

**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



## PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

### COMPENDIO DE INDICADORES 2016

BAJA CALIFORNIA SUR



# **COMPENDIO DE INDICADORES 2016**

## **PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS**

### **BAJA CALIFORNIA SUR**

## DIRECTORIO

### SAGARPA

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa  
Secretario

Mtro. Marcelo López Sánchez  
Oficial Mayor

Ing. Ramiro Hernández García  
Coordinador General de Delegaciones

Lic. Raúl del Bosque Dávila  
Director General de Planeación y Evaluación

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

Ing. Jaime Clemente Hernández  
Subdirector de Análisis y seguimiento

Lic. Flor de María Serrano Arellano  
Subdirectora de Evaluación

Ing. Cesar Demetrio Estrada Neri  
Delegado de SAGARPA en el Estado

### GOBIERNO DEL ESTADO

Lic. Carlos Mendoza Davis  
Gobernador Constitucional del Estado

C. Luís Andrés Córdova Urrutia  
Secretario de Pesca, Acuicultura y Desarrollo  
Agropecuario

Ing. Álvaro R. Gómez Reynoso  
Subsecretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. José Fernando García Romero  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura

## COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACION

Integrantes	Puesto
Ing. Cesar Demetrio Estrada Neri Delegado de SAGARPA	Presidente
Ing. Álvaro R. Gómez Reynoso Subsecretario de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado	Secretario Técnico
C.P. Alma Lidia Farías Noyola Subdelegada de Planeación y Desarrollo Rural de SAGARPA	Vocal Propietario
Ocean. Francisco Rubén Baiza Serrano Subdelegado de Pesca de CONAPESCA	Vocal Propietario
Ing. José Fernando García Romero Subsecretario de Pesca y Acuicultura del Gobierno del Estado	Vocal Propietario
María Maribel Cosío Núñez Representante Sector Ganadero	Vocal Propietario
C. Alejandro Solís López Representante de productores Sector Agrícola	Vocal Propietario
C. José de Jesús Flores Higuera Representante de productores Sector Pesca	Vocal Propietario
Dr. Sergio Zamora Salgado Representante Académico	Vocal Propietario
Ing. Ramón Manuel Carrillo	Coordinador del Comité Técnico Estatal de Evaluación

## CONTENIDO

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACION .....	4
INTRODUCCIÓN.....	7
Contexto del Programa .....	10
<b>1.1. Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado</b> .....	11
<b>1.2. Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado</b> .....	12
<b>1.3. Políticas y programas federales y estatales en apoyo a la rentabilidad y productividad de las UP</b> .....	12
Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios .....	17
<b>2.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción</b> .....	18
<b>2.2. Características sociales de los beneficiarios</b> .....	19
2.3 Características de los apoyos.....	23
Indicadores de gestión 2016 y avance 2017 .....	26
<b>3.1 Indicadores de gestión 2016</b> .....	27
3.1.1 Priorización de los apoyos.....	27
3.1.2 Proceso de aprobación de solicitudes .....	28
3.1.3 Proceso de pago y comprobación de proyectos.....	29
3.1.4 Satisfacción del beneficiario con el programa .....	30
3.1.5 Oportunidad de la gestión .....	31
<b>3.2 Avance de indicadores de gestión 2017</b> .....	32
3.2.1 Proceso de aprobación de solicitudes.....	32
3.2.2 Proceso de pago de proyectos .....	33
Indicadores de resultados .....	33
<b>4.1. Indicadores inmediatos</b> .....	35
4.1.1 Nivel de capitalización de las Unidades de Producción.....	35
4.1.2 Proporción del valor del activo adquirido, respecto al nivel de capitalización de las UP. ....	37

4.1.3 Nivel tecnológico en la agricultura a cielo abierto.....	40
4.1.4 Nivel tecnológico pecuario.....	45
4.1.5 Nivel tecnológico pesquero.....	49
<b>4.2. Indicadores de mediano plazo .....</b>	<b>51</b>
4.2.1 Rendimiento agrícola.....	51
4.2.2 Rendimiento pecuario.....	52
4.2.3 Rendimiento pesquero.....	53
4.2.4 Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada.....	54
4.2.5 Valor de la producción de la actividad económica apoyada.....	55
4.2.6 Productividad media de los factores de producción de la actividad económica apoyada.....	55
Consideraciones Finales.....	58
Anexo Metodológico.....	61
<b>i. El diseño muestral .....</b>	<b>62</b>
<b>ii. Indicadores de gestión .....</b>	<b>66</b>
<b>iii. Indicadores de resultados .....</b>	<b>69</b>

## INTRODUCCIÓN

### Objetivo general

Generar y analizar información relevante sobre un conjunto de indicadores clave que permitan monitorear los procesos de gestión y los resultados del **Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF)**, en la perspectiva de contar con una herramienta de uso continuo para los tomadores de decisiones que contribuya a mejorar el diseño e implementación del Programa en el corto y mediano plazo (periodo 2014-2018).

### Marco Metodológico del M&E

Es la gestión basada en resultados (Gbr) es un modelo que pone más énfasis en los resultados que en los procesos de ejecución de las políticas públicas, la valoración de los procesos, productos y servicios entregados se hace desde la perspectiva de su contribución al logro de los resultados esperados.

Toda política o programa público deberá contar con lo siguiente:

- a) Definición clara y correcta de la problemática que busca resolver (diagnóstico).
- b) Definición y cuantificación de su población objetivo.
- c) Estrategia de intervención pertinente (tipo de bienes y servicios que entrega).
- d) Objetivos claros y consistentes con la problemática identificada.
- e) Indicadores y metas correctamente especificados.
- f) Sistema de M&E que permita dar seguimiento y valorar el desempeño de la política/programa, generación y uso de información para la toma de decisiones.

El propósito fundamental es el fortalecimiento de las capacidades técnicas e institucionales en materia de planeación, gestión, monitoreo y evaluación de los programas agropecuarios y pesqueros.

Este documento es un compendio de indicadores de Gestión y Resultados del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) del ejercicio fiscal 2016. El Compendio es el resultado de las actividades de Monitoreo realizadas por el Comité Técnico Estatal

de Evaluación en coordinación con La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y el Gobierno del Estado de Baja California Sur.

Tanto el monitoreo como la evaluación son dos fases que apuntan a la mejora continua del diseño y la ejecución de las políticas aplicadas, retroalimentando de manera oportuna y eficaz mediante la construcción y cálculo de indicadores que permiten conocer y analizar sus alcances, resultados e impacto en la resolución de la problemática.

Un sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) basado en resultados es una herramienta que contribuye a fortalecer el enfoque de la GbR, pues permite conocer oportunamente los avances de un Programa y medir sus resultados. Una vez implementado, el sistema de M&E constituye un flujo continuo de retroalimentación a los tomadores de decisiones permitiendo, además, obtener lecciones aprendidas para mejorar las distintas etapas del ciclo del proyecto.

En esta gestión pública se encuentran involucrados dos conceptos fundamentales: *monitoreo* y *evaluación*.

Monitoreo es una actividad de recolección sistemática y continua de datos del programa en indicadores específicos para medir el grado de avance y logros de objetivos y el uso de los recursos humanos y monetarios asignados para producir servicios y bienes específicos, que sirvan a los tomadores de decisiones y principales partes interesadas de una intervención en curso. Evaluación, por su parte, es el análisis sistemático y objetivo de planes, Programas y/o proyectos públicos, que tiene como finalidad determinar su pertinencia y el logro de sus objetivos y metas, así como su eficiencia, eficacia, calidad, pertinencia y sustentabilidad de los resultados e impactos de las acciones del Programa.

El éxito de un sistema de M&E depende de la utilización de la información generada en cada una de las etapas del ciclo de la política o Programa público en el cual se aplica, de la calidad de los datos obtenidos y su confiabilidad como insumos para el monitoreo y la evaluación, así como de su sustentabilidad como herramienta de mejora continua que trascienda a las voluntades o decisiones de individuos a cargo de los Programas o proyectos lo cual depende del grado en el cual se alcanza su institucionalización.

Este Compendio es parte de una iniciativa institucional que inicio en 2014 para desarrollar y poner en marcha un sistema de Monitoreo y Evaluación estatal de los programas y componentes que se operan en concurrencia de recursos y/o con acuerdo específico en las entidades federativas cuyo objetivo principal es generar información relevante en forma periódica sobre un conjunto de variables e indicadores que permita dar seguimiento y evaluar los procesos de gestión y los resultados de los programas de la SAGARPA. Es un documento como una herramienta de uso continuo para los tomadores de decisiones que contribuya a mejorar el diseño e implementación de las políticas públicas agropecuarias y pesqueras el cual contempla un periodo del 2014 al 2018.

La definición de los indicadores que se incluyen en el compendio fue a través de un proceso participativo entre los diferentes actores involucrados en el monitoreo y evaluación del programa tanto a nivel federal como estatal, a partir de la información especificada en la Matriz de Indicadores para resultados del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) y del objetivo establecido en las Reglas de Operación considerando para ello los efectos esperados de los bienes y servicios entregados a los beneficiarios.

Este Compendio contiene los Indicadores de gestión e indicadores de Resultados, **los de Gestión que se obtuvieron** a través de los registros administrativos de las diferentes estancias de la SAGARPA y del Gobierno del Estado así como de las cédulas de análisis de procesos levantadas con los actores estatales. Los indicadores de resultados, se calcularon a partir de la información generada por el levantamiento de encuestas a una muestra representativa del estado de beneficiarios del programa, tarea que se llevó a cabo a través del Coordinador y que estuvo a cargo del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE) del estado.

En el proceso la FAO fue la encargada de diseñar la metodología para el M&E, diseñar los instrumentos para la colecta de información y brindar soporte técnico a los actores estatales involucrados. La muestra total que se obtuvo para dicha actividad fue de 91 cuestionarios los cuales fueron aplicados a beneficiarios del ejercicio 2016.

El Compendio comprende **cinco** capítulos: En el primer capítulo se presenta el contexto del Programa, el segundo presenta las características generales de las unidades de producción apoyadas, el tercer capítulo contiene los indicadores de Gestión del PCEF 2016 y avance 2017, en el cuarto capítulo se analizan los indicadores de resultados, en el quinto capítulo las consideraciones finales y al final contiene el anexo metodológico.

# Contexto del Programa



## CAPITULO 1

## 1.1. Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado

El estado de Baja California sur cuenta con una extensión territorial de 73,922.47 km<sup>2</sup>, el 3.8% del territorio nacional, dividida en cinco municipios (Mulegé, Loreto, Comondú, la Paz y Los Cabos), su población es de 786,864 habitantes, 0.6% del total del país, de esta población está distribuida el 87% es urbana y el 13% es rural, en cuanto al empleo el 62.8% de la población en edad de trabajar se encuentra ocupada, el 12.2% de las personas ocupadas trabajan en el sector primario de este 12.2%, el 77.6% pertenecen al sector agrícola, el 7.1% al sector pecuario y el 15.3% al sector pesquero.

El PIB de la entidad es de 97,833 millones de pesos aportando el 0.7% al PIB nacional, el PIB del sector primario es de 3,904 millones de pesos aportando al PIB estatal el 4.0% y al nacional el 0.9%

El volumen de producción agropecuario y pesquero es de 1,205,646 toneladas, 31° lugar nacional, el sector agrícola aporta el 83.7% (1,009,803 toneladas) el sector pecuario el 3.5% (41,690 toneladas) y el sector pesquero el 12.8% (154,153 toneladas), los productos destacados agrícolas son el tomate rojo (jitomate) y el esparrago, en el sector pecuario es la carne en canal y leche de bovino y en el sector pesquero el camarón y la langosta.

Es sabido que los fenómenos naturales y el mercado pueden llegar a afectar los niveles de cosechas, capturas e inventarios pecuarios, no obstante, durante 2016, la actividad agropecuaria y pesquera de la entidad presentó una contracción del 7.1% comparada con el año anterior, hecho que se atribuye a una menor producción de bienes agrícolas. En ese periodo el volumen agropecuario y pesquero alcanzó un valor económico de 7 mil 31 millones de pesos.

En la actividad agrícola del estado se siembran alrededor de 28 mil has. de cultivos cíclicos y 12 mil de cultivos perenes, la agricultura esta fundamentalmente basada en el riego y principalmente efectuada en el ciclo otoño-invierno, en el año agrícola 2015 se cosecharon 1 millón de toneladas, 4.5% menor a la del año agrícola anterior, con un valor de cuatro mil 239 millones de pesos.

La tierra sudcaliforniana también es escenario de la actividad pecuaria, la cría, reproducción, cuidado, alimentación, recolección, ordeña, aseo; tanto como el abastecimiento de comederos y bebederos, entre otras actividades, son tareas cotidianas de aquellos que trabajan en la actividad ganadera en espacios destinados para ello; por volumen la leche de bovino es el principal producto de la actividad pecuaria en la entidad y representa el 71.2% de las 42 mil toneladas de bienes de origen animal que se obtuvieron en 2015.

Baja California Sur participa en esta actividad pesquera a través de la acuicultura y captura, por medio de las cuales se obtienen especies con alto valor económico y nutricional, así como de gran presencia en el mercado, sea para el consumo humano directo o para otros usos no alimentarios. El subsector en la entidad en 2015 produjo un volumen de 154 mil toneladas con valor de dos mil 147 millones de pesos, lo que representa el 6.8% del total nacional.

El camarón principal especie, por valor de la producción en el subsector estatal, contribuye con 34.0% del monto económico alcanzado por la actividad pesquera en la entidad lo que equivale al 5.5% del volumen total conseguido por las distintas pesquerías de Baja California Sur, las principales productos pesqueros después del camarón son, Langosta 17.1%, almeja 6.8%, calamar 5.8% y sardina 5.1%.

Aunque hay un gran potencial de crecimiento, algunos problemas, limitan su desarrollo. Profundizar en el conocimiento de la actividad pesquera en la entidad, su nivel y vocación, permitirá trazar objetivos productivos que planteen retos y oportunidades de mercado.

## **1.2. Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado**

En Baja California Sur, es sabido que los múltiples fenómenos naturales y de mercado pueden llegar a afectar los niveles de cosechas de cultivos, capturas en el sector pesquero e inventarios en el sector pecuario. Los factores que afectan la rentabilidad y productividad de las Unidades de Producción son principalmente las plagas y enfermedades de los cultivos y de especies ganaderas y pesquera, además se tienen problemas en cuanto a precios de los productos principalmente en los productos agropecuarios, debido a la falta de mercados ya que la condición insular del estado dificulta la comercialización al macizo continental existiendo la comercialización a través del coyotaje que hace que los productos se vendan a un menor precio.

## **1.3. Políticas y programas federales y estatales en apoyo a la rentabilidad y productividad de las UP**

Para elevar la productividad y competitividad, buscando alternativas de mejoramiento de la producción pecuaria, con las políticas están establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, donde se establece que para lograr el “Objetivo General de Llevar a México a su máximo potencial”, dispone dentro de la Meta Nacional No. IV. “México Próspero”, el Objetivo 4.10.

“Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país”, disponiendo al mismo tiempo que para efectos de lograr su consecución se implementarán las siguientes estrategias de política pública nacional:

- 1).- “Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico”.
- 2).- “Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario”.
- 3).- “Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos”.
- 4).- “Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país”.
- 5).- “Modernizar el marco normativo e institucional para impulsar un sector agroalimentario productivo y competitivo”. Asimismo, en el marco de la Meta Nacional II.- “México Incluyente”, establece el Objetivo 2.1. “Garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales para toda la población”, disponiendo al mismo tiempo, como una de las estrategias para su consecución la señalada con el No. 2.1.1. “Asegurar una alimentación y nutrición adecuada de los mexicanos, en particular para aquellos en extrema pobreza o con carencia alimentaria severa”;

Que en este mismo contexto de políticas públicas para el desarrollo y la prosperidad nacional, en el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, se establecen los siguientes objetivos estratégicos: a).- Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria; b).- Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado en el sector agroalimentario; c).- Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos; d).- Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país; y e).- Contribuir a erradicar la carencia alimentaria en el medio rural;

Que el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2014-2018, establece por su parte como objetivo de atención de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación: “Fomentar el acceso de la población rural a los derechos sociales mediante políticas públicas coordinadas y concurrentes”;

Dentro de la estructura programática de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación incluye los siguientes programas: I).- Programa de Fomento a la Agricultura; II).- Programa de Productividad Rural; III).- Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria; IV).- Programa de Fomento Ganadero; V).- Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola; VI).- Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria; VII).- Programa de Comercialización

y Desarrollo de Mercados; VIII).- Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas; y IX).- Programa de Apoyos a Pequeños Productores.

A nivel estatal se tiene dentro de las políticas públicas el Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021, cuyas líneas de acción en el sector agropecuario son las siguientes:

- Potenciar el crecimiento del sector primario a través del fortalecimiento de la vinculación institucional de los tres niveles de gobierno promovida e impulsada por las instancias de planeación COPLADEBCS, COPLADEMUN, Consejo de Desarrollo Rural Sustentable y Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable.
- Fomentar la tecnificación y diversificación de la producción, incorporación de infraestructura para el sacrificio del ganado, valor agregado y producción de alimentos balanceados.
- Promover la capitalización de las unidades de producción.
- Promover esquemas que permita resarcir las posibles pérdidas derivadas de eventos climatológicos adversos.
- Promover e impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura estratégica, en vías de comunicación para el traslado de la producción al mercado, uso eficiente del agua, disponibilidad de energía eléctrica, aprovechamiento de fuentes de energía renovable, almacenamiento de forraje y obras de conservación del suelo y agua.
- Impulsar la productividad agrícola, fortaleciendo las cadenas productivas, con perspectivas de generación de valor y mercados, el acceso a la capacitación, incorporación de mejores tecnologías y financiamiento.
- Impulsar la productividad pecuaria, fomentando la tecnificación y diversificación de la producción, buscando alternativas de mejoramiento de la producción pecuaria, con la incorporación de infraestructura para el sacrificio del ganado, valor agregado y producción de alimentos balanceados.
- Identificar y realizar proyectos estratégicos que incrementen la productividad y competitividad del sector agropecuario, para detonar a la actividad productiva, incrementar la productividad y competitividad del sector.
- Promover programas de capacitación a través de las entidades estatales y federales a productores, asociaciones regionales y unidades de manejo ambiental para el desarrollo de proyectos con grado de innovación para el aprovechamiento de recursos, que mantengan la sustentabilidad.
- Fomentar la organización de productores o propietarios de terrenos en figuras con capacidad jurídica para la gestión, implementación y operación de proyectos productivos o de servicios.

- Impulsar el desarrollo y diversificación de las cadenas productivas, aprovechamiento de vida silvestre y uso alternativo de los recursos forestales.

Metas:

- Fortalecer cadenas productivas.
- Incrementar la producción agropecuaria para atender oportuna y suficientemente la demanda de bienes en el mercado estatal y nacional.
- Contar con un programa de capacitación a productores, asociaciones regionales y unidades de manejo ambiental para el desarrollo de proyectos con grado de innovación para el aprovechamiento de recursos naturales.
- Generar un padrón de unidades de producción, unidades de manejo ambiental, prestadores de servicio y organizaciones en el ámbito forestal y de biodiversidad, para su apoyo y fomento.
- Fortalecer la capacidad de crecimiento sustentable de la producción forestal, impulsando la productividad y competitividad del subsector.

En el sector de pesca y acuicultura, potenciación de proyectos de acuicultura para escalamiento a nivel industrial o empresarial, con finalidad comercial, mediante la aportación de recursos económicos o en especie.

- Fomentar la certeza jurídica de la actividad pesquera y acuícola mediante la participación del estado en la revisión y seguimiento de todos los asuntos relacionados con el análisis y modificación del marco legal aplicable.
- Mantener el ordenamiento pesquero y acuícola del sector, instrumentando el Programa de Mantenimiento para el Ordenamiento Ribereño.
- Modernizar y ampliar la infraestructura pesquera y acuícola, en el marco de la concurrencia y coordinación de las Dependencias e Instituciones de los tres niveles de Gobierno.
- Promocionar una mejor comercialización de los productos pesqueros y acuícolas.

- Fomentar el desarrollo de la acuicultura en regiones prioritarias para diversificar las opciones productivas del sector pesquero y generar crecimiento económico.
- Mantener la sanidad de los cuerpos de agua y la inocuidad de los productos pesqueros y acuícolas del estado, en el marco de la concurrencia y coordinación de las Dependencias e Instituciones de los tres niveles de gobierno.
- Propiciar el desarrollo integral de la pesca deportiva en el estado, en el marco de la concurrencia y coordinación de las Dependencias e Instituciones de los tres niveles de gobierno.
- En coordinación con los centros de investigación y docencia de la entidad, detectar las necesidades de investigación científica y transferencia tecnológica en materia pesquera y acuícola, a fin de orientar los esfuerzos conjuntos para atender estas demandas.

#### Metas:

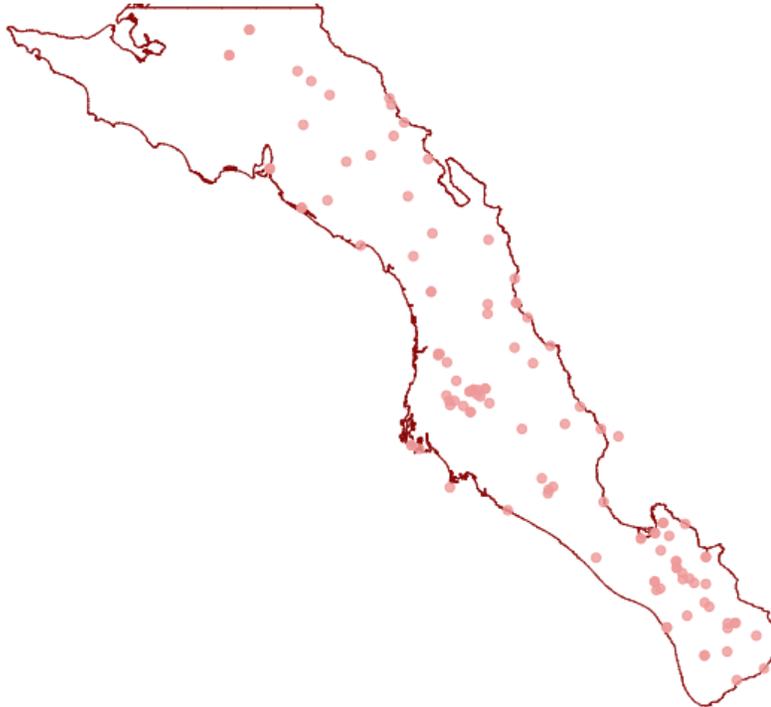
- Simplificar trámites para el otorgamiento de permisos de acuicultura. Crear un sistema para atención y seguimiento de trámites pesqueros.
- Fortalecer el Programa de Promoción Comercial de productos del mar, Nacional e Internacional.
- Registro de marca propia “Baja California Sur”.
- Ejecución del programa de fortalecimiento a la acuicultura.

# Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



## CAPITULO 2

## 2.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción



En el Sistema Nacional para la Cruzada Nacional Contra el Hambre se encuentran los cinco municipios del estado 100% (91 beneficiarios de la muestra) apoyados por el programa, de los cuales el 30.6% (26) de las personas físicas se encuentran en localidades de alta y muy alta marginación.

Beneficiarios del PCEF, según su ubicación en municipios de la CNCH

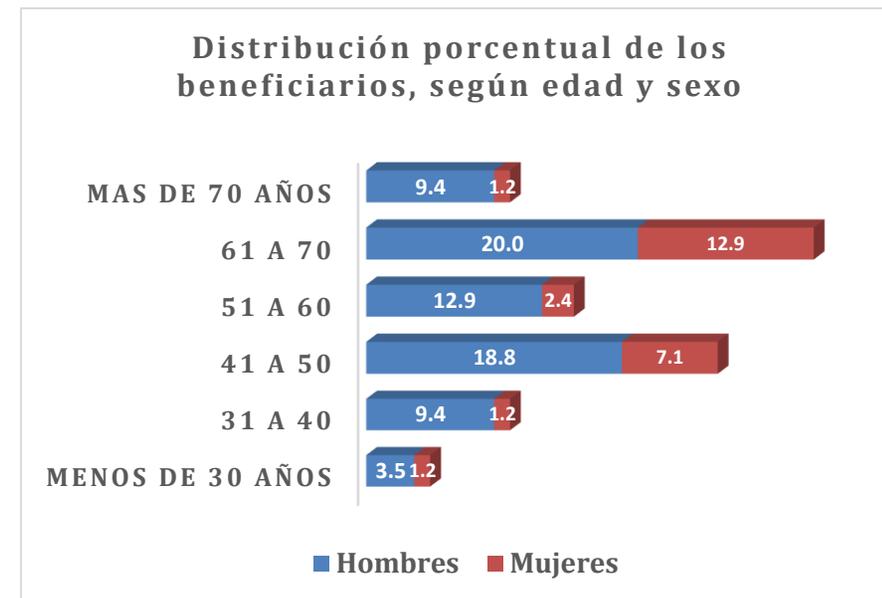
	Beneficiarios	%
Cruzada Contra el Hambre	91	100
No Cruzada contra el hambre	0	0
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

## 2.2. Características sociales de los beneficiarios



La participación relativa de beneficiarios mayores de 60 años (43.5%) da idea del proceso de envejecimiento de los productores rurales en el estado, sin embargo también es importante destacar que la participación de beneficiarios menores de 50 años es significativa (41.2%)

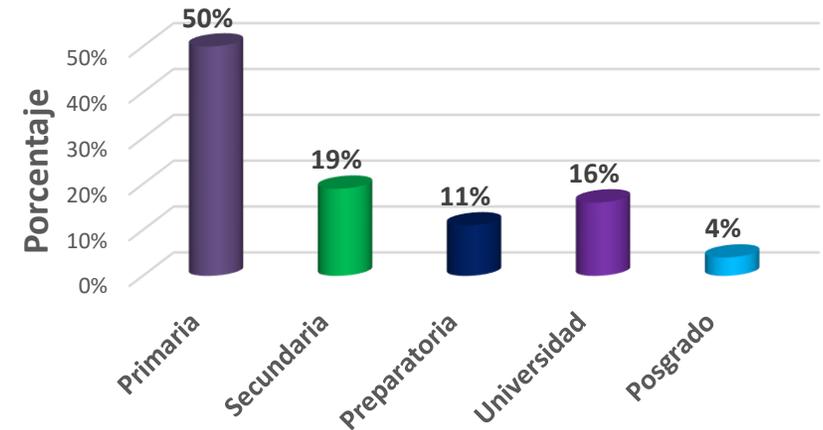
La mayor parte de los beneficiarios del PCEF son hombres (74.1%) y el 25.9% son mujeres, ninguno de los beneficiarios habla alguna lengua indígena.



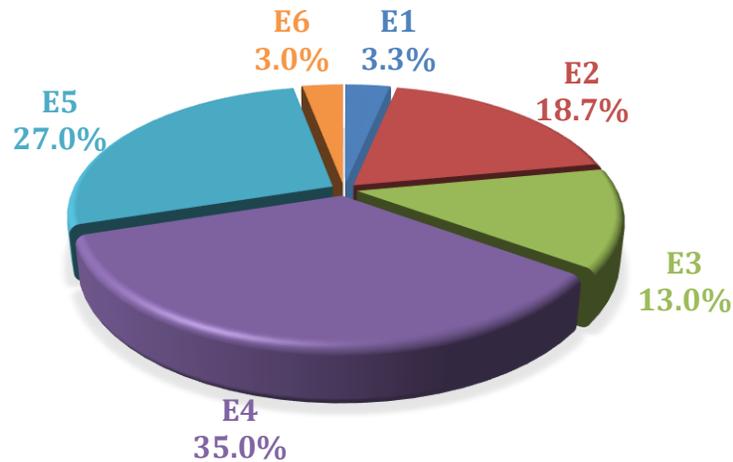
Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

En lo que corresponde al nivel educativo, la mayoría de los beneficiarios reportaron contar con algún grado de estudios, el 50% cuenta solo con primaria, conforme avanza el nivel de estudios disminuye el porcentaje de beneficiarios en cada grado escolar, excepto el nivel de universidad que registra un 16%.

Distribución de los beneficiarios, según nivel de estudios



Distribución porcentual de los beneficiarios, según estrato de ingreso



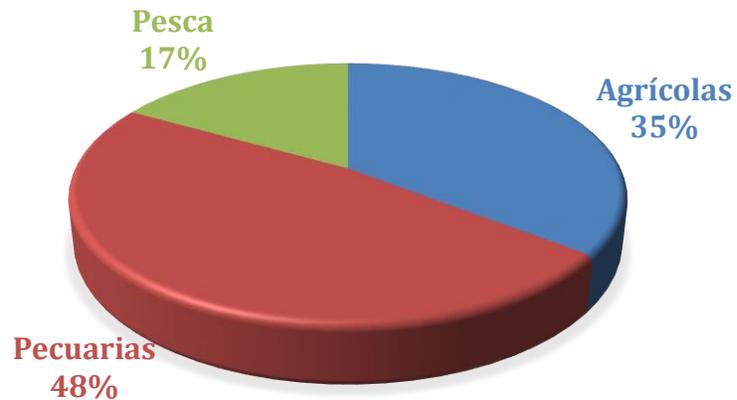
Según la estratificación de ingreso\* diseñado por FAO-SAGARPA, se observa que, que más de la tercera parte de los beneficiarios se ubica en el estrato E4, el estrato E5 ocupa el segundo lugar de mayor representación, el estrato E6 es poco significativa (3.0%), y menor que el estrato E1 (3.3%)

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

\*La estratificación contempla seis estratos: E1: Familiar de subsistencia sin vinculación al mercado,, ingresos por venta cero; E2: Familiar de subsistencia con vinculación al mercado, ingreso promedio por ventas de 17,205 pesos; E3: En transición, ingreso promedio por ventas de 73,931 pesos; E4: Empresarial con rentabilidad frágil, ingresos por venta de 151,958 pesos; E5: Empresarial pujante, ingreso promedio por ventas 562,433 pesos y E6: Empresarial dinámico, ingreso promedio por ventas de 11,700,000 pesos.

### 2.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción

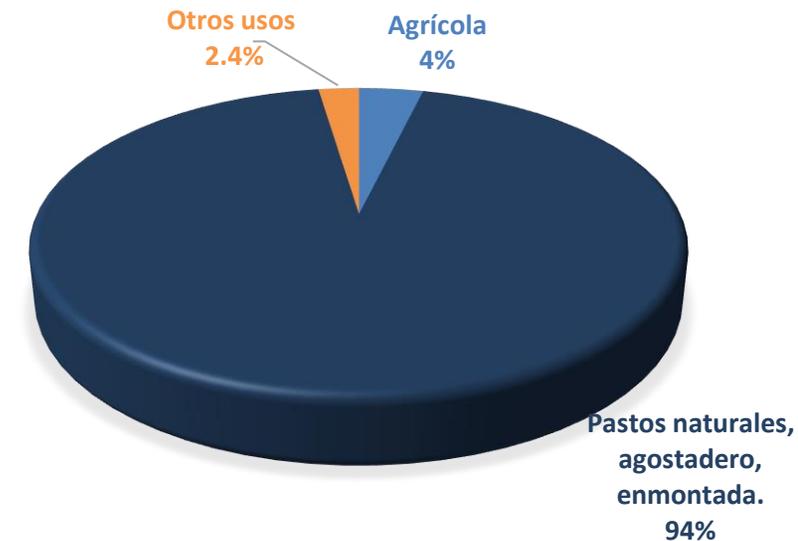
**Distribución porcentual de las UP, según tipo de actividad económica**



De acuerdo al uso del suelo reportado por las unidades de producción, la superficie predominante corresponde a pastos naturales, agostadero, enmontada, seguido del uso agrícola mientras que la superficie para otros usos ocupa el tercer lugar. Esta proporción se debe a que las actividades ganaderas de las unidades de producción en promedio se realizan en grandes extensiones territoriales.

De las actividades económicas desarrolladas por las Unidades de Producción, la actividad pecuaria registra un mayor porcentaje, la agricultura ocupa el segundo lugar y al final la pesca con un 17%, en la muestra no se registraron actividades forestales ni de transformación.

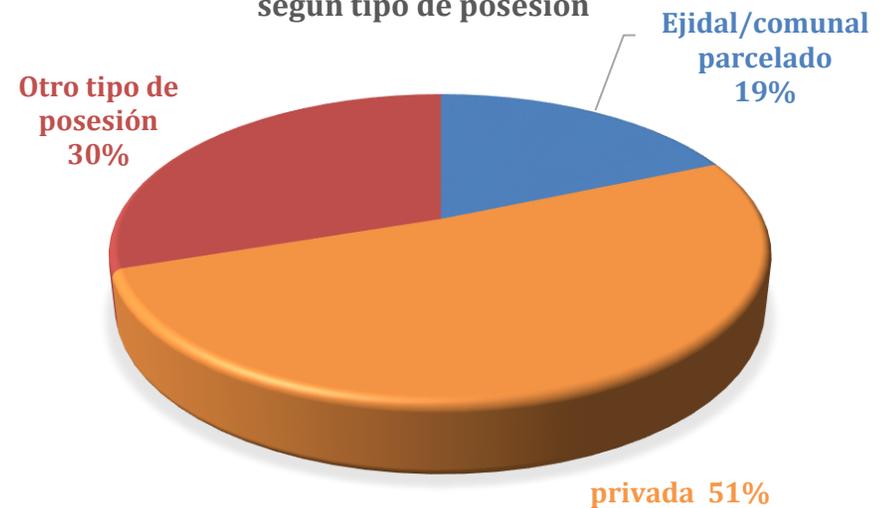
**Distribución porcentual de la superficie de las UP, según uso de suelo**



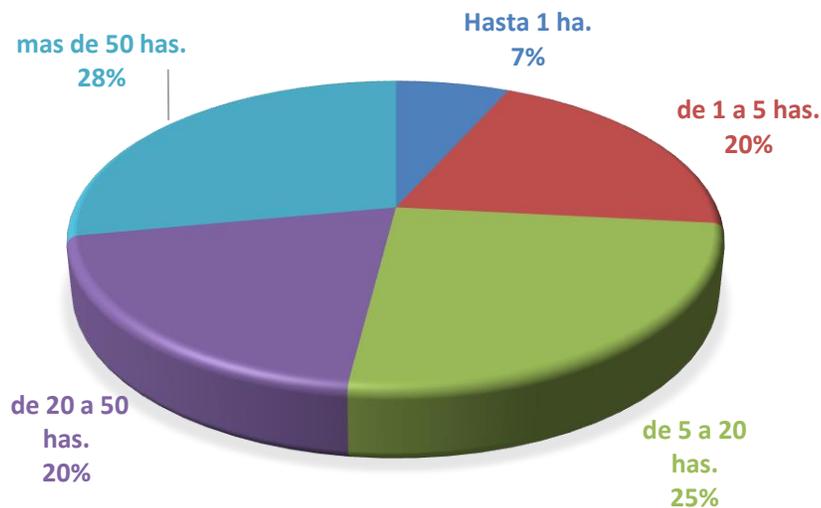
Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

La conformación de la propiedad de la tierra de las Unidades de Producción que fueron beneficiadas con el programa nos reporta que la propiedad privada ocupa el mayor porcentaje, en segunda posesión esta otro tipo de posesión y al final está la propiedad ejidal/comunal parcelado (19%). Este tipo de posesión de la superficie con la que cuentan las UP es similar en su estructura a la que se presenta en el sector agropecuario en el estado.

Distribución porcentual de la superficie de las UP según tipo de posesión



Distribución porcentual de las UP, según tamaño de superficie

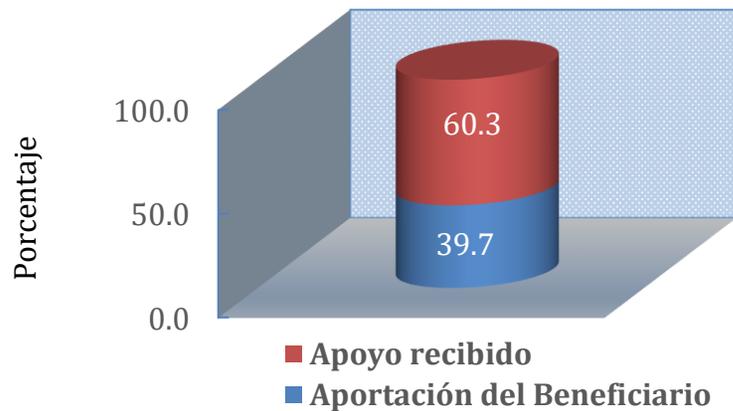


Con relación al tamaño de la superficie, una gran parte de las Unidades de Producción, se ubica en un segmento alto (48%), pues cuentan con más de 20 hectáreas; mientras que las Unidades de producción pequeñas (menor a 5 hectáreas), representan el 27%.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California

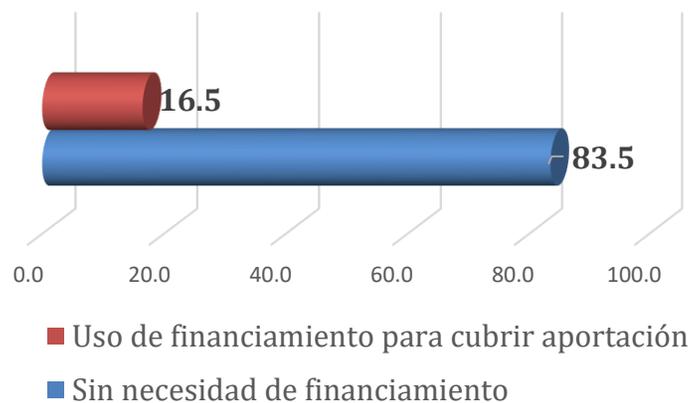
### 2.3 Características de los apoyos

**Monto promedio del apoyo recibido y monto promedio de la aportación del beneficiario**



En promedio, el monto del apoyo ascendió a \$63 mil pesos, lo que representa en el 60.3% del total de la inversión realizada por el beneficiario; sin embargo se reportaron apoyos cuyo registro fue de hasta \$240 mil pesos.

**Uso de Financiamiento de las UP para cubrir su aportación**



**Principales proveedores de crédito para beneficiarios (Porcentaje de beneficiarios según tipo de financiamiento)**



Del 16.5% de los beneficiarios que reportó haber recurrido al financiamiento para complementar su aportación, declararon que la principal fuente de financiamiento fue: un familiar (33.3%), seguida de la banca de desarrollo (26.7%). Cabe mencionar que un 22% de los beneficiarios del programa declaró que aún sin haber recibido el apoyo hubieran adquirido el bien.

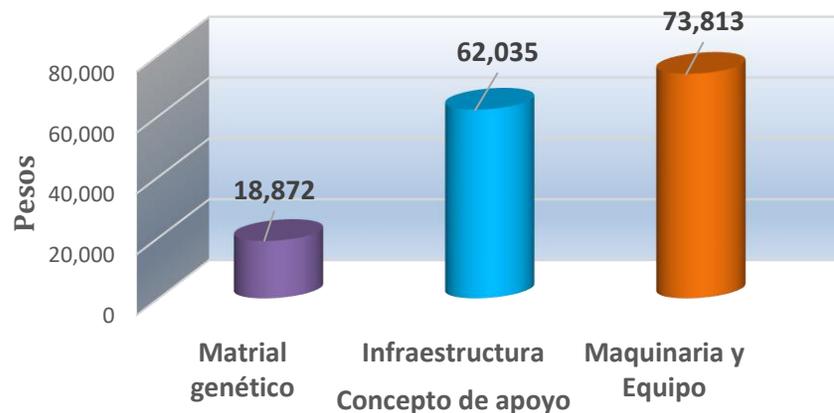
Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur



La mayor proporción de beneficiarios del programa fueron del estrato E4 y la menor del E6. Por otro lado, los montos promedio con que se apoyaron a los beneficiarios del E5 y E6 fueron significativamente mayores a los del resto; cabe resaltar que el monto promedio del apoyo del E1 fue mayor que el E2, E3 y E4.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

**Monto promedio del apoyo recibido, según tipo de apoyo**



De acuerdo al tipo de apoyo, los proyectos de maquinaria y equipo fueron los que recibieron en promedio un mayor monto, mientras que los apoyos para la adquisición de material genético recibieron apoyos apenas de \$19 mil pesos en promedio.

Los proyectos de inversión que apoyó el Programa del PCEF fueron orientados principalmente a la capitalización de las unidades de producción. El 84% de los beneficiarios solicitó apoyo para la construcción de infraestructura así como para maquinaria y equipo.

Los proyectos orientados a las actividades agrícolas y pesqueras son los que recibieron en promedio un mayor monto de apoyo, mientras que el subsector pecuario es el que en promedio recibió el menor monto de apoyo.

Los principales cultivos apoyados fueron: alfalfa, maíz, papa, hortalizas y mango; en el sector pecuario las especies principales apoyadas son: Bovinos carne, Bovinos leche, caprinos y ovinos, en el sector pesquero las especies apoyadas fueron: Camarón, langosta, almejas y escama.

**Monto promedio de apoyo otorgado por el PCEF en 2016 según Subsector**

Sector	Apoyo promedio (pesos)
Agrícola	61,400
Pecuario	48,392
Pesca	93,421

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

# Indicadores de gestión 2016 y avance 2017



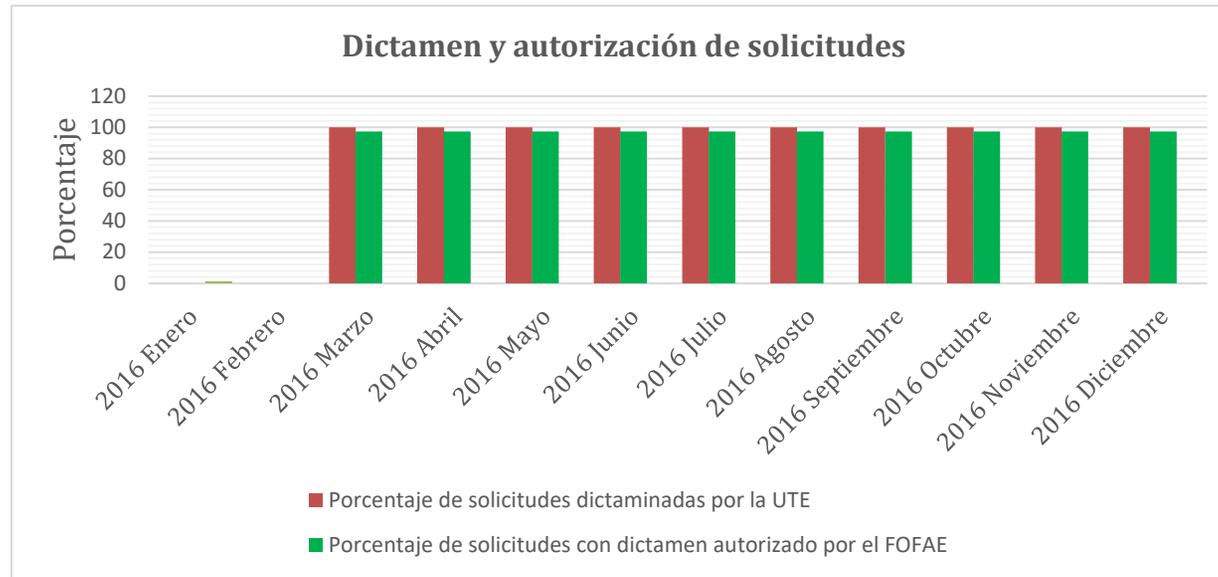
## CAPITULO 3

## 3.1 Indicadores de gestión 2016

### 3.1.1 Priorización de los apoyos

De acuerdo a información recabada en la subdelegación de Planeación de la SAGARPA, ni el Comité Técnico del FOFAE ni el Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable de Baja California Sur, realizaron alguna reunión para validar o autorizar proyectos prioritarios ni se estableció su apoyo en el Anexo Técnico de Ejecución.

### 3.1.2 Proceso de aprobación de solicitudes



Indicador	Valor %
Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE	100.0
Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE	97.4

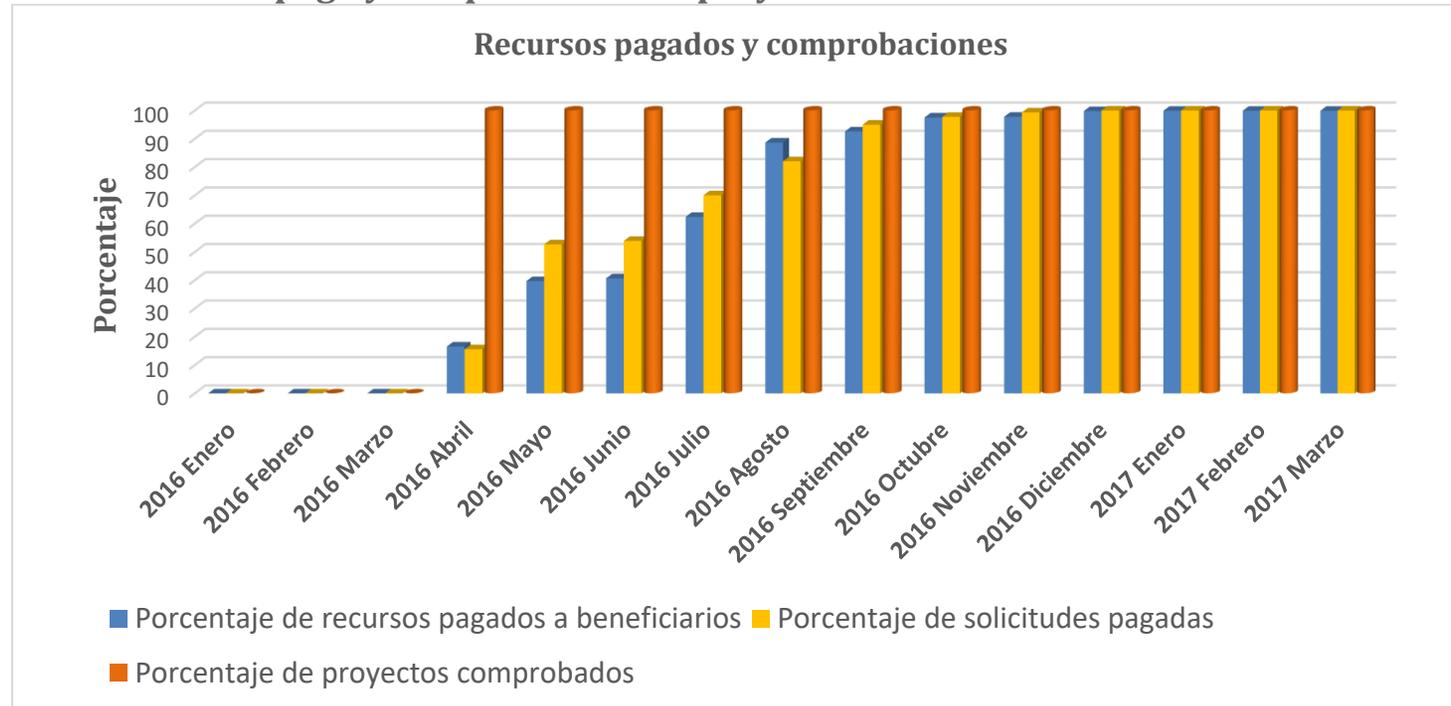
De las 623 solicitudes recibidas, la UTE dictaminó el 100%, El FOFAE autorizó el dictamen de solo 607, que representan el 97.4%

De acuerdo al procedimiento operativo del programa señalado en las ROP el dictamen y autorización de las solicitudes se concluyó dentro del periodo establecido 30 días posteriores al cierre de ventanillas (21 al 31 de marzo).

En lo que se refiere a los criterios de calificación de las solicitudes para el dictámen se consideraron cinco criterios básicos: Incremento de la producción, valor agregado a la producción, mayor número de empleos directos, mayor número de beneficiarios directos, e índice de CONAPO.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

### 3.1.3 Proceso de pago y comprobación de proyectos



#### Indicadores sobre pagos y comprobaciones

Como se puede observar no se alcanzó el 100% de los pagos debido a que algún proyecto no ejerció el recurso en su totalidad por lo que se el 0.1% del recurso total se reintegró a la Tesofe.

Indicador	Valor
Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	99.9
Porcentaje de solicitudes pagadas	100.0
Porcentaje de proyectos comprobados	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

### 3.1.4 Satisfacción del beneficiario con el programa



Proceso para presentar la solicitud	Suma de calificaciones de los encuestados	768	91	8.43
Oportunidad en la entrega del apoyo	Suma de calificaciones de los encuestados	759	91	8.34
Correspondencia del monto/tipo de apoyo respecto a lo solicitado	Suma de calificaciones de los encuestados	828	91	9.09
Satisfacción con el programa	Suma de calificaciones de los beneficiarios encuestados	866	91	9.52
<b>Calificación promedio</b>				<b>8.85</b>

En lo que se refiere a la satisfacción del beneficiario con el programa el 75% registro una calificación de 10 y el 25% las calificaciones variaron desde un 4 a un 9.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

### 3.1.5 Oportunidad de la gestión

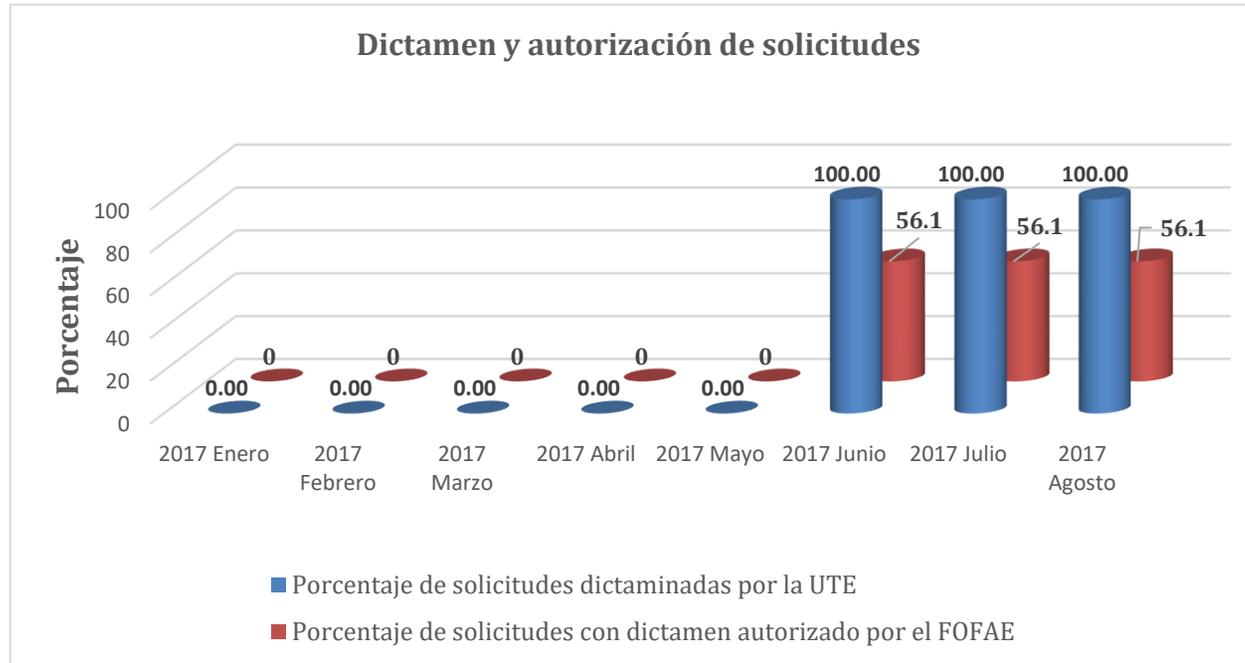
Criterio	cumplimiento	valor
a) La primera radicación de recursos estatales se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución	si	20
b) La primera radicación de recursos federales se realizan antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución	no	0
c) Las ventanillas cierran antes de terminar abril	si	10
d) La totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio	si	20
e) La totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto	si	10
f) La totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre	si	20
<b>Total</b>		<b>80</b>

Respecto a la oportunidad de la gestión se puede detectar que todavía como el año anterior el retraso en las radicaciones y el pago de los apoyos a los proyectos de los beneficiarios de las UP apoyadas se sigue dando, en este caso la totalidad de puntos registrados es de 80 de un total de 100.

Fuente: Información del Sistema de Indicadores de gestión de la plataforma de FAO

### 3.2 Avance de indicadores de gestión 2017

#### 3.2.1 Proceso de aprobación de solicitudes

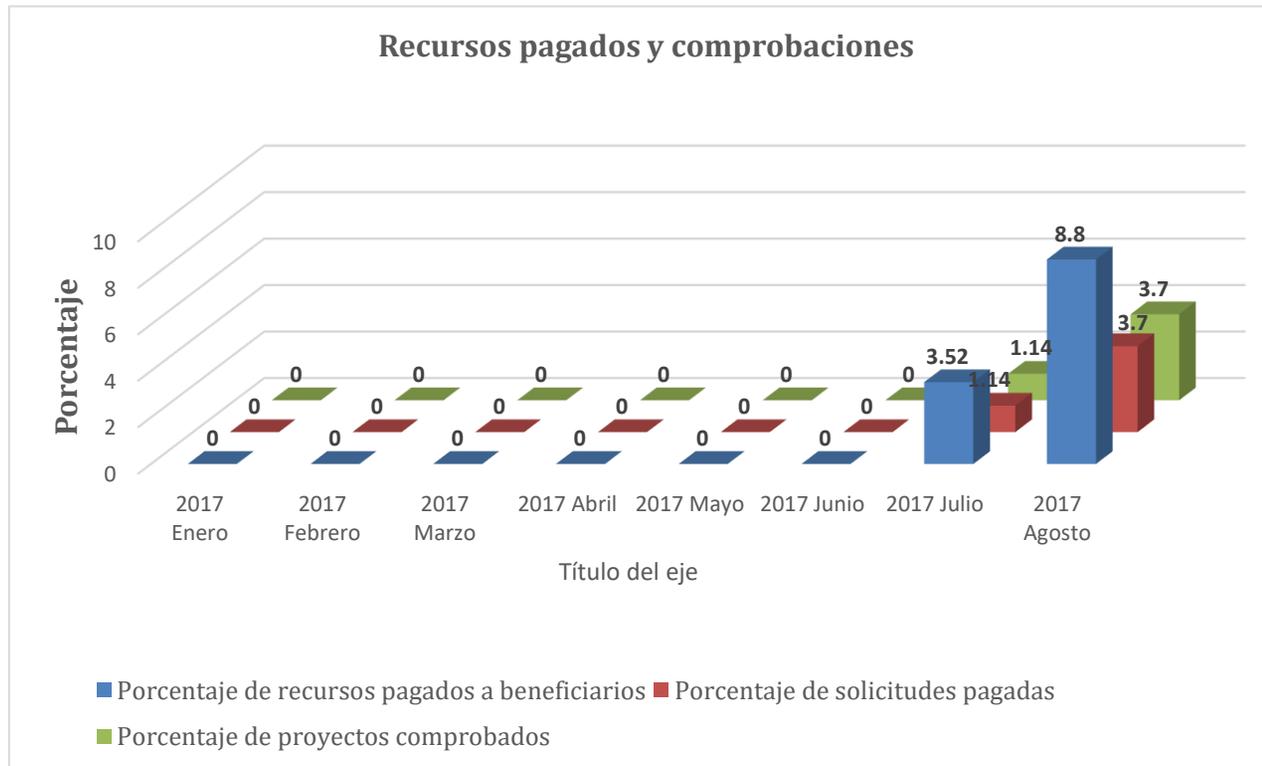


De las 626 solicitudes recibidas, la UTE dictaminó el 100%, El FOFAE autorizó el dictamen de solo 351solicitudes que representan el 56.07%

Indicador	Valor
Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE	100
Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado po el FOFAE	56.07

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

### 3.2.2 Proceso de pago de proyectos



Indicador	Valor
Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	8.8
Porcentaje de solicitudes pagadas	3.7
Porcentaje de proyectos comprobados	3.7

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

## Indicadores de resultados



### CAPITULO 4

## 4.1. Indicadores inmediatos

### 4.1.1 Nivel de capitalización de las Unidades de Producción

Mide los cambios que ocurren de forma inmediata en las Unidades de Producción de los beneficiarios del programa una vez que este ha recibido el apoyo; cambios que ocurren independientemente del empleo o uso que el beneficiario hizo del bien o servicio que le ha entregado el programa.

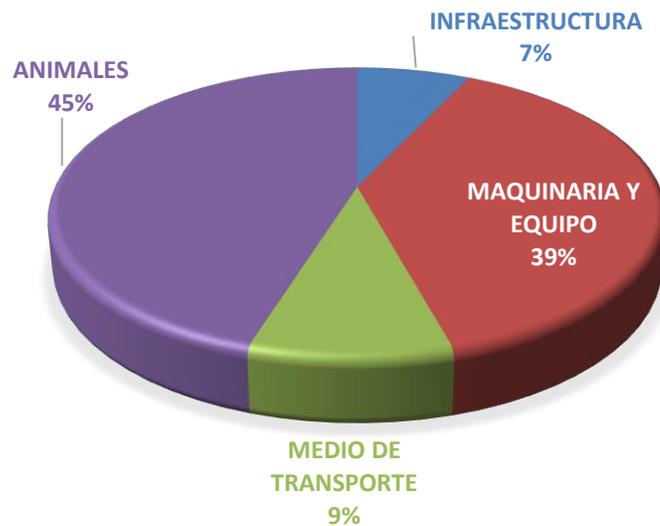
El valor de los activos de las unidades de producción apoyadas por el programa fue de poco más de 490 mil pesos.

Existe una gran variación en el nivel de capitalización, el valor promedio del municipio de Comondú es un poco más de tres veces el valor promedio del municipio de Loreto.



Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

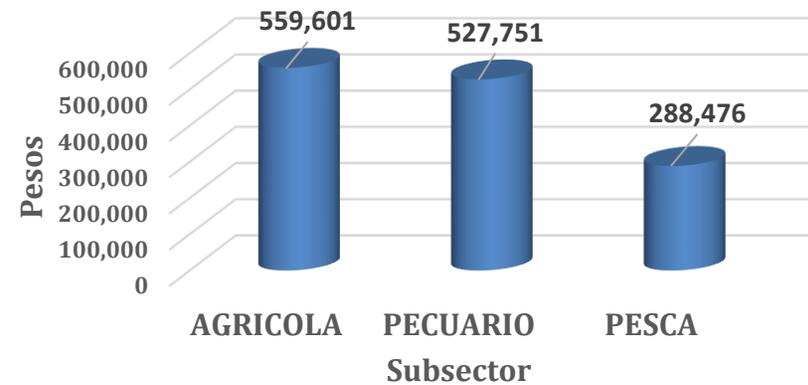
**Participación del tipo de activo dentro del valor total de los activos de las UP**



El valor de los animales aportó el mayor al valor total de los activos de las UP, siendo este activo el más importante para los beneficiarios del Programa. La maquinaria el activo que ocupa el segundo lugar en importancia, aportando el 39% del valor total.

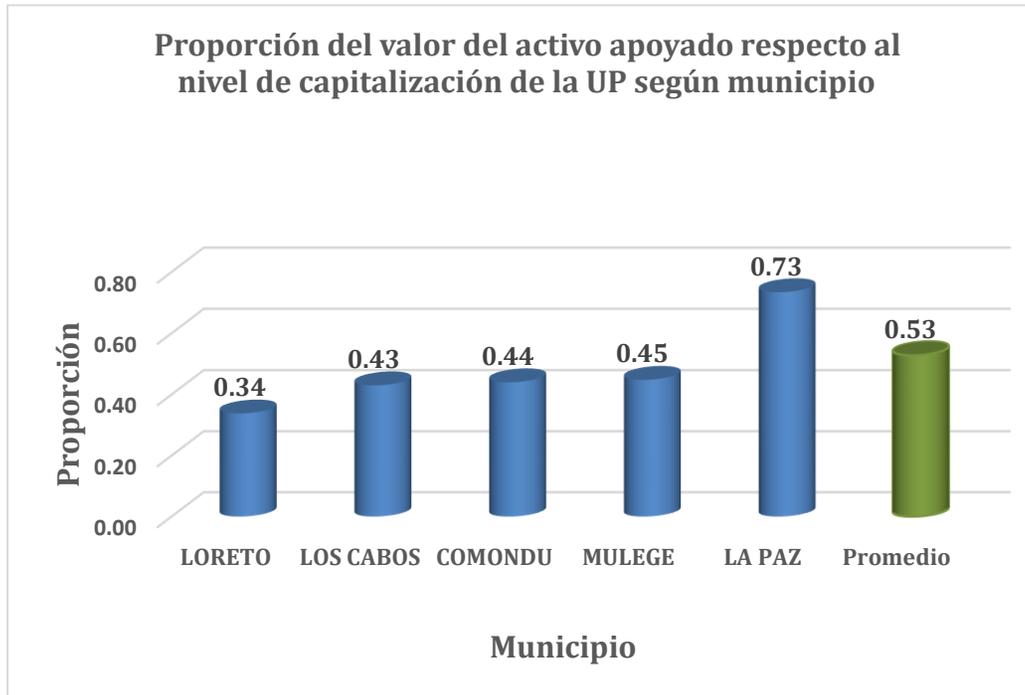
Las Unidades de Producción que registraron un mayor nivel de capitalización fueron las UP con actividades agrícolas, el sector pecuario registró el segundo lugar, siendo las actividades pesqueras las que menor nivel de capitalización registraron. A nivel general de las Up apoyadas por el programa se tiene un promedio de capitalización de \$490,639 pesos, teniendo que poco más del 31% de la UP apoyadas rebasa este promedio.

**Valor promedio de los activos de las UP, según actividad económica apoyada**



Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

#### 4.1.2 Proporción del valor del activo adquirido, respecto al nivel de capitalización de las UP.



**Valor promedio del activo adquirido según municipio**

Municipio	Valor del activo adquirido (pesos)
LOS CABOS	64,119
LORETO	68,850
MULEGE	116,382
LA PAZ	128,905
COMONDU	154,680

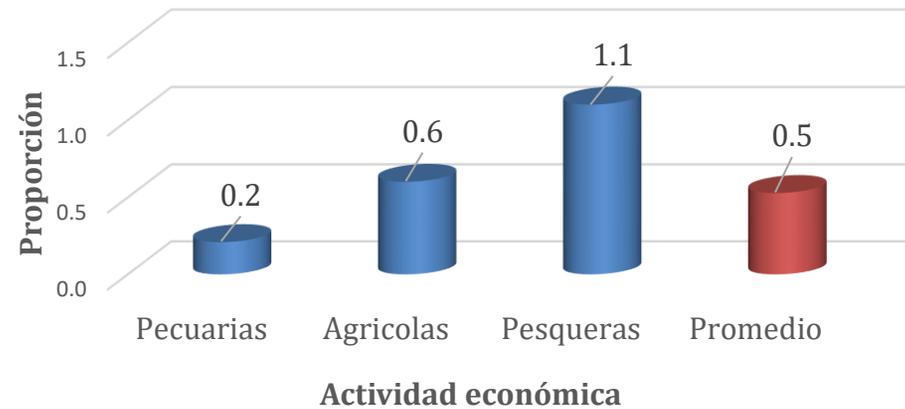
El valor del activo adquirido con apoyo del PCEF representó en promedio, 0.53 veces el capital que tenían las UP antes de ser beneficiados por el programa. Esto significa que el nivel de activos de las UP de los beneficiarios se incrementó en poco más del 50%.

Las UP que se ubican en el municipio de La Paz fueron las que mayor incremento reportaron en su nivel de capitalización (0.73 veces) en contraste con las UP del municipio de Loreto que solo tuvieron un incremento de 0.34 veces. Este resultado se explica principalmente por el capital promedio con el que contaban los beneficiarios antes de recibir el apoyo.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

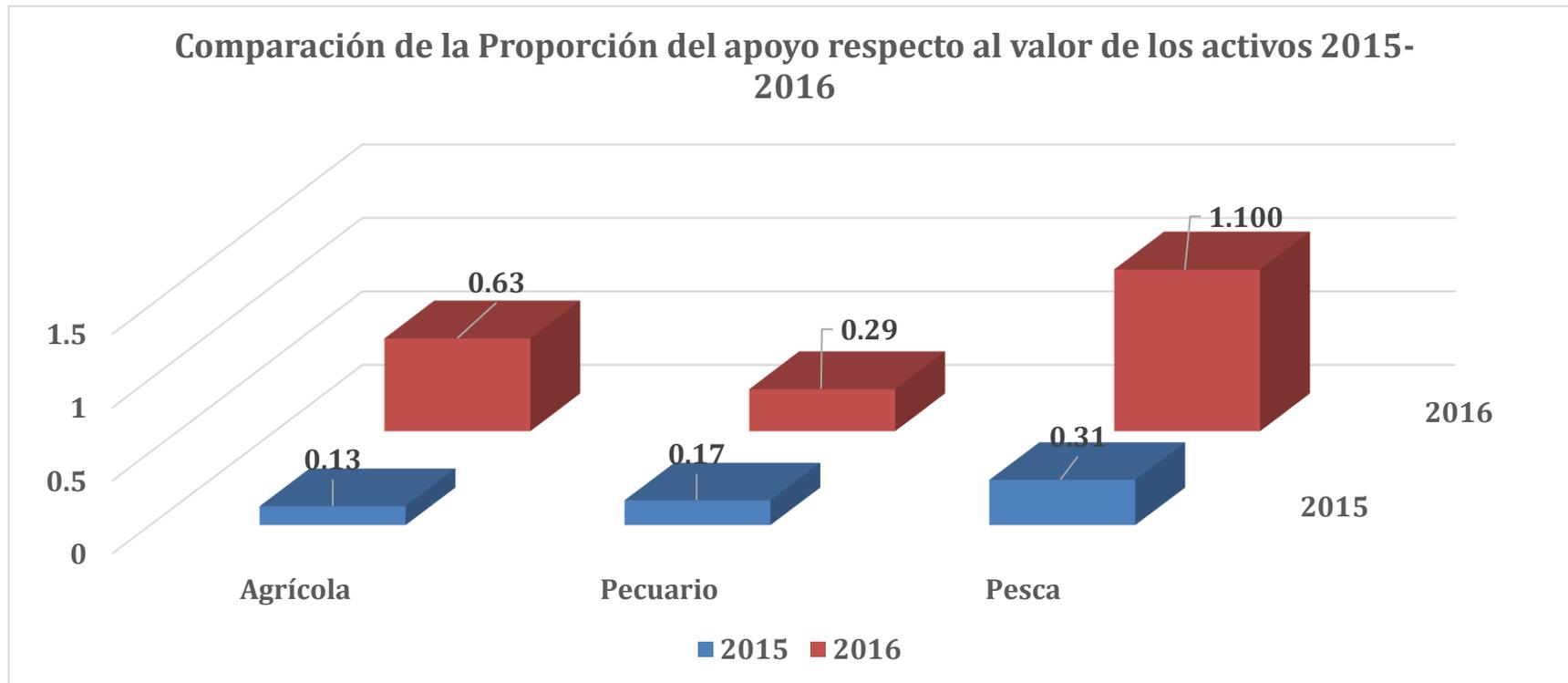
**Valor promedio del activo adquirido**

Actividad económica	Valor promedio del Activo adquirido
Pecuarias	73,131
Agrícolas	165,289
Pesqueras	168,022

**Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de la UP según actividad económica**

La mayor proporción del activo adquirido respecto al nivel de capitalización registrado fue el de la actividad económica de pesca. Esto puede deberse a que los activos adquiridos por las UP pesqueras son de alto valor en relación al capital previo. Por otro lado las actividades pecuarias resultaron con una proporción menor de apenas 0.2 muy por debajo del promedio.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

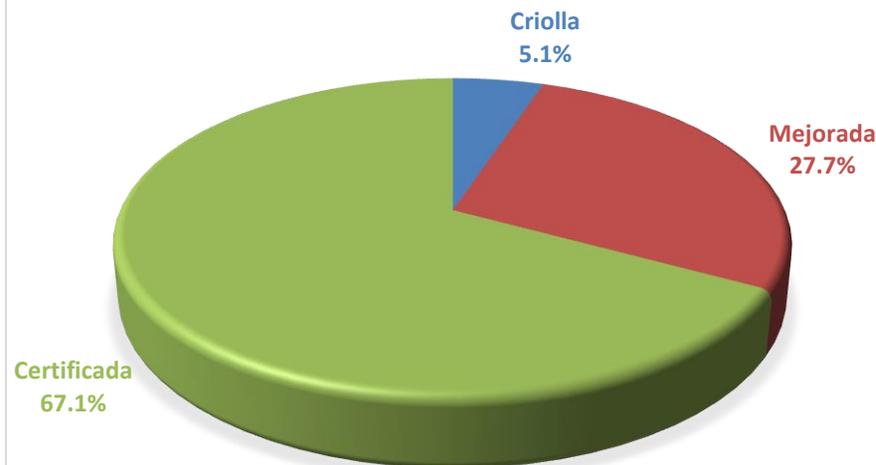


La proporción promedio del apoyo se incrementó de 0.53 en 2016 con respecto a 2015 que fue de 0.42, esto podría explicarse por los tipos de apoyo y o tipo de beneficiarios.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

### 4.1.3 Nivel tecnológico en la agricultura a cielo abierto.

**Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, según tipo de material vegetativo**



La semilla o plántula certificada se utilizó en una mayor proporción en la superficie total de los beneficiarios de la agricultura a cielo abierto, siendo la semilla mejorada que ocupa el segundo lugar, mientras que la semilla criolla es la que fue utilizada en menor proporción.

El tipo de fertilizantes que registraron los beneficiarios de las UP beneficiadas fue el fertilizante químico, y el uso de abono/composta fue utilizado en segundo lugar, siendo solo el 10% de los beneficiarios que no usa fertilizantes.

**Distribución porcentual de la superficie sembrada según tipo de fertilizante**



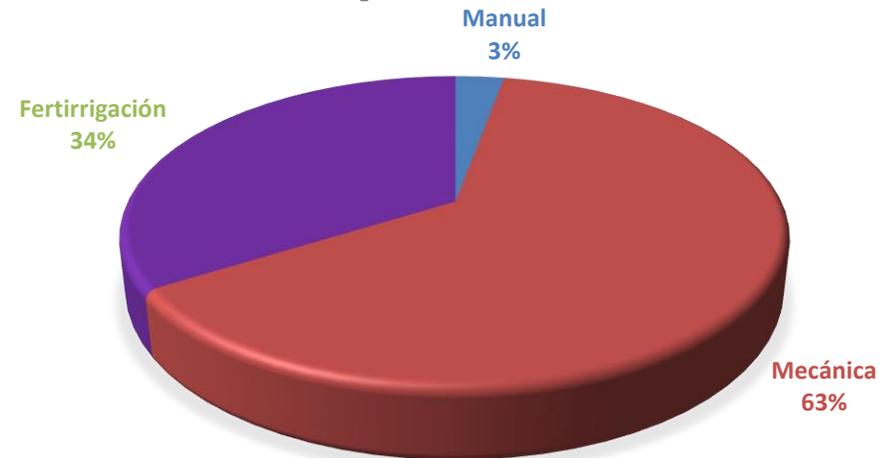
Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

La mayoría de los métodos de aplicación de los fertilizantes que utilizan los beneficiarios de las UP beneficiadas es el método mecánico. Esto en forma mecánica convencional o por fertirrigación. Solo el 3% de los beneficiarios lo hace en forma manual, esto se explica principalmente debido a que son cultivos perennes (mango) son beneficiarios que normalmente fertilizan estos cultivos a mano.

**Distribución porcentual de la superficie sembrada, según régimen hídrico**



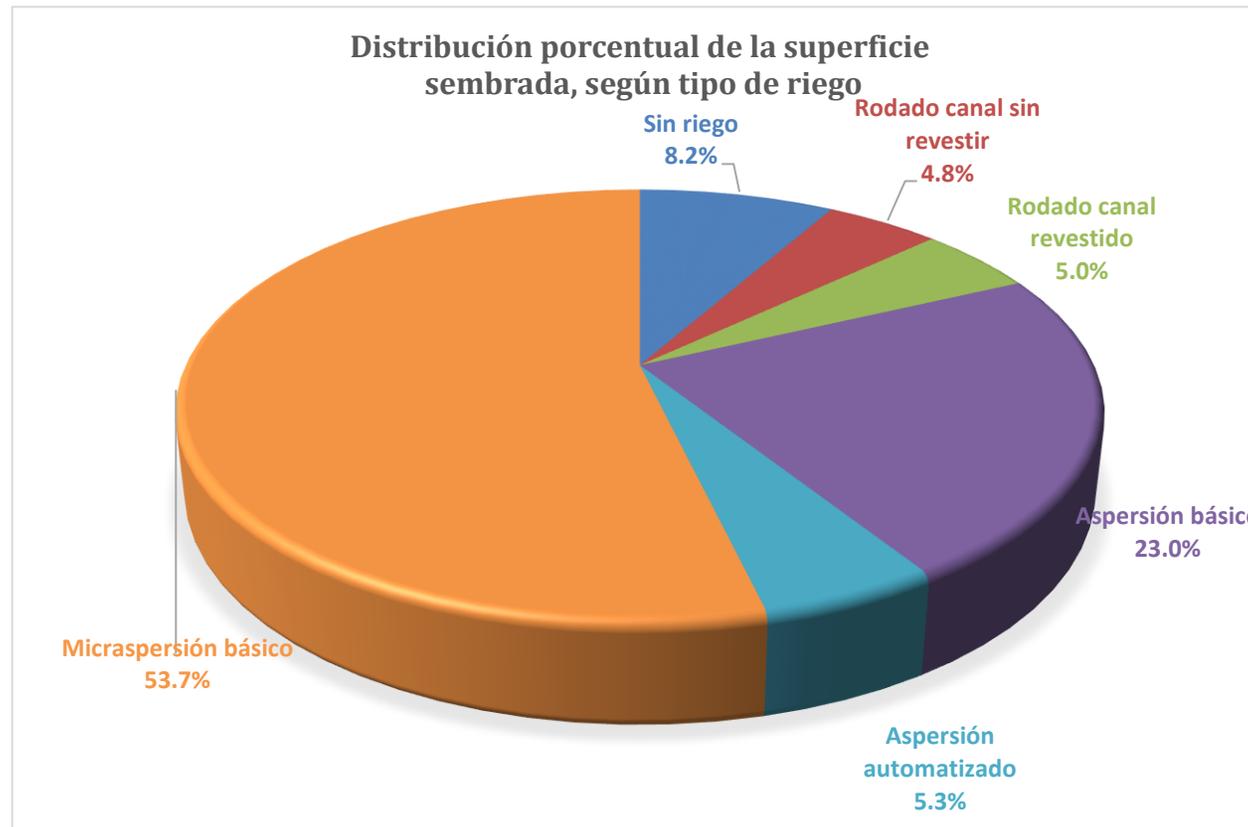
**Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, según técnica de aplicación de fertilizantes**



Más del 8% de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto de las UP beneficiadas con el programa el régimen hídrico es de temporal, los beneficiarios con régimen hídrico de riego emplearon en su mayoría tecnología con sistema de riego presurizado.

De los sistemas de riego con mayor eficiencia el riego por microaspersión básico fue el más utilizado en la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur



El 82% de los sistemas de riego con mayor eficiencia las utilizaron los beneficiarios de las UP beneficiadas con el programa siendo casi un 10% con un tipo de riego de menor eficiencia (Canal revestido y sin revestir).

De los cultivos que se apoyaron la alfalfa es en la que más se utiliza el sistema de riego por aspersión básico y aspersión automatizado, en el caso de la microaspersión básica o goteo su uso es en cultivos perenes como el mango, la naranja y el higo.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

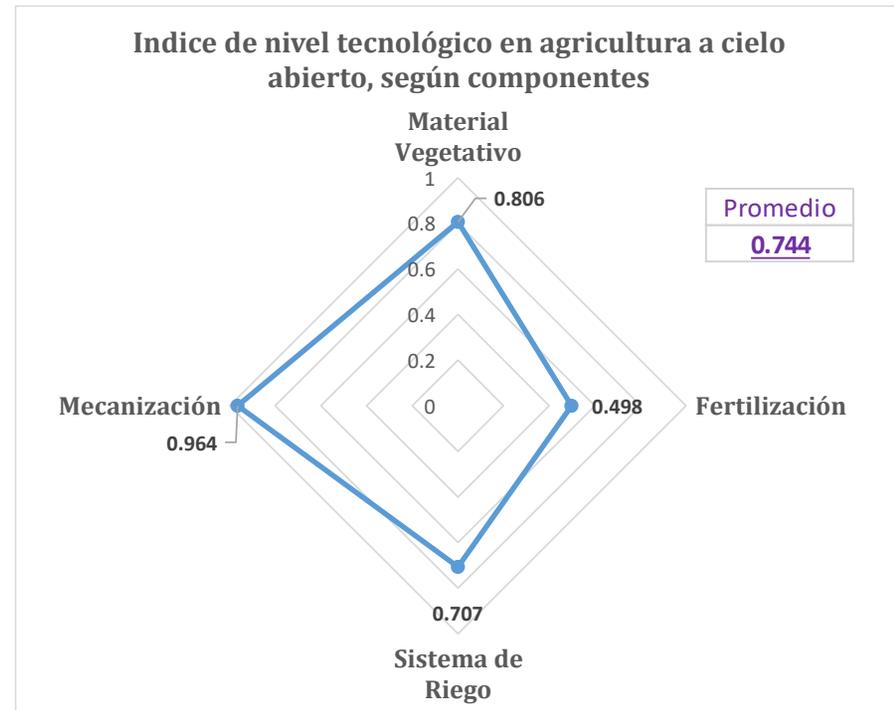


De los beneficiarios de las UP apoyadas por el programa la mayoría utiliza maquinaria y equipo para realizar las labores culturales en la superficie sembrada en la agricultura a cielo abierto.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

La mecanización es uno de los componentes con mayor nivel tecnológico, siendo el componente de fertilización quién registro el menor nivel.

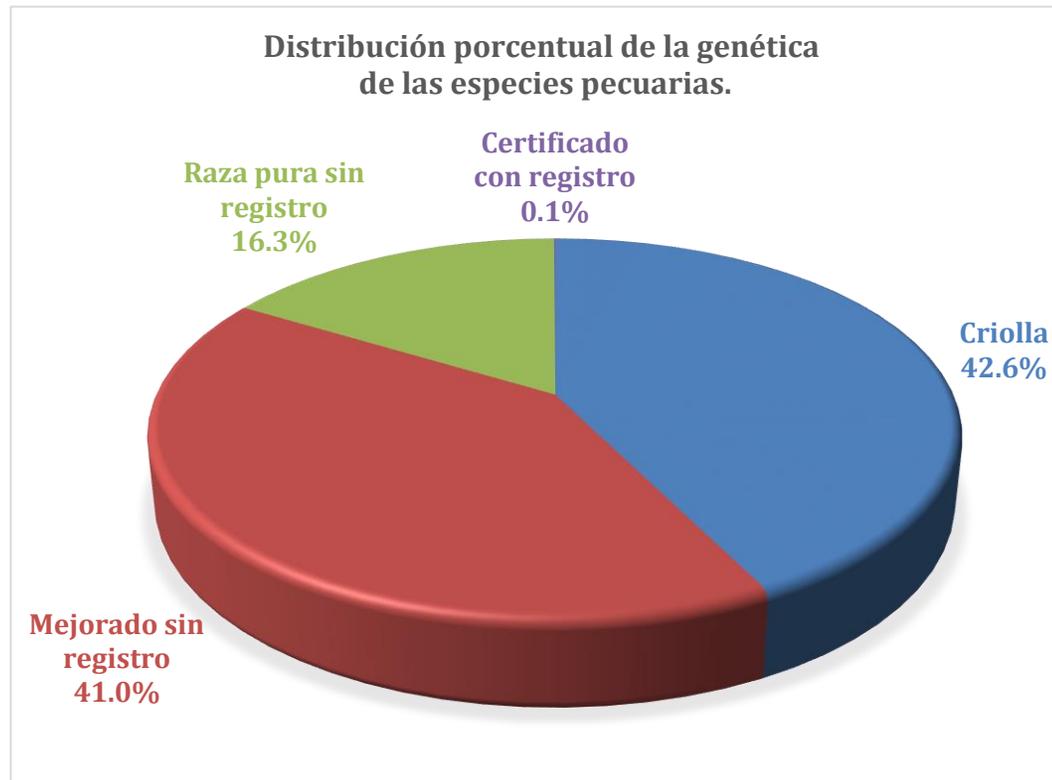
Aunque la mayoría de los componentes registró un nivel alto, ninguno de los componentes alcanzó el mayor índice en una escala de 0 a 1



Componentes tecnológicos	
Componente tecnológico	Valor del Subíndice
Material Vegetativo	0.806
Fertilización	0.498
Sistema de Riego	0.707
Mecanización	0.964

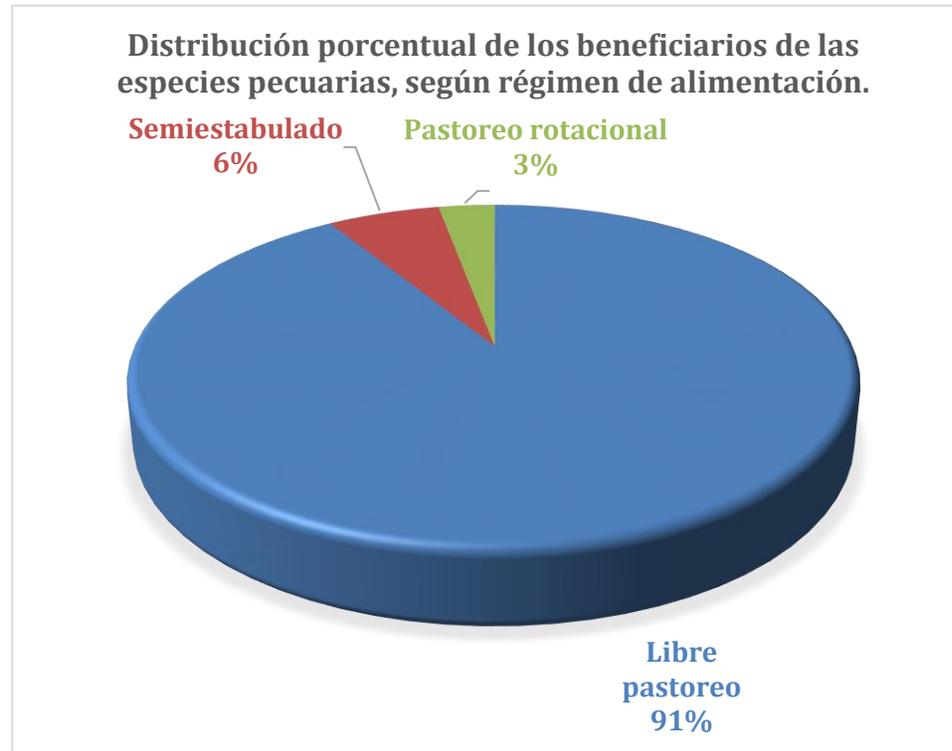
Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

#### 4.1.4 Nivel tecnológico pecuario.



Un poco más del 42% del inventario ganadero de las UP apoyadas de las principales especies ganaderas (Bovinos y Caprinos) registraron contar con una calidad genética criolla, mientras que el 41% fue de mejorada sin registro. Muy pocos beneficiarios del programa registraron una alta calidad genética. En cuanto al método de reproducción de las especies pecuarias la reproducción es al 100% de monta natural.

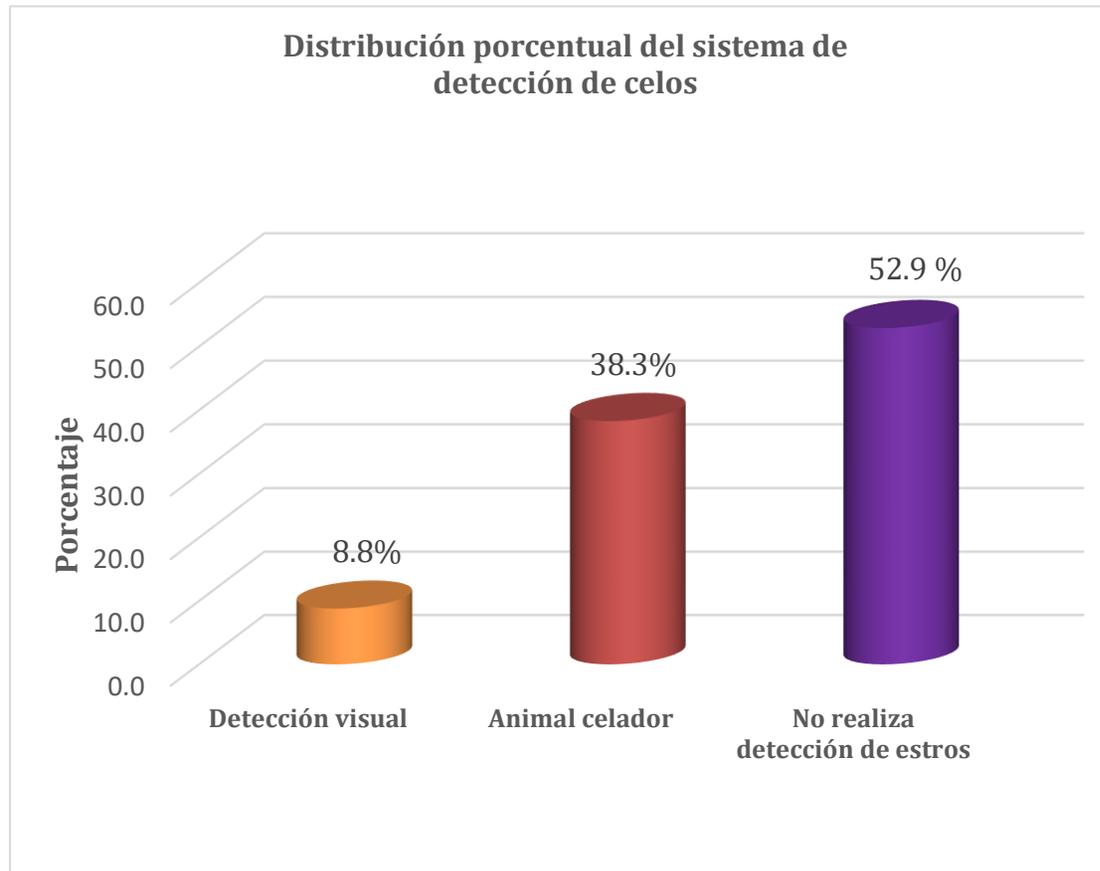
Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur



En cuanto al régimen de alimentación, más del 90% de los beneficiarios con especies pecuarias utilizan el sistema de libre pastoreo en sus animales. Mientras que solo una mínima parte los beneficiarios llevan a cabo el pastoreo rotacional.

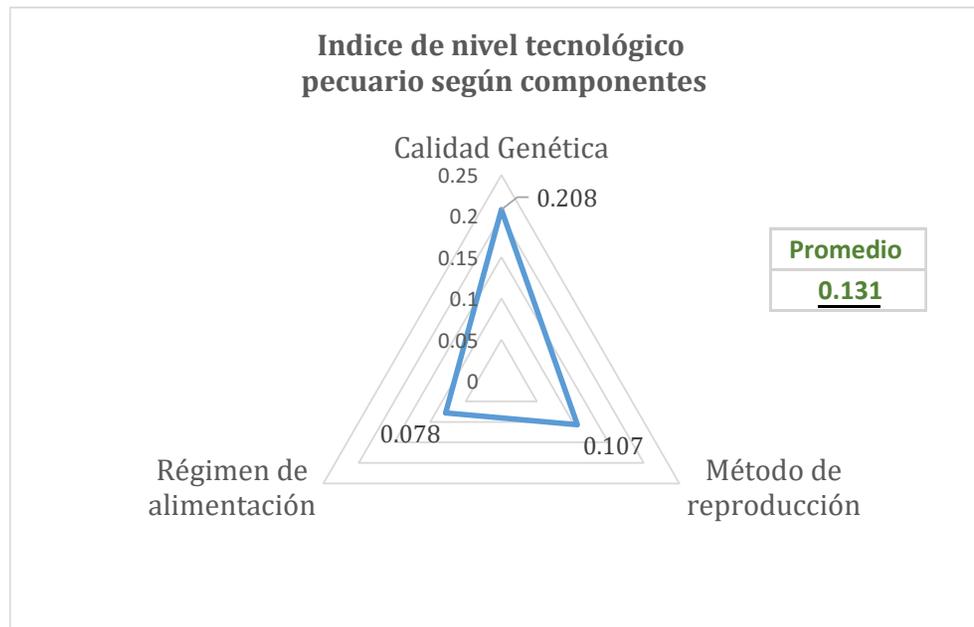
Cabe destacar que la mayoría de los beneficiarios de las UP pecuaria se localizan en localidades que no cuentan con superficies de siembra por lo cual no tienen la posibilidad de establecer praderas.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur



En lo que se refiere al nivel tecnológico en detección de celos de las especies pecuarias de los beneficiarios de las UP apoyadas en por el programa, la mayoría no realiza detección de estros y un muy poco porcentaje realiza la detección visual, siendo el animal celador quien realiza la detección de dicho indicador.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur



## Componentes tecnológicos

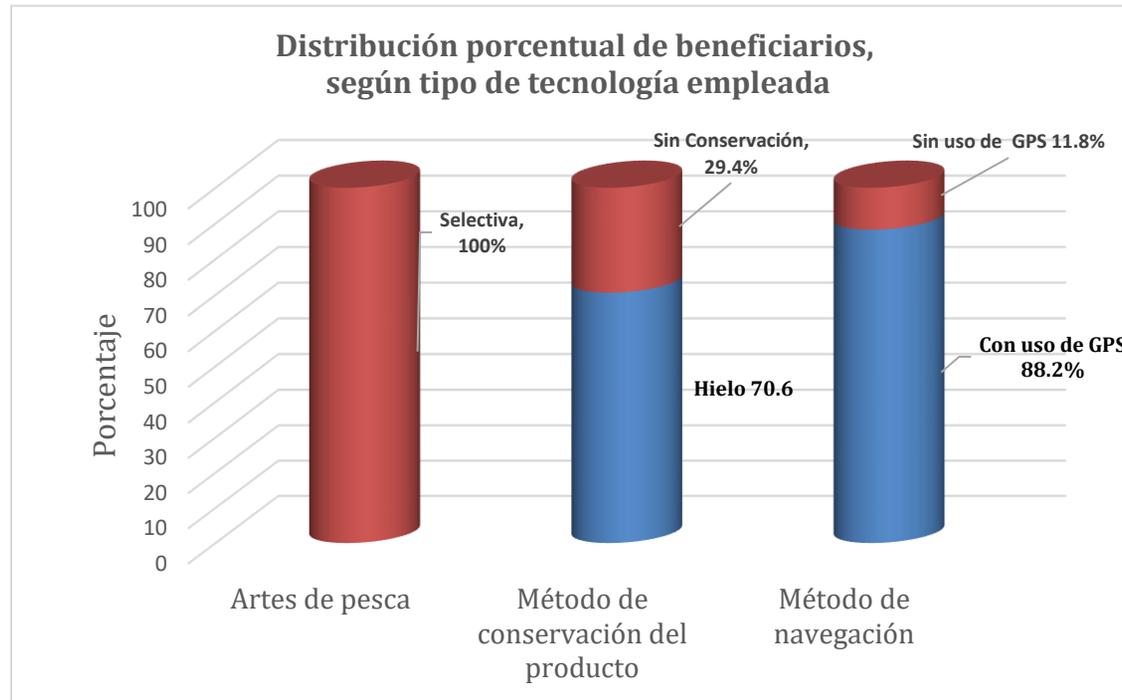
Componente tecnológico	Valor del Subíndice
Calidad Genética	0.208
Método de reproducción	0.107
Régimen de alimentación	0.078

El índice de nivel tecnológico pecuario de acuerdo a los componentes, la calidad genética es la que mayor nivel tecnológico registra, mientras que el régimen de alimentación registra el más bajo nivel muy por debajo del promedio.

En su conjunto el nivel tecnológico de las UP pecuarias apoyadas fue en promedio de 0.131.

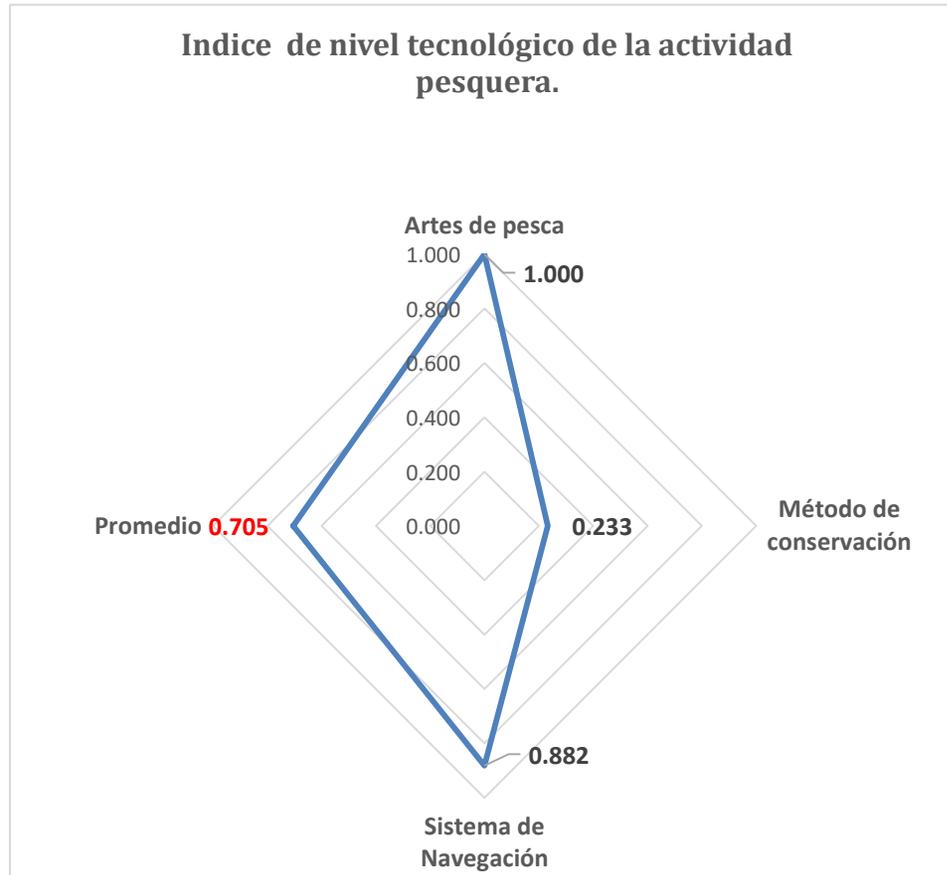
Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

#### 4.1.5 Nivel tecnológico pesquero.



En cuanto a la tecnología empleada en la actividad pesquera el uso de artes de pesca fue 100% selectiva, la conservación del producto de las principales especies pesqueras (almejas, callo de hacha, pargo, cabrilla, lenguado, pámpano, langosta camarón, etc,) el mayor porcentaje fue el método de conservación a través de hielo. En cuanto al sistema de navegación utilizado por las UP apoyadas fue más del 88% con uso de GPS.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

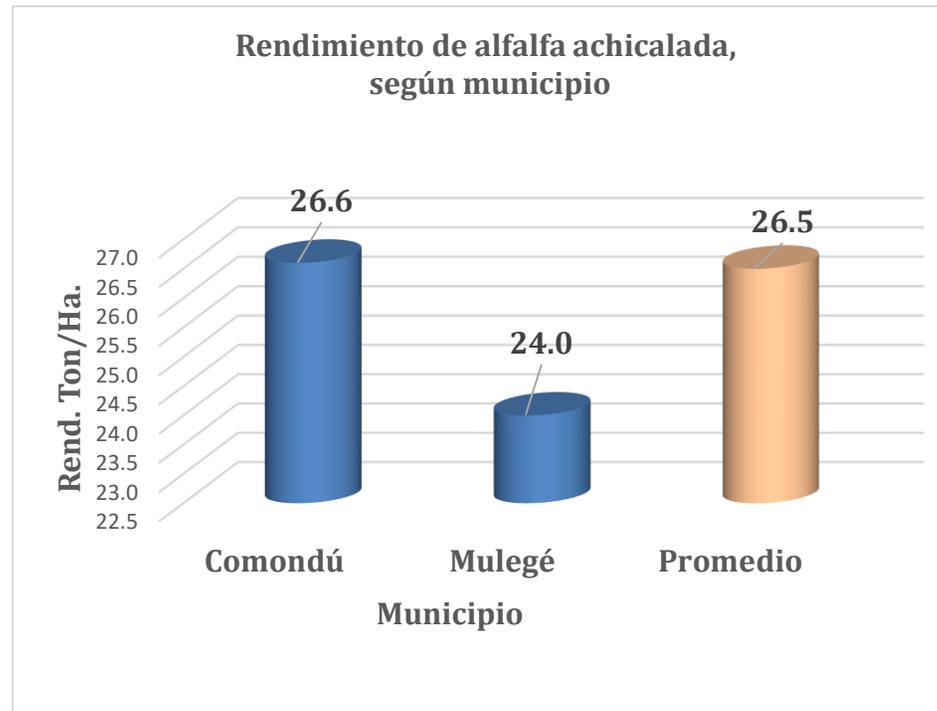


El índice tecnológico de los beneficiarios de la UP pesqueras apoyadas fue de 0.705 en promedio, en general segundo lugar de las actividades después de la agricultura a cielo abierto cuyo índice fue de 0.744. El método de conservación de productos pesqueros registró el índice más bajo con solo 0.233, siendo las artes de pesca que registraron el máximo índice 1.0.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

## 4.2. Indicadores de mediano plazo

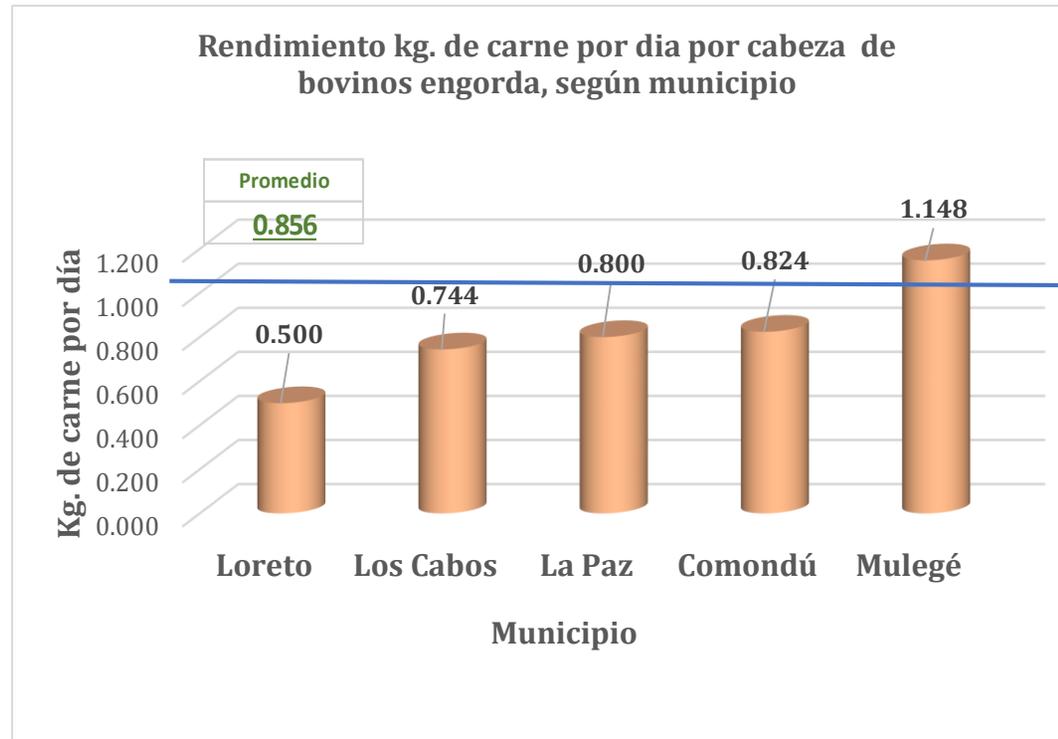
### 4.2.1 Rendimiento agrícola.



Uno de los cultivos principales de los beneficiarios de las UP apoyadas por el programa es la alfalfa por la superficie cosechada de la cual se tiene un rendimiento promedio de 26.5 ton./ha. El rendimiento mayor registrado fue en el municipio de Comondú el cual fue sembrado por el 80% de los beneficiarios de las UP apoyadas el restante 20% se sembró en el municipio de Mulegé. Cabe hacer mención que el rendimiento promedio del cultivo de alfalfa en el estado es de 29.0 ton./ha. De alfalfa achicalada. En segundo término se tiene los cultivos hortícolas con un rendimiento promedio de 30 Ton./ ha. y en tercer lugar tenemos la papa con un rendimiento promedio de 24 ton. /ha.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

#### 4.2.2 Rendimiento pecuario.

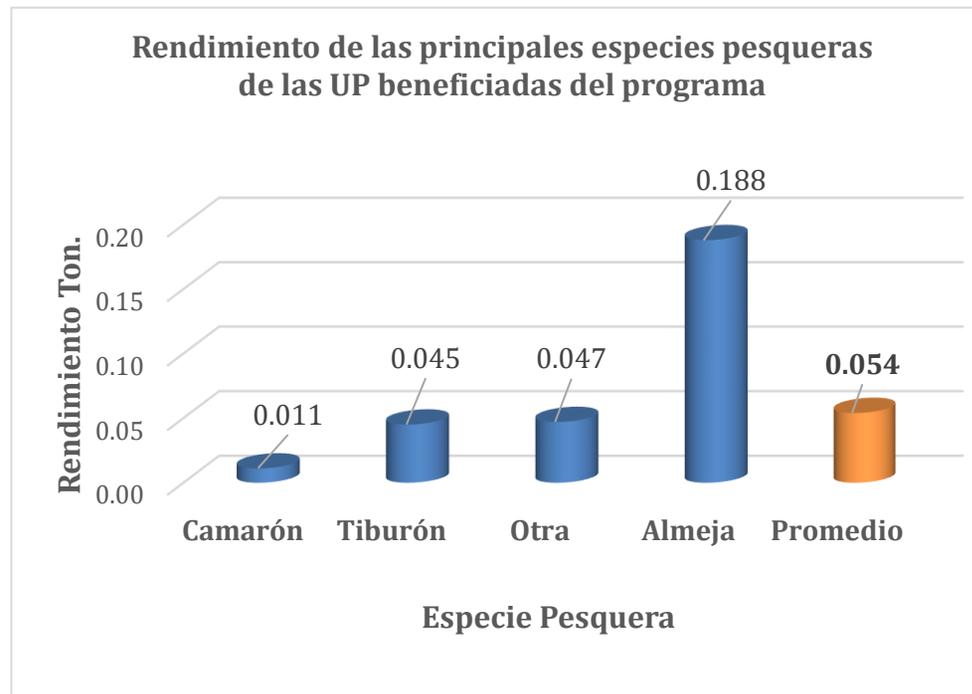


La principal especie pecuaria apoyada por el programa fue bovinos carne. En esta especie el rendimiento promedio registrado fue de 0.856 kg. Por día por animal. El rendimiento promedio de las UP apoyadas lo registró el municipio de Mulegé, siendo el municipio de Loreto quién manifestó el menor rendimiento.

Cabe destacar que a nivel estatal el rendimiento promedio en kilogramos por animal es de 0.833

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

### 4.2.3 Rendimiento pesquero.

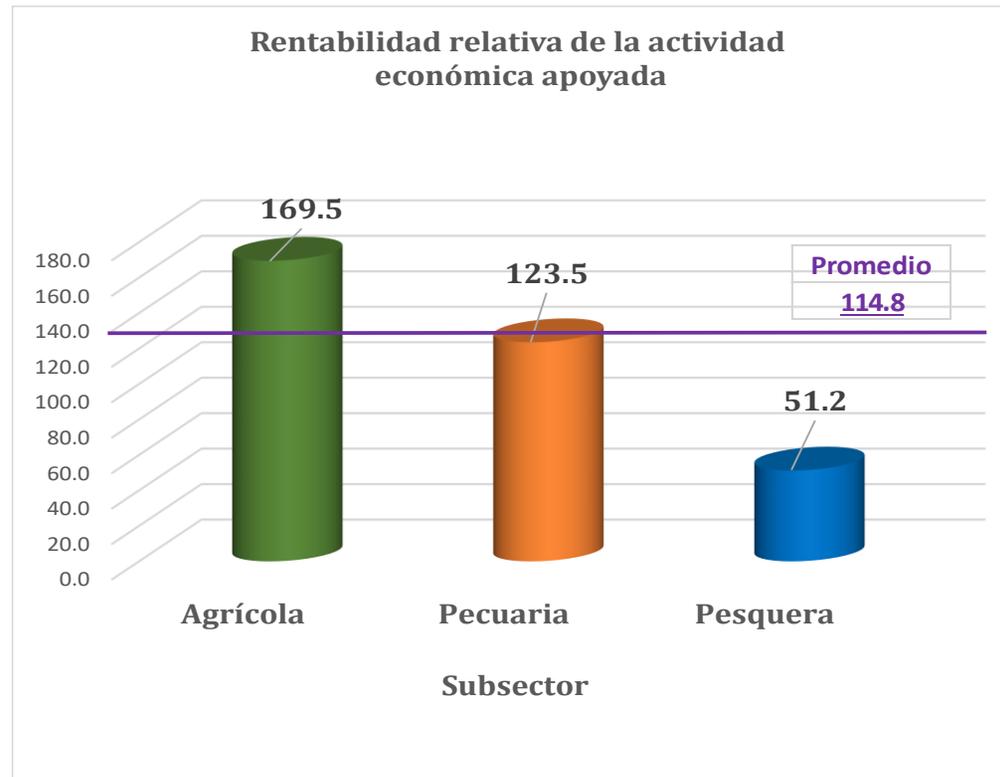


El rendimiento promedio de las principales especies pesqueras de las UP apoyadas por el programa fue de 0.054 ton. Por unidad de esfuerzo pesquero. UEP (por embarcación, por arte de pesca y por día de pesca). La especie pesquera que registro el mayor rendimiento fue la almeja siendo el rendimiento en almeja de un poco más de 17 veces el rendimiento del camarón.

Cabe mencionar que el camarón a nivel estatal es una de las principales especies pesqueras por el valor de su producción que aporta el 34% del monto alcanzado por la actividad pesquera en la entidad, equivalente al 5.5% del volumen total de las demás pesquerías del estado.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

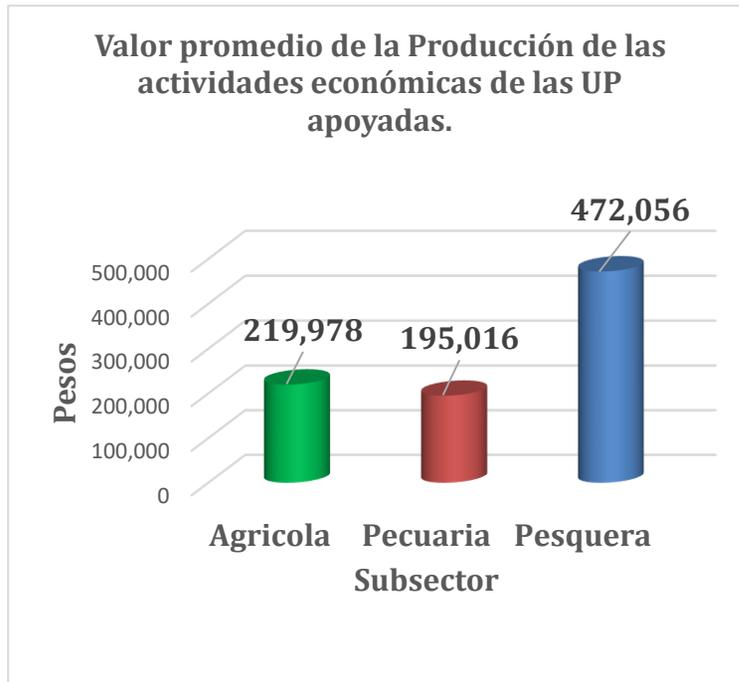
#### 4.2.4 Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada.



De las actividades desarrolladas, las actividades de agricultura y pecuaria registraron una mayor rentabilidad, mientras que la actividad pesquera el indicador tuvo el valor más bajo en general las UP de los beneficiarios apoyados obtuvieron una ganancia de 15 centavos por cada peso invertido en la actividad productiva.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

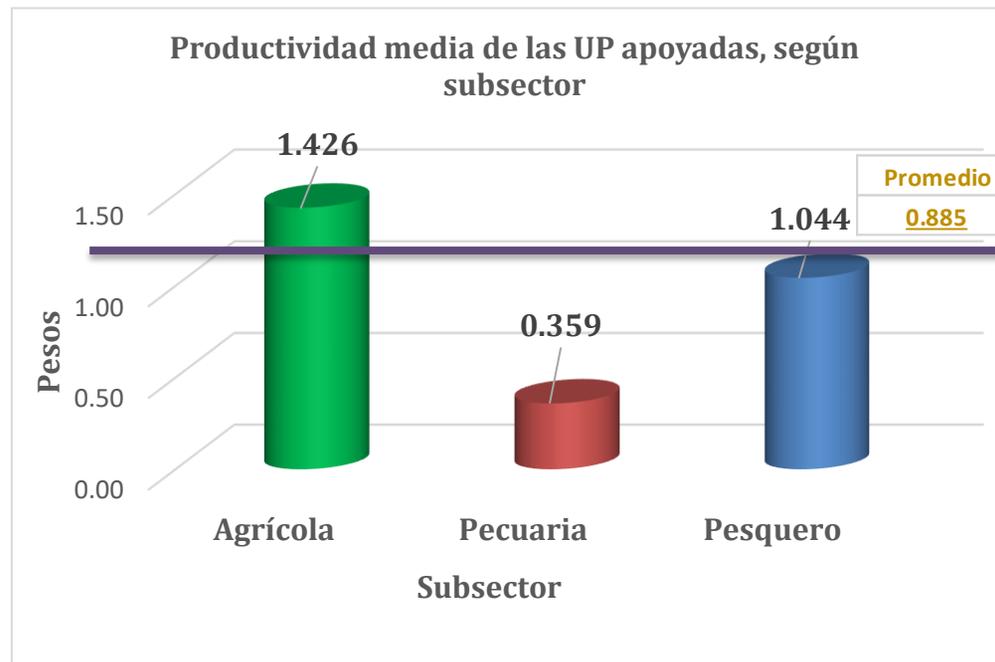
#### 4.2.5 Valor de la producción de la actividad económica apoyada.



En lo que corresponde al valor de la producción el subsector pesquero registro el valor más alto, siendo el subsector pecuario el que menor valor de producción obtuvo. Lo anterior se explica por el alto valor de los productos pesqueros como es el caso del camarón y las almejas (generosa, chocolata y el callo de hacha)

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

#### 4.2.6 Productividad media de los factores de producción de la actividad económica apoyada.

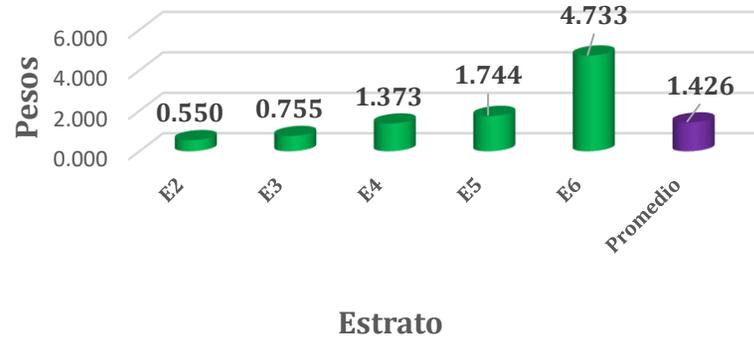


La productividad media de las actividades de los subsectores agrícola, pecuario y pesca fue de 0.89 es decir que por cada peso utilizado en los factores de producción (capital, trabajo e insumos) se tuvo como resultado 0.89 pesos en el valor de la producción de las UP apoyadas por el programa.

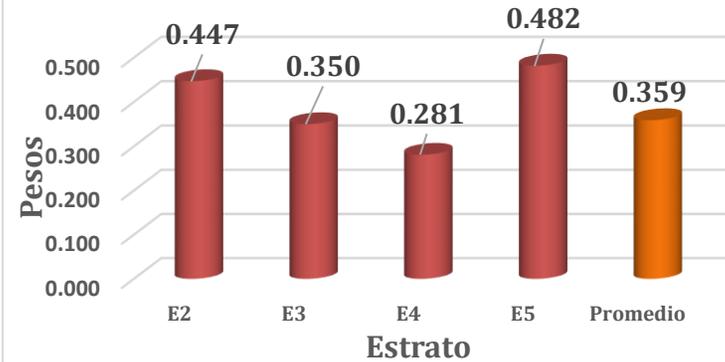
La actividad que mayor productividad registró fue la agrícola, casi cuatro veces la productividad del subsector pecuario que fue la productividad más baja.

Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

**Productividad media de la agricultura a cielo abierto de las UP apoyadas, según estrato**

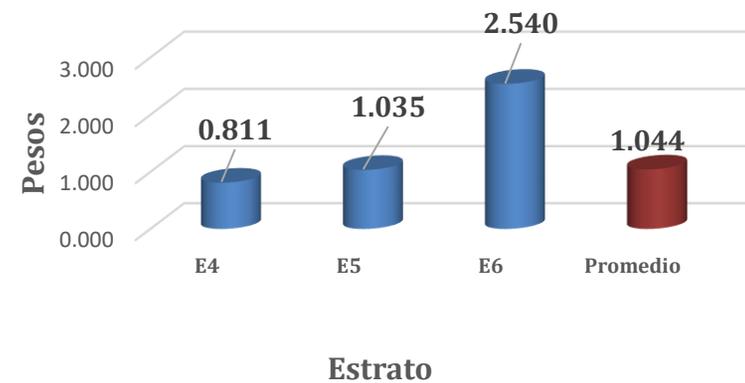


**Productividad media pecuaria de las UP apoyadas, según estrato**



Al analizar la productividad de los tres subsectores en el que participan beneficiarios de las UP apoyadas por el programa, de acuerdo al estrato se puede detectar que el estrato que mayor productividad aportó en los tres subsectores fue el estrato E6, siendo la actividad pecuaria que los estratos del E2 al E5 son los que mayor productividad reportan, se ha de destacar que en las actividades agrícolas el promedio fue mayor que en las actividades pecuarias y pesqueras.

**Productividad media pesquera de las UP apoyadas, según estrato**



Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PCEF 2016, Baja California Sur

## Consideraciones Finales



## CAPITULO 5

En 2016 el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas atendió a un segmento de la población de bajo a alto nivel socioeconómico, con un promedio de escolaridad alto. el valor del activo apoyado en el segmento de la población de bajo nivel socioeconómico tuvo una proporción mayor respecto al nivel de capitalización según estrato, la mayor parte de los beneficiarios apoyados de la muestra no se considera en situación de pobreza, en base a sus ingresos el 67% de ellos se encuentran en los estratos más altos, de acuerdo a la superficie el 48% son grandes (mayores de 20 Has.) y de acuerdo a la normatividad de la Cruzada Nacional Contra el Hambre todos se encuentran en los municipios que deben atenderse prioritariamente.

En cuanto a los apoyos los beneficiarios del PCEF atendidos de la muestra fueron 91, 40 del sector agrícola, 34 del sector pecuario y 17 del sector pesca y acuicultura, cuyo apoyo se asignó en partes iguales y su ejecución fue más o menos similar, de acuerdo al tipo de apoyo este fue en más de dos terceras partes para la adquisición de maquinaria y equipo.

La gestión fue atípica en el 2016 ya que las solicitudes dictaminadas y pagadas fueron las solicitudes que quedaron pendientes (homologadas) de 2015. La gestión todavía no se ha reflejado en la planeación y ejecución de los recursos las prioridades que el estado tiene para el sector agropecuario y pesquero. El inicio y la duración que tiene cada fase de operación del programa continua siendo un área de oportunidad importante por lo que de acuerdo a la normatividad el apoyo al productor se sigue entregando a destiempo, aunque el beneficiario en la satisfacción del beneficiario, manifiesta que está satisfecho con el programa, así mismo existen espacios de mejora para que el estado diseñe y aplique criterios de calificación en el proceso de asignación de recursos.

Es importante que el Programa considere atender las debilidades tecnológicas de las Unidades de Producción con el fin de incrementar la rentabilidad y competitividad como son: En el caso de agricultura en la muestra todavía se tiene un casi un 10% de los beneficiarios que no cuenta con un sistema de riego tecnificado, en el sector pecuario los beneficiarios manifestaron no haber mejorado el método de reproducción y en el sector pesquero el nivel tecnológico en el uso del sistema de navegación hay un porcentaje del 11% que no usa el GPS.

Considerando que el Programa busca incrementar la rentabilidad y competitividad de las Unidades de Producción, el monto promedio del apoyo y el destino que se le da, el Programa tiene la capacidad efectiva de incidir en esos indicadores lo cual habrá de considerarse en el futuro cuando al termino de los tres años de observación se valore dicha incidencia del Programa en los factores de producción y su consecuente efecto en rendimiento y nivel tecnológico.

En el sector pecuario es importante señalar que sigue predominando la monta natural, sería importante poner atención a esta situación y poder vincular el servicio de Extensionismo para incidir en la capacitación de los productores pecuarios para mejorar los métodos de reproducción de sus hatos ganaderos.

El Subsector pesquero es el más importante por el valor de producción primaria, ya que aporta el 78% del valor total, aunque hay un gran potencial de crecimiento, algunos problemas limitan su desarrollo, profundizar en el conocimiento de la actividad pesquera de la entidad, su nivel de vocación, permitirá trazar objetivos productivos que plantean retos y oportunidades de mercado.

De acuerdo a la proporción del apoyo con respecto al valor de los activos, el PCEF 2016 tuvo una mayor contribución a la capitalización de las UP beneficiadas, (0.53%) con relación al 2015 (0.42%).

# Anexo Metodológico



## i. El diseño muestral

El diseño muestral utilizado para determinar el tamaño de muestra apropiada para estimar los indicadores de monitoreo y evaluación de resultados con una precisión estadística, se utilizó el método de muestreo probabilístico estratificado con distribución proporcional por subsector y por tipo de apoyo dirigido de infraestructura, maquinaria y equipo y material genético. El marco muestral de beneficiarios del Programa se conformó con el número de proyectos de personas físicas y morales apoyadas en los subsectores Agrícola, Ganadero, Acuícola y Pesca, con aquellos proyectos con folio único de solicitud de apoyo que fueron pagadas tomando como base la unidad de muestreo cada solicitud apoyada. Los beneficiarios que recibieron dos o más apoyos se tomó información correspondiente al apoyo con el mayor monto pagado registrado en el Sistema Único de Información (SURI) del año 2016. La unidad de observación es la unidad de producción agrícola, pecuaria, acuícola y/o pesquera.

Los parámetros considerados fueron de un 10% de error muestral y el nivel de confianza el utilizado fue de un 5% (1.96) para la obtención de la muestra bajo el siguiente esquema:

### Estado de Baja California Sur

#### Marco muestral

Estrato		Tipo de Apoyo				Total N <sub>j</sub>	Varianza S <sub>j</sub> <sup>2</sup>	Desviación estándar S <sub>j</sub>	N <sub>j</sub> * S <sub>j</sub>	N <sub>j</sub> * S <sub>j</sub> <sup>2</sup>	Muestra por estrato n <sub>i</sub>
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos						
Subsector	Agrícola	39	104	76	0	219	6,093,024,824	78,058	17,094,665	1,334,372,436,523.65	30
	Pecuario	105	128	26	0	259	144,599,462,433	380,262	98,487,951	37,451,260,770,087	35
	Acuícola	0	6	0	0	6	83,312,596,208	288,639	1,731,835	499,875,577,248	1
	Pesca	1	99	0	0	100	83,312,596,208	288,639	28,863,921	8,331,259,620,800	14
	Total	145	337	102	0	584			146,178,373	47,616,768,404,659	80

d =	10%	499,075
alfa =	5%	49,908
		1.96
V = (d/z) <sup>2</sup>		648,388,717

Muestra=	80
Sobremuestra=	91

Una vez que se obtuvo el tamaño de muestral por subsector mediante la fórmula los proyectos que integraran la muestra en los diferentes estratos por subsector se distribuyen a su vez en función de su frecuencia relativa o tamaño proporcional de las categorías por tipo de apoyo.

**Muestra**

Estrato		Tipo de Apoyo				
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total
Subsector	Agrícola	5	14	10	0	30
	Pecuario	14	17	4	0	35
	Acuícola	0	1	0	0	1
	Pesca	0	13	0	0	14
	Total	20	46	14	0	80

**Muestra con sobre muestra**

Estrato		Tipo de Apoyo				
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total
Subsector	Agrícola	6	16	12	0	34
	Pecuario	16	20	4	0	40
	Acuícola	0	1	0	0	1
	Pesca	0	16	0	0	16
	Total	23	53	16	0	91

Sobremuestra 15% 91

Subsector	Muestra	Beneficiarios Individuales	Beneficiarios Grupales
j=1 Agrícola	34	34	0
j=2 Pecuario	40	40	0
j= 3 Acuícola	1	0	1
j= 4 Pesca	16	11	5
<b>Total</b>	91	85	6

En una segunda etapa para las solicitudes grupales que se conforman con diferente número de integrantes se procedió a un muestreo mediante la selección aleatoria de integrantes en función del tamaño del grupo cuyo tamaño de muestra se elaboró de acuerdo a lo siguiente:

Si el grupo se conforma de 2 a 10 integrantes, se seleccionan 2 integrantes, si es de 11 a 20 integrantes se seleccionan 4 integrantes y si es de 21 a más la selección de integrantes será 6 integrantes, estos integrantes se multiplican por el número de grupos de los beneficiarios grupales por cada uno de los sectores.

Al final la muestra por subsector quedó conformada con la suma de los beneficiarios individuales más los beneficiarios grupales como se muestra en el siguiente esquema:

Concepto / Subsector	Agrícola			Pecuario			Acuícola			Pesca			Total PCEF
	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	
Grupos	0			0			0			5			5
Tamaño del grupo	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	
Grupos por tamaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0		5
Integrantes a seleccionar por grupo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0		
Total de integrantes seleccionados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0		10

Concepto/subsector	Agrícola	Pecuario	Acuícola	Pesca	Total PCEF
Muestra de solicitudes Grupales e Individuales	34	40	1	16	91
Integrantes seleccionados de los grupos	0	0	0	10	10
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>101</b>

Con la intención de no perder representatividad en el monitoreo y evaluación del Programa, y compensar las posibles pérdidas de muestra se consideró un 15% más de sobremuestra el cual se muestra en el primer esquema del diseño muestral, que nos va a permitir compensar la tasa de atrición que puede deberse a que en un segundo levantamiento de información sobre las mismas personas se tenga una tasa de no respuesta, o bien a que no sea posible localizar a los beneficiarios previamente entrevistados.

Para poder realizar o aplicar el uso de reemplazos en el levantamiento de cuestionarios es necesario tomar en cuenta los siguientes criterios:

1.- Los reemplazos son beneficiarios seleccionados por sustitución a los de la muestra, ante los siguientes casos:

- Fallecimiento de la persona a encuestar.
- Migración (cuando sale del lugar y se estima que no va a regresar en el tiempo que tarde el monitoreo).
- No se encuentra en óptimas condiciones físicas o de salud para proporcionar la información.

2.- La selección de reemplazo se utiliza bajo el mismo procedimiento de selección de la muestra, con el fin de conservar la aleatoriedad y garantizar las características del muestreo probabilístico propuesto.

2.1) Es importante que el reemplazo se aplique dentro del subsector y tipo de apoyo que le corresponda al beneficiario seleccionado en la muestra.

2.2) En caso de que no se cuente el reemplazo con las características indicadas en el inciso anterior, se reemplazará por un beneficiario dentro del mismo subsector, pero con tipo de apoyo distinto al del beneficiario seleccionado en la muestra, lo que mantiene la congruencia con el diseño estratificado.

3.- La aplicación de reemplazos se realiza una vez que se tenga aplicado un 20% de los cuestionarios en campo y se hayan validado y capturado en el sistema informático.

4.- Todos los reemplazos aplicados deberán ser notificados a los supervisores designados en el levantamiento para su validación.

En este caso solo se consideraron tres reemplazos, dos del sector pecuario y uno del sector agrícola, lo anterior debido a que los beneficiarios no se encontraron y estos no regresaron antes de que se terminara el proceso de levantamiento de encuestas.

## ii. Indicadores de gestión

Para el año 2016 se consideraron 12 indicadores de gestión, los mismos indicadores se tienen contemplados para el año 2017, cinco indicadores de seguimiento mensual para el dictamen y pago de solicitudes, tres indicadores trimestrales para medir el grado de avance en el pago de apoyos considerando los tres sectores (agrícola, pecuario, Pesca y acuacultura), un indicador mensual de comprobación de proyectos pagados, un indicador anual de satisfacción de beneficiarios y dos indicadores anuales de calidad (Índice de oportunidad de la gestión y tiempos y montos de recursos). A continuación se incluye una tabla con la relación de indicadores de gestión del PCEF que se reportaron en el compendio.

Nombre del Indicador	Descripción del indicador	Fórmula de cálculo
<b>Proceso de Aprobación de solicitudes</b>		
1.- Porcentaje de solicitudes dictaminados por la UTE	Mide el porcentaje de avance en la dictaminación de solicitudes por parte de la UTE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAE.	$(\text{Solicitudes dictaminados por la UTE} / \text{solicitudes recibidas}) * 100$
2.- Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE.	Mide el porcentaje de avance en la dictaminación del FOFAE.	$(\text{Solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE} / \text{Solicitudes presentadas por la UTE al FOFAE}) * 100$
3.- Porcentaje de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE.	Mide el porcentaje de avance en la dictaminación del FOFAE en las solicitudes previamente dictaminadas de forma positiva por la UTE	$(\text{Número de solicitudes con dictámen positive por parte de la UTE} / \text{Numero de solicitudes con dictámen positive y autorizado por el FOFAE}) * 100$
<b>Proceso de pago de proyectos.</b>		
4.- Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	Mide el porcentaje de avance del pago de recursos a beneficiarios.	$(\text{Monto de recursos federales y estatales radicados} / \text{monto de recursos pagados}) * 100$
5.- Porcentaje de solicitudes pagadas	Mide el avance de solicitudes con recursos pagados con respecto al total de solicitudes autorizadas por el FOFAE	$(\text{Número de solicitudes pagadas} / \text{Total de solicitudes autorizadas por el FOFAE}) * 100$

6.- Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas	Mide el porcentaje de recursos destinados a proyectos agrícolas para compararlos con la meta	(Monto de recursos pagados a proyectos agrícolas/ Monto de recursos convenidos para proyectos agrícolas) * 100
7.- Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios.	Mide el porcentaje de recursos destinados a proyectos pecuarios para compararlos con la meta	(Monto de recursos pagados a proyectos pecuarios/ Monto de recursos convenidos para proyectos pecuarios) * 100
8.- Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros	Mide el porcentaje de recursos destinados a proyectos acuícolas y/o pesqueros para compararlos con la meta	(Monto de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros/ Monto de recursos convenidos para proyectos acuícolas y/o pesqueros) * 100

<b>Comprobación de apoyos</b>		
9.- Porcentaje de proyectos comprobados.	Mide el porcentaje de avance en la comprobación de los proyectos que han sido pagados	(número de proyectos pagados/Número de proyectos comprobados) * 100
<b>Satisfacción del beneficiario</b>		
10.- Calificación promedio en la satisfacción de los beneficiarios.	Mide el grado de satisfacción de los beneficiarios al programa mediante una escala de calificación de 1 a 10	Suma de calificación de los beneficiarios encuestados/Número de beneficiarios encuestados

<b>11.- Índice de oportunidad de la gestión</b>	<b>Es la oportunidad que se tiene en los siete criterios establecidos en este indicador como son:</b>	<b>Valor</b>
Mide la oportunidad con la que ocurren los procesos sustantivos del programa	<b>a)</b> La primera radicación de recursos estatales se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución	20
	<b>b)</b> La primera radicación de recursos federales se realizan antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución	0
	<b>c)</b> Las ventanillas cierran antes de terminar abril	10
	<b>d)</b> La totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio	20
	<b>e)</b> La totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto	10
	<b>f)</b> La totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre	0
<b>Resultado del Indicador</b>		<b>60</b>

<b>12.- Tiempos y montos de recursos.</b>	<b>Es la oportunidad que se tiene en los seis criterios establecidos en este indicador:</b>	<b>Fecha</b>
Hitos importantes en la Gestión	Fecha de firma de convenio Estado-SAGARPA	11-09-2015
	Fecha de suscripción de Anexo de Ejecución	23-02-2016
	Fecha de informe de Gastos del Programa	31-03-2017
<b>Convocatorias y ventanillas</b>	Fecha de publicación de convocatoria	18-03-2016
	Fecha de apertura de ventanillas	23-03-2016
	Fecha de cierre de ventanillas	31-03-2016
	Fecha de fin de dictámenes de esta convocatoria	21-04-2016
<b>Programación de Recursos Federales</b>	Fecha máxima programada en radicación	31-03-2016
<b>Programación de Recursos Estatales</b>	Fecha máxima programada en radicación	31-03-2016
<b>Radicación Federal de Recursos</b>	Fecha de radicación	04-04-2016
<b>Radicación Estatal de Recursos</b>	Fecha de radicación	25-01-2016

### iii. Indicadores de resultados

Los cálculos para los indicadores de resultados se realizaron utilizando la base de datos obtenida de la información recabada en los 91 cuestionarios levantados a beneficiarios del PCEF 2016; Los indicadores calculados miden la capitalización, el nivel tecnológico, el rendimiento, la rentabilidad y la productividad de las Unidades de Producción.

Los indicadores de resultados manifiestan los logros obtenidos con relación a los objetivos y metas planteados. Los resultados intermedios hacen referencia a los cambios de comportamientos, estado, actitud de los beneficiarios una vez que han recibido los bienes y servicios del programa.

A continuación se presenta una tabla con el nombre del indicador, su definición y su fórmula de cálculo.

<b>Nivel de capitalización de la unidad de producción</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Valor de los activos de la unidad de producción de la persona (física o moral) beneficiaria	$NC_i = \left( \sum_{k=1}^K Inf_{ki} + \sum_{k=1}^K MyE_{ki} + \sum_{k=1}^K MT_{ki} + \sum_{k=1}^K Ani_{ki} \right)$ <p>Donde:  i= unidad de producción beneficiaria  k= concepto de capital de la UP  <math>Inf_k</math>= Valor actual de la infraestructura de la UP  <math>MyE_k</math>= Valor actual de la maquinaria y equipo de la UP  <math>MT_k</math>= Valor actual de los medios de transporte de la UP  <math>Ani_k</math>= Valor actual de los animales de la UP</p>
<b>Proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las Unidades de producción</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo variable 1</b>
Proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción que fueron beneficiadas	$ProAct_i = \frac{Vac_i}{NC_i}$ <p>i= unidad de producción beneficiaria  Vac= valor del activo adquirido por la UP con el apoyo del Programa</p>
	<b>Fórmula de cálculo de la variable 2</b>
	$NC_i = \left( \sum_{k=1}^K Inf_{ki} + \sum_{k=1}^K MyE_{ki} + \sum_{k=1}^K MT_{ki} + \sum_{k=1}^K Ani_{ki} \right)$ <p>Donde:  NC= nivel de capitalización  i= unidad de producción beneficiaria  k= concepto de capital de la UP  <math>Inf_k</math>= valor actual de la infraestructura de la UP  <math>MyE_k</math>= valor actual de la maquinaria y equipo de la UP  <math>MT_k</math>= valor actual de los medios de transporte de la UP  <math>Ani_k</math>= valor actual de los animales de la UP</p>

<b>Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en la agricultura a cielo abierto</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo	$NtMV_k = \left( \frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{S_i} \right) \cdot 100$ <p>i=unidad de producción con agricultura a cielo abierto k= material vegetativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criolla</li> <li>• Mejorada</li> <li>• Certificada</li> </ul> <p><b>Variable 1</b> Sca<sub>k</sub>= superficie sembrada de agricultura a cielo abierto de la UP con material vegetativo k</p> <p><b>Variable 2</b> S<sub>i</sub>= Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto total de las UP</p>
<b>Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado	$NtF_k = \left( \frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{S_n} \right) \cdot 100$ <p>Donde: i= unidad de producción con agricultura a cielo abierto k= fertilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin fertilización</li> <li>• Abonos / composta</li> <li>• Fertilizantes químicos</li> <li>• Biofertilización</li> </ul> <p><b>Variable 1</b> Sca<sub>k</sub>= superficie sembrada de agricultura a cielo abierto de la UP con tipo de fertilización k</p> <p><b>Variable 2</b> S<sub>n</sub>= Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto total de las UP</p>
<b>Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto</b>	

Definición	Fórmula de cálculo
<p>Distribución porcentual de las UP con agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes</p>	$NtAF_k = \left( \frac{\sum_1^i Upaf_{ik}}{\sum_1^i Upaf_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i= unidad de producción con agricultura a cielo abierto y emplea fertilizantes.  k= Técnica de aplicación del fertilizante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual (no mecanizada)</li> <li>• Mecánica</li> <li>• Fertirrigación</li> </ul> <p><b>Variable 1</b>  <math>Upaf_{ik}</math> = Unidad de producción agrícola con técnica de aplicación de fertilizante k</p> <p><b>Variable 2</b>  <math>Upaf_i</math> = Unidad de producción agrícola y que aplica fertilizantes</p>
<b>Nivel tecnológico del régimen hídrico en agricultura a cielo abierto</b>	
Definición	Fórmula de cálculo
<p>Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen hídrico.</p>	$NtRH_k = \left( \frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{S_n} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i= unidad de producción con agricultura a cielo abierto  k= tipo de régimen hídrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno (sin riego)</li> <li>• Rodado canal sin revestir</li> <li>• Rodado canal revestido o entubado</li> <li>• Aspersión básico</li> <li>• Aspersión automatizado</li> <li>• Goteo o microaspersión básico</li> <li>• Goteo o microaspersión automatizado</li> </ul> <p><b>Variable 1</b>  <math>Sca_k</math> = superficie sembrada de agricultura a cielo abierto de la UP con sistema de riego k</p> <p><b>Variable 1</b>  <math>S_n</math> = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto total de las UP</p>

<b>Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Proporción promedio de superficie sembrada a cielo abierto que se encuentra mecanizada en las unidades de producción de las personas (físicas o morales) beneficiadas	$NtM_i = \left( \frac{\sum_1^i Sm_i}{\sum_1^i Smfm_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i= unidad de producción con agricultura a cielo abierto  Sm<sub>i</sub>= Superficie promedio sembrada de agricultura a cielo abierto mecanizada de la UP  Smfm<sub>i</sub>= Superficie promedio sembrada de agricultura a cielo abierto mecanizada o factible de mecanizarse de la UP</p>
<b>Nivel tecnológico de la genética pecuaria</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico de la genética de las especies pecuarias	$NtGpec_k = \left( \frac{\sum_1^i A_{ik}}{\sum_1^i A_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i=unidad de producción pecuaria  k= genética de las especies pecuarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criollo</li> <li>• Mejorado sin registro</li> <li>• Raza pura sin registro</li> <li>• Certificado con registro</li> </ul> <p><b>Variable 1</b>  A<sub>ik</sub> = Animales de la UP i con tipo de genética k  <b>Variable 2</b>  A<sub>n</sub> =total de animales de las UP</p>
<b>Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Distribución porcentual de UP pecuarias de acuerdo al nivel tecnológico del método de reproducción empleado	$NtMR_k = \left( \frac{\sum_1^i UPp_{ik}}{\sum_1^i UPp_i} \right) \cdot 100$

	<p>Donde:                  i= unidad de producción pecuaria                  k= método de reproducción de las especies pecuarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monta natural</li> <li>• Monta controlada</li> <li>• Inseminación artificial (semen convencional)</li> <li>• Inseminación artificial (semen sexado)</li> <li>• Transferencia de embriones</li> </ul> <p><b>Variable 1</b>  <math>UPp_k</math> = unidad de producción pecuaria con método de reproducción k</p> <p><b>Variable 2</b>  <math>UPp_i</math> = unidad de producción pecuaria</p>
<b>Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
<p>Distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado</p>	$NtRA_k = \left( \frac{\sum_1^i UPp_{ik}}{\sum_1^i UPp_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:                  i= unidad de producción pecuaria                  k= régimen de alimentación empleado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libre pastoreo</li> <li>• Pastoreo rotacional</li> <li>• Semiestabulado</li> <li>• Estabulado</li> </ul> <p><b>Variable 1</b>  <math>UPp_k</math> =unidad de producción pecuaria con régimen de alimentación k</p> <p><b>Variable 2</b>  <math>UPp_i</math> = unidad de producción pecuaria</p>

<b>Nivel tecnológico según las artes de pesca</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico de las artes de pesca	$NtAPpe_k = \left( \frac{\sum_1^i UPpes_{ik}}{\sum_1^i UPpes_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:            i= unidad de producción pesquera            k= artes de pesca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco selectiva</li> <li>• Selectiva</li> </ul> <p><b>Variable 1</b>  <math>UPpes_k</math>=Unidad de producción pesquera con tipo de artes de pesca k  <b>Variable 2</b>  <math>UPpes_i</math>= unidad de producción pesquera</p>
<b>Nivel tecnológico de acuerdo al método de conservación de pesca</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico del método de conservación de pesca	$NtMCpes_k = \left( \frac{\sum_1^i UPpes_{ik}}{\sum_1^i UPpes_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:            i= unidad de producción pesquera            k= conservación de la pesca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin conservación</li> <li>• Hielo</li> <li>• Agua de mar refrigerada</li> <li>• Compartimentos refrigerados</li> <li>• Congelación con placas</li> <li>• Túneles en salmuera</li> </ul> <p><b>Variable 1</b>  <math>UPpes_{ik}</math> =unidad de producción pesquera i con tipo de conservación de la pesca k  <b>Variable 2</b>  <math>UPpes_i</math>= unidad de producción pesquera</p>

<b>Nivel tecnológico según el sistema de navegación</b>	
Definición	Fórmula de cálculo
Distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de navegación	$NtSNpes_k = \left( \frac{\sum_1^i UPpes_{ik}}{\sum_1^i UPpes_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:            i= unidad de producción pesquera            k= Empleo de GPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No usa GPS</li> <li>• Sí usa GPS</li> </ul> <p><b>Variable 1</b>  <math>UPpes_{ik}</math> =unidad de producción pesquera i por empleo de GPS k  <b>Variable 2</b>  <math>UPpes_i</math> = unidad de producción pesquera</p>
<b>Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto</b>	
Definición	Fórmula de cálculo
Nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	$INT\ Agri_i = \left( \frac{SubITmv_i + SubITfer_i + SubITsr_i + SubITmec_i}{4} \right)$ <p>Donde:            i=unidad de producción agrícola</p> <p><b>Variable 1</b>            SubITmv= subíndice de material vegetativo  <b>Variable 2</b>            SubITfer= subíndice de fertilización  <b>Variable 3</b>            SubITsr= subíndice de sistema de riego  <b>Variable 4</b>            SubITmec= Subíndice de mecanización</p>

<b>Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Nivel tecnológico de la actividad pecuaria	$INT\ Pec_i = \left( \frac{SubITcg_i + SubITrep_i + SubITalim_i}{3} \right)$ <p>Donde: i=unidad de producción pecuaria</p> <p><b>Variable 1</b> <i>SubITcg</i>= Subíndice calidad genética</p> <p><b>Variable 2</b> <i>SubITrep</i>= Subíndice reproducción</p> $SubITrep = \frac{NTSistDet + NTMetRep}{2}$ <p>NTSistDet=Nivel tecnológico del sistema de detección de estros o celos NTMetRep= Nivel tecnológico del método de reproducción</p> <p><b>Variable 3</b> <i>SubITalim</i>= Subíndice alimentación</p> $SubITalim = \frac{NTRegAlim + NTTipoVeg}{2}$ <p>NTRegAlim=Nivel tecnológico del régimen de alimentación NTTipoVeg= Nivel tecnológico del tipo de vegetación</p>
<b>Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Nivel tecnológico de la actividad pesquera	$INT\ Pes_i = \left( \frac{SubITamp_i + SubITsc_i + SubITsn_i}{3} \right)$ <p>Donde: i=unidad de producción pesquera</p> <p><b>Variable 1</b> <i>SubITamp</i>= Sub índice artes y métodos de pesca</p> <p><b>Variable 2</b> <i>SubITsc</i>= Sub índice sistema de conservación</p> <p><b>Variable 3</b> <i>SubITsn</i>= Sub índice sistema de navegación</p>

<b>Rendimiento del cultivo agrícola</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Rendimiento de los principales cultivos agrícolas apoyados	$RAgri_{ci} = \left( \frac{ProdCultivo_{ci}}{Sup_{ci}} \right)$ <p>Donde:  i=unidad de producción agrícola  c= cultivo apoyado que fue reportado por el beneficiario  <b>Variable 1</b>  ProdCultivo= Cantidad producida del cultivo c  <b>Variable 2</b>  Sup= Superficie cosechada del cultivo c</p>
<b>Rendimiento de la especie pecuaria en sistema engorda</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Rendimiento de las principales especies pecuarias en sistema engorda	<p>Sistema engorda</p> $RPec_{Engorda} = \frac{PesoV - PesoI_i}{De_i}$ <p>Donde:  i=unidad de producción pecuaria con producción de carne  <b>Variable 1</b>  PesoV= Peso promedio de venta por animal engordado  <b>Variable 2</b>  PesoI= Peso promedio inicial de engorda  <b>Variable 3</b>  De= Días promedio que dura la engorda</p>
<b>Rendimiento de la especie pesquera</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Rendimiento productivo de las principales especies pesqueras apoyadas	$RPes_{pe i} = \frac{ProdEspPes_{pe i}}{UEP_{pe i}}$ <p>Donde:  i= unidad de producción pesquera  pe=especie pesquera apoyada que fue reportada por el beneficiario  <b>Variable 1</b></p>

	<p>ProdEspPes= Cantidad producida de le especie pesquera</p> <p><b>Variable 2</b></p> <p>UEP=Unidades de esfuerzo pesquero</p> $UEP = ne \cdot dp \cdot na$ <p>Donde:</p> <p>ne=número de embarcaciones</p> <p>dp= número de días de pesca</p> <p>na= número de artes de pesca</p>
<b>Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Relación entre la utilidad o la ganancia obtenida en la actividad económica apoyada por el Programa, y los costos efectivamente erogados en la obtención de dicha utilidad	$Rent_i = \left( \frac{In_i}{Ct_i} \right) * 100$ <p>Donde:</p> <p>i=unidad de producción beneficiaria que comercializó el 50 por ciento o más de su producción.</p> $UEP = ne \cdot dp \cdot na$ <p>Donde:</p> <p>ne=número de embarcaciones</p> <p>dp= número de días de pesca</p> <p>na= número de artes de pesca</p>
	<p><b>Variable 1</b></p> <p>In= Ingreso neto</p> $In=Ib-Ct$ <p>Donde:</p> <p>Ib=Ingreso bruto obtenido de la comercialización de los productos</p> <p>Ct=Costos totales efectivamente erogados</p> <p><b>Variable 2</b></p> <p>Ct=Costos totales efectivamente erogados</p>
Rentabilidad agrícola	<b>RentAgri= (RentAgri<sub>1</sub>+RentAgri<sub>2</sub>)/2</b>

	$\text{RentAgri}_1 = \left( \frac{\text{InAgri}_1}{\text{CtAgri}_1} \right) * 100$
Rentabilidad pecuaria	$\text{RentPec} = \left( \frac{\text{InPec}}{\text{CtPec}} \right) * 100$
Rentabilidad pesquera	$\text{RentPes} = (\text{RentPes}_1 + \text{RentPes}_2) / (2)$ $\text{RentPes}_1 = \left( \frac{\text{InPes}_1}{\text{CtPes}_1} \right) * 100$
<b>Valor de la producción de la actividad económica apoyada</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Valor de la producción obtenida en la actividad económica apoyada	$\text{VProd}_i = (Q * P)$ <b>Variable 1</b> Q= Cantidad obtenida Donde: <b>Variable 2</b> P= precio de referencia o de venta

<b>Valor de la producción de la actividad económica apoyada</b>	
<b>Definición</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Valor de la producción agrícola	$\text{VProdAgri} = (\text{VprodAgri}_1 + \text{VprodAgri}_2) / 2$
Valor de la producción pecuaria	<p>Cuando el producto obtenido es <b>cría</b> = <math>p49r2c1 * p49r5c1</math></p> <p><b>VProdPec</b> Cuando el producto obtenido es <b>pie de cría</b> = <math>p49r7c1 * p49r9c1</math></p>

	<p>Cuando el producto obtenido es <b>leche</b> = <math>(p49r10c1 * p49r11c1 * p49r12c1 * p49r13c1) * p49r16c1</math></p> <p>Cuando el producto obtenido es <b>engorda</b> = <math>(p49r21c1 + p49r22c1 + p49r23c1) * p49r24c1</math></p> <p>Cuando el producto obtenido es <b>huevo</b> = <math>(p49r25c1 * p49r26c1) * p49r29c1</math></p> <p>Cuando el producto obtenido es <b>miel</b> = <math>(p49r30c1 * p49r31c1) * p49r34c1</math></p>
Valor de la producción pesquera	<p><math>V_{ProdPes} = (V_{ProdPes_1} + V_{ProdPes_2}) / 2</math></p> <p><math>V_{ProdPes_1} = (p75r1c1 * p75r1c6) + (p75r1c2 * p75r1c6)</math></p> <p><math>V_{ProdPes_2} = (p75r2c1 * p75r2c6) + (p75r2c2 * p75r2c6)</math></p>

<b>Productividad media de los factores de producción de la actividad de la actividad económica apoyada</b>	
Definición	Fórmula de cálculo
<p>Valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores involucrados en el proceso de producción</p>	$PMe_i = \frac{VProd_i}{K_i + L_i + I_i}$ <p>Donde: i=unidad de producción beneficiaria</p> <p><b>Variable 1</b> VProd= Valor de la producción</p> $VProd = P \times Q$ <p>Donde: Q= Cantidad obtenida P= Precio de venta</p> <p><b>Variable 2</b> K= Valor del capital</p> $K = \left( \sum_{k=1}^K VDI_{nf_k} + \sum_{k=1}^K VDM_{yE_k} + \sum_{k=1}^K VDM_{T_k} + \sum_{k=1}^K VDA_{ni_k} \right)$ <p>VDI<sub>nf<sub>k</sub></sub>= Valor de la infraestructura VDM<sub>yE<sub>k</sub></sub>= Valor de la maquinaria y equipo VDM<sub>T<sub>k</sub></sub>= Valor de los medios de transporte VDA<sub>ni<sub>k</sub></sub>= Valor de los animals</p> <p>Donde el valor de cada activo corresponde al valor de adquisición del mismo y se divide entre los años de vida útil. Los años de vida útil de los activos son: 30 años para la infraestructura, 10 años para medios de transporte, maquinaria y equipo y 5 años para los animales.</p>

<p>Valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores involucrados en el proceso de producción</p>	<p><b>Variable 3</b> L= Valor del trabajo</p> $L = \text{Jornal} * \text{Salario}$ <p>Donde: Jornal= Total de jornales empleados, pagado y no pagados Salario= costo del jornal pagado</p> <p><b>Variable 4</b> I= valor de los insumos</p> $I = \left( \sum_{k=1}^K \text{insumos} \right)$ <p>Donde: Insumos= Valor de los insumos utilizados en la UP</p>
<p>Productividad media agrícola</p>	$PMeAgri_i = \frac{VProdAgri_i}{KAgri_i + LAgri_i + IAgri_i}$ <p><b>VProdAgri= (VProdAgri<sub>1</sub>+VProdAgri<sub>2</sub>)</b></p> <p>Para obtener el valor del capital de la actividad agrícola (<b>KAgri</b>) se deben de realizar las siguientes operaciones:</p> $KAgri = \left( \sum_{k=1}^K V DInfAgri_k + \sum_{k=1}^K V DMyEAgri_k + \sum_{k=1}^K V DMTAgri_k \right)$
<p>Productividad media pecuaria</p>	$PMePec_i = \frac{VProdPec_i}{KPec_i + LPec_i + IPec_i}$

	<p>Para obtener el valor del capital de la actividad pecuaria (<b>KPec</b>) se deben de realizar las siguientes operaciones:</p> $KPec = \left( \sum_{k=1}^K VDInfPec_k + \sum_{k=1}^K VDMyEPec_k + \sum_{k=1}^K VDMTPec_k + \sum_{k=1}^K VDAniPec_k \right)$
Productividad media pesquera	$PMePes_i = \frac{VProdPes_i}{KPes_i + LPes_i + IPes_i}$ <p>Para obtener el valor del capital de la actividad pesquera (<b>KPes</b>) se deben de realizar las siguientes operaciones:</p> $KPes = \left( \sum_{k=1}^K VDInfPes_k + \sum_{k=1}^K VDMyEPes_k + \sum_{k=1}^K VDMTPes_k \right)$ <p>Para obtener el valor del trabajo de la actividad pesquera (<b>LPes</b>) se deben de realizar las siguientes operaciones:</p> <p><b>LPes</b> = (<b>LPesPag<sub>1</sub></b>+<b>LPesPag<sub>2</sub></b>+<b>LPesFam<sub>1</sub></b>+<b>LPesFam<sub>2</sub></b>)</p> <p><b>LPesPag<sub>1</sub></b> = (<b>p78r1c1</b>*<b>p78r1c2</b>*<b>p78r1c3</b>)+(<b>p78r3c1</b>*<b>p78r3c2</b>*<b>12</b>)</p> <p><b>LPesPag<sub>2</sub></b> = (<b>p78r2c1</b>*<b>p78r2c2</b>*<b>p78r1c3</b>)</p> <p><b>LPesFam<sub>1</sub></b> = (<b>p79r1c1</b>*((<b>p79r1c2</b>/8)*<b>p79r1c3</b>)*<b>p79r1c4</b>)</p> <p><b>LPesFam<sub>2</sub></b> = (<b>p79r2c1</b>*((<b>p79r2c2</b>/8)*<b>p79r2c3</b>)*<b>p79r1c4</b>)</p>

Productividad media pesquera	<p>Para obtener el valor de los insumos de la actividad pesquera (<b>IPes</b>) se deben de realizar las siguientes operaciones:</p> <p><b>IPes= (IPes<sub>1</sub>+IPes<sub>2</sub>)</b></p> <p><b>IPes<sub>1</sub>=</b>  <b>(p77r1c2*p77r1c3)+(p77r2c2*p77r2c3)+(p77r3c2*p77r3c3)+(p77r4c2*p77r4c3)+(p77r5c2*p77r5c3)+(p77r6c2*p77r6c3)+(p77r7c2*p77r7c3)+(p77r8c2*p77r8c3)+(p77r9c2*p77r9c3)+(p77r10c2*p77r10c3)+(p77r11c2*p77r11c3)+(p77r12c2*p77r12c3)+(p77r13c2*p77r13c3)+(p77r14c2*p77r14c3)+(p77r15c2*p77r15c3)+(p77r16c2*p77r16c3)</b></p> <p><b>IPes<sub>2</sub>=</b>  <b>(p77r1c5*p77r1c6)+(p77r2c5*p77r2c6)+(p77r3c5*p77r3c6)+(p77r4c5*p77r4c6)+(p77r5c5*p77r5c6)+(p77r6c5*p77r6c6)+(p77r7c5*p77r7c6)+(p77r8c5*p77r8c6)+(p77r9c5*p77r9c6)+(p77r10c5*p77r10c6)+(p77r11c5*p77r11c6)+(p77r12c5*p77r12c6)+(p77r13c5*p77r13c6)+(p77r14c5*p77r14c6)+(p77r15c5*p77r15c6)+(p77r16c5*p77r16c6)</b></p>
------------------------------	---