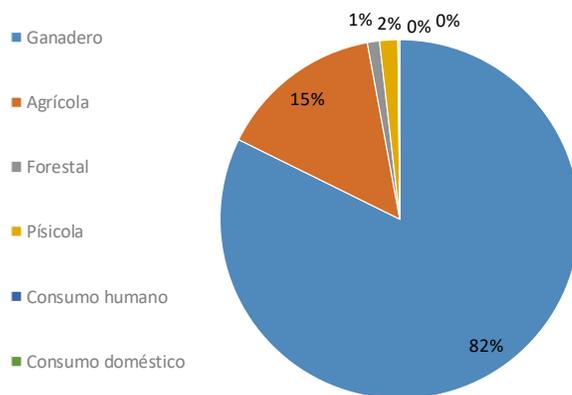
4.7.3.1 R10. Indicador de mediano plazo: Uso del agua



En el periodo 2017-2019, **82 por ciento** del agua captada por las obras construidas con apoyo del Programa Captemos Agua se destina a uso ganadero.

El agua captada por las obras se destina principalmente a actividades ganaderas (82 por ciento), una minoría dijo usarla para actividades agrícolas (15 por ciento), el uso para actividades piscícolas fue aún menor (2 por ciento) y el consumo humano y doméstico no fueron mencionados (Gráfica 24.).

Gráfica 24. Uso del agua captada por las obras 2017-2019



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

Para el COUSSA, lo encontrado a nivel nacional fue que el agua captada se utiliza principalmente para actividades ganaderas (57 por ciento), y en menor medida para uso agrícola (19 por ciento). Lo cual es similar a lo estimado en este documento.



4.7.3.2 R11. Indicador de resultados de mediano plazo: Impacto sobre actividades productivas



En el periodo 2017-2019, la población (animal y vegetal) de las actividades productivas desarrolladas en el área beneficiada por las obras construidas con apoyo del Programa Captamos Agua se incrementó en promedio **58** por ciento. El impacto del Programa en la escala de las actividades productivas apoyadas es **Excelente**.

4.7.3.2.1 Impacto del apoyo sobre las actividades productivas

Ganadería

Solamente 67 por ciento de entrevistados proporcionó información relacionada con impacto de los apoyos en ganadería. El análisis realizado es a partir de este grupo de beneficiarios.

Según lo manifestado, las obras permitieron en algunos casos (35 por ciento) incrementar el número de cabezas de ganado que ya tenían, y en otros (32 por ciento), solamente permitió mantener las cabezas de ganado que ya se tenían antes del apoyo

Para aquellos que dijeron haber incrementado el número de cabezas, el incremento promedio fue de 64 por ciento (Tabla 27.). Es decir, el hato que es posible sostener actualmente, gracias al agua captada por las obras, es 64 por ciento superior al hato que se tenía antes de éstas. El incremento relativo es mayor en caprinos y equinos; aunque en términos absolutos, es mayor en bovinos.

Tabla 26. Impacto de las obras 2017-2019 realizadas con el apoyo del Programa sobre la actividad ganadera

Impacto	%
Incrementar la productividad (más leche, o crías) o disminuir la mortalidad del ganado que ya tenía	0
Tener el agua suficiente solamente para mantener las cabezas de ganado que ya tenía, es decir, no fue necesario venderlas por falta de agua	48
Incrementar las cabezas de ganado que tenía	53

Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.



Tabla 27. Impacto de las obras 2017-2019 realizadas con el apoyo del Programa sobre el hato ganadero

Actividad	Cabezas (No.)		Incremento absoluto	Incremento relativo (%)
	Antes	Después		
Bovinos	1,486	2,513	1,027	69
Caprinos	99	180	81	82
Ovinos	317	404	87	27
Equinos	23	56	33	143
Subtotal	1,925	3,153	1,228	64

Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

Agricultura

El 37 por ciento de entrevistados proporcionó información sobre el impacto del Programa en la actividad Agrícola. Este análisis se basa en lo manifestada por dicha proporción.

La gran mayoría (93 por ciento de entrevistados de este grupo) dijo que gracias a la obra construida con el apoyo del Programa pudieron mantener la producción agrícola que ya tenían y que en menor proporción (36 por ciento) se pudieron incrementar los rendimientos obtenidos. Muy pocos (7 por ciento) reportaron incrementos en escala productiva (Tabla 28.).

Tabla 28. Impacto de las obras 2017-2019 realizadas con el apoyo del Programa sobre la actividad agrícola

Impacto	%
Incrementar los rendimientos agrícolas (rendimientos)	36
Tener el agua suficiente solamente para mantener la producción agrícola que ya tenía	93
Incrementar la escala productiva que ya tenía	7

Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

Fruticultura

Los resultados analizados en este apartado se estimaron a partir de la información proporcionada por 32 por ciento de entrevistados. De este grupo, la mayoría (87 por ciento) dijo que el agua proporcionada por la obra únicamente les permitió mantener los árboles frutales que ya tenían. Muy pocos reportaron incremento en el número de estos



árboles (8 por ciento), o incremento en productividad (rendimientos) de éstos (5 por ciento) (Tabla 29.). No reportaron la población de árboles frutales antes y después del apoyo.

Tabla 29. Impacto de las obras 2017-2019 realizadas con el apoyo del Programa sobre la fruticultura

Impacto	%
Incrementar la productividad (rendimientos) de los árboles frutales que ya tenía	5
Tener el agua suficiente solamente para mantener los frutales que ya tenía.	87
Incrementar el número de árboles frutales que ya tenía	8

Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

Plantas Nativas

El 82 por ciento de entrevistados reportó impacto de las obras sobre plantas nativas. El principal impacto se observa en incrementó de la población de este tipo de vegetación (61 por ciento); aunque, una proporción importante (39 por ciento) reportó que el apoyo solamente le permitió mantener las plantas nativas ya existentes. Otra proporción importante (18 por ciento) reportó mejoras en rendimientos de este tipo de vegetación (Tabla 30.).

El incremento en esta población, estimado por los entrevistados, es de 14.3 por ciento.

Tabla 30. Impacto de las obras 2017-2019 realizadas con el apoyo del Programa sobre plantas nativas

Impacto	%
Incrementar la productividad (rendimientos) de las plantas nativas que ya tenía	18
Tener el agua suficiente solamente para mantener las plantas nativas que ya tenía.	39
Incrementar el número de plantas nativas que ya tenía	61

Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

Dado que los entrevistados no reportaron incremento en las poblaciones agrícola, frutal y piscícola, el indicador de impacto productivo se estimó considerando solamente, el



incremento promedio ponderado observado en la población ganadera y de plantas nativas, que asciende a 58 por ciento, el cual se califica como Excelente (Tabla 31.).

Tabla 31. Indicador de Impacto Intermedio. Impacto sobre actividades productivas

Impacto	%
Incremento en hato ganadero	69
Incrementar en población de plantas	14
Promedio ponderado	58

Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

4.7.3.2.2 Impacto sobre superficie productiva

El impacto de las obras sobre la superficie productiva es prácticamente nulo. Solamente 6 productores (5 por ciento de la muestra), reportó haber incrementado ésta superficie gracias a la obra realizada con apoyo del Programa. Para este pequeño grupo, el apoyo les permitió incorporar a la producción una superficie, que incluso es más grande que la superficie productiva original (16 hectáreas antes del apoyo contra 36 hectáreas después del apoyo). Esta información no se utiliza en la estimación del Indicador de impacto sobre actividades productivas.



4.8 Indicadores de Percepción de impacto del Programa

En total se construyeron nueve Indicadores de Percepción de impacto (Tabla 65.).

4.8.1 I1. Indicador de Percepción de impacto productivo

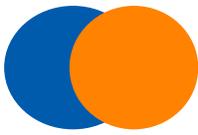


En el periodo 2017-2019, el Indicador de Percepción de impacto productivo de las obras construidas con apoyo del Programa Captemos Agua fue de **40 puntos**. El impacto productivo del Programa es **Malo**.

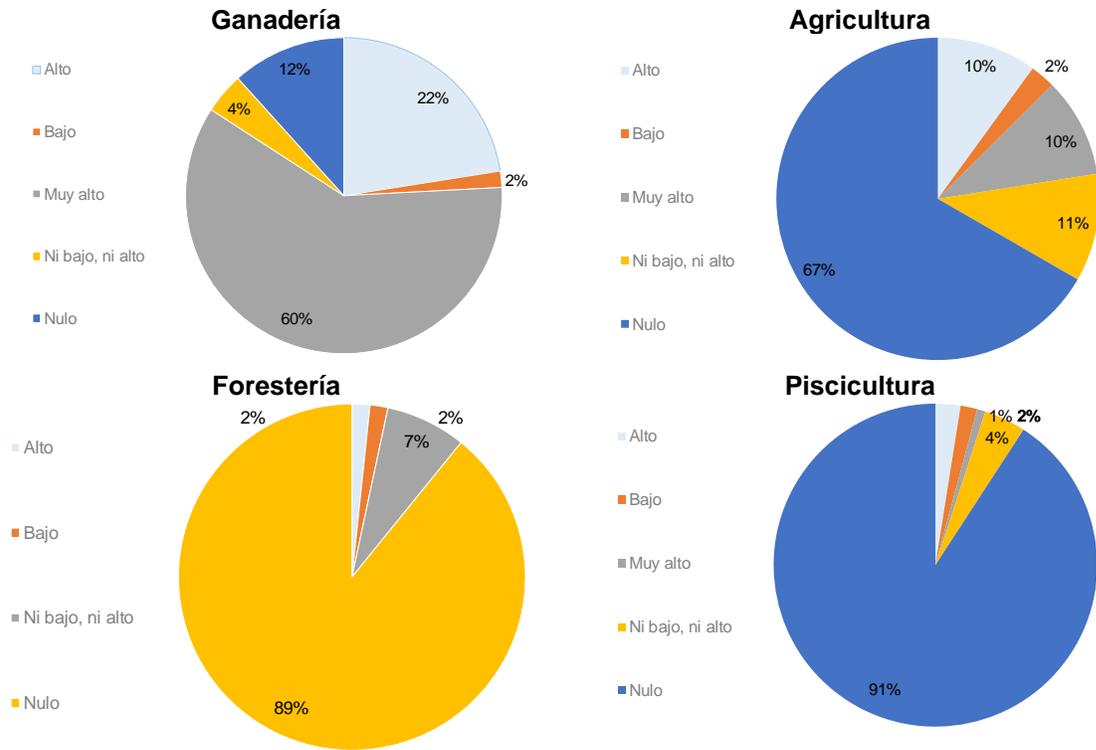
El Indicador de Percepción de Impacto productivo engloba la percepción de los beneficiarios entrevistados sobre los Impactos obtenidos en las actividades productivas apoyadas por el Programa: ganadería, agricultura, forestería y piscicultura, los cuales se detallan a continuación.

Según la percepción de los entrevistados, el Impacto del Programa es Muy Alto (60 por ciento) en la ganadería, Nulo (67 por ciento) en la agricultura, y ni bajo ni alto en forestería (89 por ciento) y piscicultura (91 por ciento) (Gráfica 25.).

En consecuencia, el Indicador de Percepción de Impacto productivo únicamente alcanza 40 productos por lo que se valora en Malo (Gráfica 26.). Ese desempeño se debe a que en los objetivos del Programa se incluyen actividades que en realidad no son apoyadas. Si el objetivo se limitara a ganadería, como es en la realidad, el valor de este Indicador sería de 79 puntos, es decir Bueno.

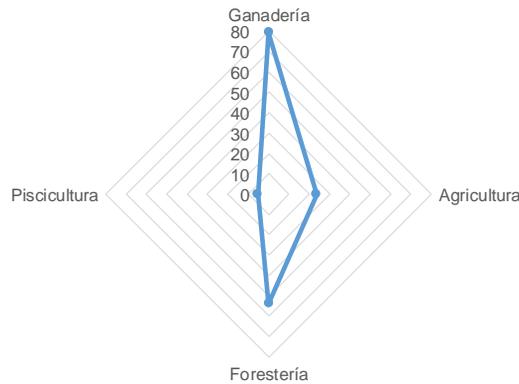


Gráfica 25. Impacto de las obras 2017-2019 construidas por el Programa sobre las actividades productivas



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

Gráfica 26. Indicador de Percepción de impacto productivo. Puntos



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.



4.8.2 I2. Indicador de Percepción de impacto ambiental

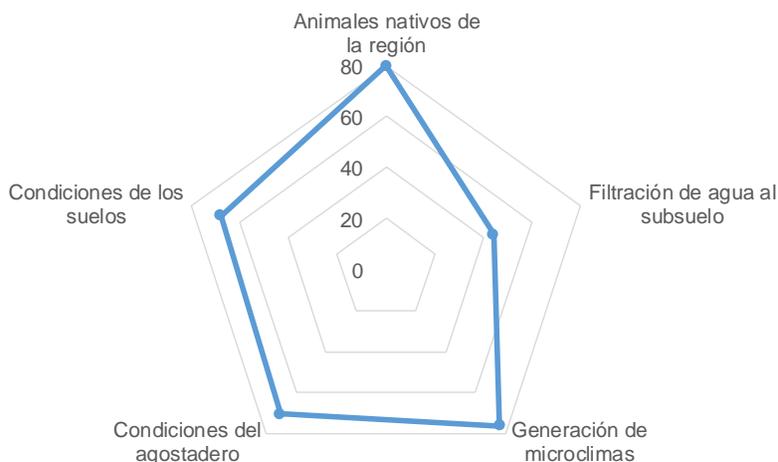


En el periodo 2017-2019, el Indicador de percepción de impacto ambiental de las obras construidas con apoyo del Programa Captemos Agua fue de **68 puntos**. El impacto del Programa sobre el medio ambiente es **Bueno**.

Conforme a lo que perciben los beneficiarios entrevistados, el impacto de las obras construidas por el Programa sobre el medio ambiente y los recursos naturales es mayoritariamente positivo: en los animales nativos de la región (53 por ciento), filtración de agua al subsuelo (45 por ciento), creación de microclimas (58 por ciento), condiciones de los agostaderos cercanos a las obras (81 por ciento) y condiciones de los suelos cercanos a las obras (63 por ciento). Solamente en el caso de filtración de agua algunos entrevistados (21 por ciento) lo reportaron como un impacto muy negativo (Gráfica 27.).

Con lo cual el Indicador de percepción de impacto sobre el medio ambiente y los recursos naturales alcanza un valor de 68 puntos, la valoración es de Buen desempeño.

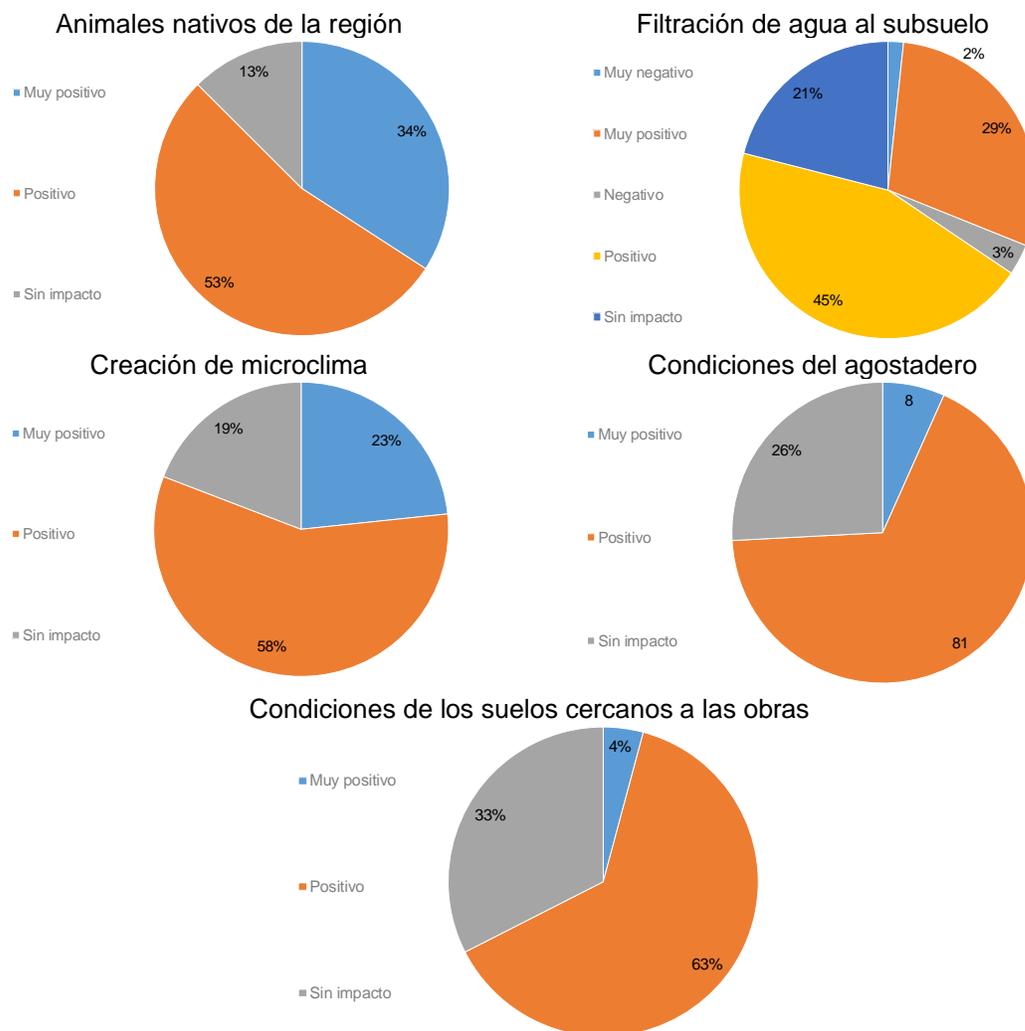
Gráfica 27. Indicador de Percepción de impacto ambiental. Puntos



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación



Gráfica 28. Percepción de impacto de las obras 2017-2019 construidas por el Programa sobre recursos naturales y medio ambiente



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

4.8.3 I3. Indicador de Percepción de impacto económico

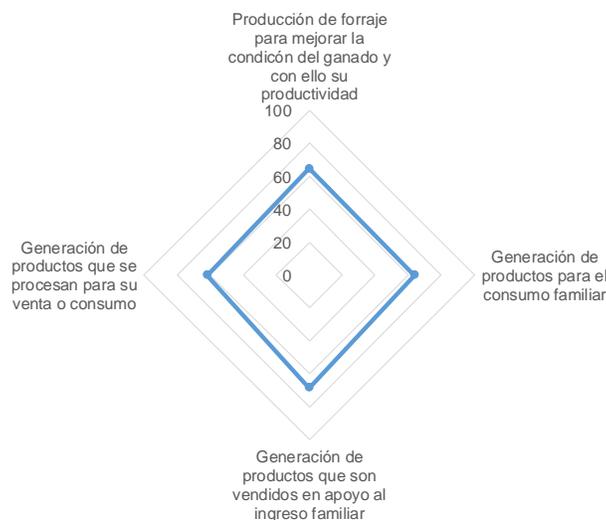


En el periodo 2017-2019, el Indicador de percepción de impacto económico de las obras construidas con apoyo del Programa Captemos Agua fue de **64 puntos**. El desempeño de este Indicador es **Bueno**.

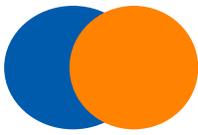


En cuanto percepción de impacto económico de los apoyos, conforme a la opinión de los entrevistados, destaca que, solamente una pequeña proporción considera que la producción de forraje para mejorar la condición del ganado y con ello su productividad se incrementó mucho (11 por ciento) o algo (36 por ciento); la generación de productos para el consumo familiar se incrementó mucho (4 por ciento) o se incrementó algo (47 por ciento); la generación de productos que son vendidos en apoyo al ingreso familiar se incrementó mucho (7 por ciento) o algo (60 por ciento); la generación de productos que se procesan para su venta o consumo se incrementó mucho (2 por ciento) o se incrementó algo (41 por ciento) (Gráfica 30.). Con base en lo anterior el valor del Indicador de Percepción de impacto económica es de 64 puntos, es decir Bueno (Gráfica 29.).

Gráfica 29. Indicador de Percepción de impacto económico. Puntos

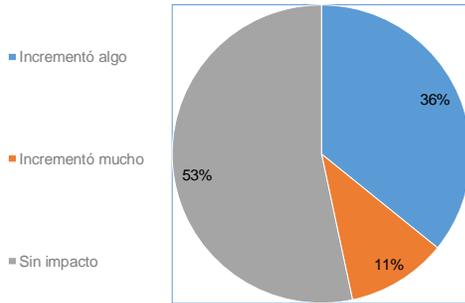


Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

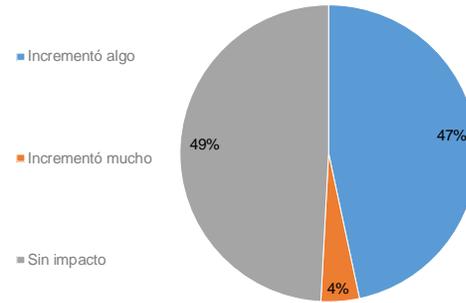


**Gráfica 30. Percepción de impacto económico de las obras 2017-2019
construidas por el Programa**

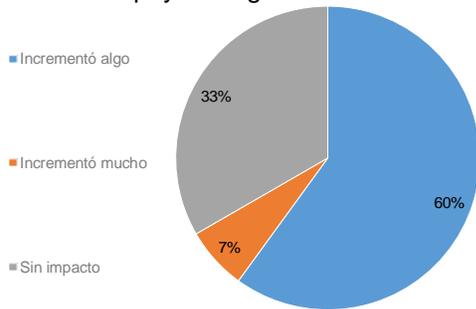
Producción de forraje para mejorar la
condición del ganado y con ello su
productividad



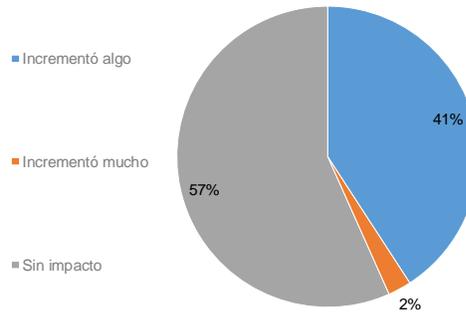
Generación de productos para el consumo
familiar



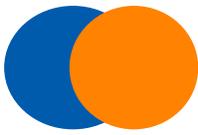
Generación de productos que son vendidos
en apoyo al ingreso familiar



Generación de productos que se procesan para
su venta o consumo



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.



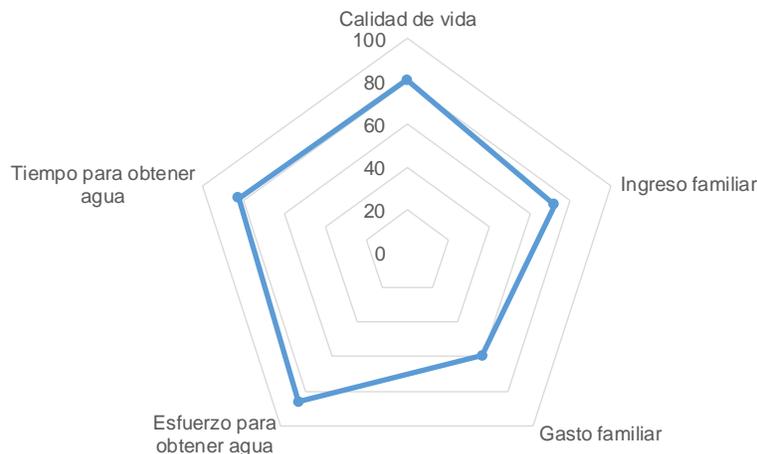
4.8.4 I4. Indicador de Percepción de impacto social



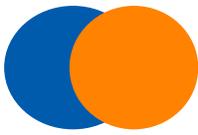
En el periodo 2017-2019, el Indicador de percepción de impacto social de las obras construidas con apoyo del Programa Captemos Agua fue de **76 puntos**. **El impacto social** del Programa es **Bueno**.

Conforme a lo respondido por los entrevistados, las obras realizadas por el Programa Incrementaron algo la calidad de vida, bienestar y tranquilidad del beneficiario y su familia relacionados con el uso/manejo del agua de las obras (51 por ciento) y el ingreso familiar relacionado con el uso/manejo del agua de las obras (63 por ciento), no tuvieron impacto en el gasto familiar relacionado con el uso/manejo del agua (43 por ciento); y disminuyeron mucho el esfuerzo requerido para obtener agua (55 por ciento) y el tiempo requerido para obtener el agua necesaria para actividades productivas y domésticas (56 por ciento). Lo que repercute en que el Indicador de percepción de impacto social sea de 76 puntos, es decir Bueno (Gráfica 32.).

Gráfica 31. Indicador de Percepción de impacto social. Puntos

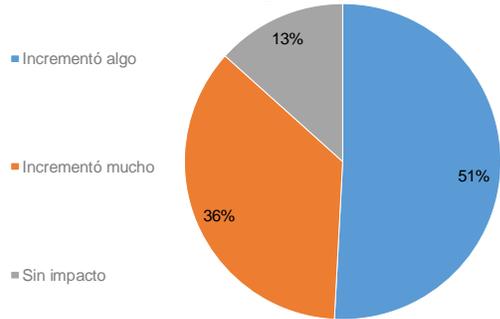


Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

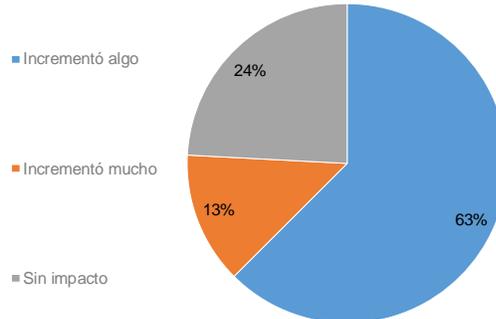


Gráfica 32. Percepción de impacto social de las obras 2017-2019 construidas por el Programa

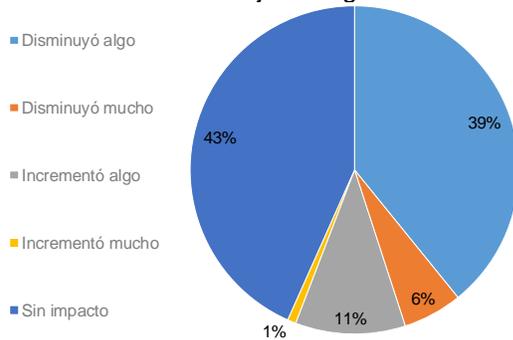
Calidad de vida, bienestar y tranquilidad de usted y su familia relacionados con el uso/manejo del agua de las obras



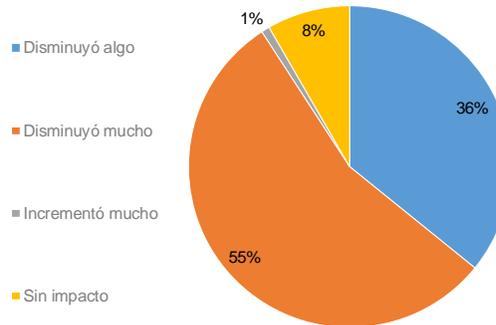
Ingreso familiar relacionado con el uso/manejo del agua de las obras



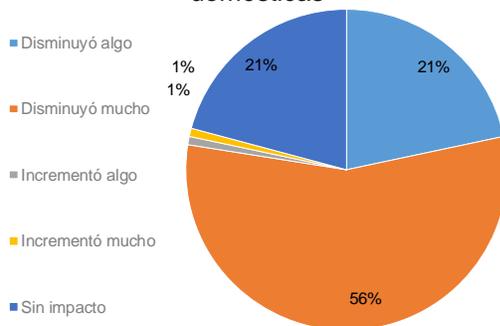
Gasto familiar relacionado con el uso/manejo del agua



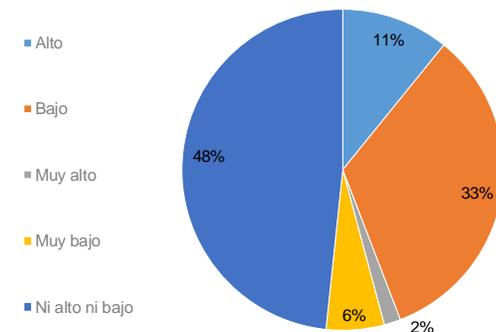
Esfuerzo requerido para obtener agua



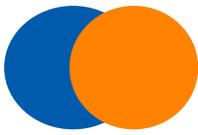
Tiempo requerido para obtener el agua necesaria para actividades productivas y domésticas



Efectos negativos provocados por condiciones climáticas adversas relacionadas con el agua



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.



4.8.5 15. Indicador de Percepción de impacto. Cumplimiento de los objetivos del Programa

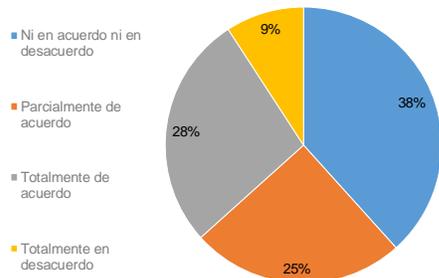


En el periodo 2017-2019, el Indicador de percepción de impacto en el cumplimiento de objetivos del Programa Captemos Agua es de **68 puntos**. El Programa es **Bueno** en alcanzar sus objetivos.

En lo tocante a cumplimiento de objetivos del Programa, la mayoría de entrevistados manifestó que no estaba en acuerdo ni en desacuerdo en que aprendieron técnicas que permiten hacer un mejor uso productivo del agua de lluvia o de escurrimientos (38 por ciento), parcialmente de acuerdo en que aprendieron técnicas que permiten conservar el agua de lluvia o de escurrimientos (34 por ciento); parcialmente de acuerdo en que se redujo la extracción de agua de otras fuentes (41 por ciento) y ni en acuerdo ni en desacuerdo de que la población y/o las áreas productivas están más protegidas contra desastres naturales (Gráfica 33.).

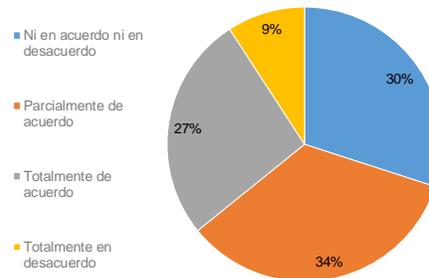
Gráfica 33. Percepción de cumplimiento de objetivos del Programa...

Se aprendieron técnicas que permiten hacer un mejor uso productivo del agua de lluvia o de escurrimientos

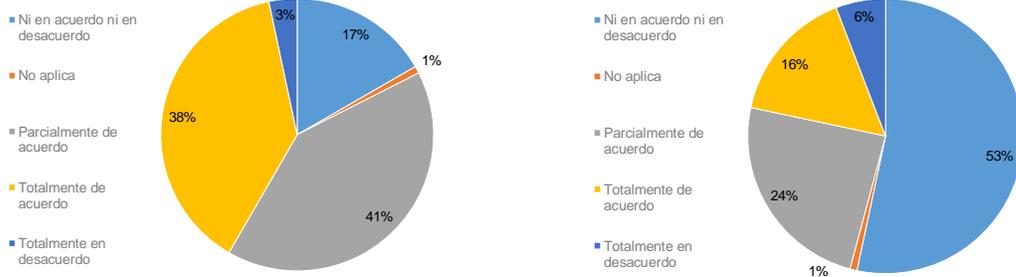
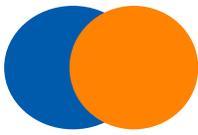


Se redujo la extracción de agua de otras fuentes

Se aprendió técnicas que permiten conservar el agua de lluvia o de escurrimientos



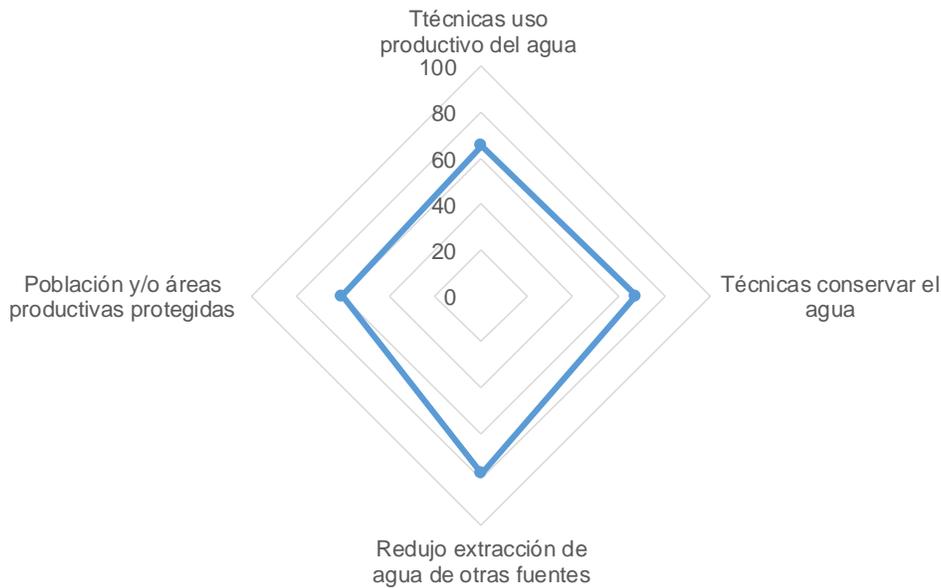
La población y/o las áreas productivas están más protegidas contra desastres naturales



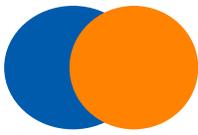
Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.

Estos valores generan un Indicador global de cumplimiento de objetivos del Programa de 68 puntos, que se valora como Bueno. En el objetivo del Programa que se relaciona con la reducción de agua de otras fuentes es donde se obtiene un mayor puntaje (80 puntos) (Gráfica 34).

Gráfica 34. Indicador de Percepción de cumplimiento de objetivos del Programa. Puntos



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.



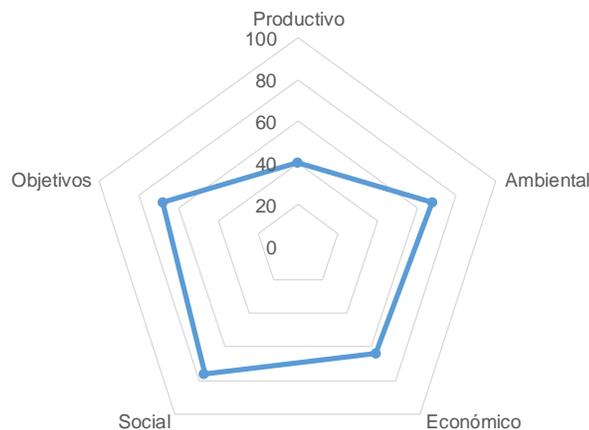
4.8.6 I6. Indicador de Percepción de impactos globales generados por el Programa



En el periodo 2017-2019, el Indicador de percepción de impacto global del Programa Captemos Agua es de **63 puntos**. Los impactos del Programa Captemos Agua son **Buenos**.

Considerando que el puntaje alcanzado por los Indicadores de Percepción de impacto del Programa es el siguientes: Productivo 40, Ambiental 68, Económico 64, Social 76 y Cumplimiento de objetivos 68, el Indicador de percepción de impacto global del Programa es de 63 puntos; es decir, en su conjunto los impactos generados por el Programa son Buenos (Gráfica 35.).

Gráfica 35. Indicador de percepción de impacto global del Programa. Puntos



Fuente. Elaboración propia a partir de la BD de la Evaluación.



4.8.7 17. Indicador de impacto: Gobernabilidad

El Indicador de Gobernabilidad no se pudo estimar debido a que solamente 3 de los entrevistados pertenece a un grupo de productores que aprovecha el apoyo de manera grupal.

Únicamente tres beneficiarios entrevistados (3 por ciento de la muestra) reportaron haber solicitado el apoyo mediante un grupo, y que varios beneficiarios tienen acceso al agua captada por la obra. Este número de observaciones no tiene el tamaño necesario para que los resultados sean estadísticamente significativos; se decidió incluirlos solamente de manera ilustrativa.

El uso de las obras, de manera predominantemente individual, fue confirmado con las entrevistas a funcionarios normativos y operativos; quienes coincidieron que, en muy pocos apoyos se hace un uso grupal del agua captada.

La totalidad de beneficiarios con uso grupal contestó que: solicitar o aceptar el apoyo para construir la obra, cuánto aportaría cada beneficiario, lugar donde se ubicaría la obra, uso que se le daría al agua captada por las obras, realización o no de obras complementarias, y quién tendría derecho al agua son decisiones que se tomaron en el pleno del grupo.

Estos acuerdos quedaron por escrito y no se elige un Comité específico (diferente al comisariado ejidal) para el manejo integral de las obras, debido a que consideran que la actual organización de los beneficiarios es muy buena (2 entrevistados), o buena (1 entrevistado).

De los entrevistados, 2 dijeron que se tiene un plan de manejo de la obra, en cuya formulación participaron solamente algunos de los beneficiarios (1 entrevistado), y el otro desconoce quién participó en su formulación. En ambos casos dijeron que este plan tiene metas y objetivos a mediano plazo para aprovechar el agua captada, aunque este manejo no se tiene formalizado, es decir no se tiene por escrito y no forma parte de un reglamento de uso. Lo anterior podría indicar que la gobernabilidad de los grupos es mínima.



4.8.8 I8. Indicador de impacto: Gobernanza

El Indicador de Gobernanza no se pudo estimar debido a que solamente 3 de los entrevistados pertenece a un grupo de productores que aprovecha el apoyo de manera comunal.

El Indicador de Gobernanza tampoco se pudo estimar, debido a la razón expuesta previamente.

Los tres entrevistados que forman parte de un grupo coincidieron en que el acceso al agua de las obras es abierto; es decir que todo mundo que lo necesite puede acceder al agua, haya aportado o no para la realización de la obra. Lo cual podría indicar que no hay gobernanza en el uso del agua, conclusión que tendría que ser soportada con el análisis de un mayor número de usuarios grupales.

4.9 Valoración

4.9.1 Valoración de Indicadores

En cuanto a la valoración de Indicadores de Servicio y gestión, que la mayoría mostraron un Mal desempeño, lo que puede decirse a favor del Programa, es que se debe en parte al estancamiento en el presupuesto asignado al Programa; y a que las condiciones climáticas han forzado hacia la alza la inversión en obras de gran magnitud que se realizan con maquinaria y apoyo económico, lo que disminuye los recursos disponibles para invertir en proyectos de otro tipo (Tabla 32.). Por otro lado, como se discutió previamente, los Indicadores utilizados en la presente evaluación no son los adecuados para medir el desempeño del Programa.



Tabla 32. Valoración de Indicadores de servicio y gestión

Indicador	Valor	Valoración	
SG1. Incremento en el número total de obras realizadas (%)	-12	Malo	
SG2. Distribución de las obras por tipo de apoyo	Na	Na	Na
SG3. Número de obras realizadas con apoyo económico (No. De obras)	94	Malo	
SG4. Número de obras realizadas con apoyo en maquinaria (No. de obras)	153	Malo	
SG5. Número de obras realizadas con maquinaria más recursos económicos (No. de obras)	16	Bueno	

Na: No aplica.

Fuente: elaboración propia a partir de trabajo de gabinete.



En referencia a Indicadores de los resultados, se observa una situación similar, ya que los relacionados con recursos económicos y captación de agua –que indirectamente se relaciona con el primero- son los que resultaron Malos; mientras que los de Percepción, como son: satisfacción, captación real de agua, calidad, pertinencia, corresponsabilidad e impacto van de Buenos a Excelentes (Tabla 33.), con lo que los resultados globales del Programa son Buenos.

Tabla 33. Valoración de Indicadores de resultados

Indicador	Valor	Valoración	
R1. Satisfacción de beneficiarios (Puntos)	89	Excelente	
R2. Captación de agua Proyectada (millones de m ³)	13	Malo	
R3. Costo promedio proyectado de captación de agua (pesos por m ³)	9	Malo	
R4. Captación real de agua (m ³)	79	Bueno	
R5. Costo promedio de las obras realizadas (Pesos por obra)	53,122	Malo	
R6. Costo real de captación de agua (Pesos por m ³)	18.42	Malo	
R7. Calidad de las obras (Puntos)	88	Excelente	
R8. Pertinencia de las obras (Puntos)	82	Excelente	
R9. Corresponsabilidad de los beneficiarios (Puntos)	63	Bueno	
R10. Uso del agua (%)	82	Ganadero	Na
R11. Impacto sobre actividades productivas (%)	58	Excelente	
Resultados globales*	77	Bueno	

*Promedio de la calificación obtenida en: Satisfacción, Captación real de agua, Calidad, Pertinencia, Corresponsabilidad e Impacto sobre actividades productivas. El resto no se incluye por no ser comparables.

Na: No aplica

Fuente: elaboración propia a partir de trabajo de gabinete.

El Indicador de Percepción de impacto global muestra que, en general, los beneficiarios perciben Buenos impactos del Programa. La principal falla se observa en impacto productivo, lo cual, en realidad se debe a incongruencias en lo establecido en la normativa y lo realmente ejecutado; ya que, en los objetivos del Programa se mencionan como objeto de apoyo actividades que en realidad no se apoyan. Si se corrigiera la normativa –como



se recomienda en esta evaluación-, el indicador productivo sería más alto, y por lo tanto el Indicador de percepción de impacto global también mejoraría (Tabla 34.).

Se concluye que las principales fallas del Programa se dan en aspectos que están fuera de su control -como es la asignación presupuestal-; y a insuficiencias en la normativa; mientras que en los resultados que dependen directamente de éste, los resultados van de Buenos a Excelentes.

Considerando la calificación promedio obtenida en Indicadores de resultados y de percepción de impacto, se concluye que los resultados e impactos del Programa son Buenos, a pesar de las fallas mencionadas.

Tabla 34. Valoración de Indicadores de Percepción de impacto global

Indicador	Valor	Valoración	
I1. Percepción de impacto productivo (Puntos)	40	Malo	
I2. Percepción de impacto ambiental (Puntos)	60	Bueno	
I3. Percepción de impacto económico (Puntos)	64	Bueno	
I4. Percepción de impacto social: bienestar de los beneficiarios (Puntos)	76	Bueno	
I5. Percepción de impacto sobre el cumplimiento de los objetivos del Programa (Puntos)	68	Bueno	
I6. Índice de impactos globales generados por el Programa (Puntos)	63	Bueno	
I7. Gobernanza (Puntos)	No se pudo estimar		
I8. Gobernabilidad (Puntos)	No se pudo estimar		

Fuente: elaboración propia a partir de trabajo de gabinete.

Finalmente, en este apartado, con base en los resultados obtenidos, se analiza la capacidad del Programa para alcanzar sus objetivos.

4.9.2 Cumplimiento de objetivos del Programa

El Programa da cabal cumplimiento a dos de las acciones de los objetivos específicos, y no da cumplimiento a otros dos; con lo cual, el cumplimiento del objetivo general es parcial (Tabla 35.). Para mejorar el cumplimiento de objetivos, o se corrigen las acciones, o se



corrigen los objetivos. Se requiere una combinación de ambos, como se describe a lo largo de este documento.

Tabla 35. Cumplimiento de objetivos del Programa

Objetivos	Cobertura
Desarrollar actividades pecuarias y piscícolas, a través del rescate, mejoramiento y construcción de pequeños cuerpos de agua, estableciendo una cultura de uso y preservación del agua superficial, disminuyendo la extracción y propiciando la recarga a los mantos acuíferos.	Cumplimiento parcial. No se hacen obras de rescate, ni de mejoramiento. Cultura de uso y preservación del agua superficial establecida indirectamente, se disminuye la extracción de agua de otras fuentes, se propicia la infiltración y la recarga de mantos freáticos. Esto último no es percibido por los beneficiarios.
I. Entrega de apoyos dirigidos a las unidades de producción agroalimentaria a través de los Municipios para la ejecución de acciones para la construcción, desazolve, conservación, rehabilitación, mejoramiento de obras de bordería para abrevaderos, captación de lluvias, control de avenidas, mejoramiento de pastizales, así como la atención de cauces, drenes y vasos de captación, para atender y preservar las necesidades básicas del medio rural.	Objetivo cumplido.
II. Construcción, rehabilitación y mejoramiento de obras complementarias a la bordería, tales como: brechas o accesos hasta las obras, estructuras vertedoras, tajos de alivio, tajos alimentadores, trampas de azolve, cercado de los vasos, líneas de conducción, construcción de abrevaderos y demás acciones para evitar la contaminación del agua en el vaso de almacenamiento.	Objetivo no cumplido. No se dan apoyos para este tipo de obras, aunque si los contempla la normativa.
III. Atender contingencias hidrológicas preventivas y correctivas, apoyando a las unidades de producción agroalimentaria del Estado a través de sus autoridades municipales para la formación de bordos de protección y limpia de cauces, para la protección de centros de población y áreas con inversión agrícola, dependiendo de su magnitud y alcances, cuando así lo permita la instancia normativa federal.	Objetivo cumplido.
IV. Inventario y Diagnóstico de los bordos y presas del Estado de Guanajuato.	Objetivo no cumplido.

Fuente: elaboración propia a partir de trabajo de gabinete.



5 Cobertura

Con este apartado se da cumplimiento al cuarto objetivo particular de la evaluación:

Analizar la evolución de la cobertura y el presupuesto del Programa.

Para lo cual se analiza si el programa ha definido una estrategia de cobertura de mediano y de largo plazo y los avances presentados en el ejercicio fiscal evaluado.

En el análisis de cobertura se consideran las definiciones y cuantificaciones de la Población Potencial (PP), la Población Objetivo (PO) y la Población Atendida (PA). La cuantificación de estos rubros, así como su análisis, es uno de los elementos más importantes para medir el desempeño de los programas presupuestarios.³⁸ En este análisis se debe analizar la evolución de la población atendida y su convergencia con la población potencial, es decir, si el programa ha logrado atender a toda la población objetivo y si el Programa cuenta una estrategia de cobertura de mediano y largo plazo para atender a la población objetivo y, en su caso, las áreas de oportunidad detectadas y/o las características con las que no cuenta la estrategia. Se entenderá por *mediano plazo*, que la visión del plan abarque la presente administración Estatal y *largo plazo* que trascienda la administración Estatal.

La anterior definición del CONEVAL es la base para el análisis realizado en este apartado.

El análisis de las ROP, refleja que tanto la PP como la PO se define en términos de Unidades de Producción Agroalimentaria, y definen una población beneficiaria directa - equivalente a la PA-, que también se mide en unidades de producción (Tabla 36.).

³⁸

https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Paginas/Evaluaciones_Programas/Evolucion_PPOAP_DSocial/Evolucion_PPOAP_DSocial.aspx



Tabla 36. Poblaciones Potencial, Objetivo y Atendida. Programa Captamos Agua. 2017-2019

	2017	2018	2019
Potencial	La PP del Programa la constituyen las Unidades de Producción agroalimentaria, tanto de pequeña propiedad, como de tierras ejidales en el Estado de Guanajuato.	La PP del Programa la constituyen las unidades de producción agroalimentaria, tanto de pequeña propiedad, como de tierras ejidales en el estado de Guanajuato.	La PP del Programa la constituyen las unidades de producción agroalimentaria, tanto de pequeña propiedad, como de tierras ejidales en el estado de Guanajuato.
Objetivo	Constituyen la PO del Programa las unidades de producción agroalimentaria, tanto de pequeña propiedad como de tierras ejidales en el Estado de Guanajuato considerando preferentemente personas <u>migrantes y con discapacidades</u> que participen en la ejecución de acciones complementarias vinculadas con los objetivos señalados en el artículo 4, siempre que cumplan con los requisitos de elegibilidad indicados en el artículo 6 de las presentes ROP considerando preferentemente personas que habitan en Zonas de Atención Prioritaria.	Constituyen la PO del Programa las unidades de producción agroalimentaria, tanto de pequeña propiedad como de tierras ejidales en el Estado de Guanajuato que manifiesten su interés en participar en la ejecución de acciones complementarias proyectos que contribuyan al mejoramiento de las condiciones familiares o comunitarias, siempre que cumplan con los requisitos de elegibilidad indicados en el artículo 6 de las presentes ROP considerando preferentemente personas que habitan en Zonas de Atención Prioritaria.	La PO del Programa la constituyen las Unidades de Producción Agroalimentaria, tanto de pequeña propiedad, como de tierras ejidales en el Estado de Guanajuato, que manifiesten su interés de participar en la ejecución de acciones complementarias en proyectos que contribuyan al mejoramiento de las condiciones familiares o comunitarias, siempre que cumplan con los requisitos establecidos en el Artículo 11 de las Reglas de Operación, considerando preferentemente personas que habitan en las Zonas de Atención Prioritaria
Atendida	No se definió	La Población beneficiada directa que se estima para el Programa es de 1,000 unidades de producción agroalimentarias tanto de pequeña propiedad como de tierras ejidales en el Estado de Guanajuato	La Población beneficiada directa que se estima para el Programa es de 520 unidades de producción agroalimentarias tanto de pequeña propiedad como de tierras ejidales en el Estado de Guanajuato.

Fuente. Elaboración propia a partir de las ROP 2017, 2018 y 2019.



Cabe señalar que no hay consistencia en el uso de la PP y PO; ya que en otra información oficial, que se refiere a avances, el análisis se hace en términos diferentes. Tal es el caso del reporte del SED³⁹, donde bajo el encabezado: *Descripción del avance actual*, dice que:

De octubre de 2012 al 31 de julio de 2018 se presenta un avance de 5 mil 663 obras de bordería y/o cuerpos de agua superficial en el Estado, restituyendo la capacidad de captación en 20.24 millones de metros cúbicos para el beneficio de 61 mil 755 familias guanajuatenses.

En este informe de avances, el análisis de cobertura se hace en términos de atención de familias guanajuatenses. Tampoco se especifica cómo se estimó el número de bordos y la capacidad de captación correspondiente; pero, si se hizo mediante una suma simple de obras realizadas durante la vigencia del Programa y la suma simple de la capacidad de captación de las obras construidas, la capacidad de captación podría estar sobreestimada.

Si se ignora este informe y se considera únicamente lo establecido en las ROP, también se detectan indefiniciones; ya que no indica el número base de UP para estimar la cobertura del Programa.

El conteo más reciente de UP existentes en Guanajuato, es el realizado en el Censo Agropecuario de 2007, en el cual se reportan 211,159 unidades de producción rural, de las cuales 152,965 realizan actividades agropecuaria o forestal (INEGI, 2014). En las ROP Captamos Agua 2020 se especifica que la PP asciende a 152,965 UP, es decir la totalidad de UP agropecuarias, sin hacer acotamientos para excluir UP con riego, o el total de las que realizan actividades agrícolas.

³⁹ Citado textualmente del archivo 07-01-2019 Reporte 2019 SDAyR.xls



Con base en lo anterior se concluye que el Programa no tiene una correcta definición de sus PP y PO y tampoco cuenta con una estrategia de cobertura de mediano y de largo plazo; por lo que, los avances en cobertura correspondientes al ejercicio fiscal evaluado no pueden ser medidos.

5.1 Cobertura de metas físicas y financieras

En las ROP 2017, 2018 y 2019 se establecen las metas físico-financiera del Programa (Tabla 1.); mientras que, en la BD se registran las obras registradas y el presupuesto realmente asignado a éstas, cuya sumatoria es muy superior a lo establecido en las ROP.

Comparado la información de la BD, con lo establecido en las ROP, resulta que la cobertura de metas financieras es de 1.52 y 1.62, lo que indica que se ejerció entre 52 y 62 por ciento más de la meta financiera definida en las ROP 2018 y 2019; mientras que, la cobertura de metas físicas indica que se realizaron entre 13 y 92 por ciento más obras que las indicadas en dichos documentos.

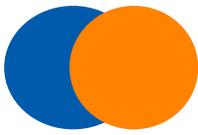
Tabla 37. Cobertura de metas físicas y financieras. Captemos Agua 2017-2019

Concepto	2017	2018	2019
Reglas de Operación			
Meta Financiera (\$)	Nd	20,000,000	20,000,000
Meta Física (Número)	1,000	1,000	520
Base de Datos			
Presupuesto estatal asignado (\$)	30,839,840	30,363,959	32,422,850
Obras realizadas (No.)	1,440	1,130	999
Cobertura			
Financieras	Nd	1.52	1.62
Físicas	1.44	1.13	1.92

Nd: No determinado.

Fuente: elaboración propia a partir de documentación oficial del Programa.

Una cobertura de metas superior al 100 por ciento, no necesariamente es buena; ya que, refleja que en su definición se siguió un criterio de prudencialidad, aunque esta situación es más deseable que una de incumplimiento.



6 Seguimiento a Aspectos Susceptibles de Mejora

Esta es la primera evaluación que se realiza al Programa; por tanto, no se cuenta con Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) derivados de evaluaciones anteriores. Por lo que, no se pudo dar cumplimiento al octavo objetivo particular de la evaluación:

Identificar los principales Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) del Programa derivados de evaluaciones externas.

Los ASM derivados de esta evaluación se desarrollan en el apartado correspondiente



7 Conclusiones y Recomendaciones

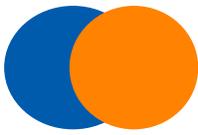
Con este apartado se da cumplimiento al séptimo objetivo de la evaluación

Emitir elementos de juicio para la toma de decisiones de los responsables de los Programas, para la mejora operativa, el incremento en resultados e impactos de las intervenciones públicas en el sector agropecuario y rural del estado.

7.1 Conclusión y Recomendación 1. Acotamiento del problema que atiende el Programa

Conclusión. La Pertinencia del Programa es evidente; atiende un problema vigente, que se enfoca en la atención de una necesidad básica; que incluso, forma parte de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, que es el acceso al agua con fines productivos. Derecho que es axiomático bajo el actual entorno de cambio climático y el proceso de desertificación que se prevé para el estado. El problema que atiende el Programa fue definido en el año 2016, sigue siendo vigente, pero requiere algunos acotamientos.

Recomendación: Retomar el problema definido en los Formatos 1 y 3 de Planeación estratégica y acotar el problema que atiende el Programa, enfocándolo en el acceso al agua con fines productivos, en zonas donde el efecto del cambio climático y la desertificación son más evidentes, las cuales para mayor definición podrían ser tierras de pastizales o agostaderos. Considerando la evolución de la demanda en el tiempo, la actividad productiva principal objeto de apoyo sería la ganadería, sin excluir otras actividades productivas que pueden desarrollarse en ese tipo de terrenos, ni la atención a necesidades básicas de las personas que viven en este tipo de tierra. La forestería y piscicultura deben excluirse, dado que no se demandan.



7.2 Conclusión y Recomendación 2. Posible integración al Programa mi Cuenca Sustentable

Conclusión: Tanto el Programa Captemos Agua, como Mi Cuenca Sustentable otorgan apoyos para la construcción de bordos de tierra. La diferencia es en cuanto a magnitud de la obra a realizar, monto del apoyo otorgado y las características del proyecto requerido. Lo cual aparentemente no justifica la existencia de dos Programas.

Recomendación: Se recomienda analizar la conveniencia de integrar el Programa Captemos Agua, al programa Mi Cuenca Sustentable. En este caso los Componentes recomendados en esta evaluación, pasarían a ser Actividades, de tal manera que no habría grandes cambios en los apoyos otorgados.

El hacer la integración no se recomienda de manera obligatoria, dado que el detalle administrativo no es del dominio del evaluador; por lo que son solamente los funcionarios normativos los que están capacitados para analizar las ventajas y desventajas, y, por tanto, la conveniencia de esta recomendación.

Lo que se plantea como un ASM es la realización de este análisis de viabilidad de integración.

7.3 Conclusión y Recomendación 3. Planeación y control de corto plazo del Programa

Conclusión. Actualmente la planeación del Programa es llevada a cabo de manera ejecutiva por los funcionarios normativos del Programa, quienes con base en su experiencia y en la demanda histórica del Programa definen metas a alcanzar, con el objetivo principal de ejercer la totalidad del Presupuesto asignado en el año. Este ejercicio de planeación es analizado y aprobado por el CT del FIBIR, lo cual se asienta en las actas correspondientes. Al finalizar el año el cumplimiento de objetivos y metas se mide mediante el ejercicio físico y financiero, es decir mediante el número de obras realizadas y el presupuesto ejercido.



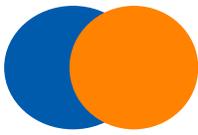
No se elaboran Programas Anuales de Trabajo (PAT), ni los cierres anuales respectivos. Esto no quiere decir que no se hagan los análisis correspondientes; se hacen en las reuniones de CT del FIBIR; sin embargo, los resultados solamente se asientan en las actas correspondientes de dicho Comité y no están disponibles para su revisión, lo que resta claridad y transparencia al Programa.

Recomendación. Para mejorar la transparencia del Programa se recomienda la elaboración de PAT y cierres de ejercicio, ambos de forma anual. La elaboración de estos documentos no requiere de gran esfuerzo dado que la información ya está disponible en las actas del FIBIR.

7.4 Conclusión y Recomendación 4: Rediseño del Programa

Conclusión. Tal y como está diseñado actualmente el Programa opera de manera adecuada y genera resultados evidentes; sin embargo, a algunos de sus objetivos no se les da seguimiento. Particularmente, a las acciones de los objetivos específicos del Programa (ROP Captemos Agua 2019, que ya no aparecen en las ROP Captemos Agua 2020), no se les da seguimiento a obras complementarias e inventario de bordos acciones II y IV de los objetivos específicos. La realidad es que estos apoyos no se demandan, o no se promueven.

Recomendación: Rediseñar el Programa para que los objetivos del Programa sean tres y coincidan con los Componentes recomendados para el Programa; es decir, que independientemente de su redacción, se relacionen con construcción de bordos nuevos, mejoramiento, mantenimiento y/o ampliación de bordos ya existentes, y obras de prevención y/o corrección de contingencias hidroclimatológicas. Lo cual implica eliminar el objetivo de inventarios de presas y bordos. Esta es una tarea que se plantea como una ASM.



7.5 Conclusión y Recomendación 5. Unificar y actualizar las Reglas de operación

Conclusión: Para operar el Programa se cuenta con dos Reglas de Operación, las del Programa Captamos Agua y las del FIBIR, aunque las segundas dan la impresión de ser más bien un complemento o Addendum de las primeras. En conjunto son confusas e incompletas. Para el lector poco avisado en el tema –como son los beneficiarios- no queda claro cuándo aplica una y cuándo aplica la otra. Son incompletas porque no se mencionan algunos aspectos de la normativa, como ejemplo, no se menciona bajo qué circunstancias se podrá autorizar una segunda ronda de apoyos; para los funcionarios normativos queda claro, para los operativos no, mucho menos para los beneficiarios.

Si bien estas carencias se superan mediante la expedición de oficios y circulares, con lo que se oficializan las decisiones tomadas y los cursos de acción. El hecho de que aspectos importantes de la normativa no se especifiquen en las ROP, pone en riesgo la operatividad del Programa; ya que da pie, a que éstos puedan ser cambiados a gusto de los funcionarios en turno.

Recomendación: Definir Reglas de Operación únicas que apliquen para todos los componentes y tipos de apoyo del Programa, lo que le dará claridad, credibilidad, estabilidad, y pertinencia en el tiempo. Además, deben ser actualizadas y complementadas para que establezcan los criterios de acción a seguir en todas las situaciones posibles. En esta tarea deben participar los funcionarios normativos del Programa, así como los integrantes del FIBIR. Esta recomendación es de atención prioritaria, por lo que se plantea como un ASM de la evaluación.

7.6 Conclusión y Recomendación 6. Sobre la MIR del Programa

Conclusión. En el ámbito estatal, el fin de un Programa corresponde con el propósito del Programa Presupuestario del cual depende; por lo que, tal y como está definido actualmente, el Fin del Programa no describe adecuadamente la situación esperada una vez que el proyecto ha estado funcionando; el Propósito no corresponde con el objetivo



del Programa; los Componentes no corresponden con los apoyos que entrega el Programa; las Actividades son procesos, en lugar de ser las actividades realizadas para entregar los apoyos, los Indicadores no cuentan con metas; y el medio de verificación especificado no contiene la información requerida para construirlos.

Con lo que, la MIR carece de utilidad como herramienta de planeación y control del Programa. Es imposible demostrarle a la sociedad los avances, resultados e impactos del Programa, tomando como referencia solamente la información contenida en este instrumento.

Recomendación: Se requiere definir una MIR real para el Programa, que sea de utilidad para medir avances y resultados, y que pueda ser tomada de base para demostrar a la sociedad la importancia del Programa. La cual debe incluir 3 componentes y las Actividades señaladas en esta evaluación. La recomendación es de atención prioritaria; por lo que es una ASM.

7.7 Conclusión y Recomendación 7. Sobre los Indicadores

Conclusión: La utilidad de los indicadores para proporcionar información clara y precisa sobre el desempeño y el cumplimiento de los objetivos establecidos en la MIR es limitada. La MIR incluye 8 Indicadores, para los cuales se define el método de cálculo, frecuencia de medición, medio de verificación y supuestos. Se definen metas solamente para el componente 1. El resto de Indicadores no tiene metas de corto ni de largo plazo. No se encontraron evidencias de que se midan. Los medios de verificación establecidos, que en todos los casos es el SIAREG, no contiene la información para estimarlos y no pueden ser utilizados para medir los resultados y avances del Programa, lo cual resta claridad, transparencia y credibilidad al Programa.

Recomendación: Definir Indicadores que proporcionen información clara y precisa sobre el desempeño y el cumplimiento de los objetivos establecidos en la MIR. Para definir



estos Indicadores pueden retomarse algunos de los propuestos en esta evaluación. Esta recomendación es una ASM.

7.8 Conclusión y Recomendación 8. Seguimiento a los apoyos

Conclusión: Actualmente el seguimiento a los apoyos del Programa es tarea nada fácil. Las BD (SIAREG y FIBIR) no contiene la información requerida para estimar los Indicadores de la MIR, ni información suficiente para clasificar a los apoyos y/o beneficiarios según sus características; no se puede decidir si el apoyo es para un bordo nuevo, o uno ya existente (mantenimiento y/o mejoramiento), si es obra complementaria o si es de corrección o prevención; no incluye el número de obras de maquinaria requeridas; no permite saber si el uso que se le da al bordo es individual o grupal, entre otra. La información relacionada con fechas es mínima y no permite el seguimiento a los actuales cuellos de botella detectados en este ámbito, ni a otros procesos.

Recomendación: Se recomienda que las BD oficiales del Programa contengan como mínimo la información requerida para clasificar a los beneficiarios por tipo de componente (bordos nuevos, apoyos a bordos ya existentes, y prevención y/o corrección de contingencias), y estimar los Indicadores de la MIR e Indicadores de gestión y servicios. Esta recomendación es de carácter obligatorio y por tanto es un ASM del Programa

Aunque, también es deseable que se capture información complementaria -que ya contiene el expediente técnico- relacionada con los apoyos y los beneficiarios, que podría ser de utilidad para agruparlos de acuerdo a sus características.

La tarea de capturar la información para la MIR y la complementaria puede ser compartida con los funcionarios operativos del Programa (técnicos de los Municipios), quienes de hecho ya capturan parte de la información en formatos digitales proporcionados por el Programa, solamente hay que incluirla en el formato que se les envía.



7.9 Conclusión y Recomendación 9. Planeación y control de mediano plazo de las obras del Programa

Conclusión: En la normativa no se definen criterios de asignación de recursos de manera recurrente a una misma obra. En la realidad, una misma obra recibe apoyos del Programa en varias ocasiones, lo que actualmente no es registrado; y por tanto planeado o controlado.

Recomendación. Para potenciar los impactos del Programa, se recomienda que, para cada uno de los bordos construidos, se defina un plan de seguimiento de mediano plazo, en el que se definan las actividades de mantenimiento y mejora requeridos, estableciendo recursos y temporalidad, con disminución gradual del apoyo estatal y municipal; de tal modo que, al final el mantenimiento y/o mejoramiento de la obra sea responsabilidad únicamente del beneficiario. En la autorización de los apoyos, este tipo de proyectos debe ser de atención prioritaria. Lo anterior tendrá un efecto positivo sobre la vida útil de las obras realizadas, y potenciará los recursos asignados al Programa. El apoyo aislado (por única vez), puede seguirse dando, pero de manera no prioritaria.

7.10 Conclusión Recomendación 10. Bienes comunes vs bienes privados

Conclusión: Conforme a los resultados obtenidos en esta evaluación la mayoría de las obras realizadas son de uso privado; en consecuencia, la minoría es de uso grupal o comunal. No se desestima la importancia de los apoyos destinados a obras de uso privado, en tanto contribuyan a resolver el problema que atiende el Programa; sin embargo, debe considerarse que los apoyos de uso grupal o comunal hacen una mayor dispersión de los beneficios; por lo que el incrementar el número de apoyos otorgados a grupos de productores podría incrementar el impacto social del Programa.

Recomendación Para potencial el impacto social del Programa, se recomienda promover y priorizar el apoyo a obras de uso común, sin desatender las obras de uso



privado. Incluso, las obras de uso común. Estos criterios de priorización deben incluirse en las ROP.

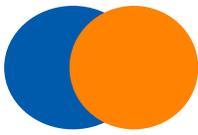
7.11 Conclusión y Recomendación 11. Gobernanza

Conclusión: Conforme a los resultados obtenidos en esta evaluación, cuando el acceso a los apoyos es grupal, el acceso al agua captada por las obras se da sin ninguna restricción, ya sea económica o de frecuencia de uso. Conforme a lo manifestado por funcionarios y beneficiarios entrevistados, en las obras de uso grupal, cualquier persona que tenga necesidad puede acceder al agua, ya sea de la misma comunidad o de comunidades vecinas. Esto, si bien en términos sociales, podría decirse -como se dijo en conclusiones anteriores- que dispersa el impacto social de las obras, también es cierto que la falta de gobernanza puede conducir en el mediano plazo al rápido deterioro de las obras. El establecer un sistema de gobernanza, es decir restricciones en el uso del agua, es el primer paso para que los beneficiarios se apropien de las obras y por lo tanto tomen el control de su cuidado y mantenimiento. En el caso de las obras con uso individual, esta conclusión no aplica.

Recomendación: Para conducir un deseable proceso de apropiación de las obras de uso común, construidas por el Programa, se recomienda promover entre los beneficiarios la definición de restricciones de uso, es decir deben definirse derechos y obligaciones y formalizarse.

7.12 Conclusión y Recomendación 12. Sobre resultados e impactos del Programa

Conclusión: A pesar de que los resultados obtenidos en los Indicadores de servicio y Gestión son en general Malos; los resultados e impactos del Programa son Buenos. Los bajos resultados obtenidos en los Indicadores de servicio y gestión se atribuyen a factores fuera del control del Programa, como es la asignación presupuestal, por lo que no hay mucho que hacer al respecto. Lo que si se puede hacer es utilizar Indicadores más



acordes para evaluar el Programa, lo cual en esta evaluación no se pudo hacer debido a falta de información. Con Indicadores más adecuados se cree que se obtendrían mejores resultados en los Indicadores de Servicios y Gestión. Por otro lado, aunque los Indicadores de resultados son Buenos, aún es posible mejorarlos haciendo acotaciones en la Población Objetivo.

Recomendación:

Esta recomendación es redundante con la recomendación realizada sobre los Indicadores (conclusión y recomendación 8); ya que la recomendación es la redefinición de Indicadores claros y precisos que permitan evaluar el desempeño y resultados del Programa; y la mejor focalización de los objetivos del Programa, dejando de lado actividades que en la realidad no son apoyadas.

7.13 Matriz FODA

El quinto objetivo de la presente evaluación es:

Identificar las fortalezas y retos del Programa

Para darle cumplimiento, en el presente apartado se enlistan las principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Retos⁴⁰ encontrados. La mayoría de éstas fueron tratadas a detalle a lo largo del documento y de manera más categórica en el apartado de Conclusiones y Recomendación; por lo que, en este apartado solamente se enlistan.

⁴⁰ Las **Fortalezas** son condiciones presentes que favorecen el logro de objetivos y provienen del ámbito interno del proyecto. Las **Oportunidades** son condiciones externas y actuales que debe aprovechar el proyecto. Las **Debilidades** son restricciones presentes que provienen de la propia organización y las **Amenazas** provienen desde el ambiente externo, si no se atienden podrían afectar el desempeño del proyecto en el mediano o corto plazo.(Armijo, 2009). Los **Retos** se refieren a aspectos del diseño, implementación, gestión y resultados que las entidades y dependencias pueden mejorar debido a que son considerados áreas de oportunidad. <https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Paginas/Glosario.aspx>



7.13.1 Fortalezas

- Las sinergias con los Municipios para la distribución de los apoyos es sin duda una de las principales fortalezas del Programa; que repercute en bajo costo de operación del mismo y mejor focalización de acciones.
- La existencia de un Fideicomiso, con un CT funcional, que facilita la operación del Programa y da mayor claridad a la asignación de apoyos y selección de beneficiarios es otra de las fortalezas percibidas.
- El Programa se opera mediante procesos probados y efectivos, con poca necesidad de mejora; sin embargo, no están suficientemente documentados.

7.13.2 Oportunidades

- El problema que atiende el Programa es pertinente, vigente y relevante; si bien no está adecuadamente definido, sus acciones lo vinculan con la atención de uno de los problemas torales del estado, que es la disponibilidad de agua; así como, con la mitigación del impacto del cambio climático y desertificación. La atención de estos problemas será vital en los próximos años, por lo que la pertinencia del Programa seguirá siendo válida en el mediano y largo plazo.

7.13.3 Debilidades

- La principal debilidad del Programa es que la normativa tiene importantes lagunas, que se solventan con instrumentos de corto plazo (actas de FIBIR, oficios, entre otros), que si bien, tienen sustento legal, no son una solución de largo plazo. Lo que resta claridad, transparencia y credibilidad al Programa.
- También se menciona la carencia de instrumentos para la medición de avances y resultados de corto y mediano plazo del Programa. Una MIR inadecuada, Indicadores incorrectos, y una BD incompleta, dificultan la medición de resultados, impactos y logros obtenidos en la solución del problema que justifica al Programa. Con lo cual es imposible demostrar a la sociedad las bondades y pertinencia del Programa.



- La falta de seguimiento a los apoyos y a las obras también es otra de las debilidades dignas de mención. Entendiendo por seguimiento, tanto el de corto como el de largo plazo. En el corto plazo no es posible determinar con claridad si el apoyo es para una obra nueva o es de seguimiento a una ya existente, tampoco es posible discernir con claridad bajo qué componente se dio el apoyo, ni medir el impacto de éstos. En el largo plazo no se puede determinar el número de veces que se le ha dado apoyo a una misma obra, no se sabe las condiciones actuales en las que se encuentran las obras, etc.

7.13.4 Amenazas

- La posible restricción presupuestal que se vislumbra, para el escenario posterior a la contingencia sanitaria ocasionada por el COVID 19, y la ingente necesidad de destinar recursos a seguridad pública, son las principales amenazas que enfrenta el Programa. La necesidad de atender aspectos relacionados con salud humana, reconstrucción de cadenas de suministro de alimentos y reactivación de la economía - temas que no fueron tratados en este documento- van a requerir de una gran cantidad de recursos presupuestales, lo que puede repercutir en una drástica reducción del presupuesto asignado al Programa, el cual, como ya se dijo, se encuentra en una situación especialmente vulnerable, ya que carece de elementos documentados que le permitan demostrar su pertinencia y justificación.
- Los cambios en la Administración estatal, que repercuten en alta rotación de mandos medios y superiores, es otro riesgo importante que enfrenta el Programa, mismo que se recrudece por las carencias multimencionadas en este documento; sin bases sólidas que justifiquen su intervención, y sin elementos para demostrar sus resultados e impactos, la permanencia del Programa es sumamente vulnerable a dichos cambios.

7.13.5 Retos



Derivados de las debilidades y amenazas percibidas por el evaluador los principales retos del Programa son:

- Unificar las ROP del Programa. Unas ROP únicas, sin lagunas, claras y sencillas, dan mayor transparencia y claridad al Programa y repercuten sobre la credibilidad y certeza de los beneficiarios.
- Diseñar los instrumentos necesarios para demostrar resultados, impactos y avances en la solución al problema detectado, lo que servirá de apoyo para demostrar a la sociedad la pertinencia del Programa.

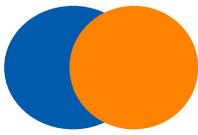
De la mano con estos retos son los ASM que se enlistan a continuación.

7.14 Aspectos Susceptibles de Mejora

Derivado de los hallazgos de esta evaluación se detectaron nueve ASM. El procedimiento para darles seguimiento es que la SDAyR plantee la Posición Institucional (PI) al respecto, en la cual se indique su procedencia y la manera de atenderlos. A continuación, se enlistan los ASM en orden de prioridad.

ASM1. Problema atendido. Definir y acotar el problema que atiende el Programa, enfocándolo en el acceso al agua con fines productivos, en zonas donde el efecto del cambio climático y la desertificación son más evidentes, las cuales para mayor definición podrían ser tierras de pastizales o agostaderos. Considerando la evolución de la demanda en el tiempo, la actividad productiva principal objeto de apoyo sería la ganadería, sin excluir otras actividades productivas que pueden desarrollarse en ese tipo de terrenos, ni la atención a necesidades básicas de las personas que viven en este tipo de tierra.

ASM2. Rediseño del Programa. Rediseñar el Programa para que los objetivos específicos del Programa sean solamente tres y coincidan con los Componentes recomendados para el Programa; es decir, que independientemente de su redacción, se relacionen con construcción de bordos nuevos, mejoramiento, mantenimiento y/o



ampliación de bordos ya existentes, y obras de prevención y/o corrección de contingencias hidroclimatológicas.

ASM3. Planeación y control de mediano plazo de las obras. Implementar un plan de seguimiento de las obras, desde su construcción, hasta su mejoramiento y posible ampliación, de acuerdo a las necesidades de la misma, cuyo cumplimiento sea obligatorio para las tres partes involucradas.

ASM4. ROP. Definir Reglas de Operación únicas que apliquen para todos los componentes y tipos de apoyo del Programa, lo que le dará claridad, credibilidad, estabilidad, y pertinencia en el tiempo. Además, deben ser actualizadas y complementadas para que establezcan los criterios de acción a seguir en todas las situaciones posibles.

ASM5. MIR. Definir una MIR real para el Programa, que sea de utilidad para medir avances y resultados del Programa, y que pueda ser tomada de base para demostrar a la sociedad la importancia del Programa.

ASM6. Indicadores. Definir Indicadores que proporcionen información clara y precisa sobre el desempeño y el cumplimiento de los objetivos establecidos en la MIR. Para definir estos Indicadores pueden retomarse algunos de los propuestos en esta evaluación

ASM7. Información de las BD. Que las BD oficiales del Programa contengan información requerida para poder clasificar a los beneficiarios por tipo de componente (bordos nuevos, apoyos a bordos ya existentes, y prevención y/o corrección de contingencias), y para estimar los Indicadores de la MIR e Indicadores de gestión y servicios. También es deseable que se capture información complementaria -que ya contiene el expediente técnico- relacionada con los apoyos y los beneficiarios, que podría ser de utilidad para agruparlos de acuerdo a sus características.

ASM8. PAT y cierres de ejercicio. Elaboración de PAT y cierres de ejercicio, ambos de forma anual. La elaboración de estos documentos no requiere de gran esfuerzo dado que la información ya está disponible en las actas del FIBIR.



ASM9. Posible Integración a mi Cuenca Sustentable. Analizar la conveniencia de integrar el Programa Captemos Agua, al programa Mi Cuenca Sustentable.

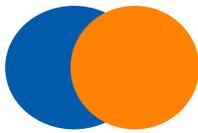
7.15 Calidad y suficiencia de la información disponible para la evaluación

Como se ha puesto en evidencia a lo largo de este documento, uno de los principales retos que enfrentó la presente evaluación fue la insuficiencia de información documental oficial (Tabla 38.). La información disponible oficial consistió en las ROP Captemos Agua (2013-2019), FIBIR 2020, bases de datos de beneficiarios (2013-2019) y formatos de planeación estratégica. Situación que tuvo que ser solventada con información levantada en campo.

Tabla 38- Principales fuentes de información oficial disponibles para la evaluación

Apartado	Fuentes de información oficial disponibles
Introducción	<ul style="list-style-type: none">• Términos de Referencia para la evaluación específica del desempeño y resultados de los Programas de SDAyR 2019.
Análisis del Diagnóstico y Contexto del Sector	<ul style="list-style-type: none">• Reglas de Operación del Programa Captemos Agua 2017, 2018 y 2019.
Datos Generales y Descripción del Programa	<ul style="list-style-type: none">• Objetivos del Desarrollo Sostenible• Plan Nacional de Desarrollo.• Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040.• Programa de Gobierno 2018-2024.• Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural• Reglas de Operación del Programa Captemos Agua 2017, 2018 y 2019.• Reglas de Operación del FIBIR 2020.
Resultados y/o productos	<ul style="list-style-type: none">• Bases de Datos oficiales del Programa, y Base de Datos de la evaluación, archivos: Beneficiarios Bordería 2017.xlsx Beneficiarios Bordería 2018. xlsx Beneficiarios Bordería 2019. xlsx Beneficiarios Captemos agua 17_19. xlsx Reporte 2019 SDAyR.xlsx

Fuente: elaboración propia.



7.15.1 Cumplimiento de objetivos de la Evaluación

La carencia de información limitó los resultados de la presente evaluación y condujo a un cumplimiento parcial de sus objetivos. De los objetivos específicos de esta evaluación, se dio cabal cumplimiento a cinco, cumplimiento parcial a dos y no se da cumplimiento a uno de ellos (Tabla 39.)

Tabla 39. Cumplimiento de objetivos de la evaluación

Objetivo específico	Cobertura
Analizar los elementos claves del contexto del sector agroalimentario que permitan comprender y dar sustento a los resultados de la evaluación.	Objetivo cumplido
Valorar los resultados y productos del Programa durante el ejercicio fiscal 2019, mediante el análisis de los indicadores de resultados, de servicio y de gestión; así como, de los hallazgos relevantes derivados de evaluaciones externas y otros documentos del Programa.	Cumplido parcialmente; ya que no se contó con evaluaciones externas Al Programa Captemos Agua. En su lugar se utilizaron evaluaciones al COUSSA.
Valorar el avance de metas de los indicadores de la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR) del Programa en 2019, respecto de años anteriores y el avance en relación con las metas establecidas.	No cumplido. En su lugar se hizo un análisis de la MIR.
Analizar la evolución de la cobertura y el presupuesto del Programa.	Objetivo cumplido
Valorar los resultados a nivel de UP de los beneficiarios, a través de indicadores técnicos, productivos y económicos de sus actividades productivas apoyadas, que permitan identificar su contribución en el cumplimiento de los objetivos del Programa.	Objetivo cumplido
Identificar fortalezas, retos y recomendaciones del Programa.	Objetivo cumplido
Emitir elementos de juicio para la toma de decisiones de los responsables de los Programas, para la mejora operativa, el incremento en resultados e impactos de las intervenciones públicas en el sector agropecuario y rural del estado.	Objetivo cumplido
Identificar los principales Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) del Programa derivados de evaluaciones externas.	Cumplido parcialmente; no se dispuso de evaluaciones externas al Programa: En su lugar se presentaron ASM derivados de la presente evaluación

Fuente: elaboración propia a partir de trabajo de gabinete.



8 Referencias

CONAGUA (2011) *Estadísticas del agua en México. Edición 2011. Infraestructura Hidráulica 4.*

CONAGUA (2018) *Monitor de Sequía de América del Norte.*

CONEVAL (2014) *Manual para el diseño y la construcción de indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales en México.*

FAO (2013) *El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura. La gestión de los sistemas en situación de riesgo.*

Gobierno del Estado de Guanajuato (2013) *PLAN ESTATAL DE DESARROLLO GUANAJUATO 2040. CONSTRUYENDO EL FUTURO.*

INEGI (2014) *Perspectiva estadística Guanajuato.*

INEGI (2015) *Encuesta Nacional Agropecuaria 2014.*

INEGI (2017) *Anuario estadístico y geográfico de Guanajuato 2017.*

Instituto de Planeación Estadística y Geografía SEIEG (2016) *DIA INTERNACIONAL DE LA LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA.*

Instituto Nacional de Geografía e Informática (2007) *VIII Censo Agrícola , Ganadero y Forestal. Glosario.*

Mekonnen, M. M. and Hoekstra, A. Y. (2010a) *The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products. Volume 1 : Main Report.*

Mekonnen, M. M. and Hoekstra, A. Y. (2010b) *The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products. Volume 2 : Appendices.*

Presidencia de la República (2019) *PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024.*

SAGARPA/GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO (2015) *Programa Integral de Desarrollo Rural. COMPENDIO DE INDICADORES 2014. Componente Conservación y*



Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA). GUANAJUATO.

SAGARPA/Guanajuato (2010) *Diagnóstico de los recursos naturales del Estado de Guanajuato.*

SAGARPA/SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL/DIRECCIÓN GENERAL DE APOYOS PARA DESARROLLO RURAL (2007) *OBRA PRINCIPAL PARA EL USO SUSTENTABLE DEL AGUA, CATALÓGO DE OBRAS Y PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA.*

SAGARPA (2015) *Compendio de Indicadores de Gestión y Resultados 2015. Componente de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua del Programa Integral de Desarrollo Rural.*

SDAyR (2018) 'REGLAS DE OPERACION CAPTEMOS AGUA 2019', *Periódico Oficial*, 31 de dice, pp. 246–289.

SIAP/SADER (2020) *EXPECTATIVAS AGROALIMENTARIAS 2020.*

SIAP (2019) *GUANAJUATO. INFOGRAFÍA AGROALIMENTARIA, 2018.*



9 Anexos



9.1 Anexo 1. Datos de la instancia evaluadora o proveedor adjudicado

Tabla 40. Datos de la instancia evaluadora

Función	Nombre
Institución responsable de la evaluación	Universidad Autónoma Chapingo
Instancia administrativa	Unidad Gestora de Servicios Tecnológicos
Director General de la Evaluación	Dra. Leticia Myriam Sagarnaga Villegas
Responsable de la Evaluación	Dra. Leticia Myriam Sagarnaga Villegas
Consultores	Dr. José María Salas González M.C. Fabián Magaña Valencia Ing. Mariana López Ceballos Dra. Perla Arroyo Salazar

Fuente: elaboración propia

9.2 Anexo 2. Identificación del Programa

Tabla 41. Identificación del Programa

Concepto	Información
Nombre del Programa evaluado:	Captemos Agua
Siglas	No se usan
Ente público coordinador del Programa	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural de Gobierno del Estado de Guanajuato
Poder Político al que pertenece el Programa	Poder Ejecutivo
Ámbito Gubernamental al que pertenece el Programa	Estatal
Nombre de la Unidad Administrativa y de los titulares a cargo del Programa	Microcuencas

Fuente: elaboración propia.



9.3 Anexo 3. Datos de contratación de la evaluación

Tabla 42. Contratación de la evaluación

Concepto	Información
Tipo de contratación	Invitación
Unidad Administrativa responsable de contratar la evaluación	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Costo total de la evaluación	\$575,534.00
Fuentes de financiamiento	Recurso Fiscal Estatal
Difusión en internet de la evaluación	www.sdayr.guanajuato.gob.mx
Difusión en internet del formato	www.sdayr.guanajuato.gob.mx

Fuente: elaboración propia.



9.4 Anexo 4. Matriz de Indicadores de Resultados (MIR) del programa Captemos Agua

Tabla 43. Indicadores de la MIR

Nombre del Indicador	Definición	Fórmula de cálculo
Fin		
Porcentaje del volumen de agua restituído* en el año	No se tiene	(Volumen de agua restituído acumulado en el año/Volumen de agua restituído en el año)*100
Propósito		
1. Porcentaje de incremento de volumen de agua superficial disponible para uso agropecuario en el año	Mide el cumplimiento de metas en cuanto a incremento de agua superficial disponible para uso agropecuario	(Volumen de agua superficial disponible para uso agropecuario incrementado en el año/ volumen de agua superficial disponible para uso agropecuario programado a incrementar en el año)*100
Componentes		
2. Porcentaje de obras de bordería (construcción y/o rehabilitación) realizadas	Mide el avance en el cumplimiento de metas físicas.	(Obras de bordería realizadas en el año/ Obras de bordería realizadas en el año)*100
Actividades		
3. Porcentaje de solicitudes dictaminadas en el año	Mide la cobertura de solicitudes recibidas	(Número de solicitudes dictaminadas en el año/número de solicitudes recibidas en el año)*100
4. Porcentaje de solicitudes autorizadas en el año	Mide la cobertura de solicitudes dictaminadas	(Número de solicitudes autorizadas en el año/número de solicitudes dictaminadas en el año)*100
5. Porcentaje de obras de bordería contratadas en el año	Mide la cobertura de solicitudes autorizadas	(Número de obras de bordería contratadas en el año/ Número de obras de bordería autorizadas en el año)*100
6. Porcentaje de obras de bordería supervisadas en el año	Mide la cobertura de la supervisión	(Obras de bordería supervisadas en el año/ Número de obras de bordería autorizadas en el año)*100
7. Porcentaje de obras de bordería pagadas por el programa en el año	Mide la cobertura de obras contratadas	Número de obras de bordería pagadas por el programa en el año/ Número de obras de bordería contratadas por el programa en el año)*100

Fuente: elaboración propia a partir de la MIR del Programa establecida en las ROP 2019.



9.5 Anexo 5. Clasificación y priorización de recomendaciones

9.5.1 Primer lugar de relevancia

Tabla 44. Clasificación y priorización de la recomendación 1. Definición del problema que atiende el Programa

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación ⁴¹	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	<i>Análisis del Diagnóstico y Contexto del Sector</i>
Rubro	<i>Análisis del Diagnóstico y Contexto del Sector</i>
Contenido de la recomendación	Enfocar el problema que atiende el Programa en el acceso al agua con fines productivos, en zonas donde el efecto del cambio climático y la desertificación son más evidentes, las cuales para mayor definición podrían ser tierras de pastizales o agostaderos; y considerando la evolución de la demanda en el tiempo, la actividad productiva principal objeto de apoyo sería la ganadería, sin excluir otras actividades productivas que pueden desarrollarse en ese tipo de terrenos, ni la atención a necesidades básicas de las personas que viven en estas tierra.
Documento fuente	Diversos documentos técnicos
Relevancia	Prioritario
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR.
Plazo factible de atención	2020. La nueva definición del problema deberá aparecer en las ROP 2021.

Fuente: elaboración propia.

⁴¹ Tradicionalmente se señalan tres momentos de evaluación: inicial, de proceso y final. Estos momentos coinciden con los tipos de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa o sumaria (Scriven, 1967; Díaz Barriga y Hernández, 2002; Nirenberg, Brawerman y Ruiz, 2003).



Tabla 45. Clasificación y priorización de la recomendación 2. Posible Integración del Programa Captemos Agua al Programa mi Cuenca Sustentable

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	<i>Datos Generales y Descripción del Programa</i>
Rubro	<i>Complementariedad de acciones</i>
Contenido de la recomendación	Analizar la conveniencia de integrar el Programa Captemos Agua, al programa Mi Cuenca Sustentable.
Documento fuente	ROP Captemos Agua y Mi Cuenca Sustentable
Relevancia	Prioritario
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR.
Plazo factible de atención	2020. La decisión, cualquiera que sea, deberá verse reflejada en las ROP 2021.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 46. Clasificación y priorización de la recomendación 3. Planeación y control de corto plazo

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	<i>El Programa</i>
Rubro	<i>Planeación</i>
Contenido de la recomendación	Se recomienda la elaboración de PAT y cierres de ejercicio, ambos de forma anual. La elaboración de estos documentos no requiere de gran esfuerzo dado que la información ya está disponible en las actas del FIBIR.
Documento fuente	Evaluación específica de desempeño y resultados 2019.
Relevancia	Prioritaria.
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR.
Plazo factible de atención	Estos documentos deben ser elaborados a partir del ejercicio 2021.

Fuente: elaboración propia.



Tabla 47. Clasificación y priorización de la recomendación 4. Rediseño del Programa

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	<i>Sobre la MIR</i>
Rubro	<i>Sobre la MIR</i>
Contenido de la recomendación	Rediseñar el Programa para que los objetivos del Programa sean solamente tres y coincidan con los Componentes recomendados para el Programa; es decir, que independientemente de su redacción, se relacionen con 1) construcción de bordos nuevos, 2) mejoramiento, mantenimiento y/o ampliación de bordos ya existentes, y 3) obras de prevención y/o corrección de contingencias hidroclimáticas.
Documento fuente	Evaluación específica de desempeño y resultados 2019.
Relevancia	Prioritaria.
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR.
Plazo factible de atención	2020. Estas definiciones deben verse reflejada en las ROP 2021.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 48. Clasificación y priorización de la recomendación 5. Unificar y actualizar las ROP

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	Comentarios complementarios
Rubro	<i>Sobre las Reglas de Operación</i>
Contenido de la recomendación	Definir Reglas de Operación únicas que apliquen para todos los componentes y tipos de apoyo del Programa, lo que le dará claridad, credibilidad, estabilidad, y pertinencia en el tiempo, éstas deben ser actualizadas y complementadas para que establezcan los criterios de acción a seguir en todas las situaciones posibles.
Documento fuente	Evaluación específica de desempeño y resultados 2019.
Relevancia	Prioritaria.



Concepto	Definición
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR.
Plazo factible de atención	2020. Las ROP 2021 deben ser las unificadas, complementadas y actualizadas.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 49. Clasificación y priorización de la recomendación 6. Sobre la MIR del Programa

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	<i>Comentarios complementarios</i>
Rubro	<i>Sobre la MIR</i>
Contenido de la recomendación	Se requiere definir una MIR real para el Programa, que sea de utilidad para medir avances y resultados del Programa, y que pueda ser tomada de base para demostrar a la sociedad la importancia del Programa. La cual debe incluir 3 componentes, con sus Actividades correspondientes. En este documento se hace una propuesta.
Documento fuente	Evaluación específica de desempeño y resultados 2019
Relevancia	Prioritaria
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR
Plazo factible de atención	2020. Estas MIR debe aparecer en las ROP 2021

Fuente: elaboración propia.

Tabla 50. Clasificación y priorización de la recomendación 7. Sobre los Indicadores

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	<i>Resultados y/o Productos</i>
Rubro	<i>Indicadores de la MIR Sobre la MIR</i>



Concepto	Definición
Contenido de la recomendación	Definir Indicadores que proporcionen información clara y precisa sobre el desempeño y el cumplimiento de los objetivos establecidos en la MIR.
Documento fuente	Evaluación específica de desempeño y resultados 2019
Relevancia	Prioritaria
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR
Plazo factible de atención	2020. Estos Indicadores deben aparecer en la MIR de las ROP 2021

Fuente: elaboración propia.

Tabla 51. Clasificación y priorización de la recomendación 8. Seguimiento a beneficiarios

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	<i>Datos Generales y Descripción del Programa</i>
Rubro	<i>Seguimiento</i>
Contenido de la recomendación	Se recomienda que las BD oficiales del Programa contengan como mínimo la información requerida para estimar los Indicadores de la MIR y de gestión y servicios. También es deseable que se capture información complementaria -que ya contiene el expediente técnico-relacionada con los apoyos y los beneficiarios, que podría ser de utilidad para agruparlos de acuerdo a sus características. La tarea de capturar la información para la MIR y la complementaria puede ser compartida con los funcionarios operativos del Programa (técnicos de los Municipios), quienes de hecho ya capturan parte de la información en formatos digitales proporcionados por el Programa, solamente hay que incluirla en el formato que se les envía.
Documento fuente	Evaluación específica de desempeño y resultados 2019
Relevancia	Prioritaria
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR
Plazo factible de atención	2020. La BD de beneficiarios 2021 ya debe contener esta información.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 52. Clasificación y priorización de la recomendación 9. Planeación y control de mediano plazo de las obras

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural



Concepto	Definición
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	<i>Seguimiento</i>
Rubro	<i>Planeación y control de las obras</i>
Contenido de la recomendación	Para potenciar los impactos del Programa, se recomienda que, para cada uno de los bordos construidos, se defina un plan de seguimiento de mediano plazo, en el que se definan las actividades de mantenimiento y mejora requeridos, estableciendo recursos y temporalidad y se establezca un compromiso tripartita para su cumplimiento. En la autorización de los apoyos, este tipo de proyectos debe ser de atención prioritaria. Lo anterior tendrá un efecto positivo sobre la vida útil de las obras realizadas, y potenciará los recursos asignados al Programa. El apoyo aislado (por única vez), puede seguirse dando, pero de manera no prioritaria.
Documento fuente	Evaluación específica de desempeño y resultados 2019
Relevancia	Prioritaria
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR
Plazo factible de atención	2020. La BD de beneficiarios 2021 ya debe contener esta información.

Fuente: elaboración propia.

9.5.2 Segundo lugar de relevancia

Tabla 53. Clasificación y priorización de la recomendación 10. Bienes comunes vs bienes privados

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	<i>Resultados y/o Productos</i>
Rubro	<i>17. Indicador de impacto: Gobernabilidad</i>
Contenido de la recomendación	Para potencial el impacto social del Programa, se recomienda promover y priorizar el apoyo a obras de uso común, sin desatender las obras de uso privado. Incluso, las obras de uso común, podría



Concepto	Definición
	tener un límite de apoyo mayor al establecido para obras de uso privado. Estos criterios de priorización deben incluirse en las ROP.
Documento fuente	Evaluación específica de desempeño y resultados 2019
Relevancia	Prioridad secundaria
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR
Plazo factible de atención	Esta promoción podría hacerse a partir del ejercicio 2021

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 54. Clasificación y priorización de la recomendación 11.
Gobernanza**

Concepto	Definición
Programa Social Estatal	Captemos Agua
Dependencia o entidad	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Unidad Responsable	Dirección General de Microcuencas
Nombre de la Unidad Responsable	Programa Captemos Agua
Responsable del Programa	Programa Captemos Agua
Año de la evaluación	2019
Institución evaluadora	Universidad Autónoma Chapingo
Momento de la evaluación	En proceso
Tipo de evaluación	Específica de Desempeño y Resultados
Apartado	<i>Resultados y/o Productos</i>
Rubro	17. Indicador de impacto: Gobernabilidad
Contenido de la recomendación	Para conducir un deseable proceso de apropiación de las obras de uso común construidas por el Programa, se recomienda promover entre los beneficiarios, que hacen un uso grupal o comunal de las obras, la definición de restricciones de uso, es decir deben definirse derechos y obligaciones y formalizarse por escrito.
Documento fuente	Evaluación específica de desempeño y resultados 2019
Relevancia	Prioridad secundaria
Tipo de actores involucrados en su atención	Funcionarios normativos del Programa e integrantes del CT del FIBIR
Plazo factible de atención	Esta promoción podría hacerse a partir del ejercicio 2021

Fuente: elaboración propia.



9.6 Anexo 6. Bitácora de entrevistas a actores clave

Tabla 55. Entrevistas realizadas a actores clave

Nombre	Puesto	Teléfono	E-mail	Fecha	Hora
Israel Elías Muñiz Díaz	Coordinador de Monitoreo y Evaluación de la SDAyR. Frente a frente I	800 50 96 769	imunizd@guanajuato.gob.mx	3/02/2020	15:00 a 18:00
Enrique Alejandro Arvizu Valencia	Director General de Microcuencas de la SDAyR. Frente a frente,	800 50 96 769	earvizu@guanajuato.gob.mx	17/03/2020	11.00 a 12:00
David Ruíz Camacho	Coordinador del Programa Captamos Agua. Frente a frente.	800 50 96 769		17/03/2020	8:30 a 11:00
Juan Diego Martínez.	Supervisor de obras del Programa Captamos Agua. Vía telefónica	461 14 02 903	jdmartinez@r@guanajuato.gob.mx	09/07/2020	8:30 a 9:30
Juan Rangel Hernández	Encargado del Programa Captamos Agua. Municipio de Dolores Hidalgo. Frente a frente.	418 12 42 364	juanrangelhernandez.97@gmail.com	18/03/2020	8:00 a 13:00
Luis Alberto Mañón Muñoz	Encargado del Programa Captamos Agua. Municipio de Jerécuaro. Vía telefónica.	421 47 67 000	desarrollo_rural@jerecuaro.gob.mx	24/04/2020	8:00 a 9:00
J. Loreto Mora Velázquez Joel Gaspar Rodríguez	Encargado del Programa Captamos Agua del Municipio de San Diego de la Unión. Vía telefónica.	418 68 40 005 -37,	direcciondrssdu@gmail.com	25/04/2020	9:00 a 10:00
Rigoberto Pérez Gutiérrez	Encargado del Programa Captamos Agua del Municipio de Pénjamo. Vía telefónica.	469 69 24 179	rimeri30@hotmail.com	25/04/2020	8:30 a 9.30

Fuente: elaboración propia.



9.7 Anexo 7. Metodología de la evaluación

En este Anexo se ofrece un análisis detallado de la metodología seguida para llevar a cabo la evaluación. El trabajo se llevó a cabo en tres etapas: 1) Trabajo de gabinete, 2) Trabajo de campo; y 3) Sistematización, procesamiento y análisis de la información.

9.7.1 Trabajo de gabinete (Análisis cualitativo)

El trabajo de gabinete consistió en revisión, recopilación, organización y sistematización de documentos y bases de datos oficiales (FIBIR y SIAREG); así como de otros documentos oficiales del gobierno del estado de Guanajuato, y otros documentos técnicos. La información encontrada permitió elaborar el diagnóstico del contexto bajo el cual opera el Programa, analizar el vínculo de los objetivos del Programa con objetivos estatales, nacionales y de desarrollo global y definir el marco normativo bajo el cual opera el Programa.

Durante esta etapa, también se estimó la muestra de beneficiarios a entrevistar y se diseñaron los instrumentos de colecta de información.

9.7.1.1 Estimación de la muestra

Para estimar la muestra, se partió de las BD oficiales (SIAREG) de beneficiarios 2017, 2018 y 2019. La presente es una evaluación de desempeño y resultados; por lo que se consideró que, si se incluían solamente beneficiarios 2019, quienes recibieron el apoyo hace unos cuantos meses - en fechas posteriores a la temporada de lluvias- había una alta probabilidad de que los bordos aún no estuvieran trabajando al 100 por ciento; y, por tanto, sus resultados e impactos podrían ser subestimados.

Por lo que, se decidió incluir en la muestra a beneficiarios que tuvieran mayor tiempo de haber sido apoyados; para los cuales, el éxito o fracaso de las obras construidas ya ha tenido oportunidad de ser expresado en su totalidad. Otro criterio de inclusión fue que los beneficiarios hubieran recibido el apoyo en más de una ocasión, lo que



repercutiría en que los entrevistados tuvieran un mejor conocimiento del Programa y por tanto pudieran contar con una percepción más fundamentada sobre su desempeño y resultados.

En las BD mencionadas se encontraron N=174 beneficiarios, que recibieron el apoyo en más de una ocasión, los cuales se consideraron la población objetivo. Bajo muestreo simple aleatorio por atributos con varianza máxima, con una confiabilidad del $(1 - \alpha) = 0.95$ y una precisión $\epsilon = 0.05$, el tamaño de muestra es:

$$n_0 = \frac{z_{1-\alpha/2}^2}{4\epsilon^2} \approx 384 \dots\dots\dots(a)$$

Aplicando la corrección por tamaño de población finita (N), el tamaño de muestra se estimó en:

$$n = \frac{n_0 N}{N + n_0 - 1} \approx 120 \dots\dots\dots(b)$$

Para la selección de la muestra se utilizaron probabilidades de inclusión proporcionales al número de veces que los beneficiarios recibieron el apoyo, de modo que, la probabilidad de inclusión en la muestra, $\pi_k, k = 1, \dots, N$, de un beneficiario que recibió dos años el apoyo es

$$\pi_k = \frac{2N_2}{2N_2 + 3N_3} \frac{n}{N_2} \dots\dots\dots(c)$$

y si lo recibió tres veces es

$$\pi_k = \frac{3N_3}{2N_2 + 3N_3} \frac{n}{N_3} \dots\dots\dots(d)$$

Donde $N_2 = 167$ y $N_3 = 7$ son los números de beneficiarios que recibieron el apoyo dos y tres veces, respectivamente. De este modo, se incrementa la probabilidad de



incluir en la muestra a beneficiarios que recibieron tres veces el apoyo, con lo que se obtiene más información para la evaluación del programa.

Una vez calculadas las probabilidades de inclusión, se seleccionaron las 120 unidades muestrales. Los factores de expansión son el recíproco de las probabilidades de inclusión e indican de cuantas unidades en la población son representativas las unidades en la muestra.

9.7.1.2 Diseño de instrumentos de colecta de información

Para conocer la percepción de los funcionarios y otros agentes involucrados en la operación del Programa, se diseñó una estrategia de levantamiento de información en campo en la que se utilizaron tres técnicas de recolección de información de campo: entrevistas a profundidad, entrevistas semiestructuradas y un cuestionario a beneficiarios.

Las entrevistas a profundidad se realizaron con los funcionarios estatales, que fungen como normativos del Programa. En total se realizaron 2.

Las entrevistas semiestructuradas se realizaron con funcionarios estatales, que desempeñan un papel operativo en el Programa. En total se realizaron 5 entrevistas semiestructuradas. Algunas de las cuales se realizaron vía telefónica (Anexo 6. Bitácora de entrevistas a actores clave).

Esta etapa del trabajo permitió obtener información sobre la implementación del Programa y la identificación de elementos de análisis preponderantes. Para su desarrollo, se tomó como referencia la metodología establecida por CONEVAL⁴² para la evaluación de procesos, de la que se retomaron los temas guía para elaborar los instrumentos de colecta de información y para profundizar en el estudio del Programa.

⁴² https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/MDE/Paginas/Evaluacion_Procesos.aspx



El cuestionario a beneficiarios contiene 135 preguntas, de las cuales quince deben ser respondidas por el funcionario operativo responsable de la obra, y el resto por el beneficiario. Este instrumento se divide en 5 apartados: I. Características del beneficiario y de los apoyos, II. Corresponsabilidad, calidad y pertinencia de las obras, III: Resultados e impactos de las obras. IV. Toma De Decisiones, Plan De Manejo, Organización y Percepción, y V. Disposición a pagar.

9.7.2 Trabajo de campo

9.7.2.1 Validación de instrumento

Para analizar la pertinencia del cuestionario, se realizó una prueba piloto en campo. La cual se llevó a cabo los días 18 y 19 de marzo del 2020. En la prueba piloto se verificó que el entrevistado comprendiera el lenguaje empleado en la pregunta, que la secuencia de las preguntas fuera fluida; así como, el tiempo requerido para el levantamiento de cada uno de estos instrumentos.

Con los resultados obtenidos en este ejercicio, el cuestionario fue adaptado para mejorar su eficiencia y fluidez; así como la calidad y cantidad de información recabada.

9.7.2.2 Capacitación

La siguiente etapa consistió en la capacitación de encuestadores. Ésta se llevó a cabo en las instalaciones de la UACH, ubicadas en Texcoco, Estado de México, el día 15 de mayo, y tuvo una duración de tres horas. Durante la cual se revisó el instrumento de colecta de información, se leyó el manual del entrevistador, se afinaron detalles del método de muestreo y uso de reemplazos, y se unificaron criterios de acción, relacionados con la toma de decisiones en situaciones no previstas.

Cabe señalar que la capacitación se realizó en dos ocasiones. La primera se realizó antes de la contingencia sanitaria. Cuando la salida a campo fue posible, habían



transcurrido dos meses, por lo que se consideró necesario llevar a cabo una nueva sesión de capacitación.

9.7.2.3 Levantamiento de información de campo

El levantamiento en campo se realizó del 25 de mayo al 8 de junio del 2020. El cuestionario a beneficiarios se aplicó en el domicilio de éste. En esta actividad fue determinante el apoyo de los funcionarios Municipales. Por las características de los apoyos, las obras se ubican en localidades lejanas y aisladas, incluso muchas de ellas no pueden ser localizadas mediante medios electrónicos. En la BD aparecen las coordenadas de las obras, pero no de los beneficiarios. Sin el apoyo de los técnicos del Programa no habría sido posible localizar a gran parte de los beneficiarios incluidos en la muestra.

Paralelamente al levantamiento en campo, se realizó un proceso de validación, mediante el cual se constató la veracidad y congruencia de la información recabada en los cuestionarios.

9.7.3 Sistematización, procesamiento y análisis de información

9.7.3.1 Captura de información

La captura de cuestionarios se dio de manera paralela al levantamiento, iniciando el 18 de mayo y concluyendo 10 de junio de ese mismo año. Para garantizar la calidad de los resultados, se implementó un mecanismo de validación de captura, en el cual se verificó que las respuestas se mantuvieran en un rango lógico aceptable, en caso contrario se regresó al cuestionario a revisar la respuesta. En ningún caso hubo que regresar a campo a verificar la congruencia de la respuesta o recabar información faltante.

9.7.3.2 Base de datos y reporte final



Con la información recabada en los cuestionarios se construyó la BD de la evaluación, la cual fue el punto de partida para construir los Indicadores de Resultados e Impactos empleados en esta esta evaluación.

El procesamiento de información, con fines de construcción de Indicadores se realizó del 2 al 11 de junio de 2019. La metodología empleada para la estimación de indicadores se describe en el siguiente apartado. Quedando disponible el periodo del 12 al 30 de junio para el análisis y discusión de éstos.

La elaboración del reporte de evaluación inició al día siguiente de la firma del contrato SDAyR-UACH y concluyó con la inclusión del análisis e interpretación de Indicadores, conforme a lo establecido en dicho contrato, a pesar del retraso de dos meses ocasionado por la contingencia sanitaria.



9.8 Anexo 8. Metodología para estimar indicadores

En este apartado se describe la metodología empleada para construir los Indicadores estimados en esta evaluación, la fuente de dónde se obtuvo la información requerida en su cálculo, las preguntas empleadas y los criterios seguidos para su valoración.

9.8.1 Indicadores de servicios y gestión

Los indicadores de gestión y servicios, que se desarrollan en este apartado, se retomaron –y algunos se adaptaron- de dos documentos principales: Manual de indicadores para el Programa de Conservación y Uso Sustentable de Agua y Suelo (COUSSA) (SAGARPA, 2015)⁴³ y Evaluación del Programa Integral de Desarrollo Rural. COMPENDIO DE INDICADORES 2014. Componente Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA). Guanajuato (SAGARPA/Gobierno del Estado de Guanajuato, 2015).

El Manual de indicadores, elaborado a nivel nacional, contiene seis indicadores –valga la redundancia- que podrían ser retomados para evaluar el Programa Captemos Agua: 1) Número acumulado de proyectos autorizados, 2) Días promedio para la entrega del anticipo de recursos, 3) Avance físico, 4) Avance financiero, 5) Visitas de verificación de la instancia ejecutora y 6) Oportunidad de la gestión.

El compendio de Indicadores estatal, contiene otros siete Indicadores de gestión: 1) porcentaje de solicitudes dictaminadas; 2) Porcentaje de solicitudes dictaminadas positivas, 3) Índice de calidad del proceso de dictaminación de solicitudes, 4) Porcentaje de solicitudes dictaminadas positivas con apoyo radicado, e 5) Índice de oportunidad de la dictaminación.

⁴³

Disponible en [http://www.smye.info/eval_2019/eval_est_2019/estatal/portada/programas.php?p=Programa Captemos Agua](http://www.smye.info/eval_2019/eval_est_2019/estatal/portada/programas.php?p=Programa_Captemos_Agua)



Los Indicadores propuestos a nivel nacional no pudieron ser estimados por falta de información en las BD del SIAREG y del FIBIR. Esta misma razón, pudo haber sido la causa para que, en la evaluación estatal, realizada en el año 2015, se construyeran Indicadores diferentes a los nacionales.

Los Indicadores de la evaluación estatal, no son los más convenientes para este Programa; por lo que no se retomaron.

9.8.1.1 SG1. Indicador de servicio y gestión: Incremento en el número total de obras realizadas

Este Indicador mide el incremento en el número total de obras realizadas con apoyo del Programa, y se estima mediante la sumatoria simple de obras realizadas con recursos económicos en el año en curso, dividido entre el número total de obras realizadas en el año previo.

Para poder valorar el desempeño del Indicador es necesario definir una meta anual; en cuyo caso se valora conforme al criterio descrito en la Tabla 58. Para esta evaluación se valoró conforme a lo establecido para Indicadores sin referencia.

9.8.1.2 SG2. Indicador de servicio y gestión: Proporción de obras realizadas con apoyo económico

Mide la proporción de obras realizadas con recursos económicos, en el año en curso, se estima mediante la sumatoria simple de obras realizadas solamente con recursos económicos, dividido entre el número total de obras realizadas.

Para poder valorar el desempeño del Indicador es necesario definir una meta anual; en cuyo caso se valora conforme al criterio descrito en la Tabla 58. Para esta evaluación se valoró conforme a lo establecido para Indicadores sin referencia.

9.8.1.3 SG3. Indicador de servicio y gestión: Número total de obras realizadas con maquinaria propia



Mide el número total de obras realizadas con maquinaria propia del Programa y se estima simplemente mediante la sumatoria de obras realizadas con maquinaria propia del Programa en el año.

Para poder valorar el desempeño del Indicador es necesario definir una meta anual; en cuyo caso se valora conforme al criterio descrito en la Tabla 58. Para esta evaluación se valoró conforme a lo establecido para Indicadores sin referencia.

9.8.1.4 SG4. Indicador de servicio y gestión: Número de obras realizadas con maquinaria propia más recursos económicos

Mide el número total de obras realizadas con maquinaria propia más recursos económicos del Programa y se estima simplemente mediante la sumatoria de obras realizadas que recibieron apoyo en horas de maquinaria más recursos económicos del Programa en el año. Mismo comentario para el criterio de valoración anterior.

9.8.1.5 SG4. Indicador de servicio y gestión: Número de obras realizadas con maquinaria propia más recursos económicos

El indicador de distribución de los apoyos por tipo de apoyo otorgado mide la participación de cada tipo de apoyo en el total. Se estima mediante el número de apoyos realizado de cada tipo (económico, con maquinaria y con maquinaria más recursos económicos) entre el total de apoyos. No hay criterio para valorarlo.

9.8.2 Indicadores de resultados del Programa

El compendio de indicadores para la evaluación nacional del COUSSA (SAGARPA, 2015), incluye los siguientes indicadores de resultados:

Inmediatos: 1) Costo promedio de captación potencial de agua, 2) Costo real promedio de captación de agua, 3) Superficie atendida promedio atendida por proyecto.

Indicadores Intermedios: 1) Porcentaje promedio de agua captada por estado, 2) Porcentaje de agua utilizada por tipo de uso, 3) Porcentaje de proyectos con



observaciones a la calidad de los materiales empleados en la obra, 4) Porcentaje de proyectos con modificaciones al diseño original de la obra, 5) Proyectos con retraso en la entrega de la obra, 6) Proyectos con limitantes en la funcionalidad de las obras, 7) Indicador de calidad de los servicios de la empresa constructora de las obras, 8) Proyectos que contribuyeron a resolver una problemática prioritaria, 9) Índice de pertinencia de las obras, y 9) Porcentaje de proyectos en que se realizan acciones de mantenimiento.

Indicadores intermedios: 1) Rendimiento pecuario

Mientras que, en la evaluación estatal, realizada al COUSSA en el año 2014, se incluyen (SAGARPA/Gobierno del Estado de Guanajuato, 2015):

Indicadores Inmediatos: 1) Apropiación de los beneficiarios, 2) Calidad de los proyectos, 3) Integralidad de los proyectos, 4) Calidad de las obras entregadas, 5) Índice de oportunidad en la entrega de los apoyos a los beneficiarios.

Indicadores Intermedios: 1) Integralidad de los proyectos, y 2) Corresponsabilidad de los beneficiarios; y no incluye Indicadores intermedios.

Tomando en consideración los Indicadores que aparecen en los documentos mencionados, para fines de esta evaluación el equipo evaluador propone los indicadores de resultados e impactos analizados en este apartado (Tabla 64.).

9.8.2.1 R1. Indicador de resultados inmediatos: Satisfacción de beneficiarios

Este indicador mide qué tan satisfecho está el beneficiario con los apoyos recibidos para la realización de las obras; se construye a partir de la BD de la evaluación, a partir de la pregunta:

¿Qué tan satisfecho está Usted con los apoyos recibidos para la realización de las obras 2017-2019?.

Para calificar las respuestas y valorar el desempeño del Indicador se emplean los criterios descritos al final de este apartado (Tabla 56 y Tabla 57).



9.8.2.2 R2. Indicador de resultados inmediatos: Captación de agua proyectada

Este indicador mide el volumen total de agua que será captado por las obras construidas con el apoyo del Programa. La fórmula de cálculo es:

$$OHC = \sum_{j=1}^n HC \dots \dots \dots (1)$$

Donde:

OHC es el volumen de agua captado total proyectado en las obras construidas por el Programa, expresado en metros cúbicos.

HC es el volumen de agua captado proyectado en cada una de las obras con construidas por el Programa.

J=1, 2,

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

El medio de verificación es la Base de Datos del SIAREG, dicha base ya incluye esta información.

Criterio de valoración: para este Indicador es necesario definir una meta anual, la valoración del Indicador se hace con base en la cobertura de la meta, con base en los criterios definidos previamente (Tabla 58). . Para esta evaluación el Indicador se valoró conforme a lo establecido para Indicadores sin referencia (Tabla 61.).

9.8.2.3 R3. Indicador de resultados inmediatos: Costo proyectado de captación de agua

El Indicador mide el costo promedio proyecto de captación de un metro cúbico de agua. La fórmula de cálculo s:

$$CUC = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{MIOCj}{OHCj} \dots \dots \dots (2)$$

Donde:

CUC Costo proyectado de captación de agua, expresado en pesos por metro cúbico.

MIOC Inversión del Programa en obras de captación de agua.



OHC es la capacidad de captar agua proyectada de las obras construidas por el Programa, expresada en metros cúbicos.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

El medio de verificación es la Base de Datos del SIAREG, la cual ya incluye esta información.

Actualmente no existe un criterio de valoración para este Indicador; ya que, se necesita un costo de referencia para compararlo, en análisis posteriores, se podría utilizar el costo que se estime en esta evaluación. Para esta evaluación se valoró conforme a lo establecido para Indicadores sin referencia (Tabla 61.).

9.8.2.4 R4. Indicador de resultados inmediatos: Captación real de agua

El Indicador mide la capacidad real de captación de agua de las obras construidas con el Programa. La fórmula de cálculo es:

$$OHCR = \sum_{j=1}^n VAgR \dots \dots \dots (3)$$

Donde:

OHCR es el volumen total real de agua captado por las obras construidas por el Programa
VAgR es el volumen total real de agua captado por las obras construidas por el Programa.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

La fuente de información es la BD de la evaluación, se construye a partir de las siguientes preguntas del cuestionario:

- a. Considerando que el volumen de captación estimado en el proyecto es de 100%. ¿Cuál fue el porcentaje de captación real observado durante el primer año de uso de las obras?. (%) _____
- b. A partir del porcentaje de captación observado en el primer año de uso, ¿Cómo ha cambiado con los años la capacidad para captar agua de las obras?



Años	1	2	3
%			

c. Considerando que el agua captada durante el mes que más llueve es de 100%, ¿Cómo cambia con los meses el volumen de agua captado en las obras?.

Mes	Enero	Feb	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
%												

Con las cuales se estima un ponderador para ajustar la capacidad de captación de agua especificada en los proyectos.

Para valorar el desempeño se utilizó un criterio específico para este Indicador (Tabla 59.)

9.8.2.5 R5. Indicador de resultados inmediatos: Costo de las obras realizadas

El Indicador mide el costo promedio de las obras realizadas por el Programa. La fórmula de cálculo es:

$$CBor = \sum_{j=1}^n \frac{Pp}{Bor} \dots \dots \dots (4)$$

Donde:

- CBor** es el costo promedio de las obras realizadas por el Programa
- Pp** es el presupuesto asignado al Programa.
- Bor** es el número de obras de captación de agua realizadas por el Programa.
- j=1, 2,**
- n** es el índice que identifica cada observación en la muestra.

La fuente de información es la BD del SIAREG, la cual ya contiene esta información. No se tiene un criterio de valoración para este Indicador; ya que, se necesita una base de referencia para compararlo, en análisis posteriores, se podría utilizar el costo estimado en esta evaluación. Para esta evaluación se valoró conforme a lo establecido para Indicadores sin referencia (Tabla 61.).



9.8.2.6 R6. Indicador de resultados inmediatos: Costo real de captación de agua

El Indicador mide el costo real de un metro cúbico de agua captado por las obras realizadas por el Programa. La fórmula de cálculo es:

$$CRAg = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{CBor_j}{VAgR_j} \dots \dots \dots (5)$$

Donde:

CRAg es el costo real de un metro cubico de agua captado por las obras realizadas por el Programa.

CBor es el presupuesto asignado al Programa

VAgR es el volumen de agua real total captado por las obras construidas por el Programa.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

La fuente de información para CBor y VAgR es la BD del SIAREG, éste último se estima a partir de la captación de agua proyectada, ajustada para reflejar la captación real.

Criterio de valoración, se necesita una base de referencia para compararlo, en análisis posteriores, se podría utilizar el costo estimado en esta evaluación. En esta ocasión se valoró conforme a lo establecido para Indicadores sin referencia (Tabla 61.).

9.8.2.7 R7. Indicador de resultados inmediatos. Calidad de las obras

El Indicador mide mide la percepción de los beneficiarios sobre la calidad de las obras construidas con apoyo del Programa. La fórmula de cálculo es:

$$PerCalG = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{4} (CalBor_j + CalEmp_j + CSer_j + CalMaq_j) \right) \dots \dots \dots (6)$$

Donde:



PerCal es la percepción global sobre la calidad de las obras construidas con apoyo del Programa

CalBor la percepción de calidad de las obras construidas con apoyo del Programa.

CalEmp es la percepción sobre la calidad de empresa que realizó las obras.

CalMaj es la percepción sobre la calidad de la maquinaria empleada en las obras.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

La fuente de información es la BD de la evaluación. A partir de las preguntas:

¿Cómo califica la calidad de los siguientes aspectos?:

- La calidad de las obras construida con el apoyo del Programa.
- La calidad de la empresa que ejecutó las obras 2019.
- La calidad de la maquinaria empleada en la construcción de las obras.

Las opciones de respuesta son. Muy mala, Algo mala, Ni mala, Ni buena, Algo buena, Muy buena y No sabe. Los criterios de calificación de las respuestas son los descritos previamente (Tabla 56.), al igual que los de valoración del desempeño de Indicadores de percepción (Tabla 57.).

9.8.2.8 R8. Indicador de resultados intermedios: Pertinencia de las obras

El Indicador mide la percepción de los beneficiarios sobre la pertinencia de las obras para resolver el problema y/o alcanzar el objetivo para el cual fueron realizadas. La fórmula de cálculo es:

$$\text{PerPer} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{4} (\text{ConOb}_j + \text{OpOb}_j + \text{FunOb}_j + \text{AlOb}_j) \right) \dots \dots \dots (7)$$

Donde:

PerPer Mide la pertinencia de las obras para resolver el problema y/o alcanzar el objetivo para el cual fueron diseñadas

ConOb es la percepción sobre la congruencia del Proyecto para construir las obras.

OpOb es la percepción sobre la oportunidad de las obras.

FunOb es la percepción sobre la funcionalidad de las obras.

AlObj es la percepción sobre la capacidad de las obras para alcanzar el objetivo y/o resolver el problema para el cual fue diseñada.



$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

La fuente de información es la BD de la evaluación. A partir de las preguntas:

1. ¿El proyecto original para la construcción de las obras fue ...?. Para la cual las opciones de respuesta son: Cambiado por completo, Cambiado parcialmente, Respetado parcialmente, Respetado en su totalidad y No sabe.
2. ¿Cómo califica el tiempo de entrega de las obras?, con las opciones de respuesta: Muy inoportuno, Inoportuno, Ni oportuno, ni inoportuno, Oportuno, y Muy oportuno.
3. ¿Cómo califica el funcionamiento de las obras?, con las siguientes opciones de respuesta: No funciona, Tiene problemas de funcionamiento, Funciona regularmente, Funciona bien, y Funciona perfectamente.
4. ¿Cómo califica la capacidad de las obras 2017-2019 para alcanzar el objetivo y/o resolver el problema para el cual fue diseñada?. Opciones de respuesta: Pésima, Mala, Ni buena ni mala, Buena, y Excelente.

El criterio de valoración del Indicador es el correspondiente a Indicadores de Percepción.

9.8.2.9 R9. Indicador de resultados intermedios: Corresponsabilidad de los beneficiarios

El Indicador mide el nivel de participación de los beneficiarios en la planeación, ejecución, y control de las obras. La fórmula de cálculo es:

$$\text{Corrsp} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{7} (\text{Lug}_j + \text{Carac}_j + \text{Emp}_j + \text{Sup}_j + \text{Compl}_j + \text{Man}_j) \right) \dots \dots \dots (8)$$

Donde:

Corresp Mide la participación y corresponsabilidad de los beneficiarios en la ejecución de obras

Lug mide la participación de los beneficiarios en la selección del lugar de ubicación de las obras.

Carac mide la participación de los beneficiarios en la definición de las características de las obras.



Emp mide la participación de los beneficiarios en la selección de la empresa que elaboró y ejecutó las obras.

Supv mide la participación de los beneficiarios en la supervisión de las obras.

Compl mide la participación de los beneficiarios en la realización de obras complementarias.

Man mide la participación de los beneficiarios en el mantenimiento de las obras.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

La fuente de información es la BD de la evaluación. A partir de las preguntas:

Cómo califica la participación de los beneficiarios en.....?

- La selección del lugar de ubicación de las obras 2017-2019.
- Definición de las características técnicas de las obras 2017-2019.
- Selección de la empresa que ejecutó las obras 2017-2019.
- Supervisión de las obras 2017-2019.
- Realización de obras 2017-2019 complementarias.

Para las cuales las opciones de respuesta son: Muy baja, Baja, Ni alta ni baja, Alta, y Muy alta.

El procedimiento de calificación de las respuestas y valoración del Indicador, es el descrito al final de este apartado.

9.8.2.10 R10. Indicador de resultados de mediano plazo: Uso el agua captada por las obras

El indicador mide los distintos usos que se le da al agua captada por las obras construidas con el apoyo del Programa; ya sea productivas o no; se estima mediante la siguiente fórmula:

$$UAgCa = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n ((AGan_j + AAg_r_j + AFor_j + AHum_j + ADom_j + AOtr_j)) \dots (9)$$

Donde:

UAgCa Indica la proporción del agua captada por las obras que se utiliza en las diferentes actividades productivas posibles. Es igual a 100%.

AGan es el porcentaje de agua captada que se usa con fines ganaderos.

AAgr es el porcentaje de agua captada que se usa con fines agrícolas.

AFor es el porcentaje de agua captada que se usa con fines forestales.

AHum es el porcentaje de agua captada que se usa con fines de consumo humano.



ADom es el porcentaje de agua captada que se usa con fines domésticos.

AOtr es el porcentaje de agua captada que se usa para otros fines.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

La fuente de la información es la BD de la evaluación, a partir de la pregunta:

¿Cuál es el uso que Usted da al agua de las obras?. Las respuestas posibles son: Ganadero, Agrícola, Forestal, Consumo humano, Consumo doméstico, Piscícola, Ninguno y No aplica. La suma de éstas debe dar 100%.

Para este Indicador no aplica un criterio de valoración.

9.8.2.11 R11. Indicador de resultados de mediano plazo: Impacto sobre actividades productivas

El indicador mide que impacto que los apoyos tienen sobre las diferentes actividades posibles. Se estima mediante la siguiente fórmula:

$$\text{ImProd} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{3} (\text{IncGan}_j + \text{IncFrut}_j + \text{IncNat}_j) \right) \dots \dots \dots (10)$$

Donde:

ImProd Impacto sobre las actividades productivas realizadas gracias a las obras.

IncGan es el incremento en cabezas de ganado realizado gracias a las obras, expresado en porcentaje.

IncFrut es el incremento en el número de árboles frutales plantados gracias a las obras, expresado en porcentaje.

IncNat es el incremento en especies nativas plantadas gracias al apoyo, expresado en porcentaje.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

La fuente de información es la BD a beneficiarios, construida con fines de la evaluación, a partir de las preguntas:

Vacas: cabezas antes del apoyo_____, cabezas después del apoyo_____

Chivas: cabezas antes del apoyo_____, cabezas después del apoyo _____

Borregos: cabezas antes del apoyo_____, cabezas después del apoyo_____

Equinos y burros: cabezas antes del apoyo_____, cabezas después del apoyo_____

Árboles frutales antes del apoyo._____, Árboles frutales después del apoyo.

Número de plantas nativas antes del apoyo._____ Número de plantas nativas después del apoyo.



Para cada una de éstas se estimó el incremento correspondiente en términos relativos, que fue la información utilizada en la fórmula.

Considerando la dificultad para estimar este incremento; y que en realidad podría ser el efecto de múltiples causas ajenas al Programa, se considera que pequeños incrementos podrían ser muy valorados, por lo que se utilizó un criterio específico para este Indicador (Tabla 60).

9.8.3 Indicadores de impacto

Para todos los indicadores de impacto la Fuente de información es la BD de beneficiarios construida con fines de la presente evaluación. Del mismo modo, para la valoración de respuestas y todos los Indicadores de Percepción, los criterios son los descritos al final de este Anexo.

9.8.3.1 I1. Indicador. Impacto productivo

El indicador mide la percepción del impacto de las obras sobre las actividades productivas que realizan. Se calcula a través de la fórmula:

$$PImProd = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{4} (PImGan_j + PImAgri_j + PImFor_j + PImPisc_j) \right) \dots (11)$$

Donde:

PImProd Mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto de las obras en actividades productivas.

PImGan Percepción de los beneficiarios sobre el impacto en actividades ganaderas.

PImAgri Percepción de los beneficiarios sobre el impacto en actividades agrícolas.

PImFores Percepción de los beneficiarios sobre el impacto en actividades forestales.

PImPisc. Percepción de los beneficiarios sobre el impacto en actividades piscícolas.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

La fuente de información es la BD de la evaluación, específicamente de la pregunta: ¿Cómo califica el impacto de las obras sobre las siguientes actividades productivas...? Ganadería, Agricultura, Forestería y Piscicultura. Las opciones de respuesta son: Nulo, Bajo, Ni bajo ni alto, Alto, Muy alto, y No sabe.



9.8.3.2 12. Indicador. Impacto ambiental

El indicador mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto ambiental de las obras. La fórmula para estimarlo es:

$$\text{ImAmRn} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{4} (\text{ImFau}_j + \text{ImFreat}_j + \text{ImPlan}_j + \text{ImAg}_j + \text{ImSue}) \right) \dots (12)$$

Donde:

ImAmRn: Mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto de las obras sobre el medio ambiente y recursos naturales

ImFau percepción de impacto sobre la fauna nativa.

ImFreat percepción de impacto sobre recarga de mantos freáticos o infiltración de agua.

ImPlan percepción de impacto sobre la flora nativa.

ImAg percepción de impacto sobre las condiciones del agostadero cercano a las obras.

ImSue percepción de impacto sobre los suelos cercanos a las obras.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

Las preguntas que se utilizaron para captar la percepción del beneficiario son:

¿Cómo califica el impacto de las obras sobre ...?

- Los animales nativos de la región (mapaches, ardillas, zorrillos, coyotes, etc.).
- Filtración de agua al subsuelo.
- Creación de clima que favorecen el desarrollo de plantas nativas alrededor de las obras.
- Sobre las condiciones del agostadero cercano a las obras.
- Sobre los suelos cercanos a las obras provocada por corrientes de agua.

9.8.3.3 13. Indicador. Impacto económico

El Indicador mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto económico de los apoyos recibidos del Programa. La fórmula empleada es:

$$\text{ImEco} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{4} (\text{ImForr} + \text{ImCH}_j + \text{ImVta}_j + \text{ImPproc}_j) \right) \dots (13)$$

Donde:



ImEco Mide la percepción de los beneficiarios sobre la capacidad de las obras para impacto económico

ImForr capacidad de las obras para generar forraje para mejorar la condición del ganado y con ello mejorar su productividad.

ImCH capacidad de las obras para generar productos (ganado, fruta, peces, leña, etc.) para el consumo humano.

ImVta capacidad de las obras para generar productos (ganado, fruta, peces, leña, etc.) que son vendidos y con ello apoyar el ingreso familiar.

ImProc capacidad de las obras para generar productos (ganado, fruta, peces, etc.) que son procesados para consumirse o venderse a lo largo del año.

$j=1, 2, n$ es el índice que identifica cada observación en la muestra.

Las preguntas a partir de las cuales se construye son:

¿Cómo califica el impacto de las obras en la ...?

- Producción de forraje para mejorar la condición del ganado y con ello mejorar su productividad. *(Una sola opción)*
- Generación de productos (ganado, fruta, peces, leña, etc.) para el consumo de su familia.
- Generación de productos (ganado, fruta, pescados, leña, etc.) que son vendidos y con ello apoyar el ingreso familiar.
- Generación de productos (ganado, fruta, pescados, etc.) que son procesados para consumirse o venderse a lo largo del año.

9.8.3.4 14. Indicador. Impacto social

El Indicador mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto económico de los apoyos recibidos del Programa. La fórmula empleada es:

$$\text{ImSoc} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{7} (\text{ImCal} + \text{ImI}_j + \text{ImG}_j + \text{ImEsf}_j + \text{ImTm}_j + \text{ImEv}_j + \text{ImCor}_j) \right) \dots (14)$$

Donde:

ImSoc Mide la percepción de los beneficiarios sobre la capacidad de las obras para mejorar el bienestar de los beneficiarios

ImCal capacidad de las obras para mejorar la calidad vida, bienestar y tranquilidad del beneficiario y su familia.

ImI capacidad de las obras para generar ingresos relacionadas con el uso/manejo de agua captada en las obras.

ImG capacidad de las obras sobre el gasto familiar relacionado con el uso/manejo del agua captada por las obras.

ImEsf capacidad de las obras sobre el esfuerzo requerido para obtener agua

ImTm capacidad de las obras sobre el tiempo requerido para obtener agua



ImEv capacidad de las obras para evitar inundaciones y otras contingencias naturales relacionados con el agua

ImCor capacidad de las obras para corregir o mitigar los efectos negativos provocados por condiciones climáticas adversas relacionadas con el agua.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

Las preguntas que se utilizaron para coleccionar la información requerida son:

- a) ¿Cómo califica el impacto de las obras sobre ...?
- b) La calidad de vida, bienestar y tranquilidad de usted y su familia relacionados con el uso/manejo del agua de las obras
- c) Ingreso familiar relacionado con el uso/manejo del agua de las obras.
- d) Gasto familiar relacionado con el uso/manejo del agua.
- e) El esfuerzo requerido para obtener agua.
- f) El tiempo requerido para obtener el agua necesaria para actividades productivas y domésticas.
- g) Evitar sequias, inundaciones y otras contingencias naturales provocados por el agua (deslaves, inundaciones, etc.).
- h) Corregir o mitigar los efectos negativos provocados por condiciones climáticas adversas relacionadas con el agua.

9.8.3.5 15. Indicador de impacto. Cumplimiento de Objetivos del Programa

El indicador mide la percepción de los beneficiarios sobre el Impacto del Programa en el logro de los objetivos para los cuales es implementado. La fórmula es:

$$ImObj = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{4} (ImUs + ImCon_j + ImEx_j + ImProt_j) \right) \dots \dots \dots (15)$$

Donde:

ImObj Mide la percepción de los beneficiarios sobre el cumplimiento de los objetivos del Programa

ImUs Capacidad del Programa para fomentar técnicas para hacer un mejor uso productivo del agua de lluvia o de escurrimientos

ImCon Capacidad del Programa para fomentar técnicas para conservar el agua de lluvia o de escurrimientos

ImEx Capacidad del Programa para reducir la extracción de agua de otras fuentes

ImProt Capacidad del Programa para proteger a la población y/o las áreas productivas contra contingencias naturales.

$j=1, 2,$ n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

La información se recabó mediante las preguntas:



1. ¿En su opinión, gracias al apoyo, usted aprendió técnicas que le permiten hacer un mejor uso productivo del agua de lluvia o de escurrimientos?
2. ¿En su opinión gracias al apoyo usted aprendió técnicas que le permiten conservar el agua de lluvia o de escurrimientos?
3. ¿En su opinión gracias al apoyo usted redujo la extracción de agua de otras fuentes?
4. ¿En su opinión gracias al apoyo la población y/o las áreas productivas están más protegidas contra contingencias naturales?

9.8.3.6 16. Indicador de impacto. Gobernanza

El Indicador mide la proporción de los apoyos que tienen un esquema de gobernanza desarrollado para el manejo y control de las obras.

$$\text{Gobza} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{4} (\text{CT}_j + \text{Reg}_j + \text{Rest}_j + \text{Cta}_j) \right) \dots \dots \dots (16)$$

Donde:

Gobza mide la proporción de obras de uso común que tienen un esquema de gobernanza desarrollado

CT obras que tienen un comité para el uso del agua captada

Reg obras que tienen un reglamento escrito en donde se establecen derechos y obligaciones para el uso del agua

Rest obras que restringen el uso del agua captada

Cta Obras que cobran una cuota por el acceso al agua.

$j=1, 2,$

n es el índice que identifica cada observación en la muestra.

9.8.3.7 17. Indicador de impacto. Gobernabilidad

El Indicador mide la capacidad de los beneficiarios para el manejo y control de las obras construidas con el apoyo. La forma de cálculo es:

$$\text{Gobdad} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{4} (\text{DyO}_j + \text{Act}_j + \text{Mant}_j + \text{Comp}_j) \right) \dots \dots \dots (17)$$

Donde:

Gobdad mide la capacidad de los beneficiarios para el manejo de las obras

DyO mide la participación de los beneficiarios en la definición de derechos y obligaciones de los usuarios de las obras.

Act mide la participación de los beneficiarios en las distintas actividades que le son encomendadas.

Mant mide si los beneficiarios están comprometidos a participar regularmente en labores de mantenimiento de las obras



Comp mide si los beneficiarios están dispuestos a realizar inversiones complementarias o aportar trabajo (además de la aportación porcentual obligatoria para el proyecto) para el logro de las metas y objetivos del proyecto

$j=1, 2$, n es el índice que identifica cada observación en la muestra

Por aplicar a los diferentes tipos de Indicadores estimados, primero se detallan los criterios empleados para calificar las respuestas ofrecidas a las diferentes preguntas y luego los seguidos para valorar el desempeño de los Indicadores.

9.8.4 Criterios para calificar respuestas de percepción

Las preguntas de percepción empleadas en la construcción de Indicadores se formularon para ser respondidas siguiendo una escala Likert de cinco puntos; es decir, para responder el entrevistado tiene cinco opciones, que van de una situación nula o negativa a una positiva.

Por ejemplo: Satisfecho, Casi insatisfecho, Ni satisfecho ni insatisfecho, Casi satisfecho, y Satisfecho; o Totalmente en desacuerdo, Parcialmente en desacuerdo, Ni en acuerdo, ni en desacuerdo, Parcialmente de acuerdo, y Totalmente de acuerdo, entre otras.

A cada una de estas respuestas se les asigna un valor, el cual aumenta conforme el nivel de satisfacción o acuerdo manifestado (Tabla 56.).

Tabla 56. Criterio para calificar las respuestas

Valor	Respuesta 1	Respuesta 2
0	Insatisfecho	Totalmente en desacuerdo
25	Casi insatisfecho	Parcialmente en desacuerdo
50	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo
75	Casi satisfecho	Parcialmente de acuerdo
100	Satisfecho	Totalmente de acuerdo

Fuente: elaboración propia.

9.8.5 Criterios para valorar el desempeño de Indicadores de percepción

Para valorar el desempeño de Indicadores de percepción, de acuerdo a la calificación promedio obtenida, la valoración puede ir de pésima (0 puntos) a Excelente (100 puntos) (Tabla 60.).



Tabla 57. Criterio para valorar el desempeño de Indicadores de percepción

Calificación promedio	Valoración	Simbología
0	Pésimo	
1 a 20	Muy Malo	
21 a 40	Malo	
41 a 61	Regular	
61 a 80	Bueno	
81 a 100	Excelente	

Fuente: elaboración propia.

9.8.6 Criterios para valorar el desempeño de Indicadores de cobertura

El criterio de valoración del Indicador es similar al anterior, sólo que en este caso se hace referencia a la cobertura de metas.

Tabla 58. Criterio para valorar el desempeño de Indicadores de cobertura

Cobertura de metas	Valoración	Simbología
0	Pésimo	
1 a 20	Muy Malo	
21 a 40	Malo	
41 a 61	Regular	
61 a 80	Bueno	
81 a 100	Excelente	

Fuente: elaboración propia.

9.8.7 Criterios para valorar el Indicador Captación real de agua

Para valorar el desempeño de este Indicador el criterio empleado es la diferencia entre la capacidad de captación proyectada y la capacidad observada, a la cual se le asigna un valor que se incrementa conforme disminuye la diferencia entre lo proyectado y lo observado (Tabla 59.).



Tabla 59. Criterio de valoración del Indicador Captación real de agua

Avance	Valor	Simbología
0-20	Muy Bueno	
20 a 40	Bueno	
41 a 60	Regular	
61 a 80	Malo	
81 a 100	Muy Malo	

Fuente: elaboración propia.

9.8.8 Criterios para valorar el Indicador Impacto sobre actividades productivas

Tabla 60. Criterio de valoración del Indicador Impacto sobre actividades productivas

Incremento	Valor	Simbología
0 %	Sin impacto	
0 a 10%	Bueno	
11 a 20%	Muy bueno	
Más de 20%	Excelente	

Fuente: elaboración propia.

9.8.9 Criterios para valorar Indicadores sin referencia

Una cantidad importante de Indicadores usados y/o propuestos en esta evaluación no tiene una referencia que sirva para valorar su desempeño, debido a que es la primera vez que se estiman; por lo cual se optó por seguir un criterio, que puede no ser ideal, pero es mejor a dejar el criterio sin valoración.

En futuras evaluaciones los Indicadores estimados en esta evaluación deben ser utilizados como punto de referencia, en lugar de los utilizados en esta ocasión.

El criterio empleado toma como consideración sólo la tendencia del Indicador. Dado que se está evaluando un periodo de tres años, para cada Indicador se tiene un



valor anual y uno que engloba el periodo; si el valor del Indicador 2019 es superior al del año 2018 se valora como Bueno, si es el mismo se valora como Neutro o sin impacto y si es menor como negativo (Tabla 61.).

Tabla 61. Criterio de valoración para Indicadores sin referencia

Avance	Valor	Simbología
Decreciente	Malo	
Estancado	Sin impacto	
Creciente	Bueno	

Fuente: elaboración propia.

Por supuesto que, para los Indicadores relacionados con costos, el criterio se invierte, dado que en este caso lo deseable sería que los costos disminuyan (Tabla 62)

Tabla 62. Criterio de valoración para Indicadores de costos

Avance	Valor	Simbología
Decreciente	Positivo	
Estancado	Neutro	
Creciente	Negativo	

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 63. Indicadores de servicio y gestión**

Nombre del Indicador	Definición	Fórmula de cálculo
Entrega de los apoyos		
SG1. Incremento en el número total de obras realizadas	Mide el incremento en número total de obras realizadas con apoyo del Programa.	(Sumatoria de apoyos realizados en el año en curso/ entre la sumatoria de las obras realizadas en el año previo)
SG2. Distribución de las obras por tipo de apoyo	Mide la proporción de las obras que se realizaron con cada tipo de apoyo	(Sumatoria de obras realizadas por tipo de apoyo construidas en el año en curso/Sumatoria de obras realizadas en el año en curso)
SG3. Número de obras realizadas con apoyo económico	Mide el número de obras realizadas con recursos económicos del Programa en el año	(Sumatoria de las obras realizadas con apoyo económico/entre la sumatoria de los apoyos totales del año en curso)
SG4. Número de obras realizadas con apoyo en maquinaria	Mide el número de obras realizadas con maquinaria propia del Programa en el año	(Sumatoria de obras realizadas con apoyo en maquinaria)
SG5. Número de obras realizadas con maquinaria más recursos económicos	Mide el número de obras realizadas en el año con maquinaria propia del Programa más recursos económicos	(Sumatoria de obras realizadas con apoyo en maquinaria más recursos económicos)

Fuente: elaboración propia a partir de



Tabla 64. Indicadores de resultados e impactos

Nombre del Indicador	Definición	Forma de cálculo
R1. Satisfacción de beneficiarios	Mide la satisfacción de los beneficiarios	Na
R2. Captación de agua Proyectada	Mide el impacto del programa en volumen total de captación de agua proyectado, expresado en metros cúbicos	$OHC = \sum_{j=1}^n HC \dots \dots \dots (2)$ <p>OHC es el volumen de agua captado total proyectado en las obras construidas por el Programa</p> <p>HC es el volumen de agua captado proyectado en cada una de las obras con construidas por el Programa</p> <p>J = 1, 2, n es el índice que identifica cada observación en la muestra.</p>
R3. Costo proyectado de captación de agua	Costo proyectado de captación de agua, expresado en pesos por metro cúbico.	$CUC = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{MIOCj}{OHCj} \dots \dots \dots (1)$ <p>CUC es el costo proyectado de captación de agua de las obras.</p> <p>MIOC inversión del Programa en obras de captación de agua.</p> <p>OHC es el volumen de agua captada proyectado en las obras construidas por el Programa</p> <p>J = 1, 2, n es el índice que identifica cada observación en la muestra.</p>
R4. Captación real de agua	Mide la captación real de agua de las obras realizadas por el Programa	$OHCR = \sum_{j=1}^n VAgR \dots \dots \dots (2)$ <p>OHCR es el volumen de agua captado total real en las obras construidas por el Programa.</p> <p>Vagar es el volumen de agua captado real por las obras construidas por el Programa.</p> <p>J = 1, 2, n es el índice que identifica cada observación en la muestra.</p>
R5. Costo de las obras realizadas	Mide el costo promedio de las obras realizadas por el Programa en el año 2019	$Cobra = \sum_{j=1}^n \frac{Pp}{Bor} \dots \dots \dots (2)$



Nombre del Indicador	Definición	Forma de cálculo
R6. Costo real de captación de agua	Es el costo real de captación de un metro cubico de agua efectuado por las obras realizadas por el Programa.	<p>Cobra es el costo promedio de las obras realizadas por el Programa en el año 2019. PP. es el presupuesto asignado al Programa en el año 2019. Bar es el número de obras de captación de agua realizadas por el Programa en el año 2019. J=1, 2, n es el índice que identifica cada observación en la muestra.</p>
		$CRAg = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{CBor}{VAgR} \dots\dots\dots()$
R7. Calidad de las obras	Mide la percepción sobre la calidad de las obras construidas con apoyo del Programa	<p>Craig es el costo real de captación por metro cubico de agua en el año 2019. Cobra es el costo promedio de las obras realizadas por el Programa en el año 2019 Vagar es el volumen de agua captado real por las obras construidas por el Programa. j=1, 2, n es el índice que identifica cada observación en la muestra.</p>
		<p>Calor la percepción de calidad de la obra construida con apoyo del Programa. Coser es la percepción de calidad de los servicios prestados por las empresas que ejecutaron las obras. Calma es la percepción sobre la calidad de la maquinaria empleada en las obras. Calma es la percepción sobre la calidad de los materiales empleados en las obras. Calpe es la percepción sobre la calidad los trabajadores y personal en general que construyeron la obra Caloyo es la percepción sobre la calidad del proyecto para realizar la obra. Calen es la percepción sobre la calidad de empresa que realizó las obras. O es la percepción oportunidad en la construcción de las obras. Fin es la percepción sobre la funcionalidad de las obras.</p>
R8. Pertinencia de las obras	Mide la efectividad del proyecto, la oportunidad, funcionalidad y	Perro es la percepción sobre la congruencia del Proyecto para construir las obras.



Nombre del Indicador	Definición	Forma de cálculo
R9. Corresponsabilidad de los beneficiarios	Mide la participación y corresponsabilidad de los beneficiarios en la ejecución de obras	<p>capacidad de las obras para resolver el problema o alcanzar el objetivo para el cual fueron diseñadas</p> <p>Ibor es la percepción sobre la oportunidad de las obras. Fungo es la percepción sobre la funcionalidad de las obras. Pero es la percepción sobre la capacidad de la obra para alcanzar el objetivo para el cual fue diseñada. Perro es la percepción sobre la capacidad de la obra para resolver el problema para el cual fue diseñada. Parla mide la participación de los beneficiarios en la selección del lugar de ubicación de la obra. Paris mide la participación de los beneficiarios en el diseño de la obra. Paren mide la participación de los beneficiarios en la selección de la empresa que elaboró y ejecutó la obra. Parsi mide la participación de los beneficiarios en la supervisión de la obra. Paroico mide la participación de los beneficiarios en la realización de obras complementarias. Paraman mide la participación de los beneficiarios en el mantenimiento de la obra.</p>
Indicadores de mediano plazo	R10. Uso del agua	Indica la importancia del agua captada para las diferentes actividades productivas posibles
	R11. Impacto sobre actividades productivas	Mide el impacto sobre las actividades productivas realizadas gracias a la obra

$$UACH = AgCGan + AgCAg + AgCFo + AgCDo + AgCOt \dots\dots\dots ()$$

UAgC Indica el uso del agua captada que se destina a los diferentes usos posibles. Es igual a 100%

AgCGan es el porcentaje de agua captada que se usa con fines ganaderos.

AgCAg es el porcentaje de agua captada que se usa con fines agrícolas.

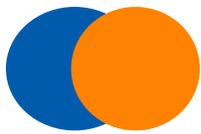
AgCFo es el porcentaje de agua captada que se usa con fines forestales.

AgCDo es el porcentaje de agua captada que se usa con fines domésticos.

AgCOt es el porcentaje de agua captada que se usa para otros fines.

IncGan es el incremento en cabezas de ganado realizado gracias a las obras.

IncFrut es el incremento en el número de árboles frutales plantados gracias a las obras.



Nombre del Indicador	Definición	Forma de cálculo
		IncNat es el incremento en especies nativas plantadas gracias al apoyo. IncPis es el incremento en especies piscícolas plantadas gracias al apoyo.

Fuente: Elaboración Propia a Partir de Compendio de Indicadores de Gestión y Resultados 2015. Componente Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua Del Programa Integral de Desarrollo Rural (COUSSA). Disponible en [http://www.smye.info/eval_2019/eval_est_2019/estatal/portada/programas.php?p=Programa Captamos Agua](http://www.smye.info/eval_2019/eval_est_2019/estatal/portada/programas.php?p=Programa_Captamos_Agua)



Tabla 65. Indicadores de Impactos

Nombre del Indicador	Definición	Fórmula de cálculo
11. Percepción de impacto productivo	Mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto de las obras sobre las actividades productivas	
12. Percepción de impacto ambiental	Mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto de las obras sobre el medio ambiente	<p>Faun percepción de impacto sobre la fauna nativa.</p> <p>Mant percepción de impacto sobre Recarga de mantos freáticos o infiltración de agua.</p> <p>Micoc percepción de impacto sobre Creación de microclimas que favorecen el desarrollo de especies vegetales nativas alrededor de la obra.</p> <p>Agost percepción de impacto sobre Sobre las condiciones del agostadero cercano a la obra.</p> <p>Sue percepción de impacto sobre los suelos cercanos a la obra.</p>
13. Percepción de impacto económico	Mide la percepción de los beneficiarios sobre la capacidad de la obra para generar productos que tienen impacto económico	<p>Forr capacidad de la obra para generar forraje para mejorar la condición del ganado y con ello mejorar su productividad.</p> <p>ConsHu capacidad de la obra para generar productos (ganado, fruta, peces, leña, etc.) para el consumo humano.</p> <p>Venta capacidad de la obra para generar productos (ganado, fruta, peces, leña, etc.) que son vendidos y con ello apoyar el ingreso familiar.</p> <p>Proce capacidad de la obra para generar productos (ganado, fruta, peces, etc.) que son procesados para consumirse o venderse a lo largo del año.</p>
14. Percepción de impacto social: bienestar de los beneficiarios	Mide la percepción de los beneficiarios sobre la capacidad de la obra para mejorar el bienestar de los beneficiarios	<p>Hu capacidad de la obra para generar agua para el consumo humano.</p> <p>As capacidad de la obra para generar agua para utilizar en aseo personal.</p> <p>Lab capacidad de la obra para generar agua para realizar labores domésticas</p> <p>Tras capacidad de la obra para generar agua para producción de huertos y/o animales de traspatio</p> <p>Inun capacidad de la obra para evitar inundaciones en la época de lluvias</p> <p>Des capacidad de la obra para evitar otros contingencias naturales (deslaves, etc.)</p>



15. Percepción de impacto sobre el cumplimiento de los objetivos del Programa		
16. Indicador de Percepción de impacto global de impactos del Programa	Mide la percepción de los beneficiarios sobre el impacto global del Programa	<p>Bor es la percepción Impacto sobre la calidad de las obras</p> <p>ImpAmb es la percepción del impacto ambiental de las obras.</p> <p>ImpEco es la percepción sobre el impacto económico de las obras</p> <p>Imp Soc es la percepción sobre el impacto social de las obras</p>
17. Gobernanza	Proporción de obras de uso común que tienen un esquema de gobernanza desarrollado	<p>Com obras que hacen un uso común del agua captada</p> <p>Gob obras que tienen un comité para el uso del agua captada</p> <p>Reg obras que tienen un reglamento escrito en donde se establecen derechos y obligaciones para el uso del agua</p> <p>Cuota Obras que cobran una cuota por el acceso al agua</p>
18. Gobernabilidad	Mide la capacidad de los beneficiarios para el manejo de las obras	

Fuente: elaboración propia a partir de la BD de la evaluación.