

**Metodología para el  
análisis del impacto  
socioeconómico de los  
recursos observados  
con daño patrimonial por  
el Órgano de  
Fiscalización Superior  
del Estado de Veracruz  
Cuenta Pública 2016**



## ÍNDICE

<b>1. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL IMPACTO SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>5</b>
1.1. Introducción .....	5
1.2. Antecedentes .....	5
1.3. Marco teórico .....	5
1.4. Marco legal .....	7
1.5. Métodos y técnicas propuestas .....	9
1.6. Instrumentos y herramientas de recopilación de la información .....	19
1.7. Instrumentos y herramientas de validación de la información .....	20
1.8. Memoria de cálculo en formato Excel con fórmulas .....	20
1.9. Descripción de las variables y las fórmulas utilizadas .....	20
1.10. Indicadores relevantes de acuerdo con la temática estudiada .....	25
1.11. Propuesta para el reporte de los resultados obtenidos.....	26
1.12. Áreas de oportunidad.....	26
<b>2. ANÁLISIS APLICADO A UNA MUESTRA DE CUATRO DENUNCIAS .....</b>	<b>28</b>
2.1. Introducción y antecedentes .....	28
2.2. Alcance del estudio.....	28
2.3. Metodología de análisis .....	30
2.4. Marco legal .....	31

2.5. Denuncia SEDESOL.....	35
2.6. Denuncia CAEV .....	45
2.7. Denuncia SEFIPLAN .....	58
2.8. Denuncia FIVERFAP .....	69
2.9. Conclusiones .....	85

# 1. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL IMPACTO SOCIOECONÓMICO

## 1.1. Introducción

El Órgano de Fiscalización Superior (ORFIS) es un organismo autónomo del Estado dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, autonomía técnica, presupuestal y de gestión, que apoya al Congreso en el desempeño de su función de fiscalización superior. A su vez, el ORFIS es también un organismo que busca promover una gestión gubernamental pública económica, eficaz y eficiente; al monitorear el desempeño y el uso adecuado de los recursos públicos.

El desvío de recursos públicos del fin al que estaban destinados tiene repercusiones profundas en el desarrollo socioeconómico del Estado, afectando el crecimiento económico, la competitividad económica y la calidad de vida de los veracruzanos; pues hoy en día no se han alcanzado los niveles de bienestar requeridos en materia de salud, educación, desarrollo social, seguridad e infraestructura, entre otras necesidades ciudadanas.

## 1.2. Antecedentes

Con el objeto de contribuir en el entendimiento de estos temas, el ORFIS desarrolló una metodología que le permite estimar, en adición al daño patrimonial, el impacto social y económico resultante de la no aplicación de recursos públicos por parte de los diversos entes fiscalizables del Estado, detectados como resultado de las auditorías que realiza el ORFIS.

En este mismo sentido, el uso de la metodología le permitirá al ORFIS efectuar una fiscalización integral, así como generar aprendizajes e identificar “ventanas de oportunidad” para contribuir a la eficiencia y efectividad de las actividades del ORFIS. Por ejemplo, diseñar líneas de acción dirigidas a profundizar en la fiscalización de aquellos entes fiscalizables y tipos de denuncias que ocasionan mayor impacto al desarrollo del Estado.

Los resultados presentados en este informe son producto de la aplicación de la metodología mencionada con anterioridad a una muestra de denuncias derivadas del Procedimiento de Fiscalización Superior de las Cuentas Públicas del año 2015.

## 1.3. Marco teórico

La metodología para el análisis del impacto socioeconómico de los recursos observados con daño patrimonial está basada en modelos económicos y en teoría económica: el modelo insumo producto y los análisis costo beneficio.

## **Modelo Insumo-Producto**

El modelo insumo producto, es una técnica económica que representa matricialmente las interdependencias de producción y consumo de los bienes y servicios de los distintos grupos de agentes / sectores de la economía nacional. Wassily Leontief desarrollo este modelo y recibió por ello el premio nobel de economía. Uno de los usos del modelo insumo-producto es para estudiar el impacto económico que afectaciones de sectores específicos tienen en el resto de los sectores.

En México, la matriz insumo producto es calculada por el INEGI.

## **Análisis Costo Beneficio**

De acuerdo con los lineamientos vigentes de la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el método de análisis que se utiliza para la evaluación socioeconómica de los proyectos de infraestructura productiva es el Análisis Costo Beneficio.

La evaluación socioeconómica de un proyecto de inversión consiste en determinar las ventajas para la sociedad de la realización del proyecto. Estas ventajas se determinan mediante una comparación entre los beneficios del proyecto y los costos del mismo. Es decir, se trata de una relación entre los beneficios que recibirá una sociedad y los costos en que incurrirá la misma para alcanzarlos. Para determinar los beneficios y costos reales del proyecto, se realiza una comparación entre 2 escenarios: "Situación con proyecto" y "Situación sin proyecto optimizada".

La comparación entre ambos escenarios implica un análisis de la interacción que existe entre la oferta y la demanda para la situación con proyecto y para la situación sin proyecto optimizada. La oferta se refiere a la infraestructura física que implica cada escenario. Mientras que la oferta en la situación con proyecto representa precisamente las obras que se proponen realizar a la infraestructura como parte del proyecto que se está evaluando, en la situación optimizada, representa la situación de la infraestructura actual con algunas modificaciones menores que optimicen su funcionamiento sin necesidad de la realización del proyecto – estas obras de optimización no pueden representar un costo mayor al 10% del monto de inversión del proyecto. La demanda, por su parte, se trata de la estimación de los usuarios que se verán beneficiados por la infraestructura propuesta.

Mientras que los beneficios son particulares al tipo de proyecto, los costos se refieren a los montos de inversión inicial de la obra física y a los costos de conservación y mantenimiento del proyecto a lo largo del periodo de evaluación.

Con el fin de no atribuirle beneficios adicionales al proyecto, los beneficios netos del proyecto se obtienen mediante una resta de los beneficios asociados a la situación con proyecto menos los beneficios asociados a la situación sin proyecto optimizada.

Por último, como el flujo de costos y beneficios del proyecto se da a lo largo de la vida útil del mismo, estos cuentan con una valoración diferente dependiendo el momento en el que se dan. Por esta razón, se necesita hacer una transformación a estos flujos con el fin de hacerlos comparables.

Esto se logra mediante la aplicación de una tasa de descuento a los flujos futuros para traerlos a su respectivo valor presente. El valor de la tasa de descuento que se utiliza es la Tasa de Descuento Social oficial publicada por la Unidad de Inversiones de la SHCP para el año en que se realiza la evaluación.

La rentabilidad de los proyectos de inversión en infraestructura se mide normalmente en términos de 2 indicadores: Valor Presente Neto (VPN) y Tasa Interna de Retorno (TIR).

## 1.4. Marco legal

La realización del análisis del impacto socioeconómico se llevó a cabo bajo el marco legal de actuación siguiente:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 116, fracción II, párrafo sexto.
- Ley de Coordinación Fiscal, artículo 49 fracción III.
- Convenio de Coordinación y Colaboración para la Fiscalización Superior de los Recursos Federales transferidos al Gobierno del Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave, sus Municipios y en general, a cualquier Entidad, persona física o moral, pública o privada, en el marco del Sistema Nacional de Fiscalización, publicado en la Gaceta Oficial del Estado Número 503 de fecha 18 de diciembre de 2014.
- Sistema Nacional de Fiscalización.
- Normas Internacionales de Auditoría.
- Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, artículos 26, fracciones I, inciso c) y II, inciso a), 33, fracción XXIX y 67, fracción III.
- Ley Número 72 Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, artículo 6, fracciones I, inciso c) y II, inciso a) y 18, fracción XXIX.
- Ley Número 584 de Fiscalización Superior y Rendición de Cuentas para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
- Reglamento Interior del Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, publicado en la Gaceta Oficial del Estado Número Extraordinario 470 de fecha 25 de noviembre de 2015.
- Reglas Técnicas de Auditoría para el Procedimiento de Fiscalización Superior en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, publicadas en la Gaceta Oficial del Estado el día 10 de febrero de 2016 con Número Extraordinario 058.
- Código Número 14 de Procedimientos Administrativos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.
- Acuerdo de Habilitación de Días del Periodo Vacacional de Verano 2016, a efecto de que se Desahoguen todas y cada una de las Diligencias Relacionadas con la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública del ejercicio 2015, publicado en la Gaceta Oficial del Estado número extraordinario 244, de fecha veinte de junio del dos mil dieciséis.

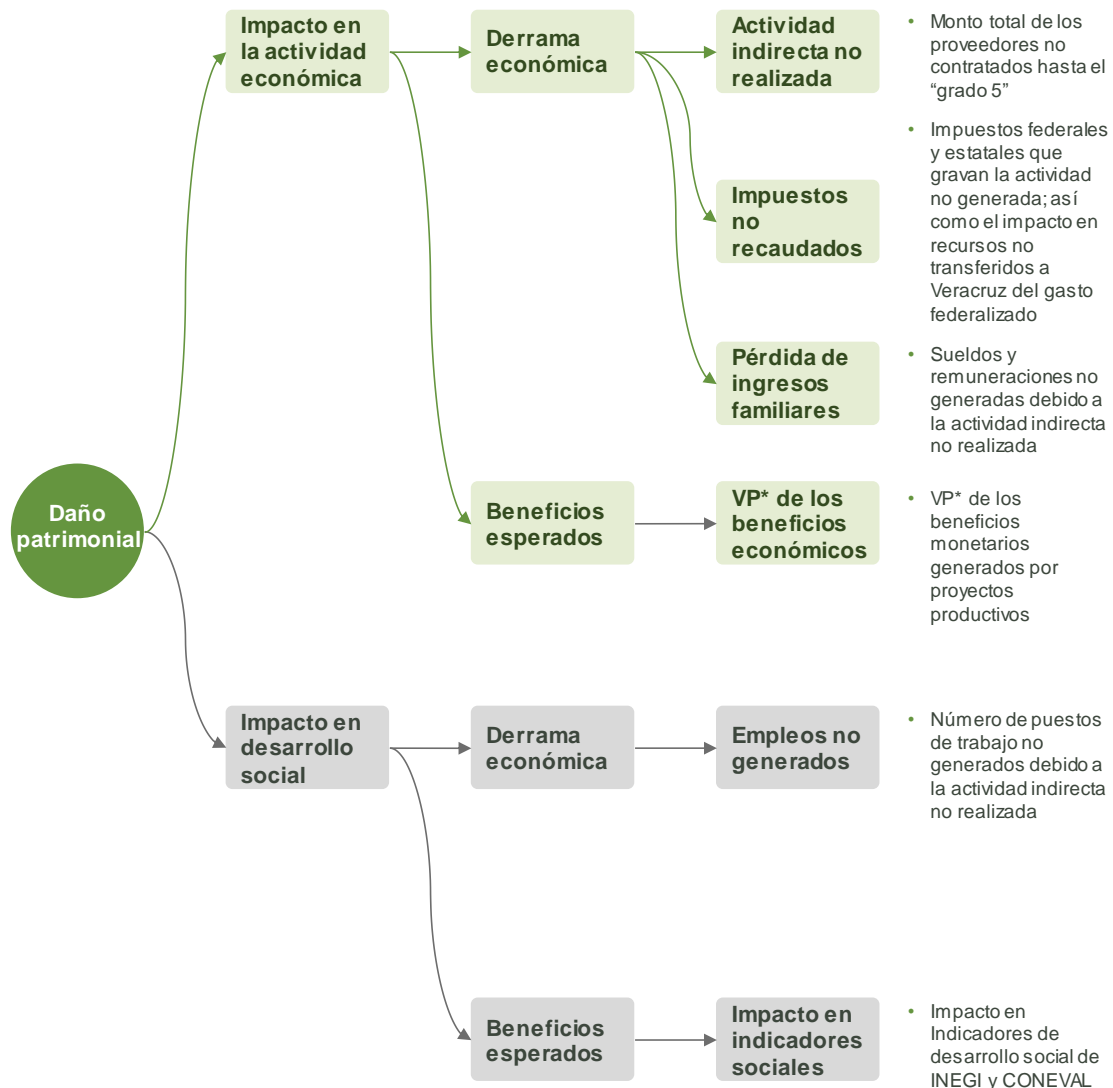
Asimismo, para el análisis de cada denuncia se tomarán en cuenta documentos operativos que definen el marco normativo para el uso de los recursos públicos, por ejemplo:

- Reglas de Operación y Manuales de Operación de los Programas y Fondos de los entes fiscalizados
- Convenios de Coordinación entre entes federales y estatales
- Anexos Técnicos de Ejecución de los Programas y Fondos de los entes fiscalizados
- Otra documentación normativa según la denuncia analizada

## 1.5. Métodos y técnicas propuestas

La metodología desarrollada por el ORFIS es un procedimiento objetivo y sistemático para cuantificar de manera estimada el impacto total -económico y social- del objeto de las denuncias. La metodología cuantifica las afectaciones en la derrama económica y los beneficios de corto, mediano y largo plazo no generados, como consecuencia de la no aplicación de recursos públicos por parte de los diversos entes fiscalizables.

Figura Número 1.5.1: Metodología para el análisis del impacto socioeconómico



\* Valor presente neto de los beneficios esperados en el corto, mediano y largo plazo

La metodología para el análisis del impacto socioeconómico de los recursos observados con daño patrimonial por el Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz sigue el proceso descrito a continuación:

1. El proceso inicia con catalogar los componentes de los recursos observados con daño patrimonial según el tipo de impacto económico y social.
2. Posteriormente, se cuantifica el impacto en la actividad económica, tanto en pérdidas de derrama económica, así como en afectaciones al valor económico de los beneficios perdidos en el corto, mediano y largo plazo.
3. Finalmente, el impacto en desarrollo social es cuantificado tanto en la afectación de empleo por actividad económica no desarrollada, así como en el impacto perdido de los beneficios de desarrollo social esperados con el ejercicio de los recursos.

### Metodología para catalogar los componentes de los recursos observados con daño patrimonial según el tipo de impacto económico y social

El catálogo inicia con el expediente de los recursos observados con daño patrimonial por el Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz de las denuncias que son objeto del análisis de impacto económico y social. Tras revisar el expediente, los componentes del daño patrimonial son categorizados según el tipo de actividad económica que se realizaría (por ejemplo, la entrega de despensas, la inversión en obras de agua potable, o la construcción de un mercado) y el tipo de beneficios económicos y sociales que se esperaban (por ejemplo, desarrollo alimentario, incremento en la productividad agrícola, o desarrollo comercial). Para cada categoría los montos del daño patrimonial de los componentes son sumados.

**Cuadro Número 1.5.1: Notación, definiciones y fórmulas de la metodología para catalogar los componentes de los recursos observados con daño patrimonial según el tipo de impacto económico y social**

Notación	Definiciones
$C = \{c_{i,j}\}$	$C$ es el conjunto de las categorías $c_{i,j}$ , donde $i$ denota la actividad económica y $j$ los beneficios esperados
$\tilde{n}_{c_{i,j}}$	<p><math>\tilde{n}_{c_{i,j}}</math> denota los recursos observados con daño patrimonial que fueron clasificados en la categoría <math>c_{i,j}</math> y deben cumplir:</p> $\sum_{c_{i,j} \in C} \tilde{n}_{c_{i,j}}$ <p>sea igual al total de los recursos observados con daño patrimonial</p>

## **Metodología para la cuantificación del impacto en actividad económica**

### **Metodología para la cuantificación del impacto en actividad económica por pérdidas de derrama económica**

Para cada categoría de impacto, son identificadas las actividades económicas específicas que se realizarían de acuerdo con las clases del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Por ejemplo, para la entrega de despensas, se identifican las clases de elaboración de azúcar de caña, elaboración de aceites y grasas vegetales comestibles, preparación y envasado de pescados y mariscos, elaboración de leche en polvo, condensada y evaporada, etc.

El daño patrimonial en cada categoría es repartido entre las clases SCIAN identificadas en función de las reglas de operación de los programas o fondos asociados, según corresponda, así como de contratos de referencia.

Para cada una de las clases SCIAN en la que no se ejecutó la actividad objeto de la observación, son identificados los proveedores que no fueron contratados. La matriz insumo producto del INEGI pública el consumo intermedio nacional de cada clase de actividad, por millón de pesos producido. Dicho valor es multiplicado por el daño patrimonial asociado para obtener los proveedores no contratados “en grado 1”. El proceso anterior es repetido para encontrar los proveedores de los proveedores que no fueron contratados, es decir proveedores “en grado 2” no contratados. Y así sucesivamente, para grado 3, 4 y 5. Los proveedores indirectos no contratados son entonces la suma de los proveedores del grado 1 al 5.

La capacidad para cubrir con producción local la demanda intermedia estatal determina el grado de autosuficiencia en Veracruz para cada una de las clases SCIAN. La demanda unitaria de cada una de las clases (publicada por el INEGI en la matriz insumo producto) multiplicada por la producción en el Estado de Veracruz (según el censo económico publicado por el INEGI) da la demanda intermedia estatal de cada una de las clases SCIAN. En caso de que la producción local del Estado sea mayor a la demanda intermedia local, la autosuficiencia es 100%; en otros casos, es la relación de oferta local entre demanda local.

Los impuestos no recaudados como consecuencia del daño patrimonial son calculados como se explica a continuación. Para calcular el ISR, con datos del censo económico y de la matriz insumo producto, el valor agregado neto de cada proveedor es estimado y el resultado multiplicado por la tasa de 30% de ISR. Para calcular el IVA, el valor de los productos y servicios asociados directamente con el daño patrimonial son multiplicados por la tasa de IVA que les corresponde. Para calcular el impuesto de nómina, la tasa de 2% sobre la nómina es aplicada al estimado de remuneraciones que pagan los proveedores asociados. Otros impuestos estatales son estimados proporcionalmente al impuesto de nómina, según la relación en Veracruz.

El impacto a los ingresos familiares es calculado con las remuneraciones unitarias por empleo (por millón de pesos producidas) publicadas en la matriz insumo producto, multiplicadas por la actividad estimada de cada proveedor, directo e indirecto, asociadas al daño patrimonial observado.

Cuadro Número 1.5.2: Notación, definiciones y fórmulas de la metodología para la cuantificación del impacto en actividad económica por pérdidas de derrama económica

Notación	Definiciones
$SCIAN6$	$SCIAN6$ es el conjunto de clases del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
$S_{c_{ij}} = \{s\}$	$S_{c_{ij}}$ es el subconjunto de $SCIAN6$ con las clases de categorías $c_{i,j}$ , donde $i$ denota la actividad económica y $j$ los beneficios esperados
$\tilde{n}_s$	$\tilde{n}_s$ denota la asignación de los recursos observados con daño patrimonial asignados a la clase de actividad $s$ elemento del subconjunto $S_{c_{ij}}$
$P_{s_1,s_2}$	$P_{s_1,s_2}$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in SCIAN6$ contratados por empresas de la clase $s_1 \in SCIAN6$ por cada millón de pesos producidos
$P_{s_1,s_2}^1$	$P_{s_1,s_2}^1$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in SCIAN6$ de grado 1 contratados por empresas de la clase $s_1 \in SCIAN6$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir: $P_{s_1,s_2}^1 = \tilde{n}_{s_1} P_{s_1,s_2}$
$P_{s_1,s_2}^2$	$P_{s_1,s_2}^2$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in SCIAN6$ de grado 2 contratados por empresas de la clase $s_1 \in SCIAN6$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir: $P_{s_1,s_2}^2 = \tilde{n}_{s_1} \sum_{s_3 \in SCIAN6} P_{s_1,s_3} P_{s_3,s_2}$
$P_{s_1,s_2}^3$	$P_{s_1,s_2}^3$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in SCIAN6$ de grado 3 contratados por empresas de la clase $s_1 \in SCIAN6$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir: $P_{s_1,s_2}^3 = \tilde{n}_{s_1} \sum_{s_3, s_4 \in SCIAN6} P_{s_1,s_3} P_{s_3,s_4} P_{s_4,s_2}$
$P_{s_1,s_2}^4$	$P_{s_1,s_2}^4$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in SCIAN6$ de grado 4 contratados por empresas de la clase $s_1 \in SCIAN6$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir: $P_{s_1,s_2}^4 = \tilde{n}_{s_1} \sum_{s_3, s_4, s_5 \in SCIAN6} P_{s_1,s_3} P_{s_3,s_4} P_{s_4,s_5} P_{s_5,s_2}$
$P_{s_1,s_2}^5$	$P_{s_1,s_2}^5$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in SCIAN6$ de grado 5 contratados por empresas de la clase $s_1 \in SCIAN6$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir: $P_{s_1,s_2}^5 = \tilde{n}_{s_1} \sum_{s_3, s_4, s_5, s_6 \in SCIAN6} P_{s_1,s_3} P_{s_3,s_4} P_{s_4,s_5} P_{s_5,s_6} P_{s_6,s_2}$

$P_{s_1,s_2}^T$	<p><math>P_{s_1,s_2}^5</math> denota los proveedores de la clase <math>s_2 \in \text{SCIAN6}</math> de grado 1 al 5 contratados por empresas de la clase <math>s_1 \in \text{SCIAN6}</math> por producir el monto asignado <math>\tilde{n}_{s_1}</math>; es decir:</p> $P_{s_1,s_2}^T = P_{s_1,s_2}^1 + P_{s_1,s_2}^2 + P_{s_1,s_2}^3 + P_{s_1,s_2}^4 + P_{s_1,s_2}^5$
$P_{s_1}^T$	<p><math>P_{s_1}^T</math> denota los proveedores de grado 1 al 5 contratados por empresas de la clase <math>s_1 \in \text{SCIAN6}</math> por producir el monto asignado <math>\tilde{n}_{s_1}</math>; es decir:</p> $P_{s_1}^T = \sum_{s_2 \in \text{SCIAN6}} P_{s_1,s_2}^T$
$A_{s_1}^V$	<p><math>A_{s_1}^V</math> denota la actividad económica en Veracruz de la clase <math>s_1 \in \text{SCIAN6}</math></p>
$D_{s_2}^V$	<p><math>D_{s_2}^V</math> denota la demanda intermedia estatal en Veracruz de la clase <math>s_2 \in \text{SCIAN6}</math>; es decir</p> $D_{s_2}^V = \sum_{s_1 \in \text{SCIAN6}} A_{s_1}^V p_{s_1,s_2}$
$\left[ \frac{A_{s_1}^V}{D_{s_1}^V} \right]$	<p><math>\left[ \frac{A_{s_1}^V}{D_{s_1}^V} \right]</math> denota la autosuficiencia de Veracruz para producir localmente la demanda intermedia de la clase <math>s_2 \in \text{SCIAN6}</math> y está topada al 100%, es decir</p> $\left[ \frac{A_{s_1}^V}{D_{s_1}^V} \right] = \text{Min} \left( \frac{A_{s_1}^V}{D_{s_1}^V}, 100\% \right)$
$P_{s_1}^{TV}$	<p><math>P_{s_1}^{TV}</math> denota los proveedores en Veracruz de grado 1 al 5 contratados por empresas de la clase <math>s_1 \in \text{SCIAN6}</math> por producir el monto asignado <math>\tilde{n}_{s_1}</math>; es decir:</p> $P_{s_1}^{TV} = \sum_{s_2 \in \text{SCIAN6}} P_{s_1,s_2}^T \left[ \frac{A_{s_2}^V}{D_{s_2}^V} \right]$
$P_{S_{c_{ij}}}^T$	<p><math>P_{S_{c_{ij}}}^T</math> denota los proveedores de grado 1 al 5 contratados por empresas de las clases <math>s \in S_{c_{ij}}</math> por producir el monto asignado <math>\tilde{n}_s</math>; es decir:</p> $P_{S_{c_{ij}}}^T = \sum_{s \in S_{c_{ij}}} P_s^T$
$P_{S_{c_{ij}}}^{TV}$	<p><math>P_{S_{c_{ij}}}^{TV}</math> denota los proveedores en Veracruz de grado 1 al 5 contratados por empresas de las clases <math>s \in S_{c_{ij}}</math> por producir el monto asignado <math>\tilde{n}_s</math>; es decir:</p> $P_{S_{c_{ij}}}^{TV} = \sum_{s \in S_{c_{ij}}} P_s^{TV}$

$van_s$	$van_s$ denota el valor agregado bruto, menos la depreciación por empresas de la clase $s_1 \in SCIAN6$ por cada millón de pesos producidos
$ISR_{s1}^T$	<p><math>ISR_{s1}^T</math> denota el ISR que las empresas de la clase <math>s_1 \in SCIAN6</math> y sus proveedores de grado 1 al 5 contratados hubieran tenido que pagar por el daño asignado <math>\tilde{n}_{s1}</math>; es decir:</p> $ISR_{s1}^T = 30\% \left( \tilde{n}_{s1} van_{s1} + \sum_{s_2 \in SCIAN6} P_{s1,s2}^T van_{s2} \right)$
$iva_s$	$iva_s$ denota la tasa de iva que debe pagar los productos o servicios clase $s \in SCIAN6$ por cada millón de pesos producidos
$IVA_s$	<p><math>IVA_s</math> denota la tasa de iva que debe pagar los productos o servicios clase <math>s \in SCIAN6</math> por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math></p> $IVA_s = \tilde{n}_{s1s} iva_s$
$remu_s$	$remu_s$ denota las remuneraciones de las empresas de la clase $s \in SCIAN6$ por cada millón de pesos producidos
$REMU_{s1}^T$	<p><math>REMU_{s1}^T</math> denota las remuneraciones de las empresas de la clase <math>s \in SCIAN6</math> y sus proveedores por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math></p> $REMU_{s1}^T = \tilde{n}_{s1} remu_{s1} + \sum_{s_2 \in SCIAN6} P_{s1,s2}^T remu_{s2}$
$REMU_{s1}^{TV}$	<p><math>REMU_{s1}^{TV}</math> denota las remuneraciones de las empresas de la clase <math>s1 \in SCIAN6</math> y sus proveedores en Veracruz por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math></p> $REMU_{s1}^{TV} = \tilde{n}_{s1} remu_{s1} + \sum_{s_2 \in SCIAN6} P_{s1,s2}^{TV} remu_{s2}$
$NOMINA_s^{TV}$	<p><math>NOMINA_s^{TV}</math> denota el impuesto a la nómina de empresas de la clase <math>s \in SCIAN6</math> y sus proveedores en Veracruz por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math></p> $NOMINA_s^{TV} = 2\% REMU_s^{TV}$
$oie$	$oie$ denota la relación entre otros impuestos estatales y el impuesto de nómina
$IE_s^{TV}$	<p><math>IE_s^{TV}</math> denota los impuestos estatales estimados para las empresas de la clase <math>s \in SCIAN6</math> y sus proveedores en Veracruz por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math>, y es estimado como:</p> $IE_s^{TV} = NOMINA_s^{TV} + oie NOMINA_s^{TV}$
$pf^V$	$pf^V$ denota el porcentaje de la recaudación federal participable que recibe Veracruz
$PF_s^{TV}$	<p><math>PF_s^{TV}</math> denota el impacto en participaciones federales por las empresas de la clase <math>s \in SCIAN6</math> y sus proveedores en Veracruz por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math>, y es estimado como:</p> $PF_s^{TV} = pf^V (ISR_s^T + IVA_s)$

## **Metodología para la cuantificación del impacto en actividad económica por pérdida de beneficios esperados**

Partiendo de la distribución del monto del daño patrimonial de cada denuncia por programa dentro del ente fiscalizable y por tipo de actividad a la que se hubiera destinado, se procede a clasificar el gasto entre el que iba dirigido a actividades o proyectos productivos –que representan la generación de un beneficio económico adicional cuantificable para la sociedad (p.ej. un sistema de riego agrícola o un mercado municipal)- y aquel que iba dirigido a financiar actividades sin un rendimiento económico adicional –ya sea porque son proyectos que, por su naturaleza, no existe una metodología universalmente aceptada para cuantificar sus beneficios económicos (p.ej. un parque) o porque son actividades de compra de bienes (p.ej. despensas).

La sección de beneficios económicos esperados se enfoca en el monto dirigido a proyectos productivos.

Para obtener el beneficio económico esperado de estos proyectos, se siguen los siguientes 4 pasos:

### **1. Identificación de la industria correspondiente, tipo de beneficios y su medición**

Primero, se identifica la industria a la que pertenece el proyecto que hubiera sido financiado con el monto del daño patrimonial, así como el tipo de proyecto particular que se habría ejecutado.

Con el proyecto particular identificado, se debe investigar en fuentes públicas cuales son los tipos de beneficios que generan los proyectos de esas características y como esos beneficios se traducen en términos económicos, es decir, la metodología de evaluación socioeconómica aceptada por órganos oficiales para definir su rentabilidad económica.

### **2. Definir rendimientos promedio de los proyectos de esta industria**

Se procede a buscar a la rentabilidad que tienen en promedio los proyectos de la industria correspondiente en México. Para esto, se realiza una investigación y recopilación de información de proyectos públicos de características similares y con la evaluación socioeconómica de sus costos y beneficios acorde a la metodología oficialmente aceptada.

Con esta información, se definen los rendimientos promedio de estos proyectos en términos de Tasa Interna de Retorno (TIR).

Algunas fuentes de información donde se pueden encontrar evaluaciones socioeconómicas de proyectos de inversión con la metodología oficialmente aceptada son:

- La Cartera Pública de Inversión de la SHCP

- El Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de proyectos (CEPEP)
- El Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

### **3. Construcción del perfil potencial de flujos del proyecto que se habría financiado**

Una vez que se cuenta con la rentabilidad promedio y los beneficios asociados al tipo de proyecto de interés, se ajusta esta información para elaborar un perfil de costos y beneficios potencial de haberse invertido correctamente el monto del daño patrimonial asignado para este tipo de proyectos.

Para esto, se parte de un proyecto público modelo a partir del cual se adecuará el perfil. Este proyecto modelo debe cumplir tres condiciones:

- I. Su rentabilidad, medida como TIR, no debe ser muy diferente al promedio de la industria para no subestimar o sobreestimar los beneficios potenciales. Esta condición es porque a veces existen proyectos que, por características muy particulares, muestran tasas de retorno muy altas o bajas respecto al promedio.
- II. Debe ser un proyecto que se llevó a cabo en un entorno de condiciones que no sean muy distintas a las que se presentan en el Estado de Veracruz.
- III. En la medida de lo posible, se debe buscar que el monto de inversión –o un múltiplo del mismo- del proyecto modelo en pesos del año en que se realizó la denuncia del daño patrimonial, sea similar al monto de la denuncia que se definió que habría sido utilizado para este tipo de proyectos.

Una vez que se tiene el proyecto modelo, se ajusta su perfil de flujos a los parámetros del proyecto que se habría financiado.

Primero, se convierte su inversión a pesos del año en que se está evaluando el daño patrimonial. Para esto, se utiliza la información oficial de la inflación histórica en México publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Se va ajustando anualmente el monto de inversión inicial del proyecto modelo por la inflación hasta llegar a su equivalente en pesos del año de la denuncia por daño patrimonial.

Posteriormente, se arma el perfil de flujos del proyecto en el que se habría invertido el recurso. Por lo tanto, se deben determinar los costos y beneficios del mismo para cada periodo dentro del horizonte de evaluación del proyecto (el horizonte de evaluación difiere entre los proyectos de cada industria y se debe utilizar el que corresponda a la industria del proyecto en cuestión).

Debido a que cada proyecto genera riqueza económica por distintos tipos de beneficios, se debe determinar un perfil para cada tipo de beneficio.

Para obtener el beneficio de cada tipo y en cada periodo, se utilizan los beneficios y el costo de inversión del proyecto modelo. Primero, se obtiene la proporción que representan los beneficios de cada tipo con respecto a la inversión inicial del proyecto modelo. A continuación, se le aplica esta

proporción a la inversión para el proyecto que se está evaluando –el monto del daño patrimonial que habría sido destinado a este tipo de proyectos.

Además, como el proyecto modelo puede ser de una fecha diferente a la fecha del daño que se está evaluando, los beneficios deben ser ajustados por un factor que haga comparables los rendimientos en distintos años.

Este factor de ajuste es la relación que existe entre la Tasa de Descuento Social para México del año en que se capitalizan los beneficios del proyecto modelo y la del año en que se habrían capitalizado los beneficios de haberse llevado a cabo el proyecto con el monto del daño patrimonial.

Para determinar los costos de operación y mantenimiento se aplica la misma metodología descrita para los beneficios.

#### 4. Cálculo de indicadores de la evaluación socioeconómica del uso potencial del recurso

Una vez que se tiene el perfil de flujos construido, se calcula el Valor Presente de los Beneficios (VPB) y el Valor Presente de los Costos (VPC), con lo que se obtiene el Valor Presente Neto (VPN).

El VPN representa la riqueza que el Estado dejó de generar por la no aplicación de los recursos.

**Cuadro Número 1.5.3: Expresiones, notación y definiciones adicionales para el cálculo del impacto en actividad económica por pérdida de beneficios esperados**

<b>Conversión de la inversión a pesos del año del daño</b>	
$MI_T = MI_{T-1} (1 + i_{T-1})$ $MI_{T-1} = MI_{T-2} (1 + i_{T-2})$ $\vdots$ $MI_1 = MI_0 (1 + i_0)$	
Notación	Definiciones
$MI_t$	Monto de inversión en pesos del año $t$
$i_t$	Inflación en el año $t$
$t = T$	Año de evaluación del daño
$t = 0$	Año de evaluación del proyecto modelo
<b>Determinación de los beneficios anuales</b>	
$B_{jp^m} = (\tilde{B}_{j\bar{p}^m} / MI_0)(MD)(TSD_{p^m} / TSD_{\bar{p}^m})$ $p \in \mathbb{N}$ $\bar{p} \in \mathbb{N}$ $m \in \mathbb{N}$	
Notación	Definiciones
$B_{jp^m}$	Beneficios tipo $j$ del proyecto a evaluar para el periodo $p^m$
$\tilde{B}_{j\bar{p}^m}$	Beneficios tipo $j$ del proyecto modelo para el periodo $\bar{p}^m$

$MD$	Monto de la denuncia para el tipo de proyecto evaluado
$TSD_{p^m}$	Tasa Social de Descuento del periodo $p^m$
$TSD_{\bar{p}^m}$	Tasa Social de Descuento del periodo $\bar{p}^m$
$p^0$	Año de evaluación del daño
$\bar{p}^0$	Año de evaluación del proyecto modelo
<b>Determinación de los costos anuales</b>	
$C_{p^m} = (\tilde{C}_{\bar{p}^m} / MI_0)(MD)(TSD_{p^m} / TSD_{\bar{p}^m})$ $p \in \mathbb{N}$ $\bar{p} \in \mathbb{N}$ $m \in \mathbb{N}$	
<b>Notación</b>	<b>Definiciones</b>
$C_{jp^m}$	Costos del proyecto a evaluar para el periodo $p^m$
$\tilde{C}_{\bar{p}^m}$	Costos del proyecto modelo para el periodo $\bar{p}^m$

## Metodología para la cuantificación del impacto en desarrollo social

### Metodología para la cuantificación en afectación de empleo por actividad económica no desarrollada

El impacto en empleo es calculado con el empleo unitario (por millón de pesos producidas) publicadas en la matriz insumo producto, multiplicadas por la actividad estimada de cada proveedor, directo e indirecto, asociadas al daño patrimonial observado.

Cuadro Número 1.5.4: Notación, definiciones y fórmulas de la metodología para la cuantificación en afectación de empleo por actividad económica no desarrollada

Notación	Definiciones
$empleo_s$	$empleo_s$ denota el empleo de las empresas de la clase $s \in SCIAN6$ por cada millón de pesos producidos
$EMPLEO_{s1}^T$	$EMPLEO_{s1}^T$ denota el empleo de las empresas de la clase $s1 \in SCIAN6$ y sus proveedores por el daño asignado $\tilde{n}_s$ $EMPLEO_{s1}^T = \tilde{n}_{s1}empleo_{s1} + \sum_{s2 \in SCIAN6} P_{s1,s2}^T empleo_{s2}$
$EMPLEO_{s1}^{TV}$	$EMPLEO_{s1}^{TV}$ denota el empleo de las empresas de la clase $s1 \in SCIAN6$ y sus proveedores en Veracruz por el daño asignado $\tilde{n}_s$ $EMPLEO_{s1}^{TV} = \tilde{n}_{s1}empleo_{s1} + \sum_{s2 \in SCIAN6} P_{s1,s2}^T empleo_{s2}$

### Metodología para la cuantificación del impacto por pérdida de beneficios sociales (no económicos) esperados

Para determinar los beneficios no económicos que se dejaron de generar por la no aplicación de los recursos, se determina el número de proyectos de cada tipo que pudieron ser financiados y los beneficios en términos no económicos que genera cada uno de esos proyectos. Si el monto del daño patrimonial no es exactamente igual al que se obtiene de sumar los proyectos que se pudieron haber financiado, la diferencia se le aplica de manera proporcional a los beneficios de los proyectos modelo para estimar los beneficios potenciales de la aplicación del recurso.

**Cuadro Número 1.5.5: Expresiones, notación y definiciones adicionales para el cálculo del impacto no económico por pérdida de beneficios esperados**

<b>Expresión para encontrar número de proyectos</b>	
$\frac{Arg \min abs(nMI_T - MD)}{n}$	
Notación	Definiciones
$n$	Número de proyectos que se habrían llevado a cabo con el monto de la denuncia
$MI_T$	Monto de inversión en el año $T$
$T$	Año de evaluación del daño
$MD$	Monto de la denuncia para el tipo de proyecto evaluado
<b>Expresión para encontrar beneficios no económicos</b>	
$BNE = nbne + ((nMI_T - MD)/MI_T)bne$	
Notación	Definiciones
$BNE$	Beneficios no económicos de haberse aplicado el recurso
$bne$	Beneficios no económicos del proyecto modelo

### 1.6. Instrumentos y herramientas de recopilación de la información

Los instrumentos y herramientas para la metodología para el análisis del impacto socioeconómico de los recursos observados con daño patrimonial por el Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz son las siguientes:

- Los expedientes de las denuncias resultantes de los procesos de fiscalización
- El censo económico publicado por el INEGI
- La matriz insumo producto publicada por el INEGI
- El Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte publicado por el INEGI
- Las reglas y manuales de operación de los programas de los entes fiscalizados
- Los contratos públicos de los programas de los entes fiscalizados

- Publicaciones en el diario oficial de la federación
- La Cartera Pública de Inversión de la SHCP
- El Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de proyectos (CEPEP)
- El Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- Indicadores de desarrollo social de INEGI y CONEVAL

### 1.7. Instrumentos y herramientas de validación de la información

Los datos utilizados en la metodología para el análisis del impacto socioeconómico de los recursos observados con daño patrimonial son validados de origen por los organismos oficiales que los publican.

### 1.8. Memoria de cálculo en formato Excel con fórmulas

La memoria de cálculo para el análisis del impacto socioeconómico de los recursos observados con daño patrimonial se adjunta en formato electrónico junto con el documento presente.

### 1.9. Descripción de las variables y las fórmulas utilizadas

Las variables y formulas necesarias para la estimación del impacto se muestran a continuación en los cuadros 1.9.1 a 1.9.5:

**Cuadro Número 1.9.1: Notación, definiciones y fórmulas de la metodología para catalogar los componentes de los recursos observados con daño patrimonial según el tipo de impacto económico y social**

Notación	Definiciones
$C = \{c_{i,j}\}$	$C$ es el conjunto de las categorías $c_{i,j}$ , donde $i$ denota la actividad económica y $j$ los beneficios esperados
$\tilde{n}_{c_{i,j}}$	<p><math>\tilde{n}_{c_{i,j}}</math> denota los recursos observados con daño patrimonial que fueron clasificados en la categoría <math>c_{i,j}</math> y deben cumplir:</p> $\sum_{c_{i,j} \in C} \tilde{n}_{c_{i,j}}$ <p>sea igual al total de los recursos observados con daño patrimonial</p>

**Cuadro Número 1.9.2: Notación, definiciones y fórmulas de la metodología para la cuantificación del impacto en actividad económica por pérdidas de derrama económica**

Notación	Definiciones
----------	--------------

<b>SCIAN6</b>	<b>SCIAN6</b> es el conjunto de clases del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
$S_{c_{ij}} = \{s\}$	$S_{c_{ij}}$ es el subconjunto de <b>SCIAN6</b> con las clases de categorías $c_{i,j}$ , donde $i$ denota la actividad económica y $j$ los beneficios esperados
$\tilde{n}_s$	$\tilde{n}_s$ denota la asignación de los recursos observados con daño patrimonial asignados a la clase de actividad $s$ elemento del subconjunto $S_{c_{ij}}$
$P_{s_1,s_2}$	$P_{s_1,s_2}$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in \mathbf{SCIAN6}$ contratados por empresas de la clase $s_1 \in \mathbf{SCIAN6}$ por cada millón de pesos producidos
$P_{s_1,s_2}^1$	$P_{s_1,s_2}^1$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in \mathbf{SCIAN6}$ de grado 1 contratados por empresas de la clase $s_1 \in \mathbf{SCIAN6}$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir: $P_{s_1,s_2}^1 = \tilde{n}_{s_1} P_{s_1,s_2}$
$P_{s_1,s_2}^2$	$P_{s_1,s_2}^2$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in \mathbf{SCIAN6}$ de grado 2 contratados por empresas de la clase $s_1 \in \mathbf{SCIAN6}$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir: $P_{s_1,s_2}^2 = \tilde{n}_{s_1} \sum_{s_3 \in \mathbf{SCIAN6}} p_{s_1,s_3} p_{s_3,s_2}$
$P_{s_1,s_2}^3$	$P_{s_1,s_2}^3$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in \mathbf{SCIAN6}$ de grado 3 contratados por empresas de la clase $s_1 \in \mathbf{SCIAN6}$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir: $P_{s_1,s_2}^3 = \tilde{n}_{s_1} \sum_{s_3,s_4 \in \mathbf{SCIAN6}} p_{s_1,s_3} p_{s_3,s_4} p_{s_4,s_2}$
$P_{s_1,s_2}^4$	$P_{s_1,s_2}^4$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in \mathbf{SCIAN6}$ de grado 4 contratados por empresas de la clase $s_1 \in \mathbf{SCIAN6}$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir: $P_{s_1,s_2}^4 = \tilde{n}_{s_1} \sum_{s_3,s_4,s_5 \in \mathbf{SCIAN6}} p_{s_1,s_3} p_{s_3,s_4} p_{s_4,s_5} p_{s_5,s_2}$
$P_{s_1,s_2}^5$	$P_{s_1,s_2}^5$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in \mathbf{SCIAN6}$ de grado 5 contratados por empresas de la clase $s_1 \in \mathbf{SCIAN6}$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir: $P_{s_1,s_2}^5 = \tilde{n}_{s_1} \sum_{s_3,s_4,s_5,s_6 \in \mathbf{SCIAN6}} p_{s_1,s_3} p_{s_3,s_4} p_{s_4,s_5} p_{s_5,s_6} p_{s_6,s_2}$
$P_{s_1,s_2}^T$	$P_{s_1,s_2}^T$ denota los proveedores de la clase $s_2 \in \mathbf{SCIAN6}$ de grado 1 al 5 contratados por empresas de la clase $s_1 \in \mathbf{SCIAN6}$ por producir el monto asignado $\tilde{n}_{s_1}$ ; es decir:

	$P_{s_1,s_2}^T = P_{s_1,s_2}^1 + P_{s_1,s_2}^2 + P_{s_1,s_2}^3 + P_{s_1,s_2}^4 + P_{s_1,s_2}^5$
$P_{s_1}^T$	<p><math>P_{s_1}^T</math> denota los proveedores de grado 1 al 5 contratados por empresas de la clase <math>s_1 \in \text{SCIAN6}</math> por producir el monto asignado <math>\tilde{n}_{s_1}</math>; es decir:</p> $P_{s_1}^T = \sum_{s_2 \in \text{SCIAN6}} P_{s_1,s_2}^T$
$A_{s_1}^V$	$A_{s_1}^V$ denota la actividad económica en Veracruz de la clase $s_1 \in \text{SCIAN6}$
$D_{s_2}^V$	<p><math>D_{s_2}^V</math> denota la demanda intermedia estatal en Veracruz de la clase <math>s_2 \in \text{SCIAN6}</math>; es decir</p> $D_{s_2}^V = \sum_{s_1 \in \text{SCIAN6}} A_{s_1}^V p_{s_1,s_2}$
$\left[ \frac{A_{s_1}^V}{D_{s_1}^V} \right]$	<p><math>\left[ \frac{A_{s_1}^V}{D_{s_1}^V} \right]</math> denota la autosuficiencia de Veracruz para producir localmente la demanda intermedia de la clase <math>s_2 \in \text{SCIAN6}</math> y está topada al 100%, es decir</p> $\left[ \frac{A_{s_1}^V}{D_{s_1}^V} \right] = \text{Min} \left( \frac{A_{s_1}^V}{D_{s_1}^V}, 100\% \right)$
$P_{s_1}^{TV}$	<p><math>P_{s_1}^{TV}</math> denota los proveedores en Veracruz de grado 1 al 5 contratados por empresas de la clase <math>s_1 \in \text{SCIAN6}</math> por producir el monto asignado <math>\tilde{n}_{s_1}</math>; es decir:</p> $P_{s_1}^{TV} = \sum_{s_2 \in \text{SCIAN6}} P_{s_1,s_2}^T \left[ \frac{A_{s_2}^V}{D_{s_2}^V} \right]$
$P_{S_{c_{i,j}}}^T$	<p><math>P_{S_{c_{i,j}}}^T</math> denota los proveedores de grado 1 al 5 contratados por empresas de las clases <math>s \in S_{c_{i,j}}</math> por producir el monto asignado <math>\tilde{n}_s</math>; es decir:</p> $P_{S_{c_{i,j}}}^T = \sum_{s \in S_{c_{i,j}}} P_s^T$
$P_{S_{c_{i,j}}}^{TV}$	<p><math>P_{S_{c_{i,j}}}^{TV}</math> denota los proveedores en Veracruz de grado 1 al 5 contratados por empresas de las clases <math>s \in S_{c_{i,j}}</math> por producir el monto asignado <math>\tilde{n}_s</math>; es decir:</p> $P_{S_{c_{i,j}}}^{TV} = \sum_{s \in S_{c_{i,j}}} P_s^{TV}$
$van_s$	$van_s$ denota el valor agregado bruto, menos la depreciación por empresas de la clase $s_1 \in \text{SCIAN6}$ por cada millón de pesos producidos

$ISR_{s1}^T$	<p><math>ISR_{s1}^T</math> denota el ISR que las empresas de la clase <math>s_1 \in SCIAN6</math> y sus proveedores de grado 1 al 5 contratados hubieran tenido que pagar por el daño asignado <math>\tilde{n}_{s1}</math>; es decir:</p> $ISR_{s1}^T = 30\% \left( \tilde{n}_{s1} van_{s1} + \sum_{s_2 \in SCIAN6} P_{s1,s2}^T van_{s2} \right)$
$iva_s$	<p><math>iva_s</math> denota la tasa de iva que debe pagar los productos o servicios clase <math>s \in SCIAN6</math> por cada millón de pesos producidos</p>
$IVA_s$	<p><math>IVA_s</math> denota la tasa de iva que debe pagar los productos o servicios clase <math>s \in SCIAN6</math> por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math></p> $IVA_s = \tilde{n}_{s1s} iva_s$
$remu_s$	<p><math>remu_s</math> denota las remuneraciones de las empresas de la clase <math>s \in SCIAN6</math> por cada millón de pesos producidos</p>
$REMU_{s1}^T$	<p><math>REMU_{s1}^T</math> denota las remuneraciones de las empresas de la clase <math>s \in SCIAN6</math> y sus proveedores por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math></p> $REMU_{s1}^T = \tilde{n}_{s1} remu_{s1} + \sum_{s_2 \in SCIAN6} P_{s1,s2}^T remu_{s2}$
$REMU_{s1}^{TV}$	<p><math>REMU_{s1}^{TV}</math> denota las remuneraciones de las empresas de la clase <math>s1 \in SCIAN6</math> y sus proveedores en Veracruz por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math></p> $REMU_{s1}^{TV} = \tilde{n}_{s1} remu_{s1} + \sum_{s_2 \in SCIAN6} P_{s1,s2}^{TV} remu_{s2}$
$NOMINA_s^{TV}$	<p><math>NOMINA_s^{TV}</math> denota el impuesto a la nómina de empresas de la clase <math>s \in SCIAN6</math> y sus proveedores en Veracruz por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math></p> $NOMINA_s^{TV} = 2\% REMU_s^{TV}$
$oie$	<p><math>oie</math> denota la relación entre otros impuestos estatales y el impuesto de nómina</p>
$IE_s^{TV}$	<p><math>IE_s^{TV}</math> denota los impuestos estatales estimados para las empresas de la clase <math>s \in SCIAN6</math> y sus proveedores en Veracruz por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math>, y es estimado como:</p> $IE_s^{TV} = NOMINA_s^{TV} + oie NOMINA_s^{TV}$
$pf^V$	<p><math>pf^V</math> denota el porcentaje de la recaudación federal participable que recibe Veracruz</p>
$PF_s^{TV}$	<p><math>PF_s^{TV}</math> denota el impacto en participaciones federales por las empresas de la clase <math>s \in SCIAN6</math> y sus proveedores en Veracruz por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math>, y es estimado como:</p> $PF_s^{TV} = pf^V (ISR_s^T + IVA_s)$

**Cuadro Número 1.9.3: Expresiones, notación y definiciones adicionales para el cálculo del impacto en actividad económica por pérdida de beneficios esperados**

Conversión de la inversión a pesos del año del daño	
$MI_T = MI_{T-1} (1 + i_{T-1})$ $MI_{T-1} = MI_{T-2} (1 + i_{T-2})$ $\vdots$ $MI_1 = MI_0 (1 + i_0)$	
Notación	Definiciones
$MI_t$	Monto de inversión en pesos del año $t$
$i_t$	Inflación en el año $t$
$t = T$	Año de evaluación del daño
$t = 0$	Año de evaluación del proyecto modelo
Determinación de los beneficios anuales	
$B_{jp^m} = (\tilde{B}_{j\bar{p}^m} / MI_0)(MD)(TSD_{p^m} / TSD_{\bar{p}^m})$ $p \in \mathbb{N}$ $\bar{p} \in \mathbb{N}$ $m \in \mathbb{N}$	
Notación	Definiciones
$B_{jp^m}$	Beneficios tipo $j$ del proyecto a evaluar para el periodo $p^m$
$\tilde{B}_{j\bar{p}^m}$	Beneficios tipo $j$ del proyecto modelo para el periodo $\bar{p}^m$
$MD$	Monto de la denuncia para el tipo de proyecto evaluado
$TSD_{p^m}$	Tasa Social de Descuento del periodo $p^m$
$TSD_{\bar{p}^m}$	Tasa Social de Descuento del periodo $\bar{p}^m$
$p^0$	Año de evaluación del daño
$\bar{p}^0$	Año de evaluación del proyecto modelo
Determinación de los costos anuales	
$C_{p^m} = (\tilde{C}_{\bar{p}^m} / MI_0)(MD)(TSD_{p^m} / TSD_{\bar{p}^m})$ $p \in \mathbb{N}$ $\bar{p} \in \mathbb{N}$ $m \in \mathbb{N}$	
Notación	Definiciones
$C_{jp^m}$	Costos del proyecto a evaluar para el periodo $p^m$
$\tilde{C}_{\bar{p}^m}$	Costos del proyecto modelo para el periodo $\bar{p}^m$

Cuadro Número 1.9.4: Notación, definiciones y fórmulas de la metodología para la cuantificación afectación en empleo por actividad económica no desarrollada

Notación	Definiciones
$empleo_s$	$empleo_s$ denota el empleo de las empresas de la clase $s \in SCIAN6$ por cada millón de pesos producidos

$EMPLEO_{s1}^T$	<p><math>EMPLEO_{s1}^T</math> denota el empleo de las empresas de la clase <math>s1 \in SCIAN6</math> y sus proveedores por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math></p> $EMPLEO_{s1}^T = \tilde{n}_{s1}empleo_{s1} + \sum_{s2 \in SCIAN6} P_{s1,s2}^T empleo_{s2}$
$EMPLEO_{s1}^{TV}$	<p><math>EMPLEO_{s1}^T</math> denota el empleo de las empresas de la clase <math>s1 \in SCIAN6</math> y sus proveedores en Veracruz por el daño asignado <math>\tilde{n}_s</math></p> $EMPLEO_{s1}^T = \tilde{n}_{s1}empleo_{s1} + \sum_{s2 \in SCIAN6} P_{s1,s2}^T empleo_{s2}$

Cuadro Número 1.9.5: Expresiones, notación y definiciones adicionales para el cálculo del impacto no económico por pérdida beneficios esperados

Expresión para encontrar número de proyectos	
$Arg \min \frac{abs(nMI_T - MD)}{n}$	
Notación	Definiciones
$n$	Número de proyectos que se habrían llevado a cabo con el monto de la denuncia
$MI_T$	Monto de inversión en el año $T$
$T$	Año de evaluación del daño
$MD$	Monto de la denuncia para el tipo de proyecto evaluado
Expresión para encontrar beneficios no económicos	
$BNE = nbne + ((nMI_T - MD)/MI_T)bne$	
Notación	Definiciones
$BNE$	Beneficios no económicos de haberse aplicado el recurso
$bne$	Beneficios no económicos del proyecto modelo

### 1.10. Indicadores relevantes de acuerdo con la temática estudiada

Los indicadores relevantes en la metodología para el análisis del impacto socioeconómico de los recursos observados con daño patrimonial por el Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz son:

- Daño patrimonial
- Proveedores indirectos no contratados en Veracruz al no aplicar los recursos
- Proveedores indirectos no contratados en otros estados de México al no aplicar los recursos
- Impuestos no recaudados a causa de no aplicar los recursos

- Impacto en los ingresos de Veracruz por no aplicar los recursos
- Impacto en remuneraciones al trabajo y al ingreso de las familias por empleos no generados al no aplicar los recursos
- Empleos no generados en Veracruz al no aplicar los recursos
- Empleos no generados en otros estados al no aplicar los recursos
- Personas en situación de pobreza afectadas en Veracruz por no aplicar los recursos
- Cambio en indicadores de población con carencias, debido a no aplicar los recursos
- Valor Presente Neto del impacto a los beneficios económicos esperados por no aplicar los recursos

### **1.11. Propuesta para el reporte de los resultados obtenidos**

El reporte de resultados del análisis del impacto socioeconómico de los recursos observados con daño patrimonial incluye:

- Un resumen ejecutivo de la denuncia de recursos observados con daño patrimonial
- El resumen ejecutivo con los principales impactos socioeconómicos de la denuncia
- La descripción de la cadena de valor afectada, resaltando las actividades económicas que son autosuficientes en el Estado
- La cuantificación exhaustiva de los impactos económicos en la derrama económica
- La descripción del impacto en los beneficios que se esperaban con la aplicación de los recursos
- La cuantificación del impacto por los beneficios esperados
- La cuantificación del impacto en los indicadores social relevantes del Estado

En la sección 2 "Análisis aplicado a una muestra de cuatro denuncias" se muestra el reporte propuesto de los resultados obtenidos. Este formato se adecúa a cada denuncia dependiendo de los impactos cuantificables que conlleva el daño patrimonial de la denuncia en cuestión (p.ej. la no entrega de láminas para techos no representa pérdida de beneficios económicos esperados y el dejar de construir un mercado no impacta cuantitativamente el desarrollo social).

### **1.12. Áreas de oportunidad**

La aplicación correcta de esta metodología al universo de denuncias por daño patrimonial tramitadas por el ORFIS permitirá generar aprendizajes que contribuyan a la eficiencia y efectividad de las actividades de fiscalización, como:

- Transparencia del impacto total socioeconómico que tiene cada una de las denuncias en el Estado
- Identificación de los entes fiscalizables que requieren mayor esfuerzo o profundidad en su fiscalización por el impacto total que implica la no aplicación de sus recursos en los rubros correspondientes

- Identificación de áreas en el marco regulatorio con oportunidad de mejora

Con estos aprendizajes, el ORFIS podrá generar recomendaciones de acción a los distintos órganos del Estado con miras a que el recurso público se utilice de la manera más correcta y más eficiente posible.

Así, el Órgano de Fiscalización del Estado de Veracruz da un paso más en sus esfuerzos recientes de ir más allá de la simple fiscalización y convertirse en un órgano proactivo para el fomento del buen ejercicio de los recursos públicos.

## **2. ANÁLISIS APLICADO A UNA MUESTRA DE CUATRO DENUNCIAS**

### **2.1. Introducción y antecedentes**

El Órgano de Fiscalización Superior (ORFIS) es un organismo autónomo del Estado dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, autonomía técnica, presupuestal y de gestión, que apoya al Congreso en el desempeño de su función de fiscalización superior. A su vez, el ORFIS es también un organismo que busca promover una gestión gubernamental pública económica, eficaz y eficiente; al monitorear el desempeño y el uso adecuado de los recursos públicos.

El desvío de recursos públicos del fin al que estaban destinados tiene repercusiones profundas en el desarrollo socioeconómico del Estado, afectando el crecimiento económico, la competitividad económica y la calidad de vida de los veracruzanos; pues hoy en día no se han alcanzado los niveles de bienestar requeridos en materia de salud, educación, desarrollo social, seguridad e infraestructura, entre otras necesidades ciudadanas.

Con el objeto de contribuir en el entendimiento de estos temas, el ORFIS desarrolló una metodología que le permite estimar, en adición al daño patrimonial, el impacto social y económico resultante de la no aplicación de recursos públicos por parte de los diversos entes fiscalizables del Estado, detectados como resultado de las auditorías que realiza el ORFIS.

En este mismo sentido, el uso de la metodología le permitirá al ORFIS efectuar una fiscalización integral, así como generar aprendizajes e identificar “ventanas de oportunidad” para contribuir a la eficiencia y efectividad de las actividades del ORFIS. Por ejemplo, diseñar líneas de acción dirigidas a profundizar en la fiscalización de aquellos entes fiscalizables y tipos de denuncias que ocasionan mayor impacto al desarrollo del Estado.

Los resultados presentados en este informe son producto de la aplicación de la metodología mencionada con anterioridad a una muestra de denuncias derivadas del Procedimiento de Fiscalización Superior de las Cuentas Públicas del año 2015.

### **2.2. Alcance del estudio**

Para validar de manera empírica la metodología, el Órgano de Fiscalización Superior ha analizado una muestra de cuatro denuncias derivadas del Procedimiento de Fiscalización Superior de las Cuentas Públicas del año 2015.

Las cuatro denuncias seleccionadas son distintas en cuanto al ente fiscalizable, a el objeto de la denuncia y a el destino de los recursos desviados. Esto permite ejemplificar un amplio espectro de repercusiones ocasionadas por la no aplicación de recursos públicos.

A continuación, se enlista la muestra de denuncias analizadas en este informe:

**Cuadro Número 2.2.1: Denuncias seleccionadas**

Ente fiscalizable	Número de investigación ministerial	Daño patrimonial (M.N.)
<b>SEDESOL</b>	C.I./FESP/399/2016-VII	\$431,431,445.36
<b>CAEV</b>	C.I. FESP/552/2016/VII/12	\$220,000,000.00
<b>SEFIPLAN</b>	C.I. FESP/013/2017/V-01	\$504,914,218.00
<b>FIVERFAP</b>	C.I./FESP/276/2017/XI-04	\$713,000,514.82
<b>Total</b>		<b>\$1,869,346,178.18</b>

Fuente: Elaborado por el ORFIS con base en información de la Cuenta Pública 2015 del Gobierno del Estado de Veracruz.

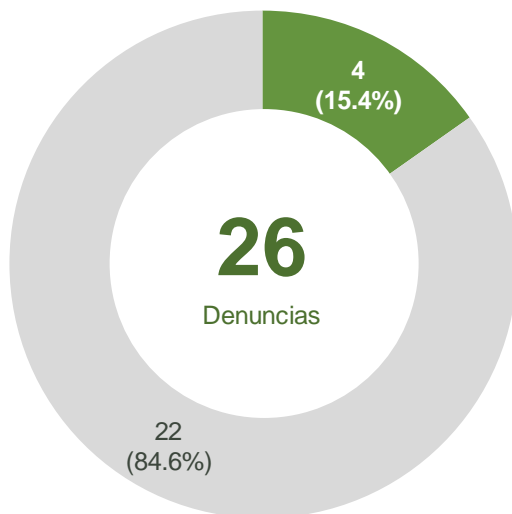
Las denuncias seleccionadas representan una muestra de análisis de 15.4% respecto al total de las denuncias penales por daño patrimonial presentadas en el Informe del Resultados de la Cuenta Pública 2015. Por otra parte, la muestra representa el 8.5% respecto al total del monto del daño patrimonial del mismo Informe.

**Figura Número 2.2.1: Avance en denuncias analizadas**

**Avance en el análisis del impacto socioeconómico de las denuncias penales por daño patrimonial de la Cuenta Pública 2015**

Número de denuncias

■ Denuncias analizadas  
■ Resto de las denuncias



**Avance en el análisis del impacto socioeconómico de las denuncias penales por daño patrimonial de la Cuenta Pública 2015**

Millones de pesos

■ Denuncias analizadas  
■ Resto de las denuncias

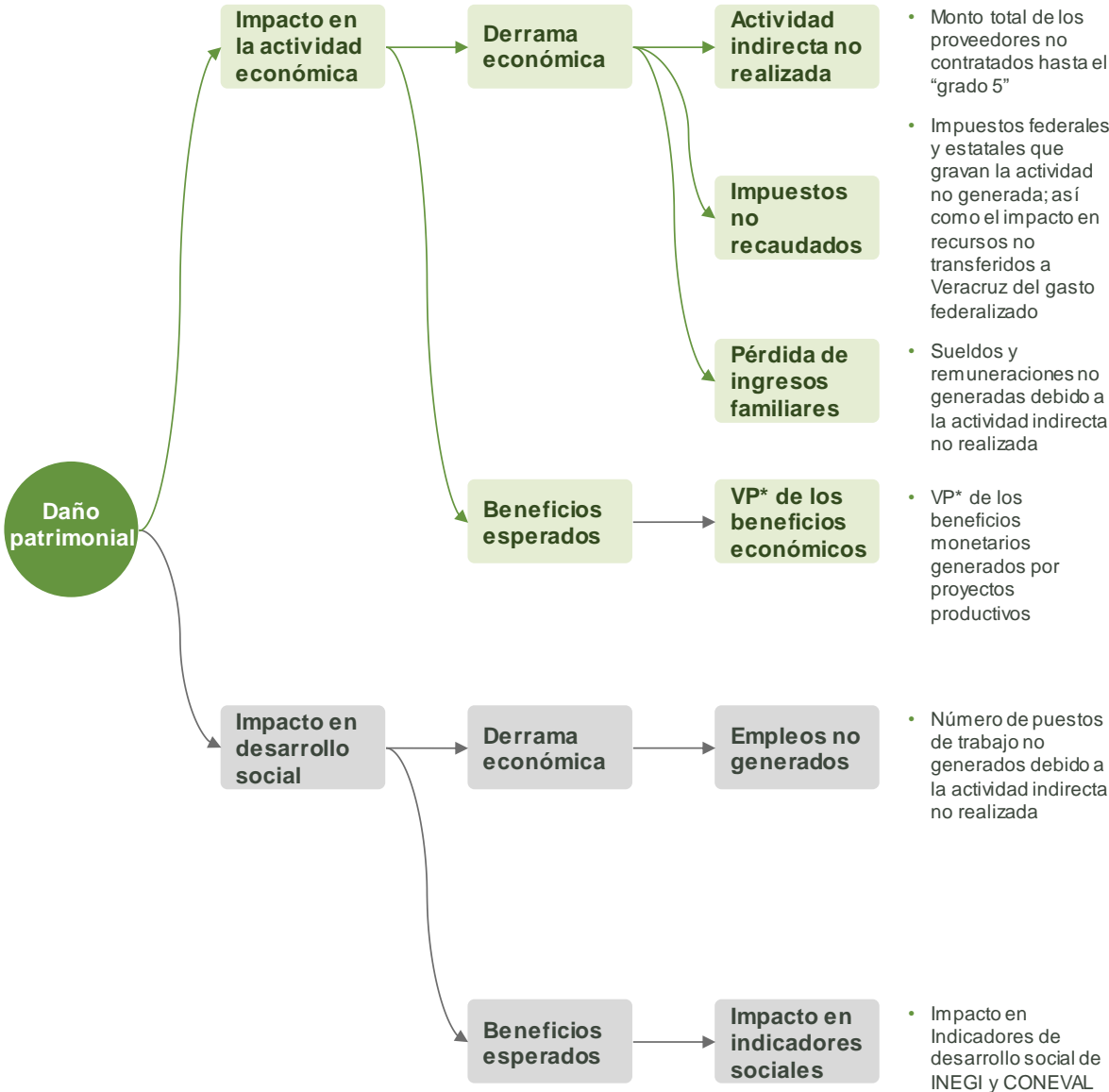


Fuente: Elaborado con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015)

### 2.3. Metodología de análisis

La metodología desarrollada por el ORFIS es un procedimiento objetivo y sistemático para cuantificar de manera estimada el impacto total -económico y social- del objeto de las denuncias. La metodología cuantifica las afectaciones en la derrama económica y los beneficios de corto, mediano y largo plazo no generados, como consecuencia de la no aplicación de recursos públicos por parte de los diversos entes fiscalizables.

Figura Número 2.3.1: Metodología para el análisis del impacto socioeconómico



## 2.4. Marco legal

La realización del análisis del impacto socioeconómico se llevó a cabo bajo el marco legal de actuación siguiente:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 116, fracción II, párrafo sexto.
- Ley de Coordinación Fiscal, artículo 49 fracción III.
- Convenio de Coordinación y Colaboración para la Fiscalización Superior de los Recursos Federales transferidos al Gobierno del Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave, sus Municipios y en general, a cualquier Entidad, persona física o moral, pública o privada, en el marco del Sistema Nacional de Fiscalización, publicado en la Gaceta Oficial del Estado Número 503 de fecha 18 de diciembre de 2014.
- Sistema Nacional de Fiscalización.
- Normas Internacionales de Auditoría.
- Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, artículos 26, fracciones I, inciso c) y II, inciso a), 33, fracción XXIX y 67, fracción III.
- Ley Número 72 Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, artículo 6, fracciones I, inciso c) y II, inciso a) y 18, fracción XXIX.
- Ley Número 584 de Fiscalización Superior y Rendición de Cuentas para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
- Reglamento Interior del Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, publicado en la Gaceta Oficial del Estado Número Extraordinario 470 de fecha 25 de noviembre de 2015.
- Reglas Técnicas de Auditoría para el Procedimiento de Fiscalización Superior en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, publicadas en la Gaceta Oficial del Estado el día 10 de febrero de 2016 con Número Extraordinario 058.
- Código Número 14 de Procedimientos Administrativos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.
- Acuerdo de Habilitación de Días del Periodo Vacacional de Verano 2016, a efecto de que se Desahoguen todas y cada una de las Diligencias Relacionadas con la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública del ejercicio 2015, publicado en la Gaceta Oficial del Estado número extraordinario 244, de fecha veinte de junio del dos mil dieciséis.

En cuanto a la muestra de denuncias, la realización del análisis se llevó a cabo bajo el marco legal siguiente (normatividad infringida por denuncia):

**Cuadro Número 2.4.1: Secretaría De Desarrollo Social**

No.	Resumen de inconsistencia	No. de observación	Monto (M.N.)	Fundamento legal
1	Falta de expedientes de solicitud de apoyos, de procedimiento con evidencia documental de la selección de beneficiarios, y de evidencia de la recepción de los apoyos por los beneficiarios del programa de las	FP-020/2015/011 DAÑ	\$431,431,445.36	Incumpliendo lo establecido en los artículos 42 y 43 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental; 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación; 186, fracciones XI, XVIII y XXI, 272 y 308 del Código

acciones reportadas por la SEDESOL.			Financiero para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.
-------------------------------------	--	--	---

Fuente: Elaborado por el ORFIS con base en información de la Cuenta Pública 2015 del Gobierno del Estado de Veracruz.

**Cuadro Número 2.4.2: Comisión del Agua del Estado de Veracruz**

No.	Resumen de inconsistencia	No. de observación	Monto (M.N.)	Fundamento legal
1	Transferencia de recursos federales etiquetados a una cuenta bancaria de la SEFIPLAN. Recuperaciones sin especificar a qué programa se destinaría. CAEV no recibió recursos en los ejercicios 2015 y 2016 de dichos programas.	FP-072/2015/006 DAÑ	\$220,000,000.00	Incumpliendo lo establecido en los artículos 54 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 66, 85, 175, 176 y 223 tercer párrafo, del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 21 fracciones VII, IX y X de la Ley Número 21 de Aguas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; 176, 177 y 308 del Código Financiero para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; 15 fracción XI y 16 del Reglamento Interno de la Comisión del Agua del Estado de Veracruz; y numeral 12.4.3. de las Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.

Fuente: Elaborado por el ORFIS con base en información de la Cuenta Pública 2015 del Gobierno del Estado de Veracruz.

**Cuadro Número 2.4.3: Cuenta Pública Consolidada del Gobierno del Estado**

No.	Resumen de inconsistencia	No. de observación	Monto (M.N.)	Fundamento legal
1	La Secretaría de Finanzas y Planeación (SEFIPLAN) no ministró el recurso a las cuentas específicas de los Fondos Metropolitanos de Acayucan, Coatzacoalcos, Veracruz y Xalapa.	FP-012/2015/044 DAÑ	\$504,914,218.00	Incumpliendo lo establecido en los artículos 38 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2015; 54 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 175 y 176 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 85 y 86 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental; 5, 19 del Código Financiero para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y reglas 11 y 66 del Acuerdo por el que se Emiten las Reglas de Operación del Fondo Metropolitano.

Fuente: Elaborado por el ORFIS con base en información de la Cuenta Pública 2015 del Gobierno del Estado de Veracruz.

**Cuadro Número 2.4.4: Fideicomiso de Inversión y Administración denominado Fideicomiso Veracruzano De Fomento Agropecuario (FIVERFAP)**

No.	Resumen de inconsistencia	No. de observación	Monto (M.N.)	Fundamento legal
1	Transferencias de recursos a Gobierno del Estado.	FP-110/2015/009 DAÑ	\$213,212,342.14	Incumpliendo lo establecido en las cláusulas sexta, fracción III, y novena, inciso A) del Convenio de Modificación al Contrato de Fideicomiso Irrevocable de Distribución de Fondos denominado "Fideicomiso Veracruzano para el Fomento Agropecuario" (FIVERFAP) de fecha 1 de noviembre de 2005; cláusula segunda del Convenio de Sustitución Fiduciaria del Contrato de Fideicomiso de Inversión y Administración denominado Fideicomiso Veracruzano de Fomento Agropecuario (FIVERFAP) y cláusulas primera y quinta, párrafo cuarto del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable que celebran la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de abril de 2015.
2	Pago de servicios profesionales con recursos federales fuera de la norma.	FP-110/2015/013 DAÑ	5,769,031.77	Incumpliendo lo establecido en los artículos 46 y 47 de la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos para el Estado de Veracruz; cláusula sexta, último párrafo y séptima último párrafo del Convenio de Modificación del Contrato de Fideicomiso Irrevocable de Distribución de Fondos denominado "Fideicomiso Veracruzano para el Fomento Agropecuario (FIVERFAP) de fecha 1 de noviembre de 2005; cláusula segunda del Convenio de Sustitución Fiduciaria del Contrato de Fideicomiso de Inversión y Administración denominado Fideicomiso Veracruzano de Fomento Agropecuario (FIVERFAP) y cláusula vigésimo tercera y vigésimo cuarta del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable

				que celebran la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de abril de 2015.
<b>3</b>	Falta de comprobación de entrega de apoyos a beneficiarios.	FP-110/2015/017 DAÑ	494,019,140.93	Incumpliendo lo establecido en el artículo 6, fracción V, inciso b y fracción VI, de las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio fiscal 2015; cláusulas quinta, quinto párrafo, octava del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable que celebran la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de abril de 2015.

Fuente: Elaborado por el ORFIS con base en información de la Cuenta Pública 2015 del Gobierno del Estado de Veracruz.

Asimismo, existen documentos operativos que definen el marco normativo para el uso de los recursos públicos:

- Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua, aplicables a partir de 2015
- Manual de Operación PROSSAPYS 2015
- Reglas de Operación PROTAR 2015
- Manual de Operación PROME (enero, julio y noviembre 2015)
- Reglas de Operación del Fondo Metropolitano 2015
- Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable que celebran la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.
- Reglas de Operación Programas SAGARPA 2015
- Anexo Técnico de Ejecución 2015, respecto del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable que celebran la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

## 2.5. Denuncia SEDESOL

En el Procedimiento de Fiscalización Superior de las Cuentas Públicas del 2015 se observaron 431 millones de pesos de recursos con daño patrimonial en SEDESOL, principalmente en programas de mejoramiento de vivienda, cobertores y colchonetas y programas alimentarios.

Figura Número 2.5.1: Denuncia C.I./FESP/399/2016-VII

### Detalle del contenido y uso esperado de los recursos de la denuncia

Millones de pesos



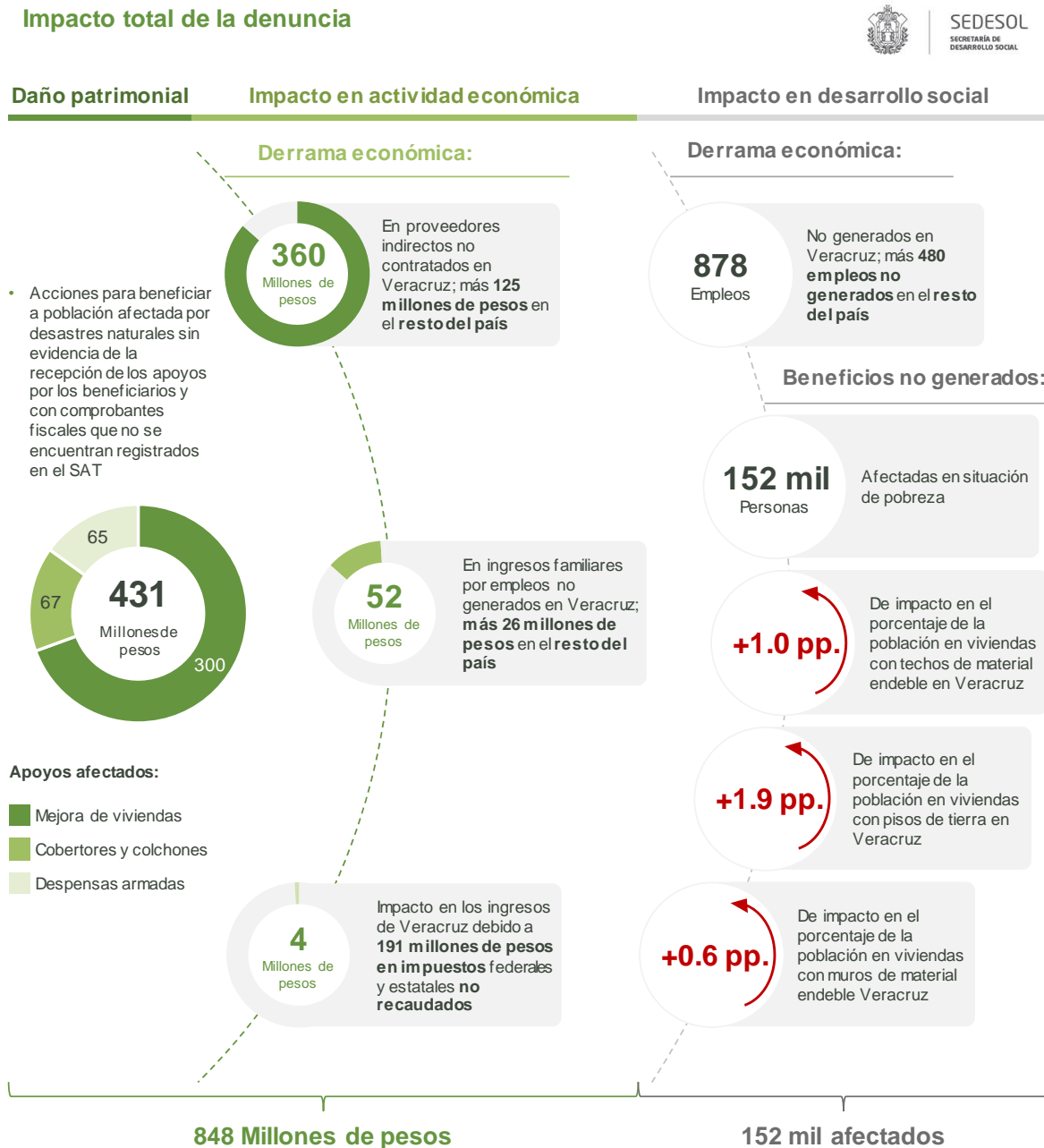
SEDESOL  
 SECRETARÍA DE  
 DESARROLLO SOCIAL



Fuente: Elaborado con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SEGOB (Declaratoria SEGOB No. 607); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados)

El impacto en actividad económica en Veracruz asciende a 848 millones de pesos, incluyendo el daño patrimonial de 431 millones. El impacto en desarrollo social asciende a 152 mil personas en situación de pobreza afectadas y a 878 empleos no generados.

Figura Número 2.5.2: Resumen del impacto socioeconómico de la denuncia



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censos económicos, Matriz Insumo-Producto; Indicadores macroeconómicos); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015)

El daño patrimonial asociado a los paquetes de construcción para el mejoramiento de la vivienda afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

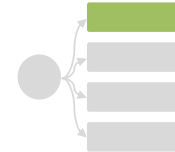
Figura Número 2.5.3: Actividades económicas afectadas (1/3)

**Cadena productiva para el suministro de paquetes de construcción para mejora de vivienda**



Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación

- Veracruz es autosuficiente
- Más de la mitad de la demanda en Veracruz se produce en el estado
- La mayoría de la demanda en Veracruz se produce fuera del estado



Materia prima	Industria de la transformación	Insumos directos	Servicios directos	Paquetes de mejora de vivienda
Minería de arena y grava	Complejos siderúrgicos	Productos de acero	Comercio	
Extracción de petróleo y gas	Refinación de petróleo	Cemento	Autotransporte local	
Minería de piedra caliza	Desbastes ferrosos y ferroaleaciones	Bloques de cemento	Alquiler de maquinaria para construcción	
Minería de carbón mineral	Petroquímica	Cal	Otros	
Minería de hierro	Pulpa y papel	Otros productos metálicos		
Minería de otras arcillas	Recubrimientos y terminados metálicos	Maquinaria metalmecánica		
Minería de otros minerales no metálicos	Partes automotrices	Otra maquinaria		
Minería de manganeso	Coque	Productos y equipos eléctricos		
Minería de plomo y zinc	Otros productos químicos	Otros		
Otros	Otros			

**Servicios generales a lo largo de la cadena**

Energía eléctrica	Administración	Contabilidad y auditoría	Alquiler de oficinas	Banca múltiple	Reparaciones mecánicas	Compañía de seguros	Otros
-------------------	----------------	--------------------------	----------------------	----------------	------------------------	---------------------	-------

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados)

El daño patrimonial asociado al suministro de cobertores y colchonetas afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

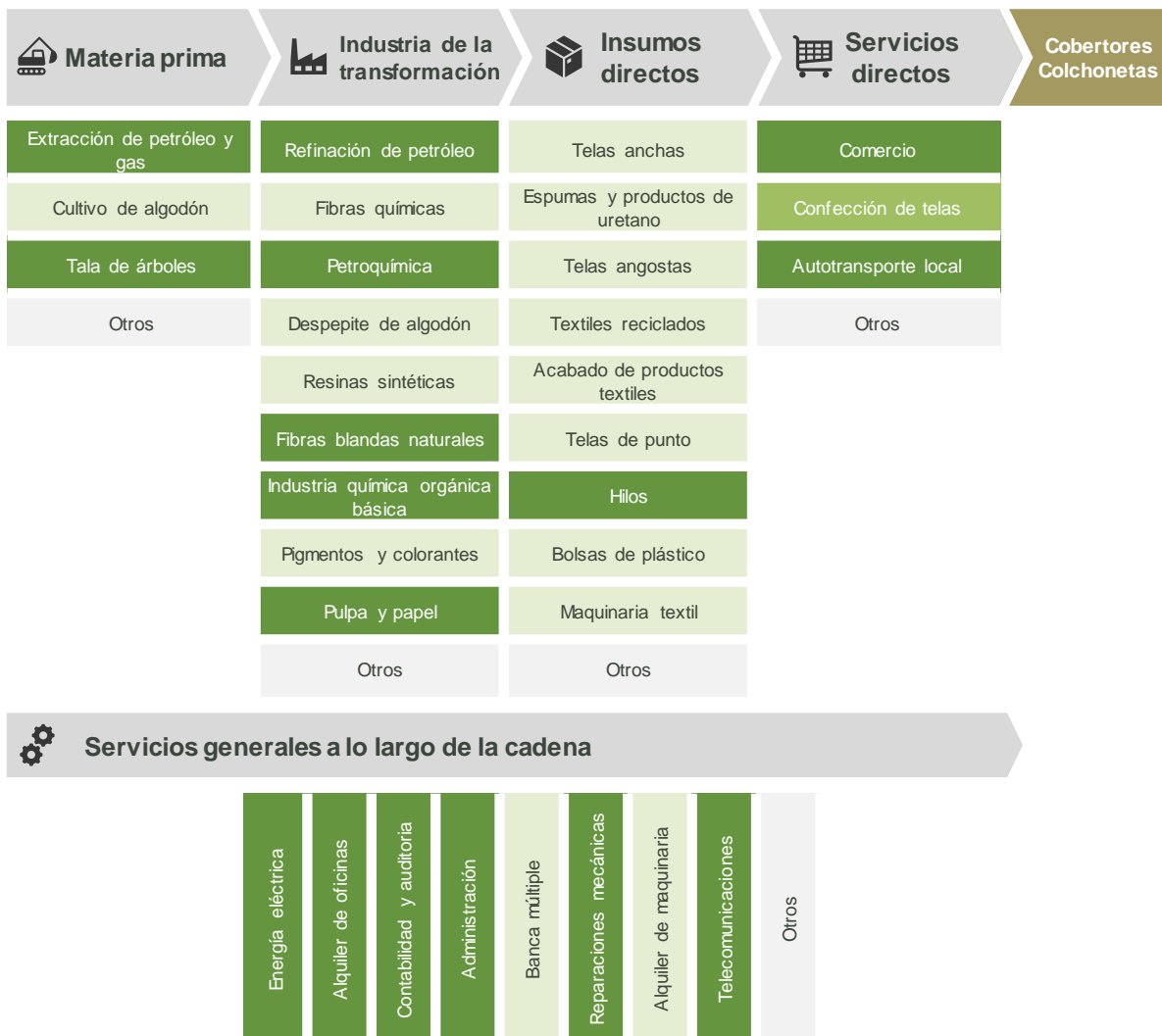
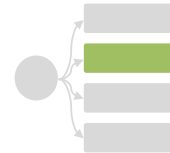
Figura Número 2.5.4: Actividades económicas afectadas (2/3)

**Cadena productiva para el suministro de cobertores y colchonetas**

Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación



- Veracruz es autosuficiente
- Más de la mitad de la demanda en Veracruz se produce en el estado
- La mayoría de la demanda en Veracruz se produce fuera del estado



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados)

El daño patrimonial asociado al suministro de despensas afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

Figura Número 2.5.5: Actividades económicas afectadas (3/3)

**Cadena productiva para el suministro de despensas armadas**  
 Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación



- Veracruz es autosuficiente
- Más de la mitad de la demanda en Veracruz se produce en el estado
- La mayoría de la demanda en Veracruz se produce fuera del estado



Materia prima	Industria de la transformación	Insumos directos	Servicios directos	Despensas armadas
Cultivo de trigo	Refinación de petróleo	Tostado y empaquetado del café	Comercio	
Cultivo de arroz	Industria química orgánica básica	Harina de trigo	Autotransporte local	
Cultivo de caña de azúcar	Petroquímica	Sal de mesa	Otros	
Cultivo de café	Industria química inorgánica básica	Aceites y grasas vegetales		
Extracción de petróleo y gas	Pulpa y papel	Manteca y grasas animales		
Cultivo de soya	Fertilizantes	Pescado envasado		
Producción de leche	Resinas sintéticas	Leche en polvo		
Cultivo de frijol	Envases de cartón	Pastas y galletas		
Pesca de atún	Pesticidas y agroquímicos	Azúcar		
Otros	Otros	Otros		

**Servicios generales a lo largo de la cadena**

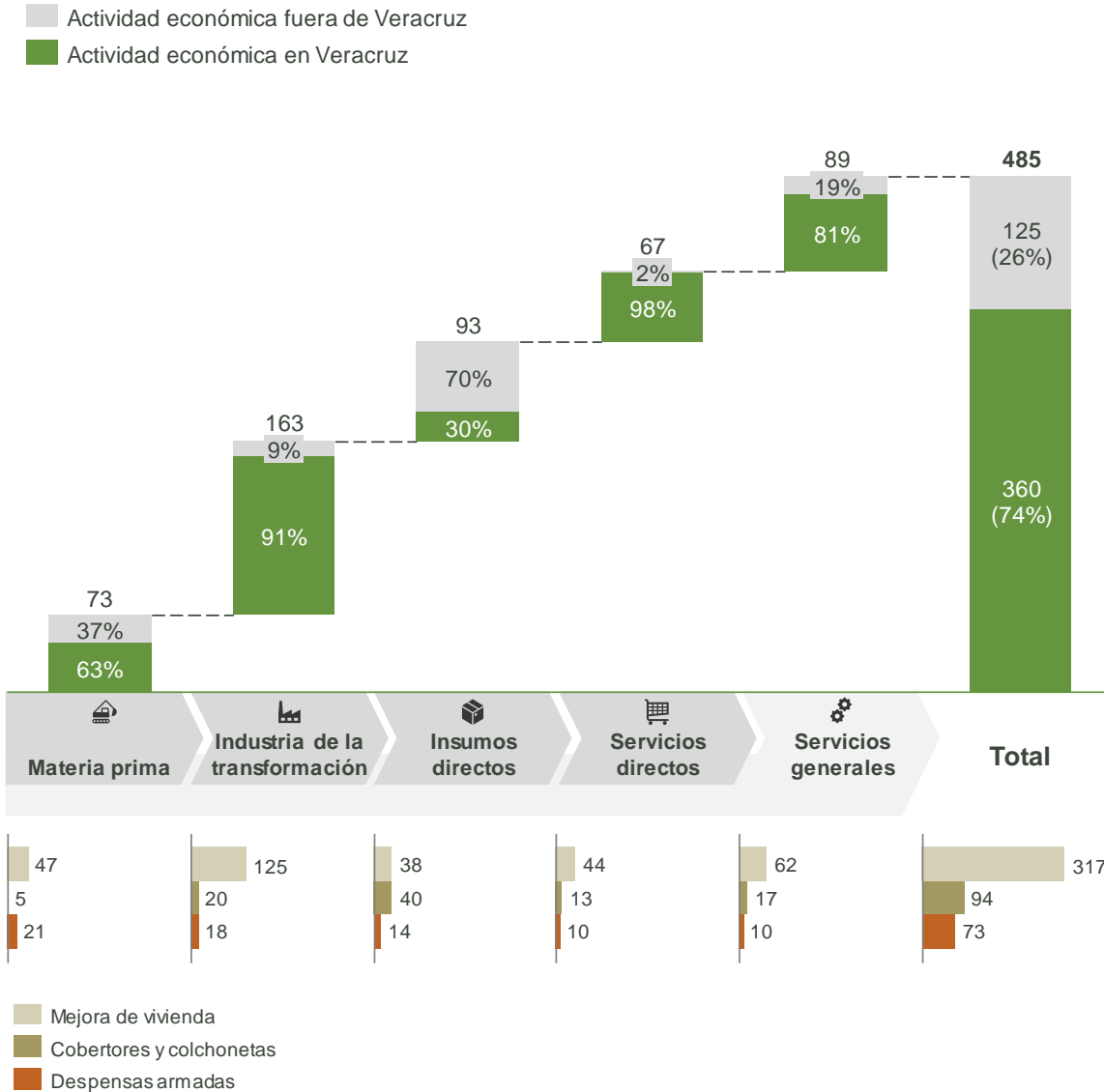
Energía eléctrica	Administración	Compañías de seguros	Alquiler de oficinas	Banca múltiple	Contabilidad y auditoría	Suministro de agua	Telecomunicaciones	Otros
-------------------	----------------	----------------------	----------------------	----------------	--------------------------	--------------------	--------------------	-------

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados)

La actividad económica indirecta no realizada fue de 360 millones de pesos por proveedores en Veracruz y 125 millones de pesos en otros estados.

Figura Número 2.5.6: Proveedores no contratados

**Actividad indirecta no realizada total**  
Millones de pesos



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados)

En Veracruz no se generaron 878 nuevos empleos, afectando al ingreso de las familias en 52 millones de pesos; además de otros 480 empleos no generados en el resto del país.

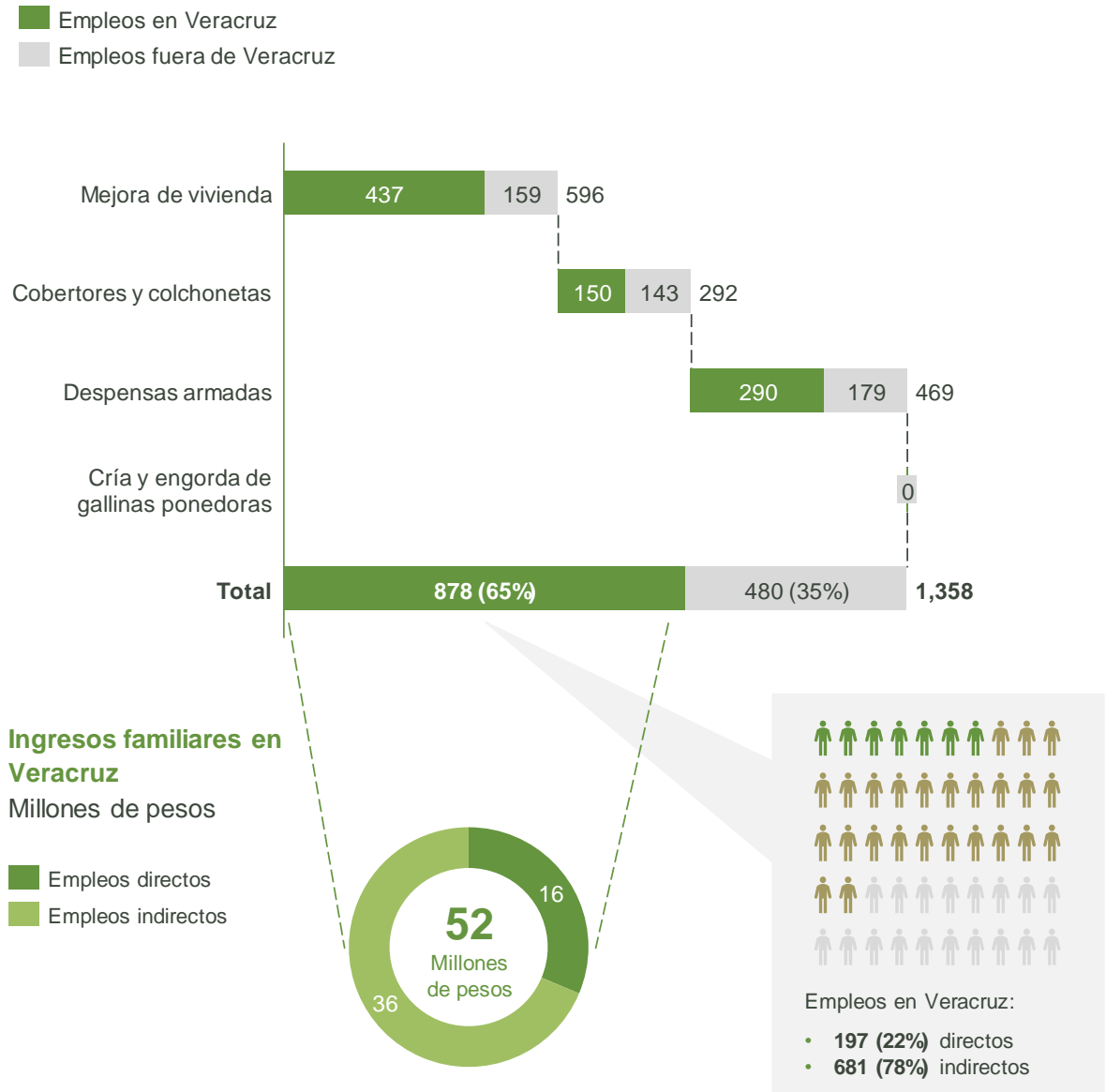
Figura Número 2.5.7: Empleos no generados

**Empleos no generados según el uso esperado de los recursos**

Número de empleos



SEDESOL  
 SECRETARÍA DE  
 DESARROLLO SOCIAL



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados)

Con la afectación a las cadenas productivas, también se dejaron de recaudar 191 millones de pesos en impuestos.

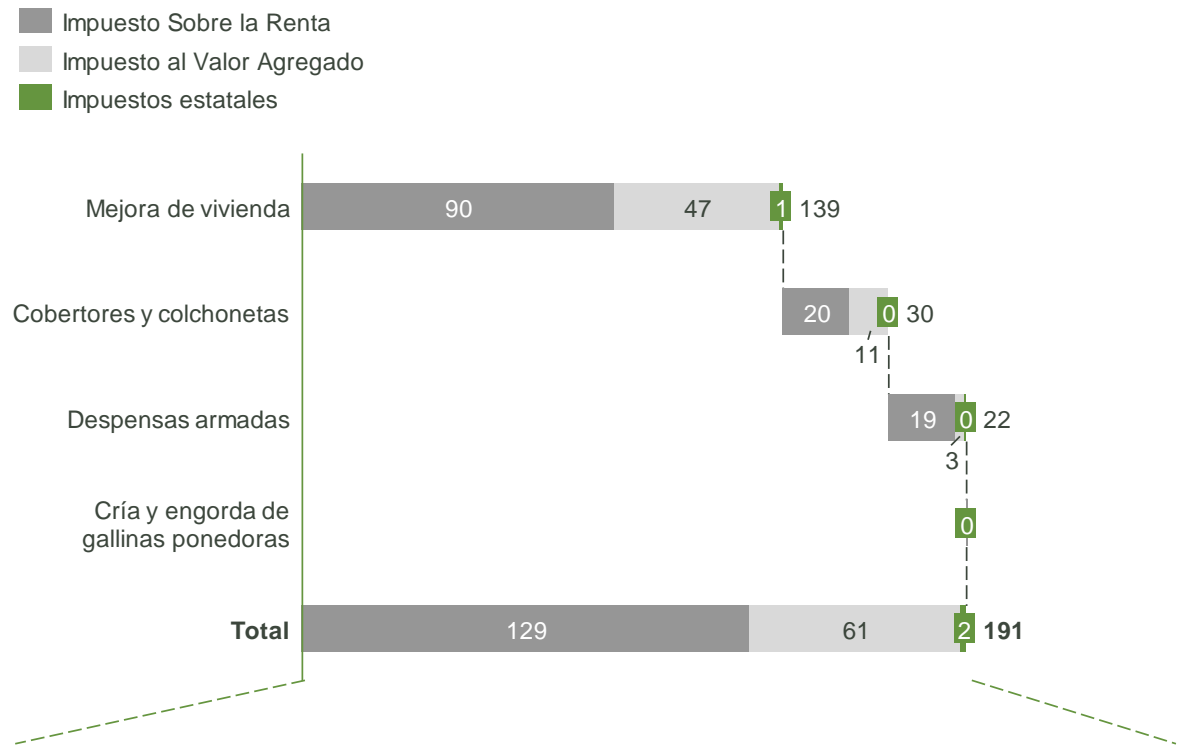
Figura Número 2.5.8: Impacto por impuestos no recaudados

**Impuestos totales no recaudados que gravan la actividad según el uso esperado de los recursos**



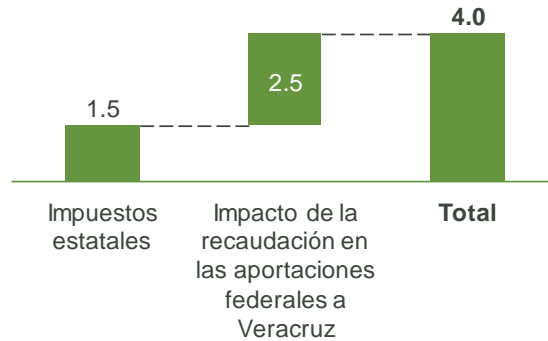
SEDESOL  
SECRETARÍA DE  
DESARROLLO SOCIAL

Millones de pesos



**Impacto en los ingresos de Veracruz provenientes de impuestos federales y locales**

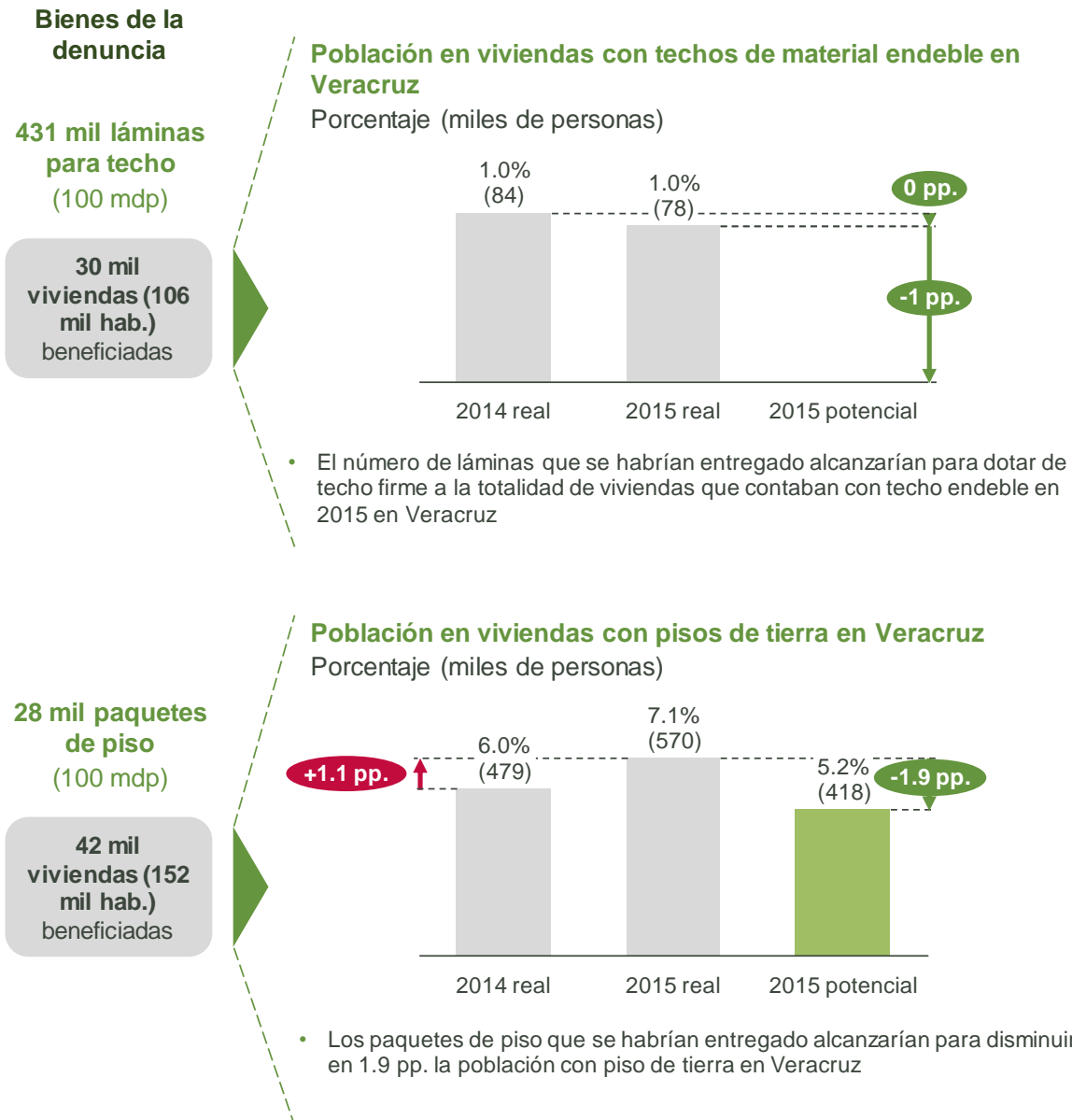
Millones de pesos



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados)

De haberse aplicado los recursos en los paquetes de mejora de vivienda, el indicador para Veracruz de población en viviendas con techos de material endeble podría haber disminuido en 1.0 punto porcentual y el de viviendas con pisos de tierra en 1.9 puntos porcentuales.

Figura Número 2.5.9: Impacto en desarrollo social (1/2)

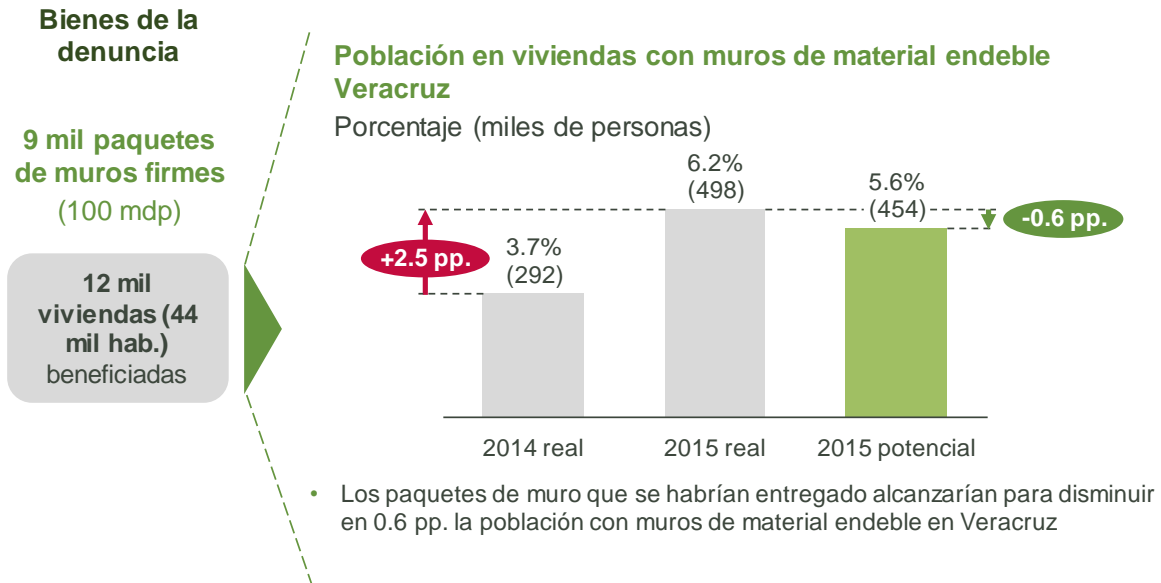


Nota: Vivienda promedio SEDESOL: 32 m<sup>2</sup> techo; 30 m<sup>2</sup> piso; 25 m<sup>2</sup> muros

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015)

De haberse aplicado los recursos en los paquetes de mejora de vivienda, el indicador para Veracruz de población en viviendas con muros de material endeble podría haber disminuido en 0.6 puntos porcentuales.

Figura Número 2.5.10: Impacto en desarrollo social (2/2)



Nota: Vivienda promedio SEDESOL: 32 m<sup>2</sup> techo; 30 m<sup>2</sup> piso; 25 m<sup>2</sup> muros

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015)

## 2.6. Denuncia CAEV

En el Procedimiento de Fiscalización Superior de las Cuentas Públicas del 2015 se observaron 220 millones de pesos de recursos con daño patrimonial en CAEV, principalmente en programas de agua potable, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de aguas residuales.

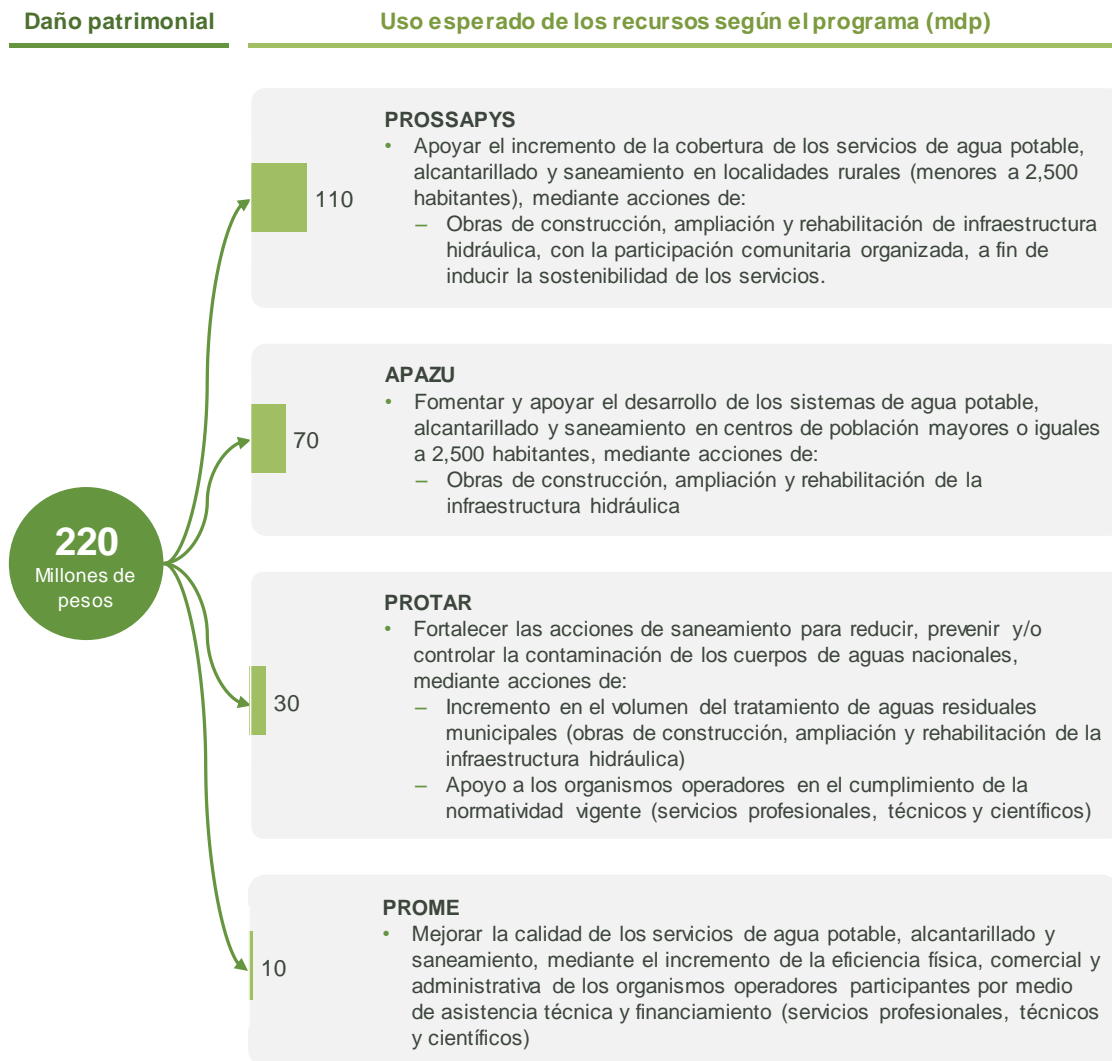
Figura Número 2.6.1: Denuncia C.I. FESP/552/2016/VIII/12

### Detalle del contenido y uso esperado de los recursos de la denuncia

Millones de pesos



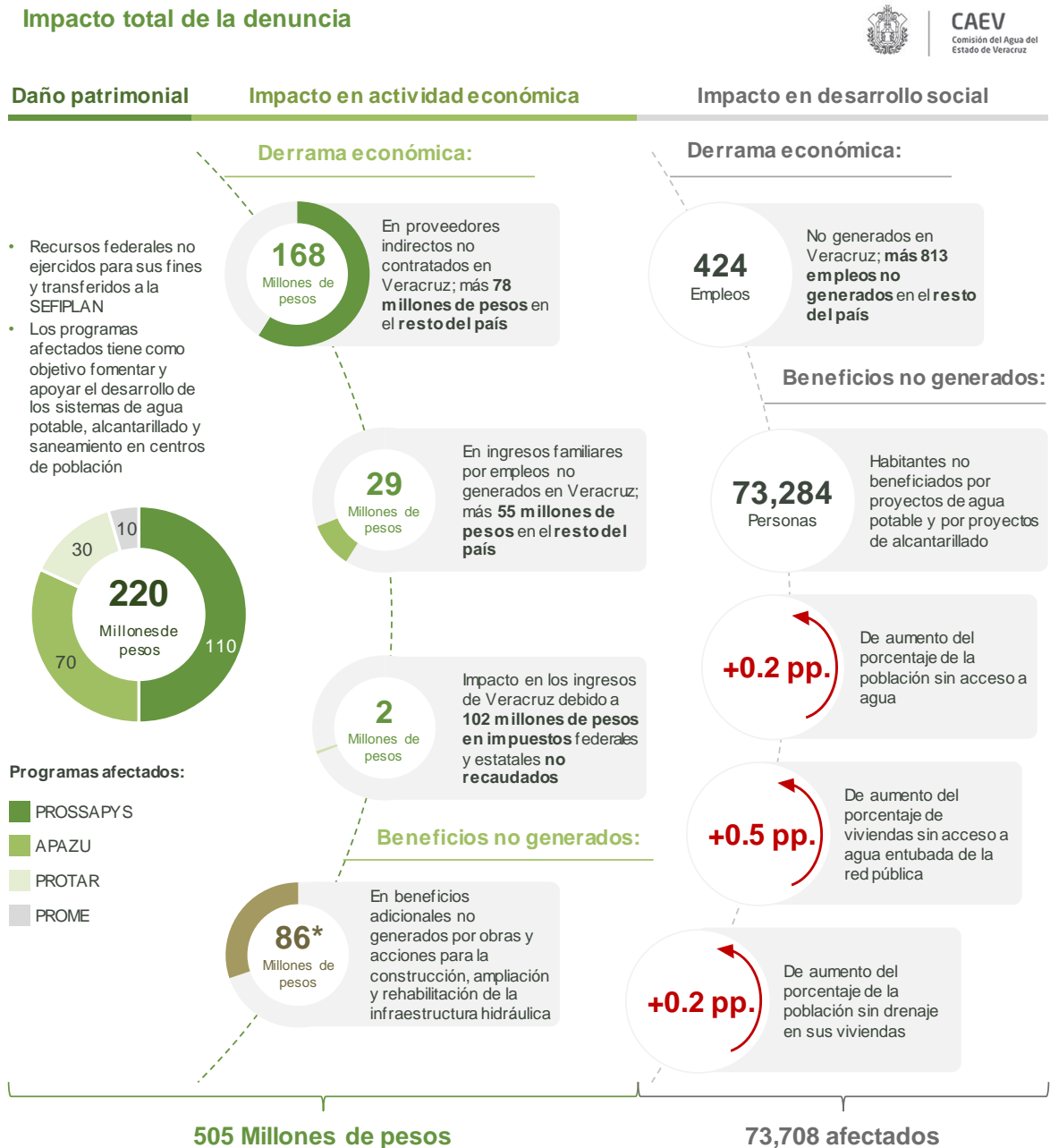
CAEV  
 Comisión del Agua del  
 Estado de Veracruz



Fuente: Elaborado con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); CONAGUA (Reglas de Operación CONAGUA, 2015; Reglas de Operación PROSSAPYS, 2015; Reglas de Operación APAZU, 2015; Reglas de Operación PROtar, 2015; Reglas de Operación PROMe 2015)

El impacto en actividad económica en Veracruz asciende a 505 millones de pesos, incluyendo el daño patrimonial de 220 millones. El impacto en desarrollo social asciende a 73 mil habitantes afectadas y a 424 empleos no generados.

Figura Número 2.6.2: Resumen del impacto socioeconómico de la denuncia



\* Valor presente neto, tasa de descuento 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); CEPEP (Proyectos evaluados por el organismo); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015); INEGI (Censos económicos, Matriz Insumo-Producto); CONAGUA (Reglas de Operación CONAGUA, PROSSAPYS, APAZU, PROTAR, PROME, 2015)

El daño patrimonial asociado a las obras de construcción, ampliación y rehabilitación de la infraestructura hidráulica afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

Figura Número 2.6.3: Actividades económicas afectadas

**Cadena productiva para obras de construcción, ampliación y rehabilitación de la infraestructura hidráulica**



CAEV  
 Comisión del Agua del  
 Estado de Veracruz

Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación

- Veracruz es autosuficiente
- Más de la mitad de la demanda en Veracruz se produce en el estado
- La mayoría de la demanda en Veracruz se produce fuera del estado

Materia prima	Industria de la transformación	Insumos directos	Servicios directos	Obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento
Extracción de petróleo y gas	Petroquímica	Cemento	Comercio	
Minería de arena y grava	Refinación de petróleo	Productos de acero	Instalaciones hidrosanitarias y de gas	
Minería de carbón mineral	Industria química orgánica básica	Tubos y postes de acero	Autotransporte local	
Minería de otras arcillas	Complejos siderúrgicos	Concreto	Instalaciones eléctricas	
Minería de hierro	Laminación de cobre	Válvulas metálicas	Instalación de aire acondicionado y calefacción	
Minería de cobre	Otros productos químicos	Sistemas de bombeo	Levantamiento geofísico	
Otros	Resinas sintéticas	Instrumentos de medición y control	Colocación de muros y aislamiento	
	Fundición y refinación de cobre	Cables eléctricos	Servicios profesionales, científicos y técnicos	
	Desbastes ferrosos y ferroaleaciones	Baleros y rodamientos	Otros	
	Otros	Otros		

**Servicios generales a lo largo de la cadena**

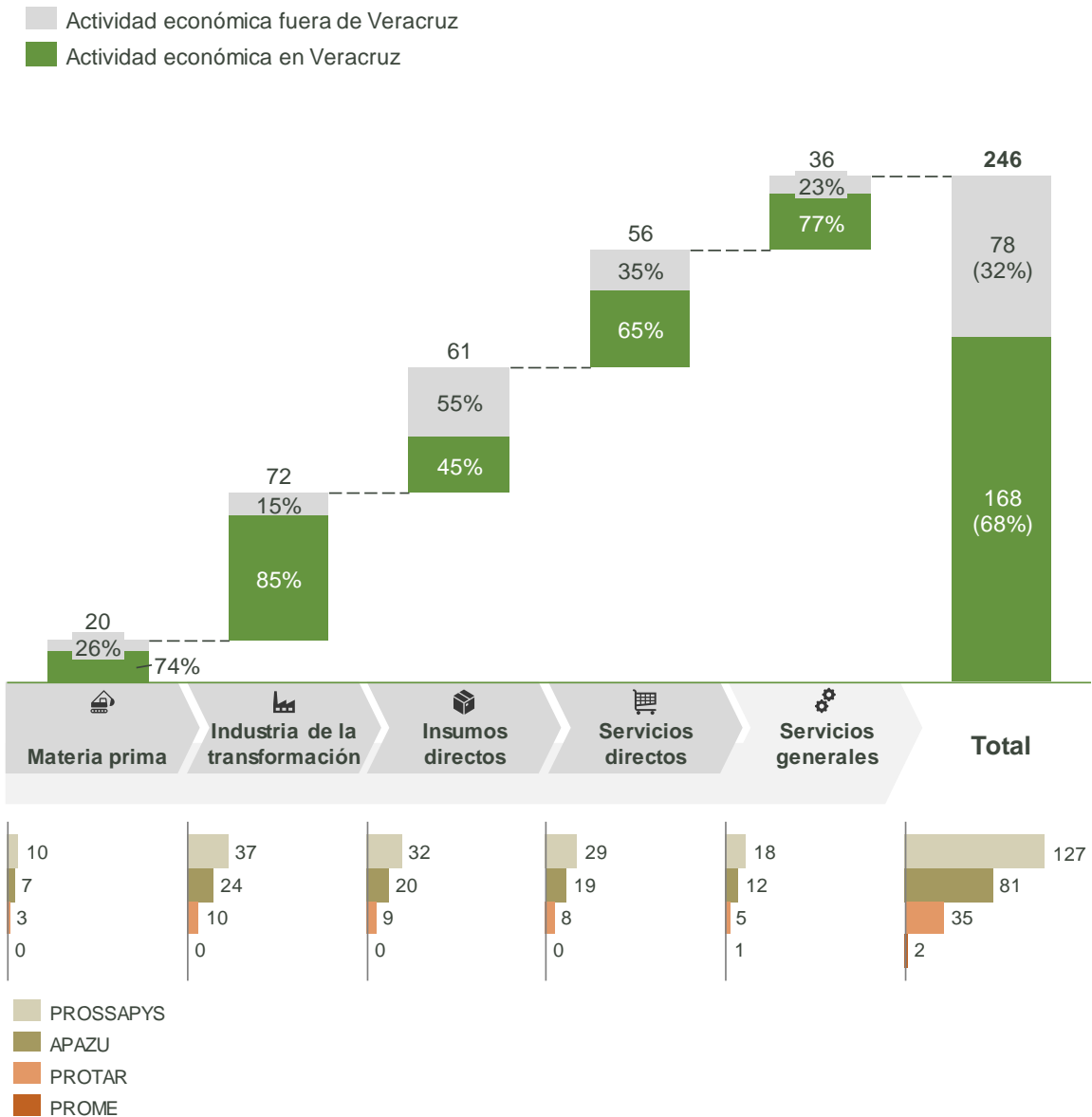
Energía eléctrica	Contabilidad y auditoría	Alquiler de oficinas	Administración	Banca múltiple	Telecomunicaciones	Suministro de agua	Otros
-------------------	--------------------------	----------------------	----------------	----------------	--------------------	--------------------	-------

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); CONAGUA (Reglas de Operación CONAGUA, PROSSAPYS, APAZU, PROTAR, PROME, 2015)

La actividad económica indirecta no realizada fue de 168 millones de pesos por proveedores en Veracruz y 78 millones de pesos en otros estados.

Figura Número 2.6.4: Proveedores no contratados

**Actividad indirecta no realizada total**  
Millones de pesos



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); CONAGUA (Reglas de Operación CONAGUA, PROSSAPYS, APAZU, PROTAR, PROME, 2015)

En Veracruz no se generaron 424 nuevos empleos, afectando al ingreso de las familias en 29 millones de pesos; además de otros 813 empleos no generados en el resto del país.

Figura Número 2.6.7: Empleos no generados

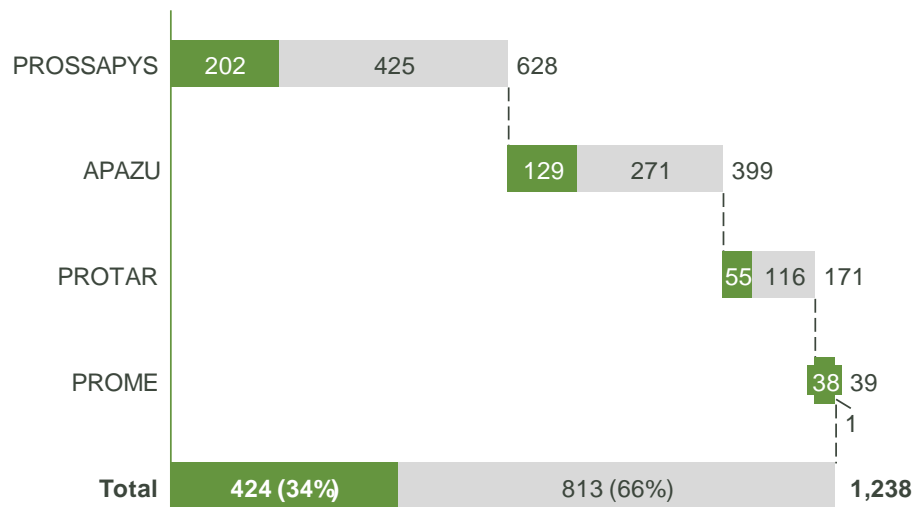
**Empleos no generados según el uso esperado de los recursos**

Número de empleos



CAEV  
 Comisión del Agua del  
 Estado de Veracruz

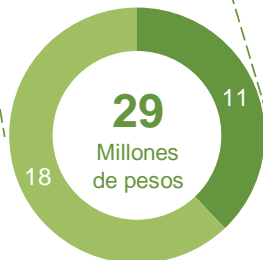
- Empleos en Veracruz
- Empleos fuera de Veracruz



**Ingresos familiares en Veracruz**

Millones de pesos

- Empleos directos
- Empleos indirectos



Empleos en Veracruz:

- 156 (37%) directos
- 268 (63%) indirectos

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); CONAGUA (Reglas de Operación CONAGUA, PROSSAPYS, APAZU, PROTAR, PROME, 2015)

Con la afectación a las cadenas productivas, también se dejaron de recaudar 102 millones de pesos en impuestos.

Figura Número 2.6.8: Impacto por impuestos no recaudados

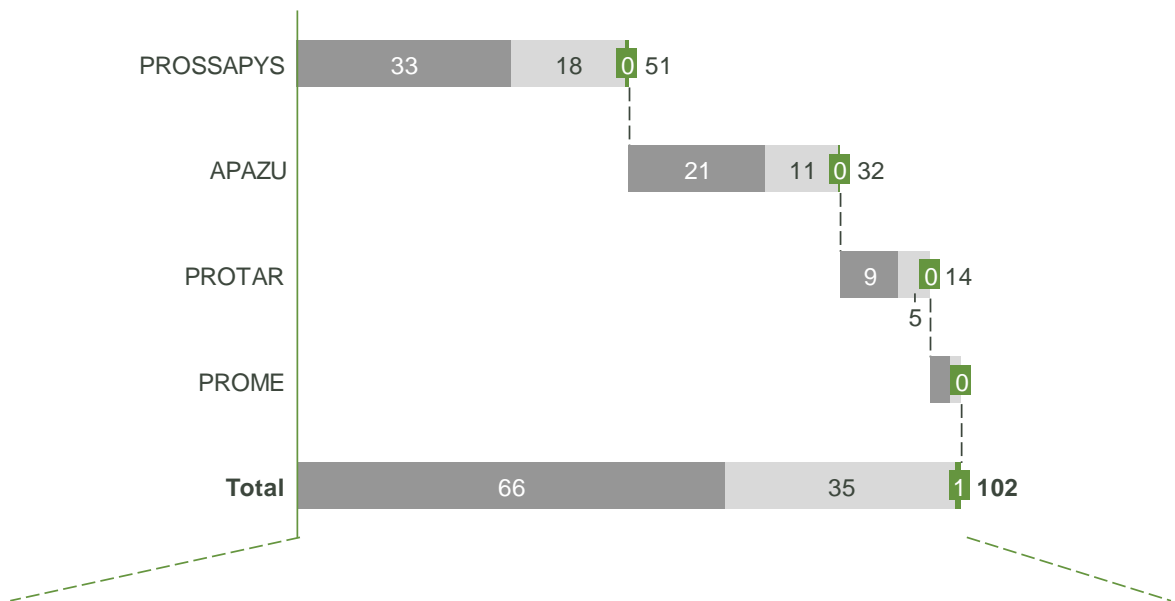
**Impuestos totales no recaudados que gravan la actividad según el uso esperado de los recursos**



CAEV  
Comisión del Agua del  
Estado de Veracruz

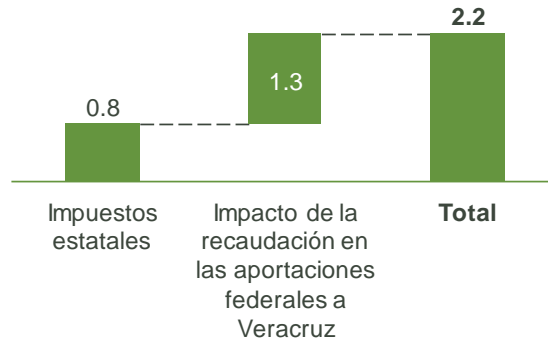
Millones de pesos

- Impuesto Sobre la Renta
- Impuesto al Valor Agregado
- Impuestos estatales



**Impacto en los ingresos de Veracruz provenientes de impuestos federales y locales**

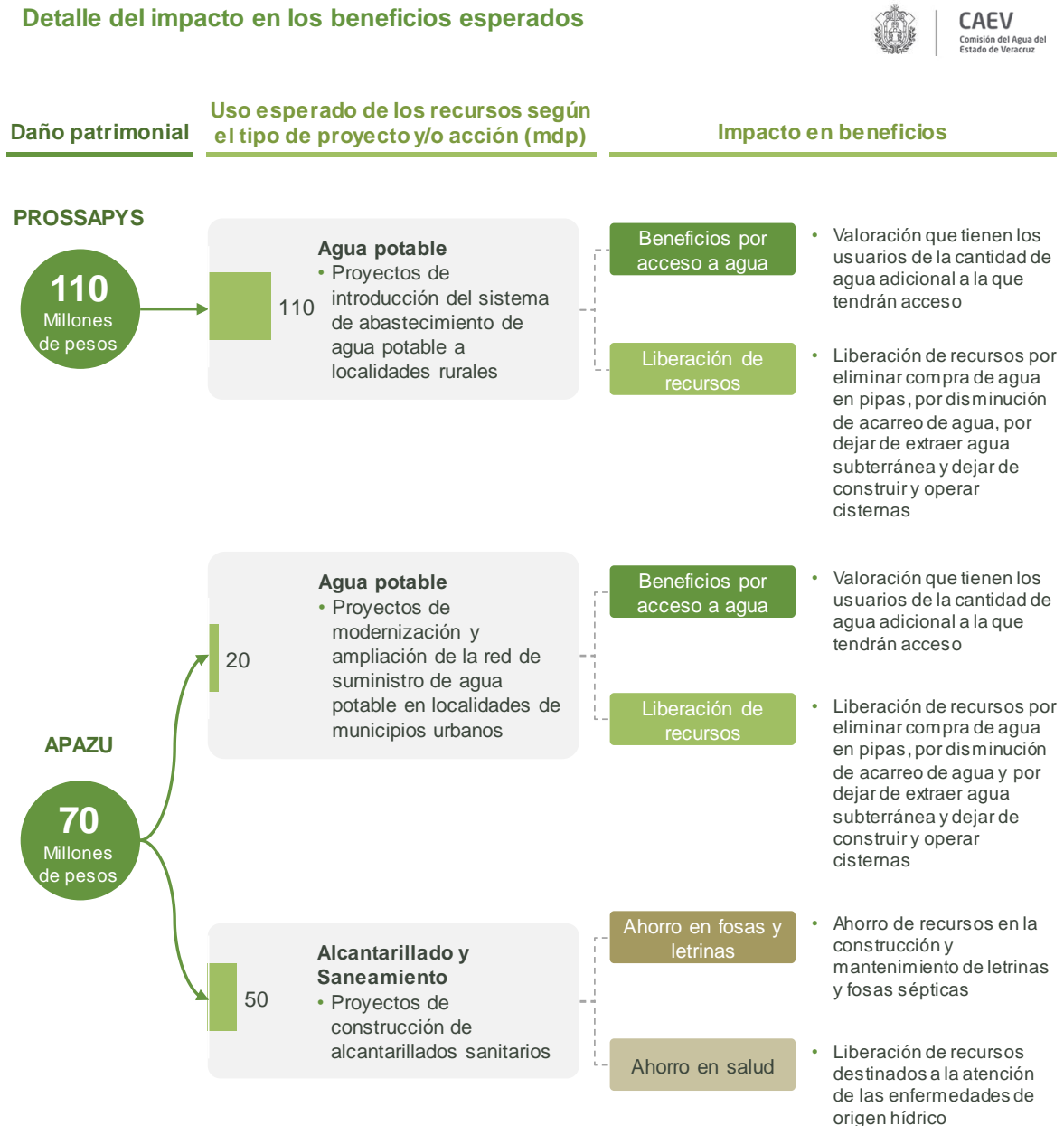
Millones de pesos



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); CONAGUA (Reglas de Operación CONAGUA, PROSSAPYS, APAZU, PROTAR, PROME, 2015)

La no aplicación de recursos impactó los beneficios económicos esperados del PROSSAPYS y APAZU en los beneficios de acceso al agua, liberación de recursos, ahorro en fosas y letrinas y ahorro en salud.

Figura Número 2.6.7: Beneficios esperados (1/2)

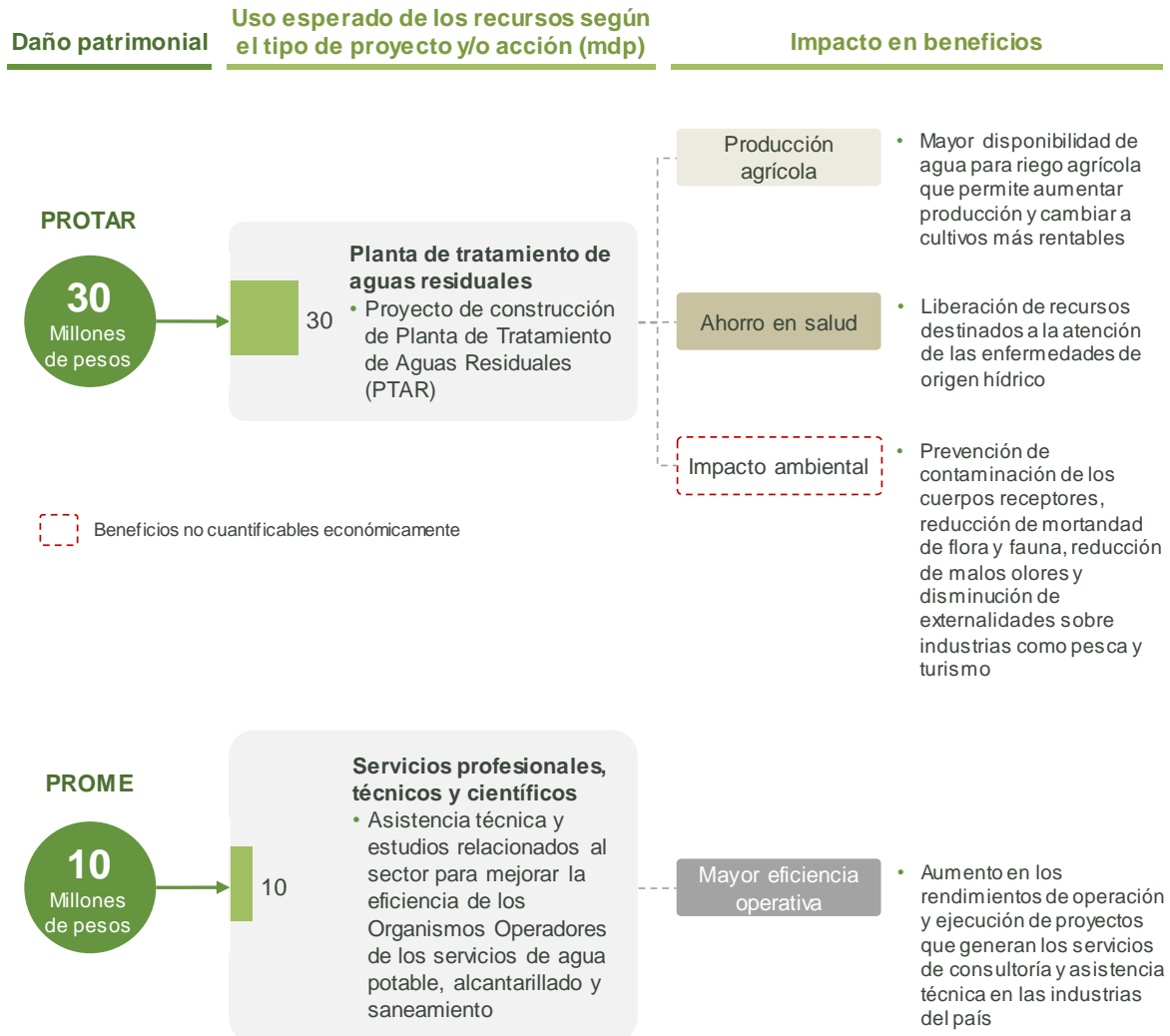


Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); CONAGUA (Reglas de Operación CONAGUA, PROSSAPYS, APAZU, PROTAR, PROME, 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo)

La no aplicación de recursos también impactó los beneficios económicos esperados del PROTAR en producción agrícola y ahorro en salud; y del PROME en eficiencia operativa.

Figura Número 2.6.8: Beneficios esperados (2/2)

Detalle del impacto en los beneficios esperados



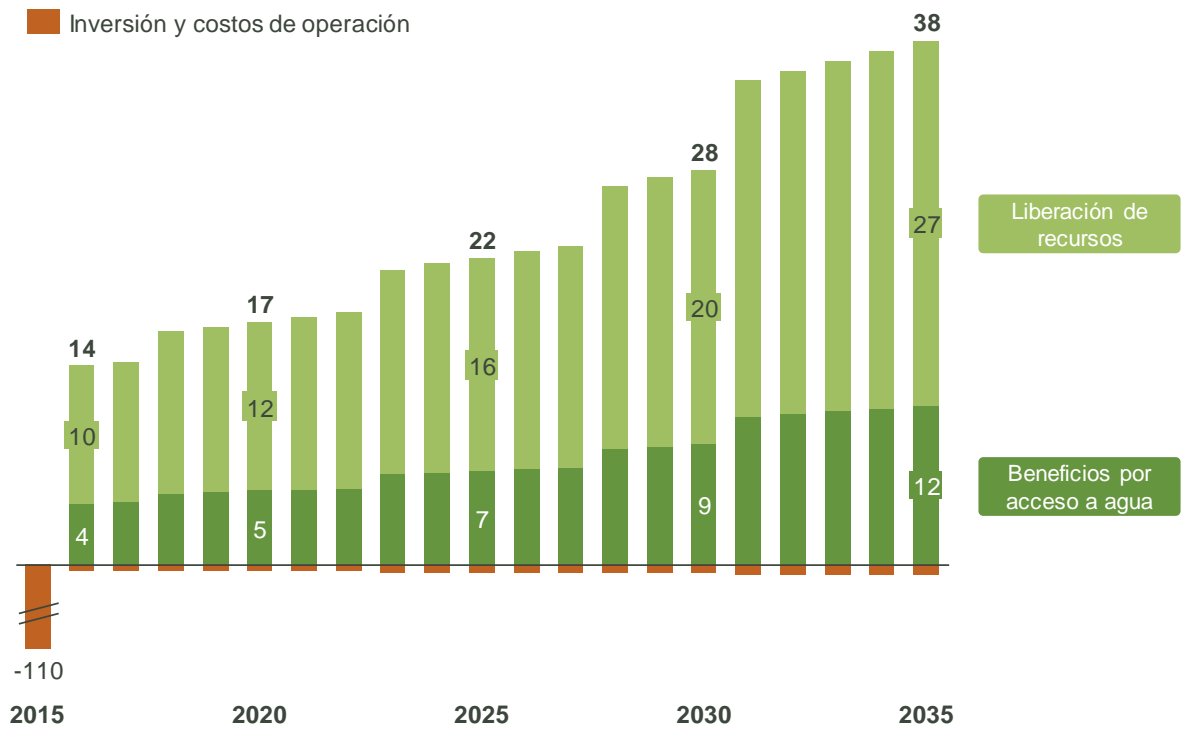
Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); CONAGUA Reglas de Operación CONAGUA, PROSSAPYS, APAZU, PROTAR, PROME, 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo)

El impacto en los beneficios económicos esperados en el PROSSAPYS es de 65 millones de pesos en valor presente neto, afectando a 13 mil habitantes.

Figura Número 2.6.9: Beneficios económicos esperados – PROSSAPYS (1/3)

**Flujo anual de proyectos de instalación del sistema de abastecimiento agua potable en localidades rurales**

Millones de pesos



- Los beneficios que se hubieran obtenido con el programa son de 175 mdp en VP\*
- El VPN\* (beneficios en valor presente – inversión y costos en valor presente) es de **65 millones de pesos de 2015**
- La población beneficiada por estos proyectos es de **13,302 habitantes**

\* Supone una tasa de descuento anual de 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015); INEGI (Indicadores macroeconómicos)

El impacto en los beneficios económicos esperados en APAZU es de 12 millones de pesos en valor presente neto, afectando a 54 mil habitantes.

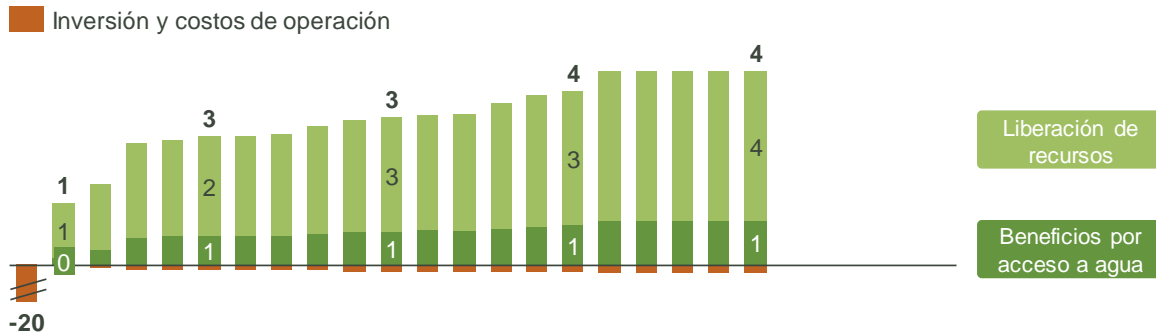
Figura Número 2.6.10: Beneficios económicos esperados – APAZU (2/3)

### Flujo anual de proyectos de modernización y ampliación de la red de suministro de agua potable en localidades urbanas



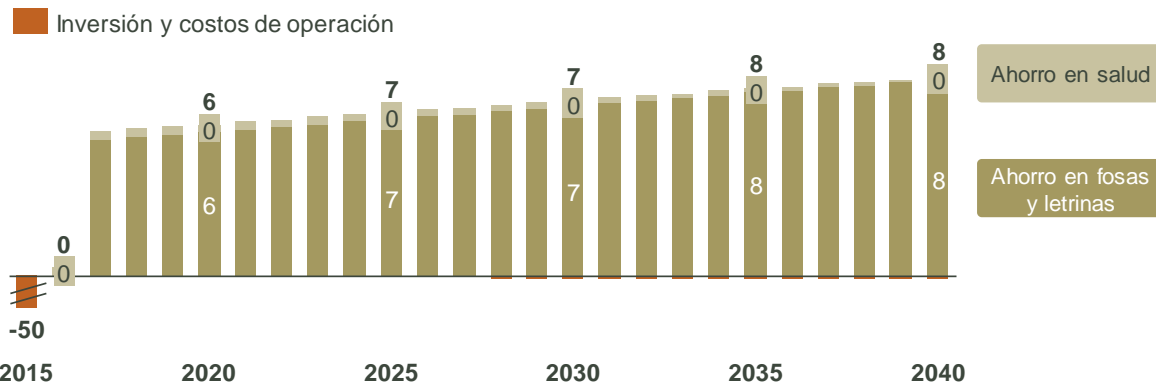
CAEV  
Comisión del Agua del  
Estado de Veracruz

Millones de pesos



### Flujo anual de proyectos de construcción de alcantarillado sanitario

Millones de pesos



- Los beneficios que se hubieran obtenido con el programa son de 27 mdp en VP\* por concepto de proyectos de agua potable y 55 mdp en VP\* por concepto de proyectos de alcantarillado sanitario
- El VPN\* (beneficios en valor presente – inversión y costos en valor presente) es de **7 y 5 millones de pesos de 2015, respectivamente**
- La población beneficiada por los proyectos de agua potable es de **39,528 hab.** (10,683 viviendas) y por los proyectos de alcantarillado de **14,949 hab.** (4,040 viviendas)

\* Supone una tasa de descuento anual de 10%  
Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015); INEGI (Indicadores macroeconómicos)

El impacto en los beneficios económicos esperados en PROME es de al menos 9 millones de pesos en valor presente neto.

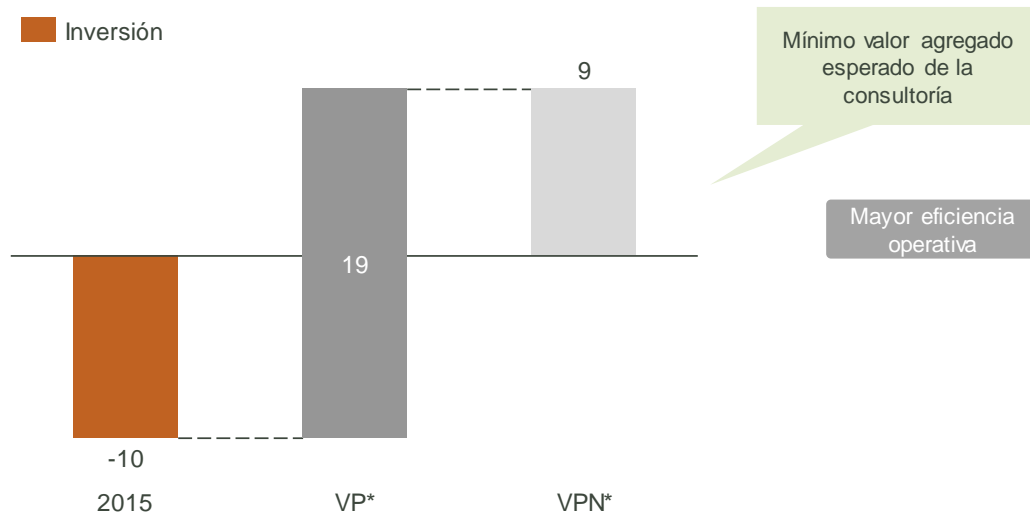
Figura Número 2.6.11: Beneficios económicos esperados – PROME (3/3)

**Beneficio en eficiencia de programas por implementación de Servicios profesionales, técnicos y científicos**



CAEV  
 Comisión del Agua del  
 Estado de Veracruz

Millones de pesos



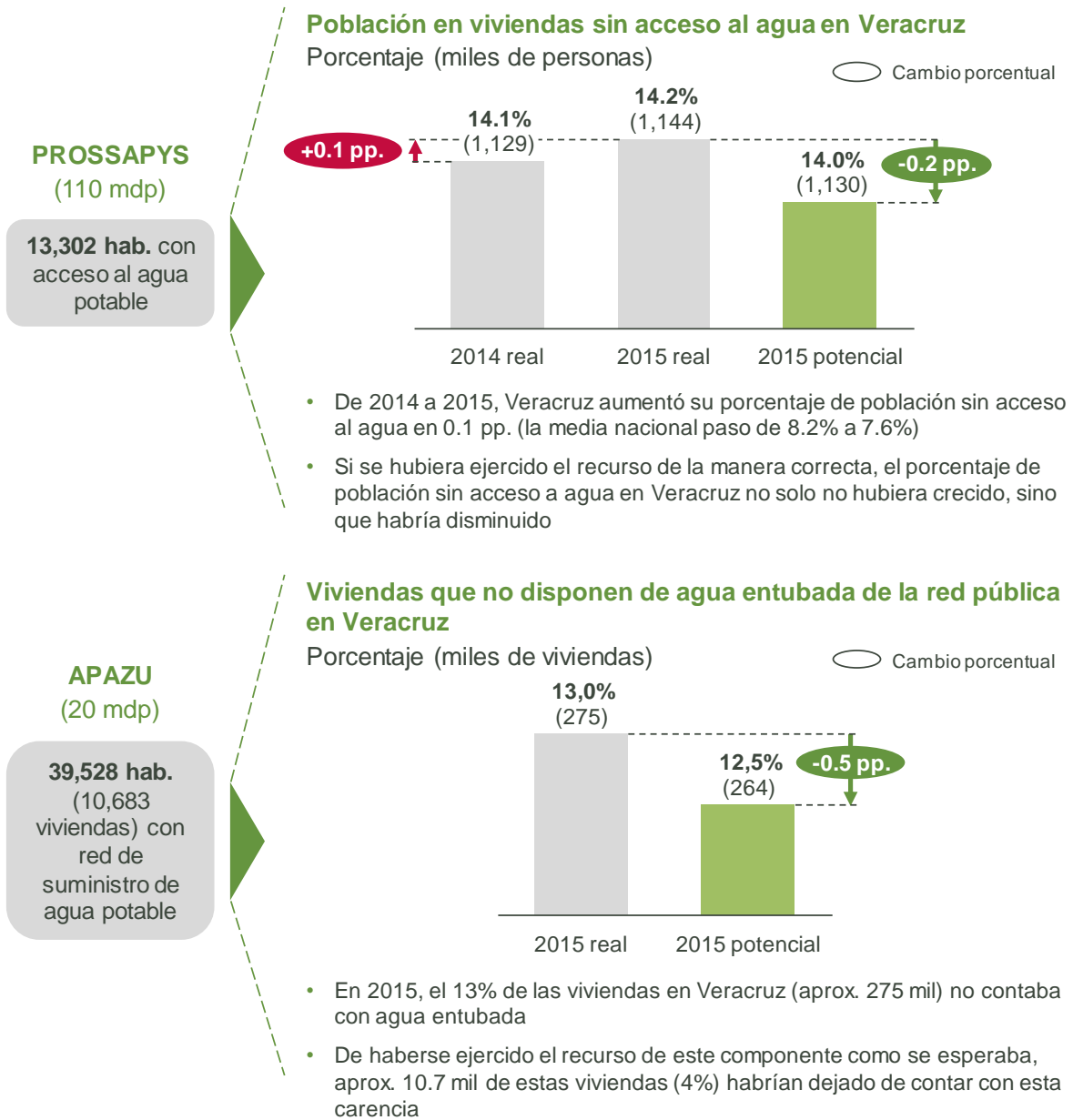
- Los beneficios que se hubieran obtenido con el programa son de al menos 19 mdp en VP\*
- El VPN\* (beneficios en valor presente – inversión y costos en valor presente) es de al menos **9 millones de pesos** de 2015

\* Supone una tasa de descuento anual de 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015); INEGI (Indicadores macroeconómicos, Matriz Insumo-Producto)

De haberse aplicado los recursos de agua potable en PROSSAPYS y APAZU, el indicador para Veracruz de población en viviendas sin acceso al agua hubiera disminuido en 0.2 puntos porcentuales y el de viviendas sin agua entubada de la red pública en 0.5 puntos porcentuales.

Figura Número 2.6.12: Beneficios sociales esperados (1/2)



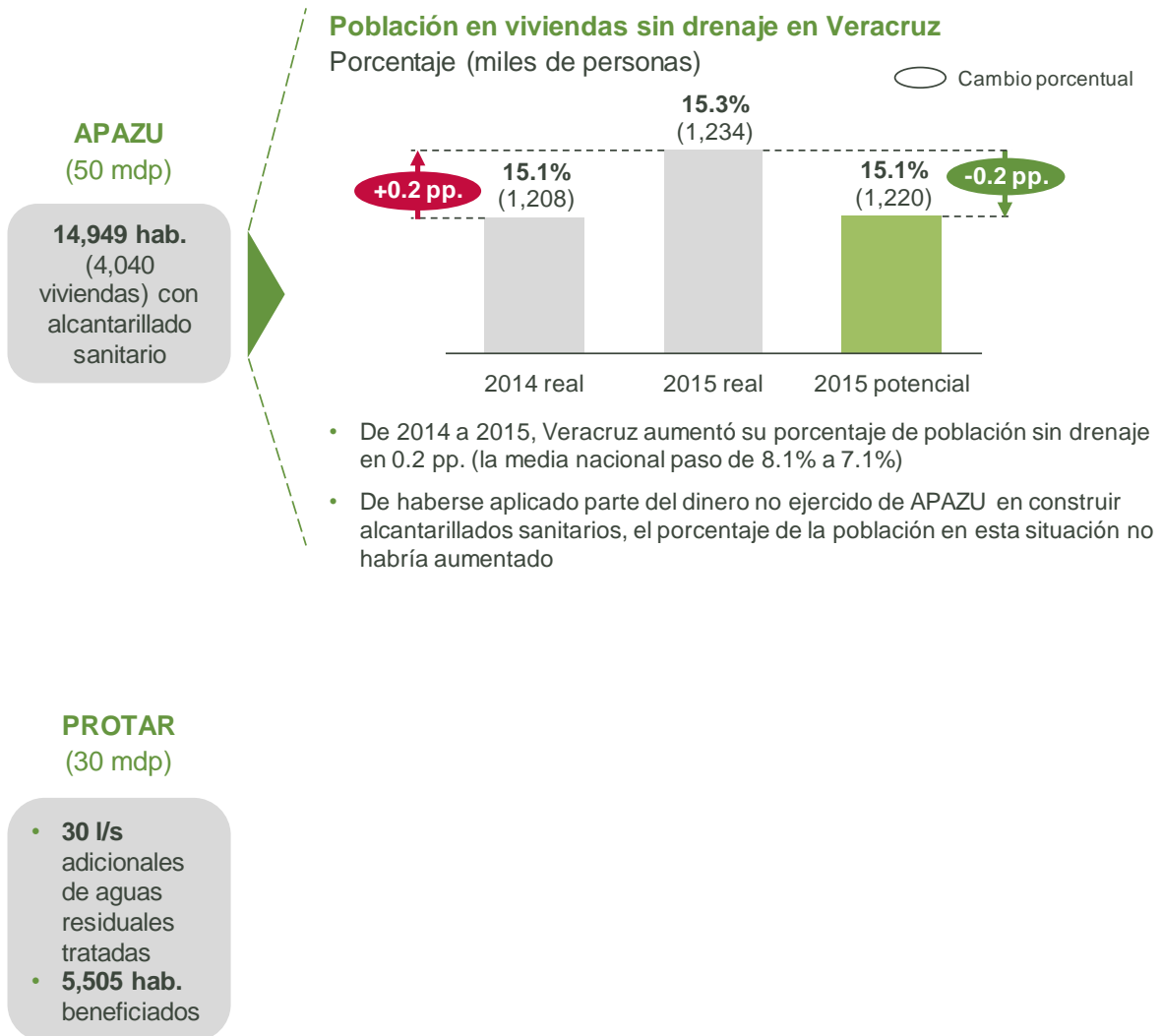
Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015); INEGI (Indicadores macroeconómicos)

De haberse aplicado los recursos para alcantarillado en APAZU, el indicador para Veracruz de población sin drenaje hubiera disminuido en 0.2 puntos porcentuales.

Figura Número 2.6.13: Beneficios sociales esperados (2/2)



CAEV  
 Comisión del Agua del  
 Estado de Veracruz



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015); INEGI (Indicadores macroeconómicos)

## 2.7. Denuncia SEFIPLAN

En el Procedimiento de Fiscalización Superior de las Cuentas Públicas del 2015 se observaron 505 millones de pesos de recursos con daño patrimonial en SEFIPLAN relacionados con los Fondos Metropolitanos de Veracruz, Coatzacoalcos, Xalapa y Acayucan.

Figura Número 2.7.1: Denuncia C.I. FESP/013/2017/V-01

**Detalle del contenido y uso esperado de los recursos de la denuncia**  
Millones de pesos



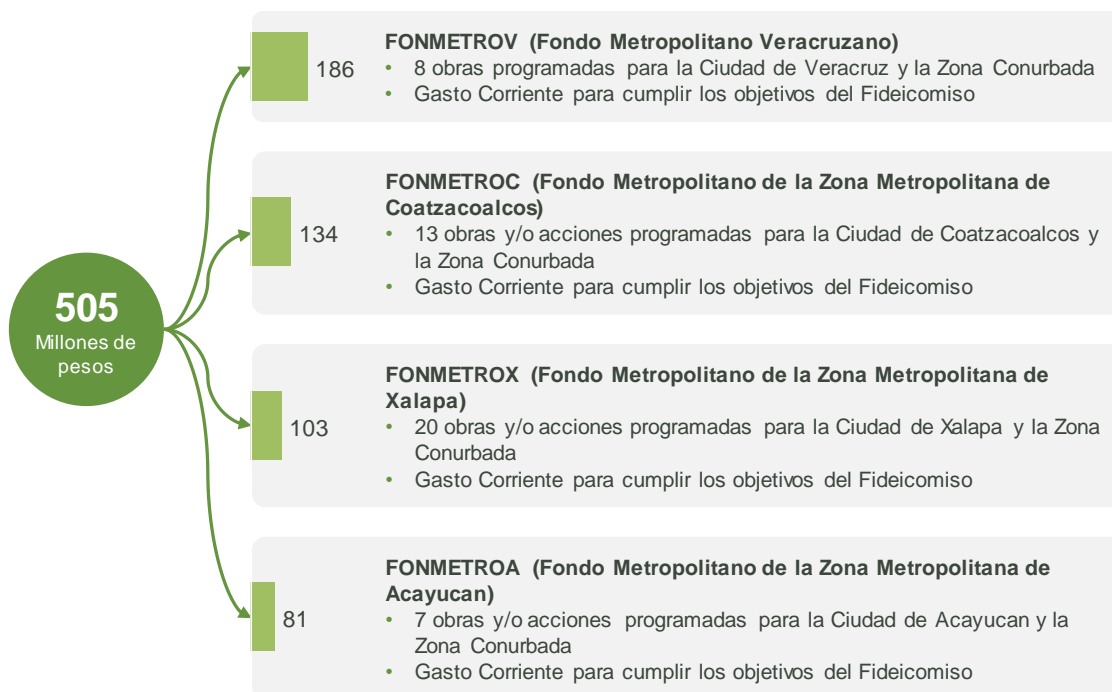
SEFIPLAN  
SECRETARÍA DE FINANZAS  
Y PLANEACIÓN

### Daño patrimonial

### Uso esperado de los recursos según el Fondo Metropolitano (mdp)

#### Fideicomisos Públicos de Administración e Inversión de Fondos Metropolitanos

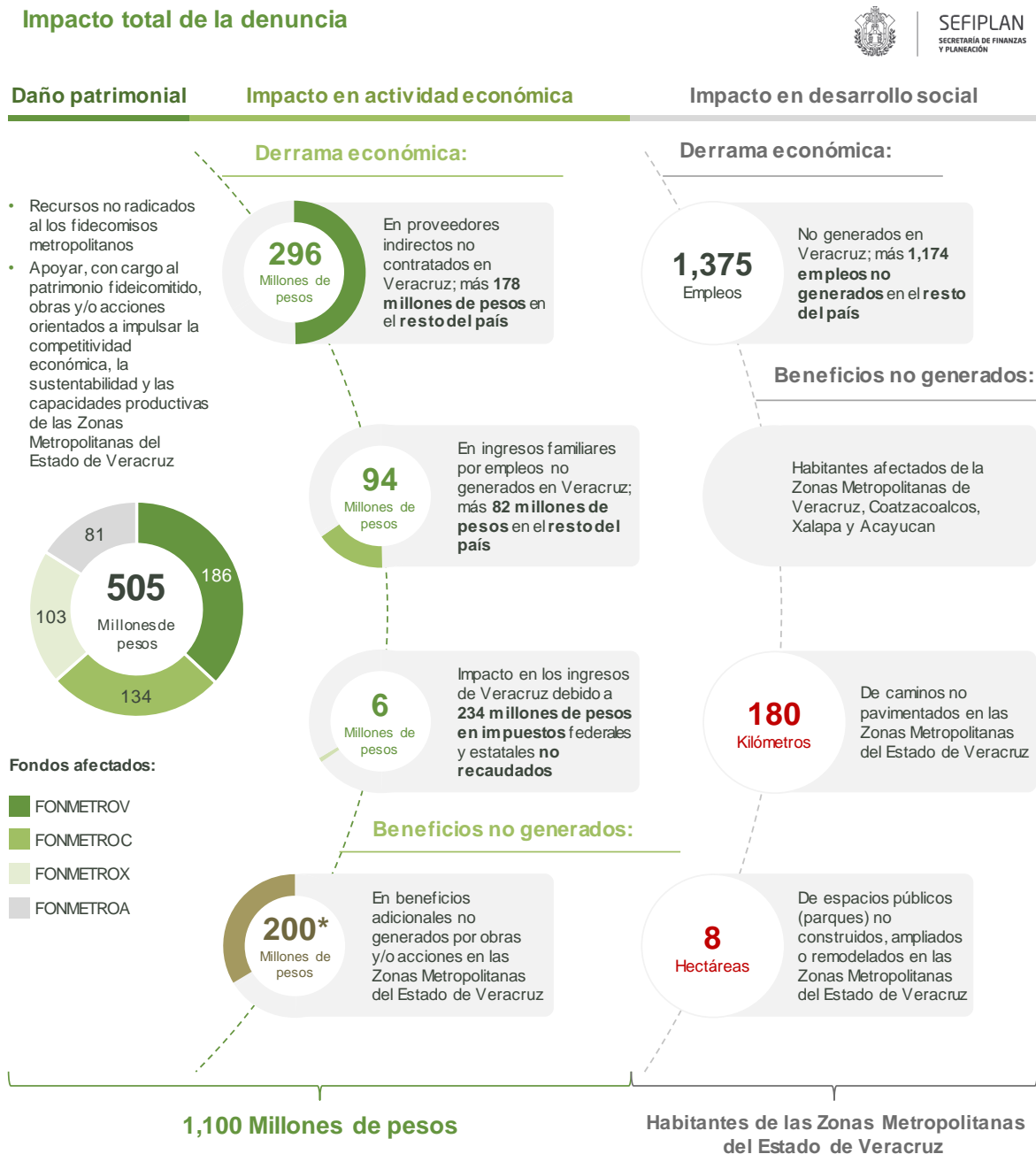
- Apoyar, con cargo al patrimonio fideicomitado, obras y/o acciones para impulsar la competitividad económica, la sustentabilidad y las capacidades productivas de las Zonas Metropolitanas del Estado de Veracruz, en los aspectos sociales, económicos, ambientales y regionales; mediante acciones de:
  - Obras de urbanización, de infraestructura y de equipamiento urbano
  - Estudios, planes, evaluaciones, programas, proyectos y acciones (servicios profesionales, técnicos y científicos)



Fuente: Elaborado con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); DOF (Reglas De Operación Del Fondo Metropolitano, 2015); Fondos Metropolitanos (Actas de sesiones del subcomité técnico)

El impacto en actividad económica en Veracruz asciende a 1,100 millones de pesos, incluyendo el daño patrimonial de 505 millones. El impacto en desarrollo social afecta a los habitantes de las Zonas Metropolitanas del Estado de Veracruz y a 1,375 empleos no generados.

Figura Número 2.7.2: Resumen del impacto socioeconómico de la denuncia



\* Valor presente neto, tasa de descuento 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); CEPEP (Proyectos evaluados por el organismo); INEGI (Censos económicos, Matriz Insumo-Producto); DOF (Reglas De Operación Del Fondo Metropolitano, 2015); Fondos Metropolitanos (Actas de sesiones del subcomité técnico)

El daño patrimonial asociado a las obras de urbanización afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

**Figura Número 2.7.3: Actividades económicas afectadas (1/2)**

**Cadena productiva para obras de urbanización**

Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación



SEFIPLAN  
SECRETARÍA DE FINANZAS  
Y PLANEACIÓN

- Veracruz es autosuficiente
- Más de la mitad de la demanda en Veracruz se produce en el estado
- La mayoría de la demanda en Veracruz se produce fuera del estado

Materia prima	Industria de la transformación	Insumos directos	Servicios directos	Urbanización
Extracción de petróleo y gas	Complejos siderúrgicos	Cemento	Comercio	
Minería de arena y grava	Refinación de petróleo	Tubos y postes de acero	Instalaciones hidrosanitarias y de gas	
Minería de carbón mineral	Resinas sintéticas	Otros productos de acero	Supervisión de construcción	
Minería de hierro	Laminación de cobre	Tubería y conexiones	Autotransporte local	
Minería de otras arcillas	Petroquímica	Cables eléctricos	Instalaciones eléctricas	
Minería de cobre	Desbastes ferrosos y ferroaleaciones	Tubos y bloques de cemento	Alquiler de maquinaria y equipo de construcción	
Otros	Fundición y refinación de cobre	Concreto	Instalación de aire acondicionado	
	Industria química orgánica básica	Equipos de distribución de energía eléctrica	Servicios de arquitectura del paisaje y urbanismo	
	Fundición de acero	Asfalto	Otros	
	Otros	Otros		

**Servicios generales a lo largo de la cadena**

Banca múltiple	Energía eléctrica	Contabilidad y auditoría	Telecomunicaciones	Alquiler de oficinas	Banca de desarrollo	Compañías de seguros	Otros
----------------	-------------------	--------------------------	--------------------	----------------------	---------------------	----------------------	-------

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); DOF (Reglas De Operación Del Fondo Metropolitano, 2015); Fondos Metropolitanos (Actas subcomité técnico)

El daño patrimonial asociado a las obras de equipamiento urbano afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

Figura Número 2.7.4: Actividades económicas afectadas (2/2)

**Cadena productiva para obras de equipamiento urbano**

Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación



SEFIPLAN  
 SECRETARÍA DE FINANZAS  
 Y PLANEACIÓN

- Veracruz es autosuficiente
- Más de la mitad de la demanda en Veracruz se produce en el estado
- La mayoría de la demanda en Veracruz se produce fuera del estado

Materia prima	Industria de la transformación	Insumos directos	Servicios directos	Equipamiento urbano
Extracción de petróleo y gas	Complejos siderúrgicos	Cemento	Comercio	
Minería de arena y grava	Refinación de petróleo	Otros productos de acero	Instalaciones hidrosanitarias y de gas	
Minería de carbón mineral	Industria básica del aluminio	Concreto	Instalación de aire acondicionado	
Minería de hierro	Petroquímica	Azulejos y losetas	Autotransporte local	
Minería de otras arcillas	Resinas sintéticas	Estructuras metálicas	Instalaciones eléctricas	
Minería de otras piedras	Laminación secundaria de cobre	Pinturas y recubrimientos	Supervisión de construcción	
Tala de árboles	Industria química orgánica básica	Productos de herrería	Colocación de muros y aislamiento	
Otros	Desbastes ferrosos y ferroaleaciones	Cables eléctricos	Otros	
	Recubrimientos y terminados metálicos	Madera para la construcción		
	Otros	Otros		

**Servicios generales a lo largo de la cadena**

Energía eléctrica
Banca múltiple
Contabilidad y auditoría
Alquiler de oficinas
Telecomunicaciones
Administración
Otros

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); DOF (Reglas De Operación Del Fondo Metropolitano, 2015); Fondos Metropolitanos (Actas subcomité técnico)

La actividad económica indirecta no realizada fue de 296 millones de pesos por proveedores en Veracruz y 178 millones de pesos en otros estados.

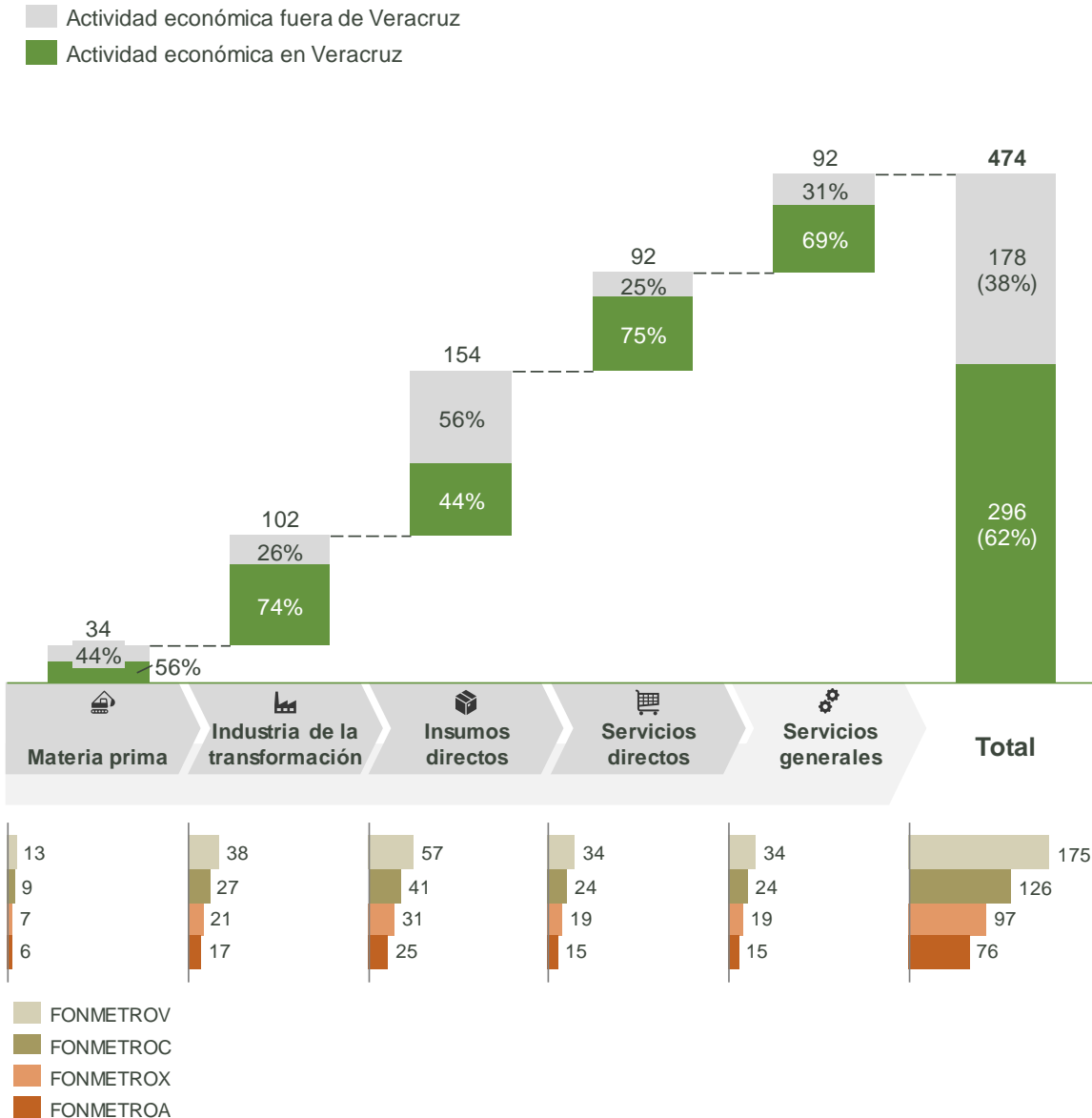
Figura Número 2.7.5: Proveedores indirectos contratados

**Actividad indirecta no realizada**

Millones de pesos



SEFIPLAN  
SECRETARÍA DE FINANZAS  
Y PLANEACIÓN



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); DOF (Reglas De Operación Del Fondo Metropolitano, 2015); Fondos Metropolitanos (Actas subcomité técnico)

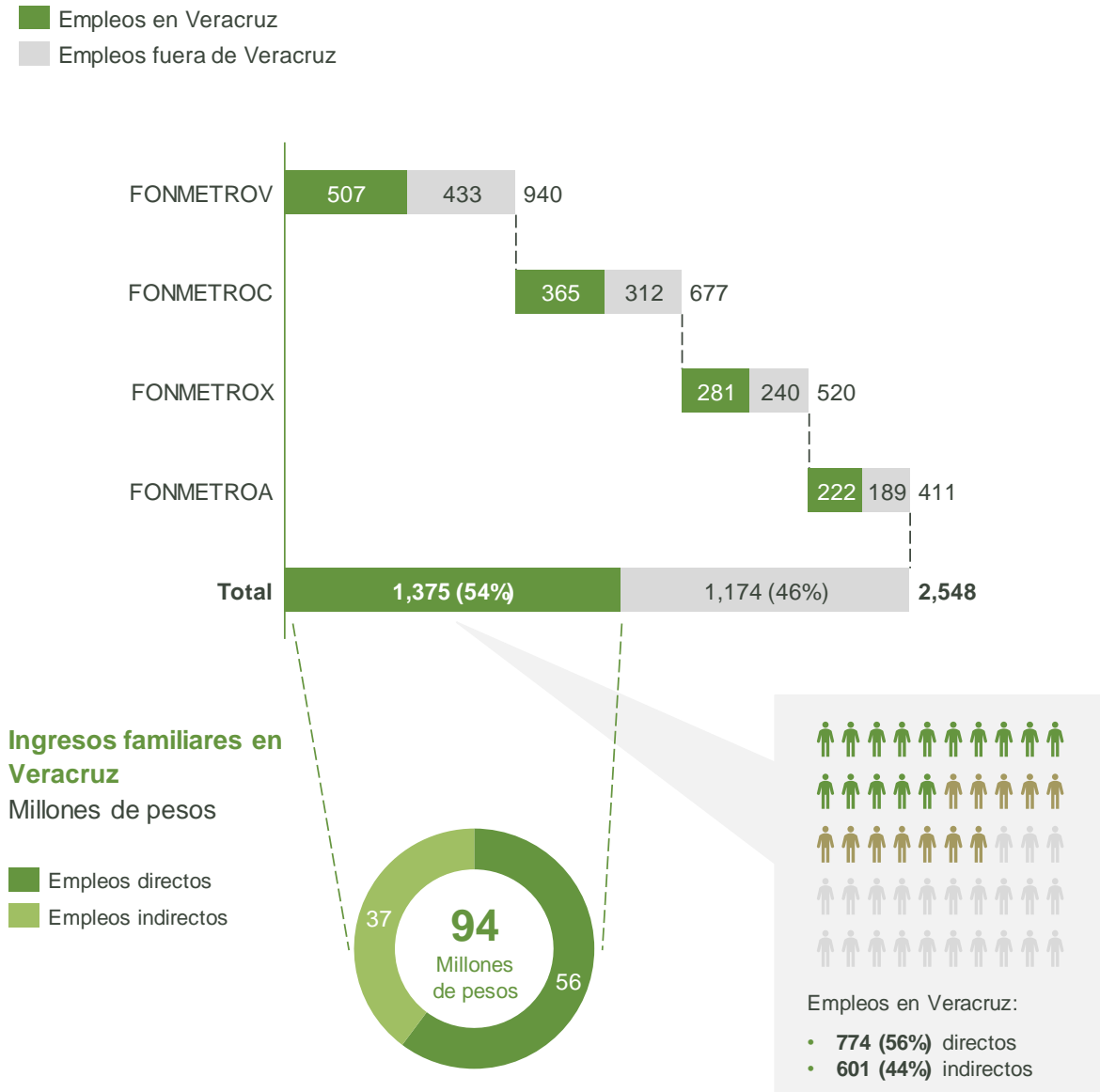
En Veracruz no se generaron 1,375 nuevos empleos, afectando al ingreso de las familias en 94 millones de pesos; además de otros 1,174 empleos no generados en el resto del país.

Figura Número 2.7.6: Empleos no generados

**Empleos no generados según el uso esperado de los recursos**  
 Número de empleos



SEFIPLAN  
 SECRETARÍA DE FINANZAS  
 Y PLANEACIÓN



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); DOF (Reglas De Operación Del Fondo Metropolitano, 2015); Fondos Metropolitanos (Actas subcomité técnico)

Con la afectación a las cadenas productivas, también se dejaron de recaudar 234 millones de pesos en impuestos.

Figura Número 2.7.7: Impacto por impuestos no recaudados

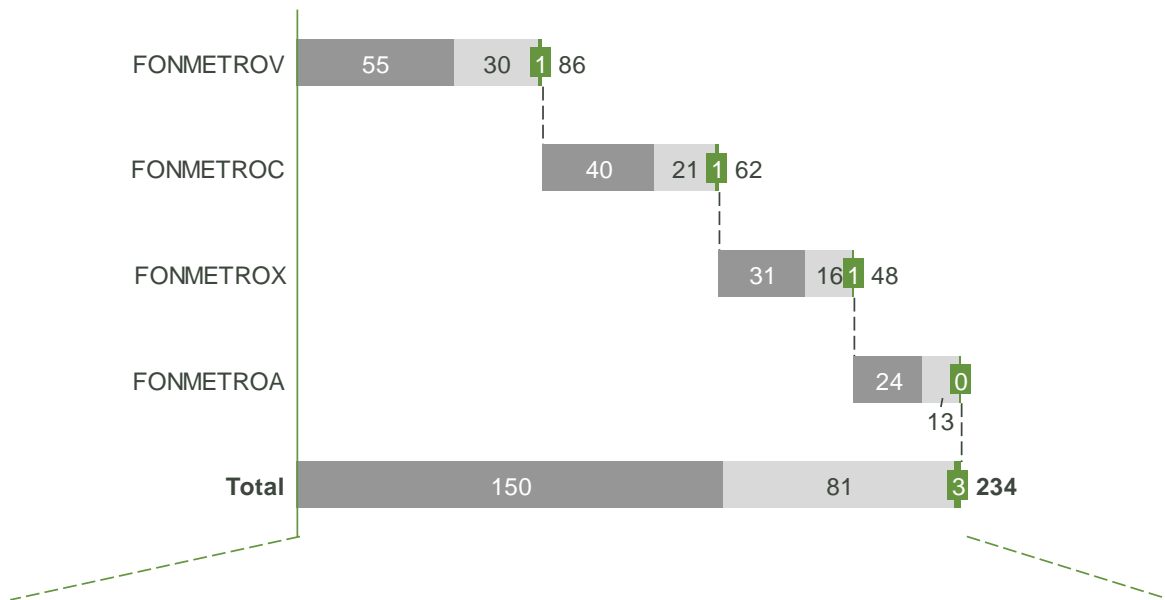
**Impuestos totales no recaudados que gravan la actividad según el uso esperado de los recursos**



SEFIPLAN  
SECRETARÍA DE FINANZAS  
Y PLANEACIÓN

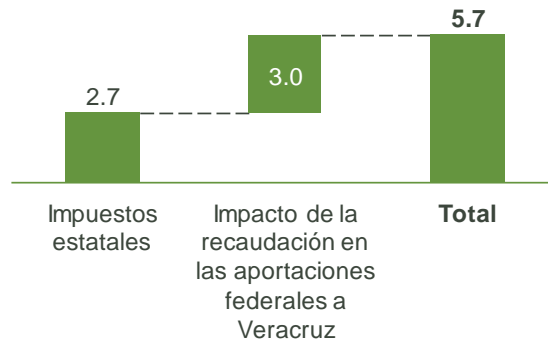
Millones de pesos

- Impuesto Sobre la Renta
- Impuesto al Valor Agregado
- Impuestos estatales



**Impacto en los ingresos de Veracruz provenientes de impuestos federales y locales**

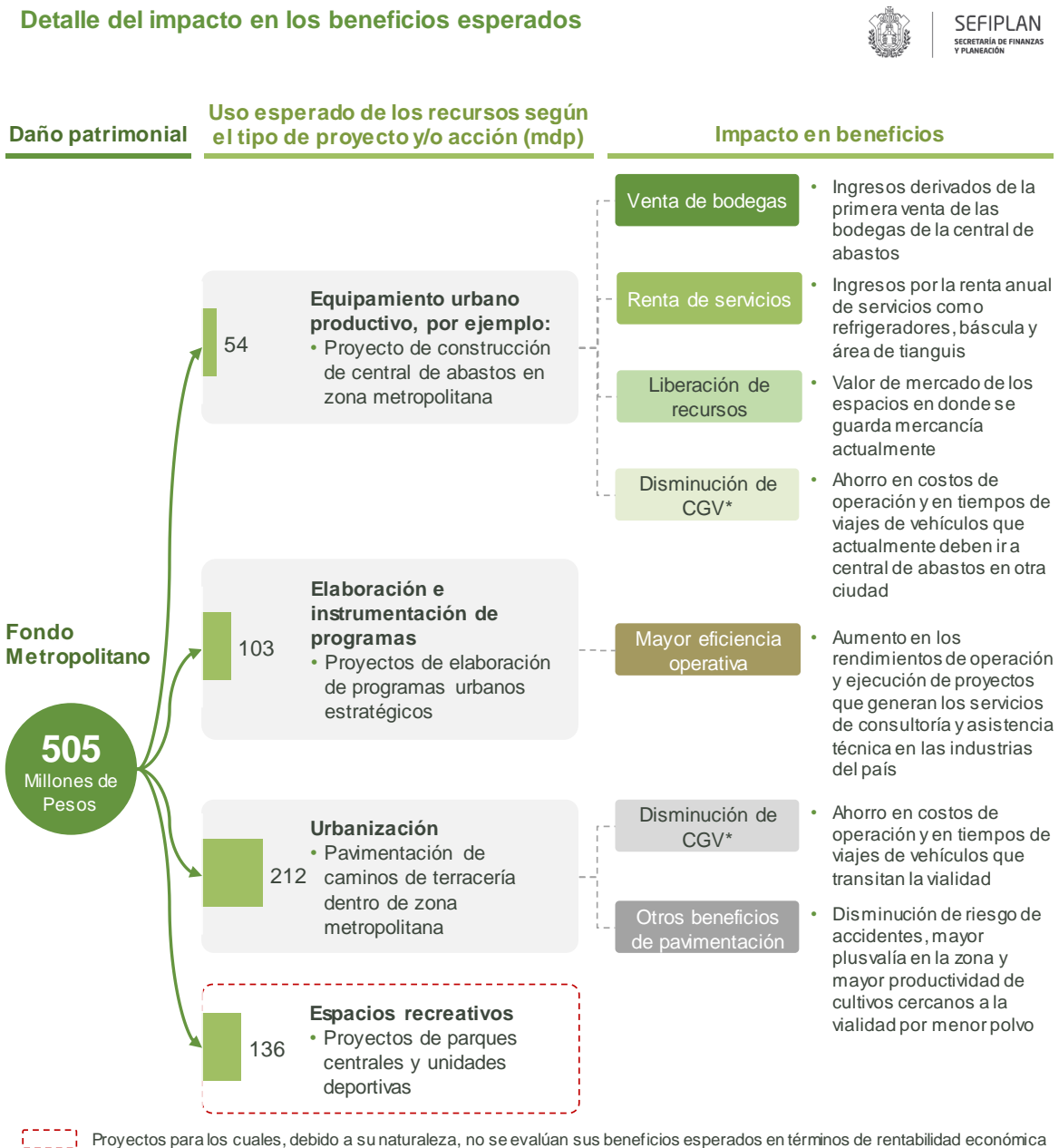
Millones de pesos



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); DOF (Reglas De Operación Del Fondo Metropolitano, 2015); Fondos Metropolitanos (Actas subcomité técnico)

La no aplicación de recursos impactó los beneficios económicos esperados de los fondos metropolitanos en costos generalizados de viaje y otros beneficios de pavimentación, espacios recreativos, eficiencia operativa, entre otros.

Figura Número 2.7.8: Beneficios esperados



\* Costos Generalizados de Viaje

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo); INEGI (Indicadores macroeconómicos); Fondos Metropolitanos (Actas de sesiones del subcomité técnico)

El impacto en los beneficios económicos esperados en centrales de abastos es de 62 millones de pesos en valor presente neto.

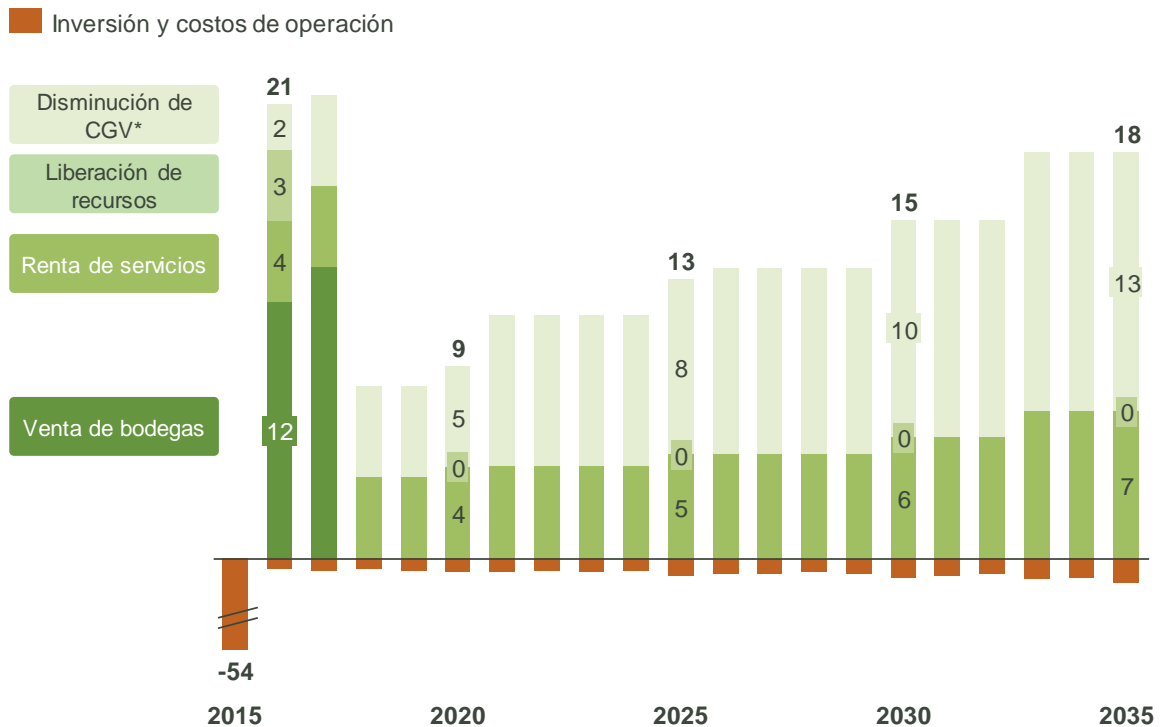
Figura Número 2.7.9: Beneficios económicos esperados (1/3)

### Flujo anual de proyecto construcción de central de abastos en zona metropolitana



SEFIPLAN  
SECRETARÍA DE FINANZAS  
Y PLANEACIÓN

Millones de pesos



- Los beneficios que se hubieran obtenido con este componente del FM son de 116 mdp en VP\*
- El VPN\* (beneficios en valor presente – inversión y costos en valor presente) es de **62 millones de pesos** de 2015

\* Supone una tasa de descuento anual de 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo); INEGI (Indicadores macroeconómicos); Fondos Metropolitanos (Actas de sesiones de subcomité técnico)

El impacto en los beneficios económicos esperados en eficiencia operativa es de 95 millones de pesos en valor presente neto.

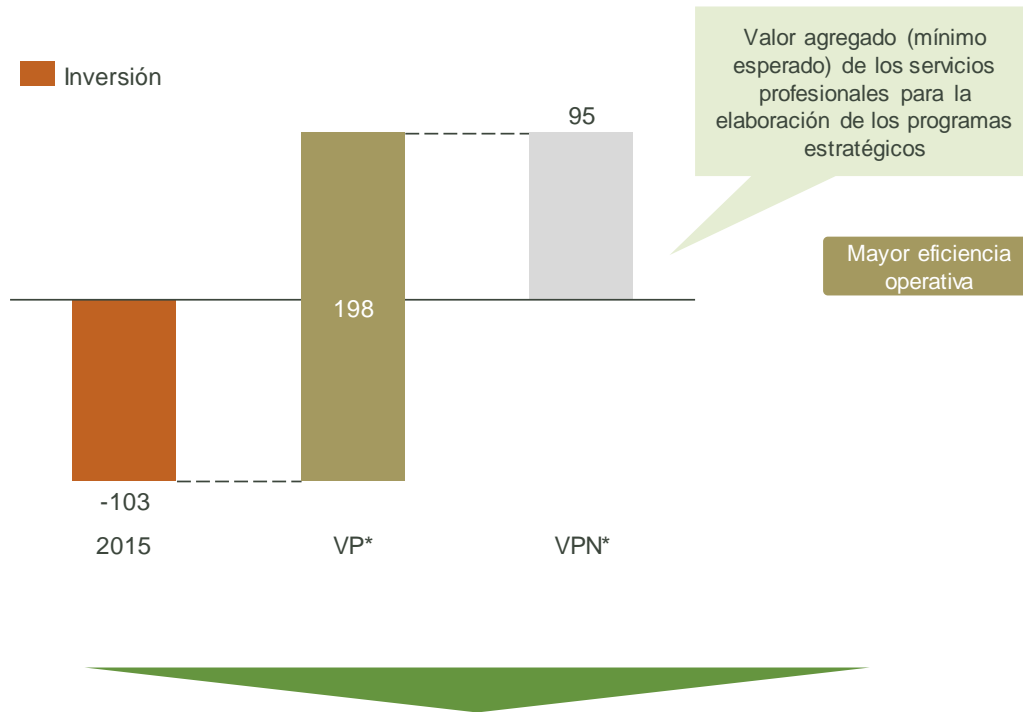
Figura Número 2.7.10: Beneficios económicos esperados (2/3)

**Beneficio en eficiencia operativa por elaboración e implementación de programas urbanos estratégicos**



SEFIPLAN  
 SECRETARÍA DE FINANZAS  
 Y PLANEACIÓN

Millones de pesos



- Los beneficios que se hubieran obtenido con el este componente del FM son de al menos **198 mdp** en VP\*
- El VPN\* (beneficios en valor presente – inversión y costos en valor presente) es de al menos **95 millones de pesos** de 2015

\* Supone una tasa de descuento anual de 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo); INEGI (Indicadores macroeconómicos; Matriz Insumo-Producto); Fondos Metropolitanos (Actas de sesiones de subcomité técnico)

El impacto en los beneficios económicos esperados en pavimentaciones es de 43 millones de pesos en valor presente neto.

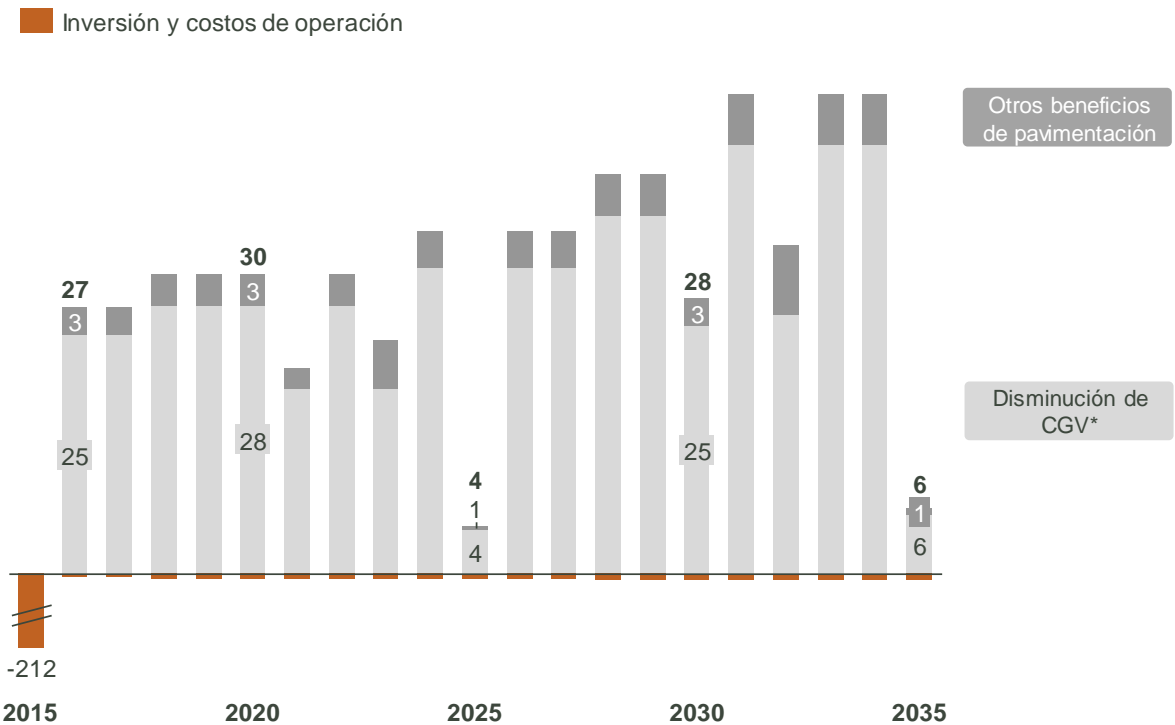
Figura Número 2.7.11: Beneficios económicos esperados (3/3)

**Flujo anual de proyectos de pavimentación de caminos de terracería en zona metropolitana\***



SEFIPLAN  
SECRETARÍA DE FINANZAS  
Y PLANEACIÓN

Millones de pesos



- Los beneficios que se hubieran obtenido con este componente del FM son de 255 mdp en VP\*\*
- El VPN\*\* (beneficios en valor presente – inversión y costos en valor presente) es de **43 millones de pesos** de 2015
- Por estos proyectos se habría logrado la pavimentación de aprox. **180 km de pavimentación de caminos de terracería**

\* El perfil de flujo cuenta con valles por las características del proyecto (p.ej. obras de mantenimiento y reconstrucción)

\*\* Supone una tasa de descuento anual de 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (Proyectos evaluados por el organismo); INEGI (Indicadores macroeconómicos); Fondos Metropolitanos (Actas de sesiones de subcomité técnico)

## 2.8. Denuncia FIVERFAP

En el Procedimiento de Fiscalización Superior de las Cuentas Públicas del 2015 se observaron 713 millones de pesos de recursos con daño patrimonial en FIVERFAP relacionados con proyectos productivos-estratégicos, PESA y Programas de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.

Figura Número 2.8.1: Denuncia C.I./FESP/276/2017/XI-04

### Detalle del contenido y uso esperado de los recursos de la denuncia

Millones de pesos



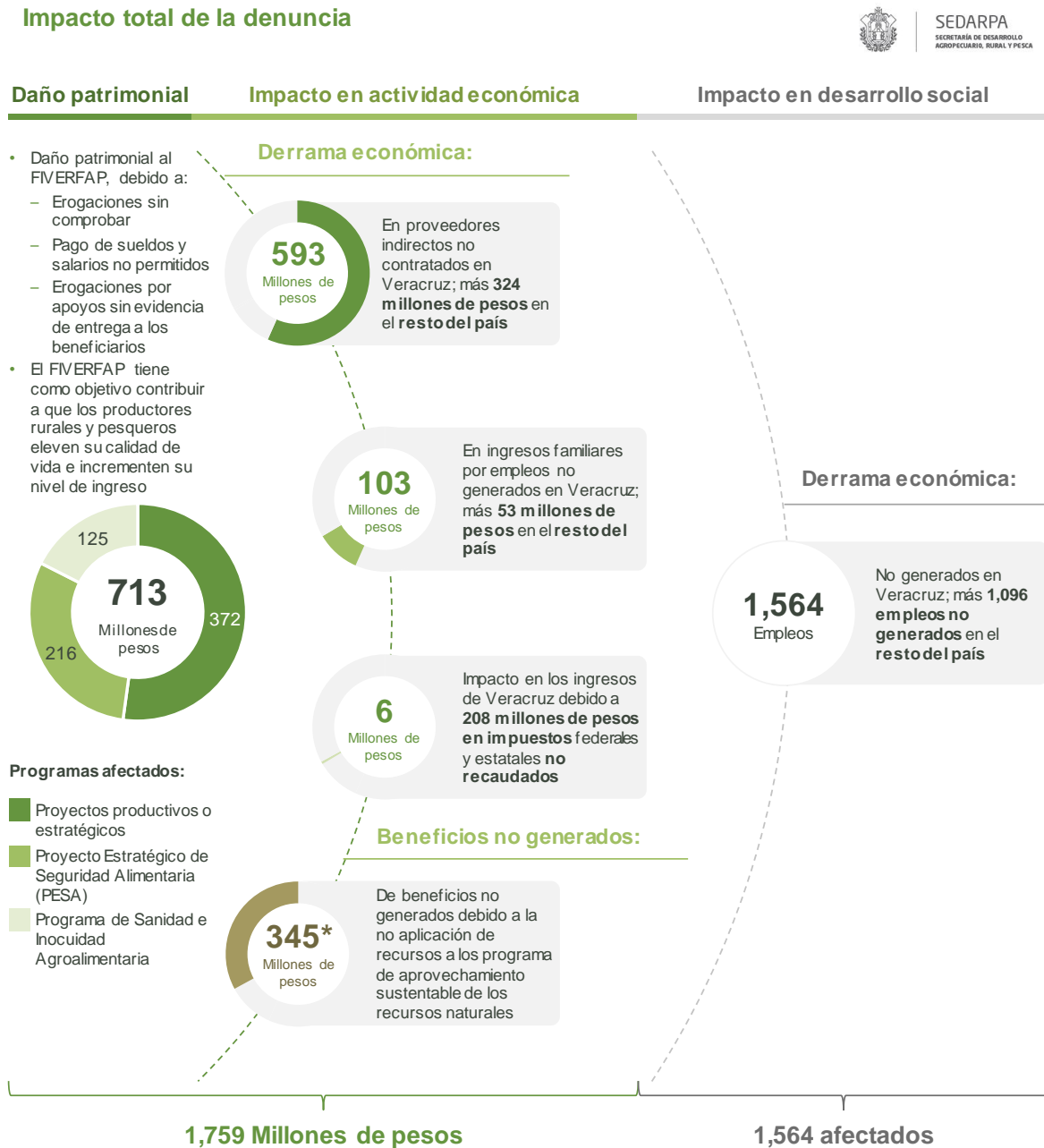
SEDARPA  
 SECRETARÍA DE DESARROLLO  
 AGROPECUARIO, RURAL Y PESCA



Fuente: Elaborado con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SAGARPA (Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable que celebran la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2015; Reglas De Operación Programas SAGARPA, 2015; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

El impacto en actividad económica en Veracruz asciende a 1,759 millones de pesos, incluyendo el daño patrimonial de 713 millones. El impacto en desarrollo social asciende a 1,564 empleos no generados.

Figura Número 2.8.2: Resumen del impacto socioeconómico de la denuncia



\* Valor presente neto, tasa de descuento 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); CEPEP (Proyectos evaluados por el organismo); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015); INEGI (Censos económicos, Matriz Insumo-Producto); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

El daño patrimonial asociado a los proyectos de infraestructura, equipamiento, maquinaria e implementos afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

Figura Número 2.8.3: Actividades económicas afectadas (1/5)

**Cadena productiva para proyectos de infraestructura, equipamiento, maquinaria e implementos**



Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación

- Veracruz es autosuficiente
- Más de la mitad de la demanda en Veracruz se produce en el estado
- La mayoría de la demanda en Veracruz se produce fuera del estado



Materia prima	Industria de la transformación	Insumos directos	Servicios directos	Infraestructura, equipamiento y maquinaria
Extracción de petróleo y gas	Complejos siderúrgicos	Maquinaria y equipo agrícola	Comercio	
Minería de carbón mineral	Resinas sintéticas	Productos metálicos forjados y troquelados	Autotransporte local	
Minería de hierro	Desbastes ferrosos y ferroaleaciones	Otros productos de acero	Transporte aéreo	
Recolección de productos forestales	Refinación de petróleo	Llantas y cámaras	Supervisión de construcción	
Minería de otros minerales no metálicos	Petroquímica	Motores de combustión y transmisiones	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario	
Otros	Industria química orgánica básica	Otra maquinaria y equipo	Otros	
	Recubrimiento y terminados metálicos	Películas de plástico		
	Industria básica del aluminio	Otros productos metálicos		
	Otros productos químicos	Componentes electrónicos		
	Otros	Otros		

**Servicios generales a lo largo de la cadena**

Energía eléctrica	Contabilidad y auditoría	Alquiler de oficinas	Administración	Banca múltiple	Bufetes jurídicos	Telecomunicaciones	Otros
-------------------	--------------------------	----------------------	----------------	----------------	-------------------	--------------------	-------

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

El daño patrimonial asociado al suministro de material vegetativo y animal afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

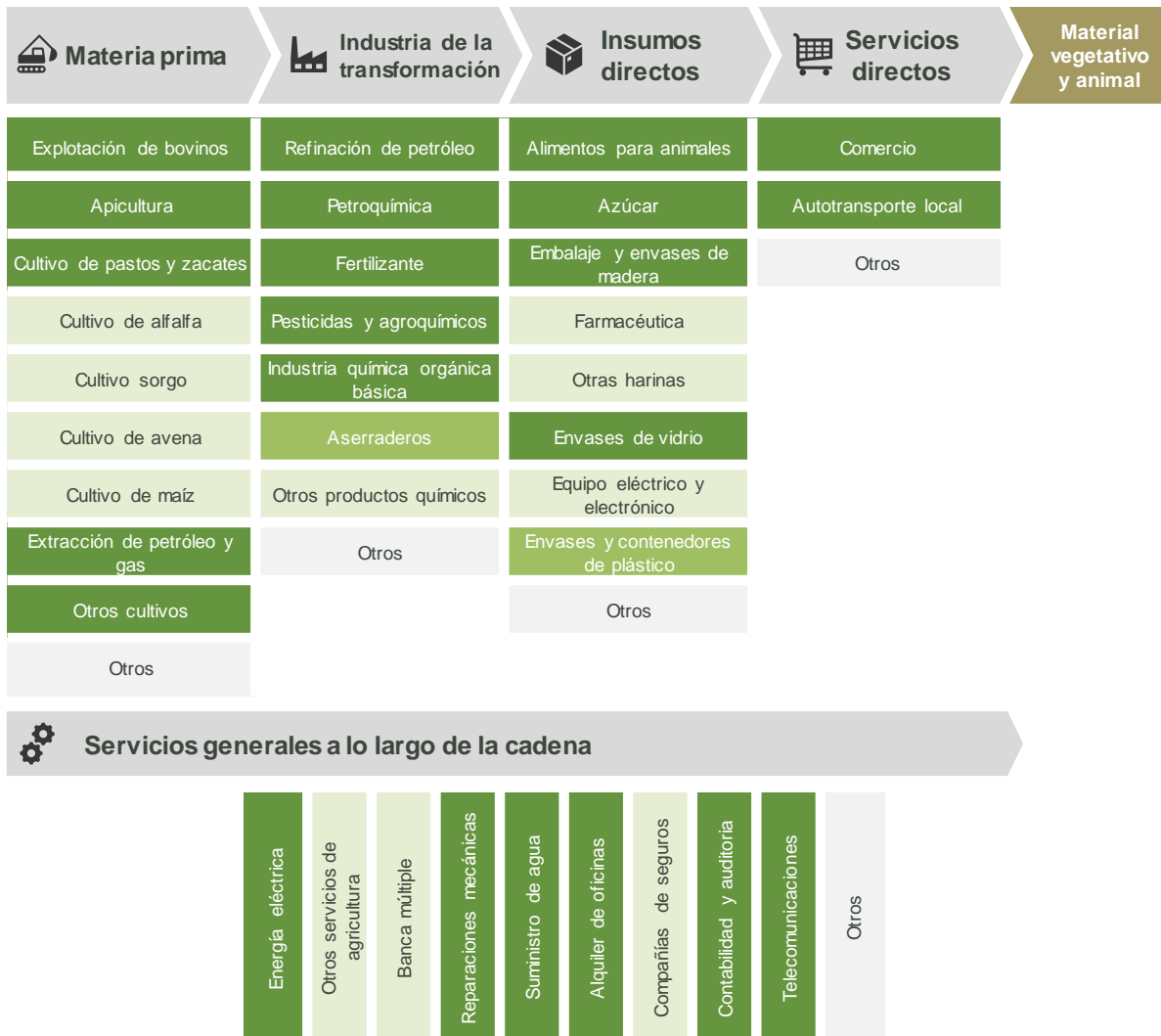
Figura Número 2.8.4: Actividades económicas afectadas (2/5)

**Cadena productiva para el suministro de material vegetativo y animal**

Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación



- Veracruz es autosuficiente
- Más de la mitad de la demanda en Veracruz se produce en el estado
- La mayoría de la demanda en Veracruz se produce fuera del estado



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

El daño patrimonial asociado a las obras de conservación y uso sustentable de suelo y agua; y obras de captación y almacenamiento de agua afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

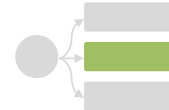
Figura Número 2.8.5: Actividades económicas afectadas (3/5)

**Cadena productiva para obras de conservación y uso sustentable de suelo y agua; y obras de captación y almacenamiento de agua**



Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación

- Veracruz es autosuficiente
- Más de la mitad de la demanda en Veracruz se produce en el estado
- La mayoría de la demanda en Veracruz se produce fuera del estado



Materia prima	Industria de la transformación	Insumos directos	Servicios directos	Obras de conservación y captación
Extracción de petróleo y gas	Refinación de petróleo	Cemento	Comercio	
Minería de arena y grava	Complejos siderúrgicos	Otros productos de acero	Supervisión de construcción	
Minería de otras arcillas	Petroquímica	Tubería y conexiones	Instalaciones hidrosanitarias y de gas	
Minería de otras piedras dimensionales	Resinas sintéticas	Tubos y bloques de cemento	Autotransporte local	
Minería de tezontle y tepetate	Laminación de cobre	Concreto	Alquiler de maquinaria y equipo de construcción	
Otros	Fundición de acero	Asfalto	Reparación de maquinaria	
	Industria química orgánica básica	Válvulas metálicas	Reparaciones automotrices	
	Desbastes ferrosos y ferroaleaciones	Tubos y postes de acero	Otros	
	Otros productos químicos	Sistemas de bombeo		
	Otros	Otros		

**Servicios generales a lo largo de la cadena**

Contabilidad y auditoría	Energía eléctrica	Banca múltiple	Telecomunicaciones	Alquiler de oficinas	Hoteles	Administración	Otros
--------------------------	-------------------	----------------	--------------------	----------------------	---------	----------------	-------

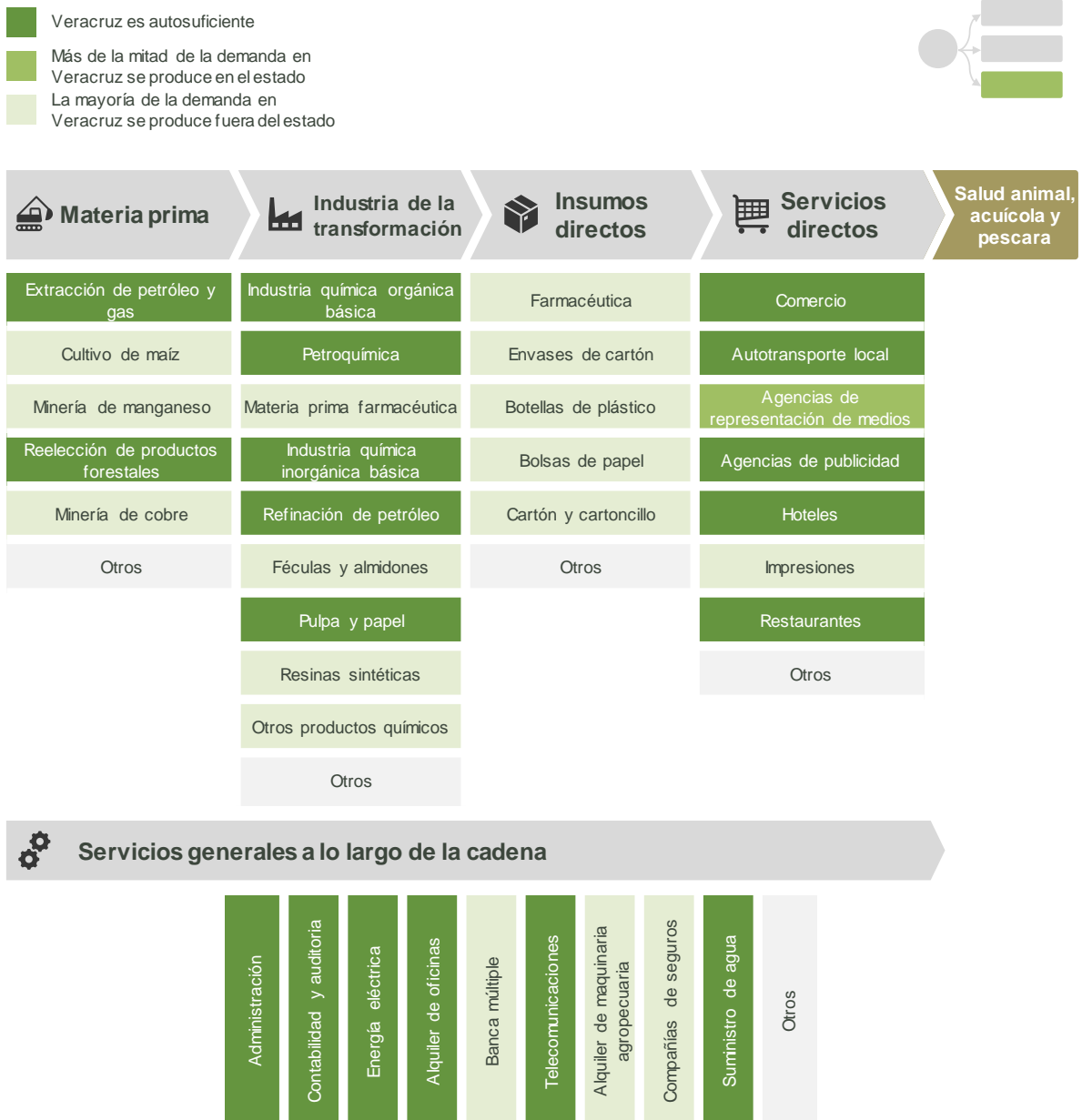
Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

El daño patrimonial asociado a las acciones de salud animal y sanidad acuícola y pesquera afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

Figura Número 2.8.6: Actividades económicas afectadas (4/5)

### Cadena productiva para acciones de salud animal y sanidad acuícola y pesquera

Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

El daño patrimonial asociado a proyectos de sanidad vegetal afectó a la derrama económica en toda su cadena productiva, incluyendo a actividades que son autosuficientes en Veracruz.

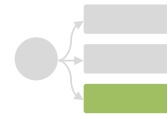
Figura Número 2.8.7: Actividades económicas afectadas (5/5)

**Cadena productiva para proyectos de sanidad vegetal**

Actividades económicas ordenadas de mayor a menor según su participación



- Veracruz es autosuficiente
- Más de la mitad de la demanda en Veracruz se produce en el estado
- La mayoría de la demanda en Veracruz se produce fuera del estado



Materia prima	Industria de la transformación	Insumos directos	Servicios directos	Proyectos de sanidad vegetal
Extracción de petróleo y gas	Industria química orgánica básica	Pesticidas y agroquímicos	Comercio	
Minería de manganeso	Petroquímica	Envases metálicos	Autotransporte local	
Minería de cobre	Industria química inorgánica básica	Envases de cartón	Impresiones	
Minería de otros minerales no metálicos	Refinación de petróleo	Manteca y grasa animal	Servicios de almacenamiento	
Minería de azufre	Otros productos químicos	Envases de plástico	Agencias de publicidad	
Otros	Pulpa y papel	Bolsas de plástico	Otros	
	Resinas sintéticas	Maquinaria y equipo		
	Otros	Pinturas y recubrimientos		
		Botellas de plástico		
		Otros		

**Servicios generales a lo largo de la cadena**

Administración	Energía eléctrica	Contabilidad y auditoría	Alquiler de oficinas	Banca múltiple	Telecomunicaciones	Suministro de agua	Compañías de seguros	Bufetes jurídicos	Otros
----------------	-------------------	--------------------------	----------------------	----------------	--------------------	--------------------	----------------------	-------------------	-------

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

La actividad económica indirecta no realizada fue de 593 millones de pesos por proveedores en Veracruz y 324 millones de pesos en otros estados.

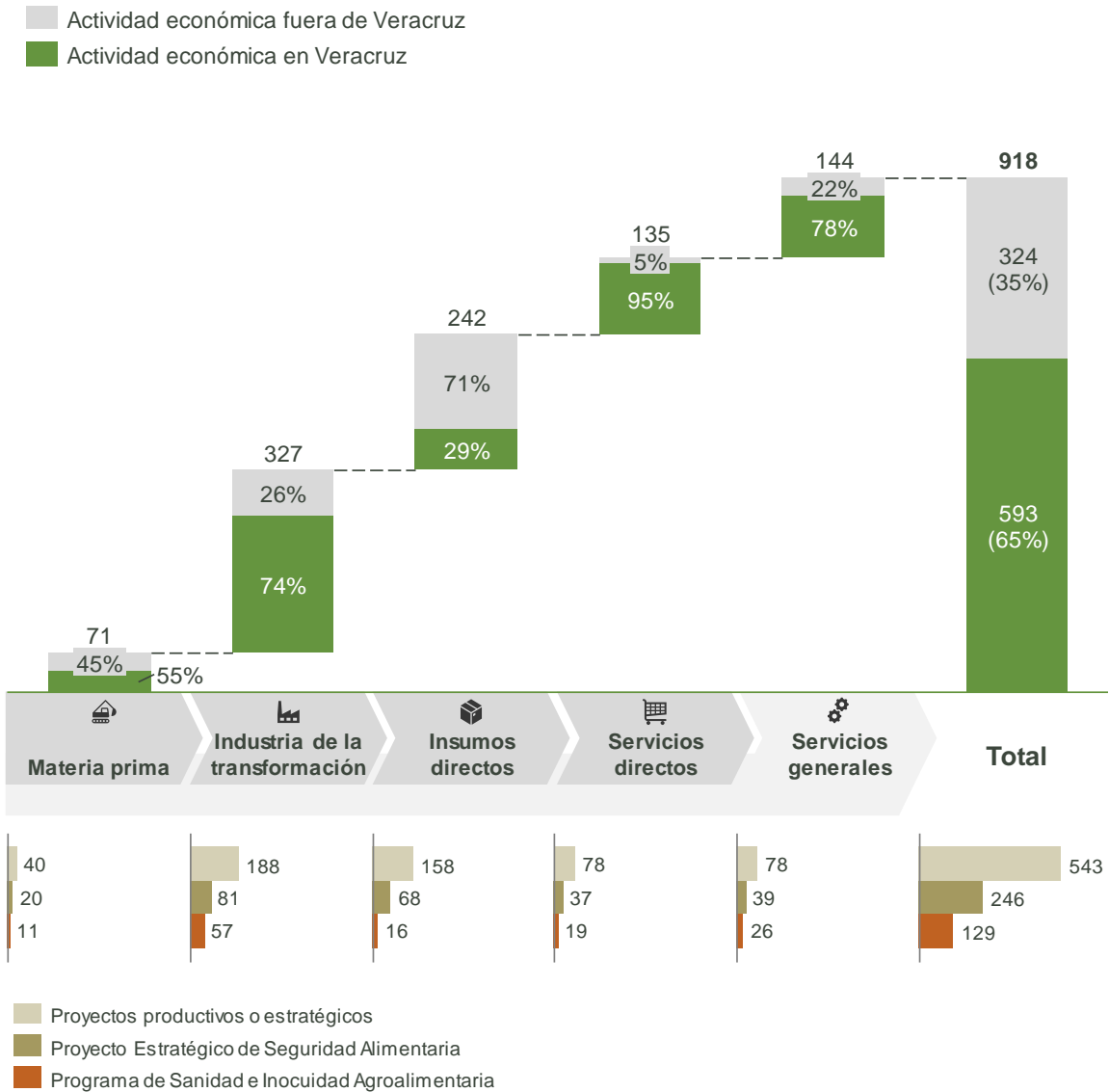
Figura Número 2.8.8: Proveedores no contratados

**Actividad indirecta no realizada total**

Millones de pesos



SEDARPA  
SECRETARÍA DE DESARROLLO  
AGROPESQUERÍA, RURAL Y PESCA



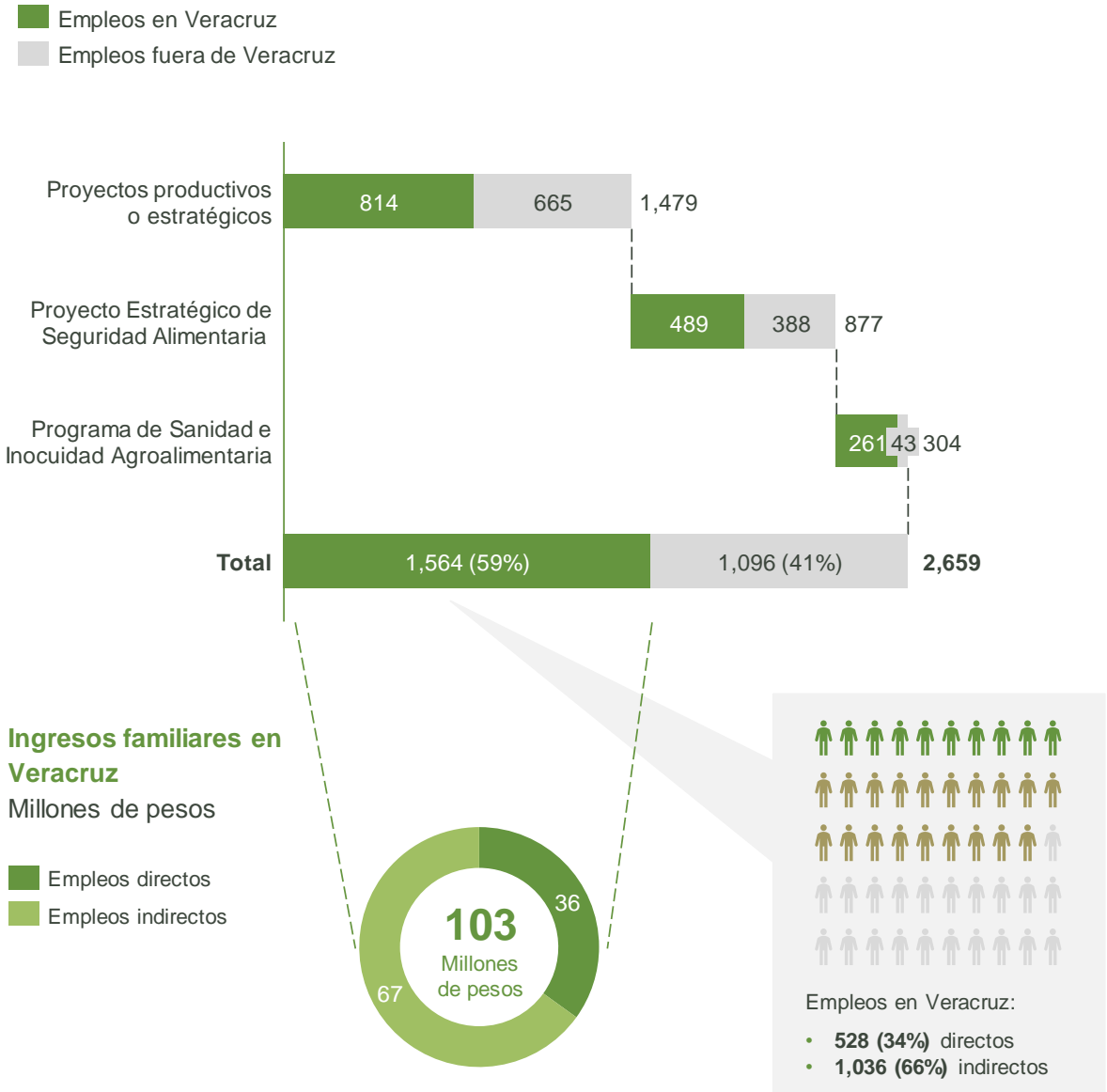
Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

En Veracruz no se generaron 1,564 nuevos empleos, afectando al ingreso de las familias en 103 millones de pesos; además de otros 1,096 empleos no generados en el resto del país.

Figura Número 2.8.9: Empleos no generados

**Empleos no generados según el uso esperado de los recursos**

Millones de pesos



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

Con la afectación a las cadenas productivas, también se dejaron de recaudar 208 millones de pesos en impuestos.

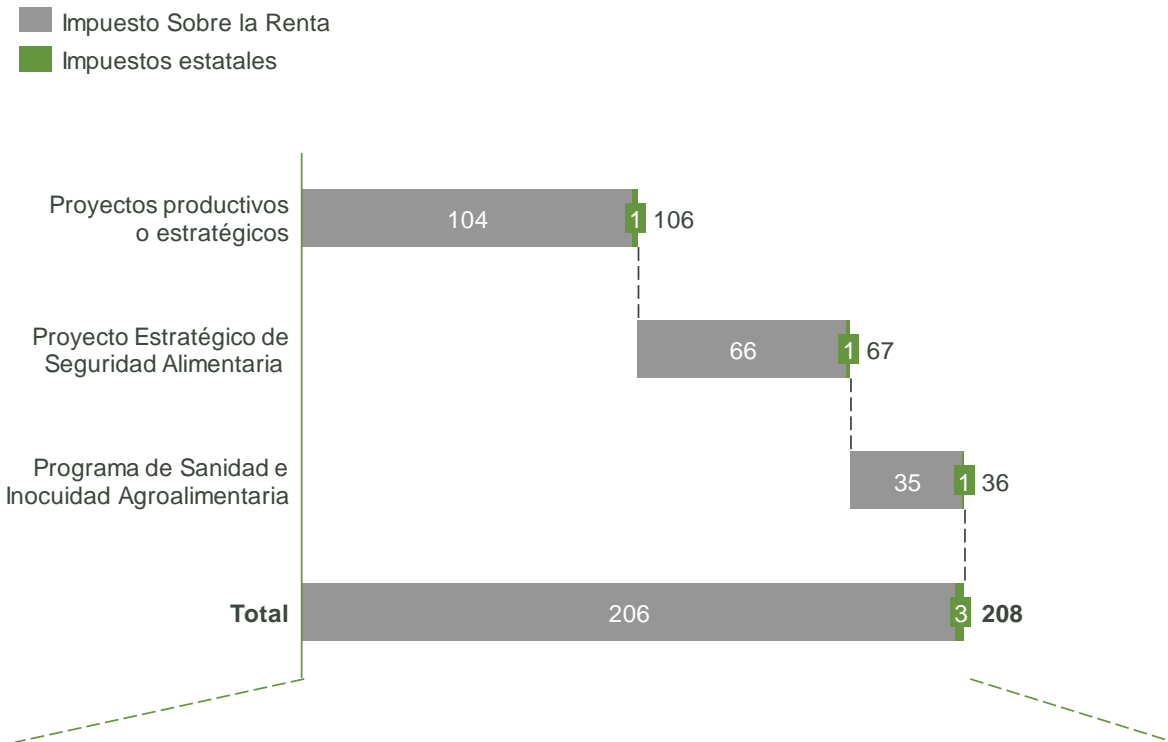
Figura Número 2.8.10: Impacto por impuestos no recaudados

**Impuestos totales no recaudados que gravan la actividad según el uso esperado de los recursos**



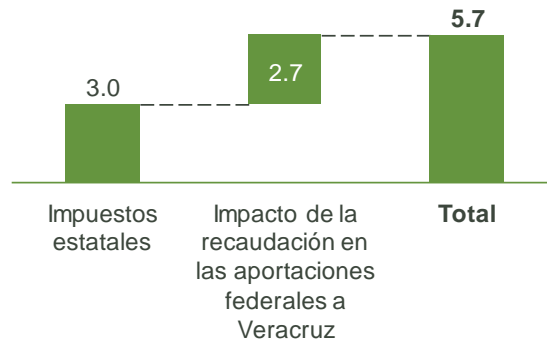
SEDARPA  
SECRETARÍA DE DESARROLLO  
AGROPECUARIO, RURAL Y PESCA

Millones de pesos



**Impacto en los ingresos de Veracruz provenientes de impuestos federales y locales**

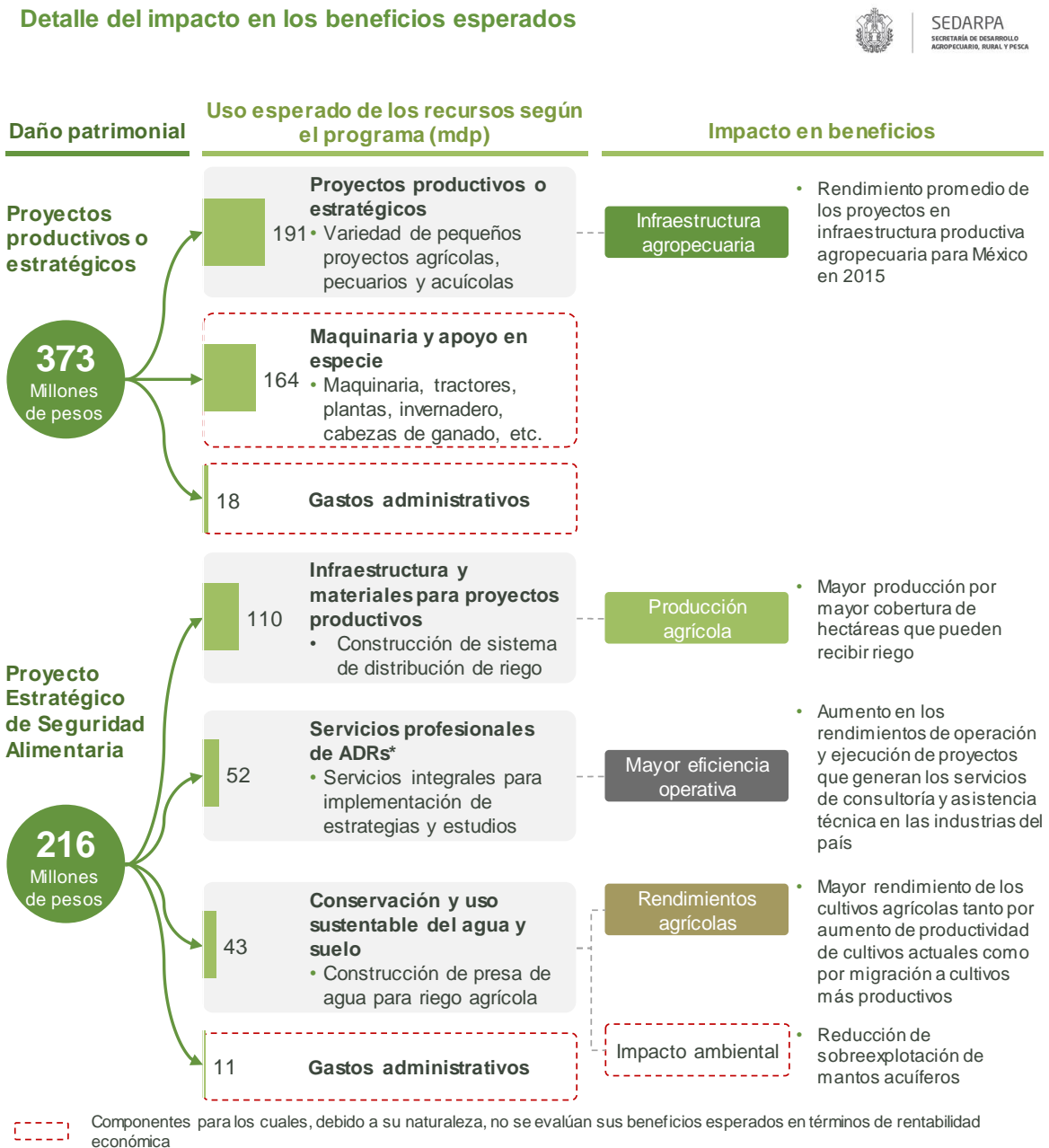
Millones de pesos



Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); INEGI (Censo económico; Matriz Insumo-Producto); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

La no aplicación de recursos impactó los beneficios económicos esperados de los proyectos productivos en infraestructura agropecuaria; y del programa PESA en producción agrícola, eficiencia operativa y rendimiento agrícola.

Figura Número 2.8.11: Beneficios esperados (1/2)



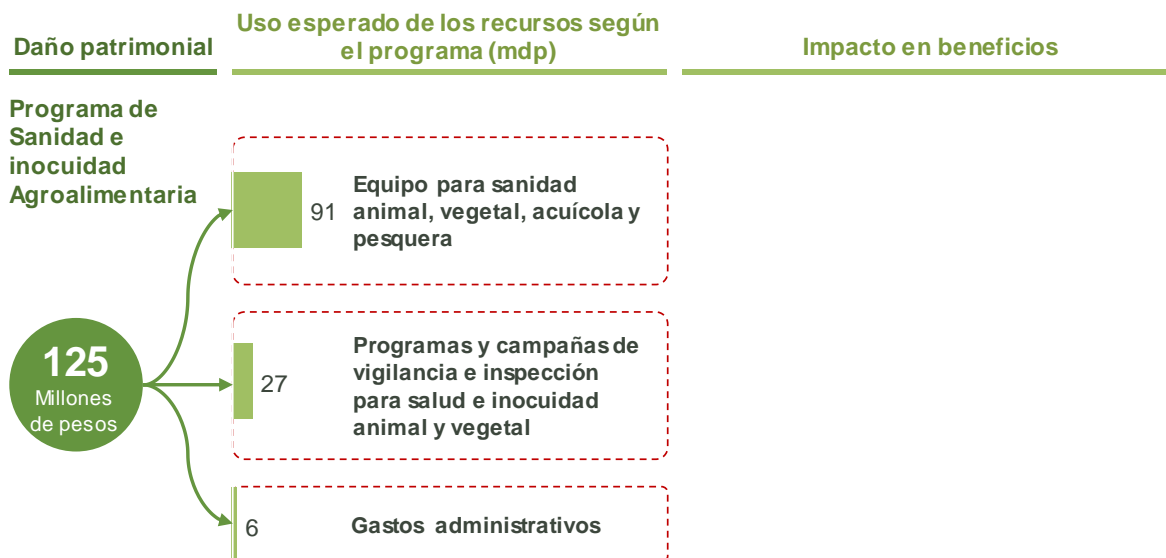
\* Agencia de Desarrollo Rural

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); CEPEP (Proyectos evaluados por el organismo); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

La no aplicación de recursos impactó al Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria en equipo para sanidad animal, vegetal, acuícola y pesquera, y vigilancia e inspección de salud e inocuidad animal y vegetal, aunque estos beneficios no son cuantificables económicamente.

Figura Número 2.8.11: Beneficios esperados (2/2)

### Detalle del impacto en los beneficios esperados



--- Componentes para los cuales, debido a su naturaleza, no se evalúan sus beneficios esperados en términos de rentabilidad económica

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); CEPEP (Proyectos evaluados por el organismo); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

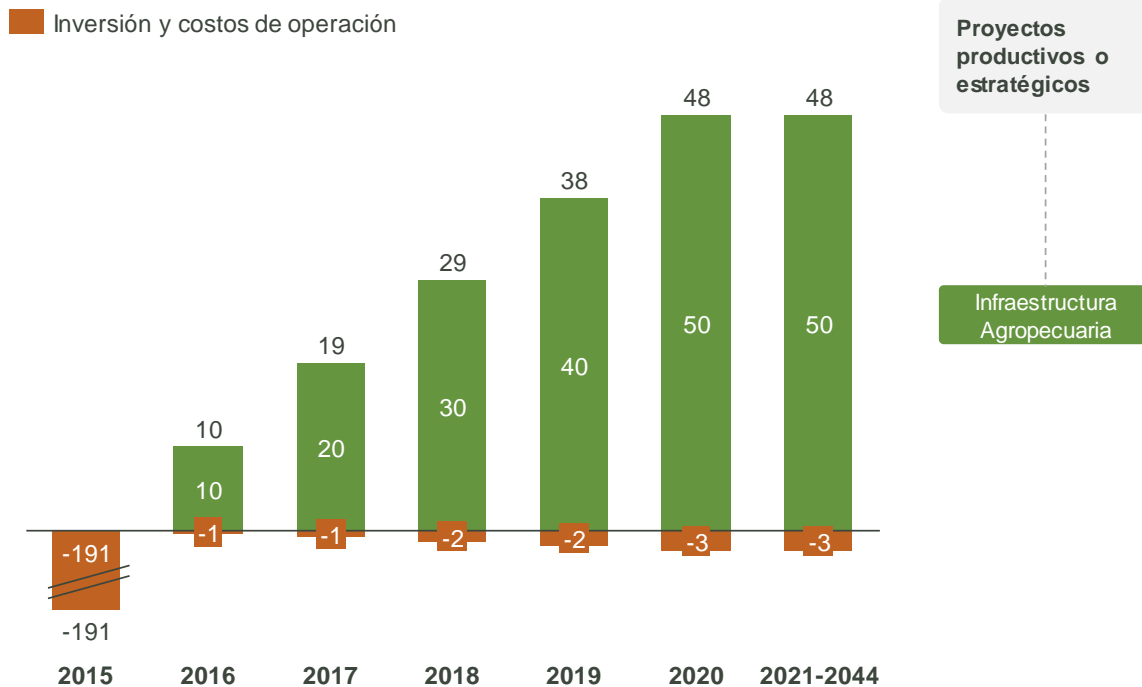
El impacto en los beneficios económicos esperados en proyectos de inversión en infraestructura productiva agrícolas, pecuarios, acuícolas y de pesca es de 178 millones de pesos en valor presente neto.

Figura Número 2.8.12: Beneficios económicos esperados (1/4)

**Flujo anual de proyectos de inversión en infraestructura productiva agrícolas, pecuarios, acuícolas y de pesca**



Millones de pesos



- Los beneficios que se hubieran obtenido con este componente del Programa de Concurrencia Estatal es de **369 mdp en VP\***
- El VPN\* (beneficios en valor presente – inversión y costos en valor presente) es de **178 millones de pesos** de 2015
- Se habrían financiado **152 pequeños proyectos agrícolas, 814 pecuarios y 115 acuícolas**

\* Supone una tasa de descuento anual de 10%  
 Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); CEPEP (Proyectos evaluados por el organismo); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015); INEGI (Indicadores macroeconómicos; Matriz Insumo-Producto)

El impacto en los beneficios económicos esperados en proyectos de construcción del sistema de distribución de zona de riego es de 86 millones de pesos en valor presente neto.

Figura Número 2.8.13: Beneficios económicos esperados (2/4)

### Flujo anual de proyecto de construcción del sistema de distribución de zona de riego



SEDARPA  
SECRETARÍA DE DESARROLLO  
AGROPECUARIO, RURAL Y PESCA

Millones de pesos



- Los beneficios que se hubieran obtenido con este componente del PESA es de **196 mdp en VP\***
- El VPN\* (beneficios en valor presente – inversión y costos en valor presente) es de **86 millones de pesos de 2015**
- Se habría aumentado la producción **917 hectáreas existentes e incorporado hasta 479 hectáreas adicionales**

\* Supone una tasa de descuento anual de 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); CEPEP (Proyectos evaluados por el organismo); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015); INEGI (Indicadores macroeconómicos; Matriz Insumo-Producto)

El impacto en los beneficios económicos esperados en proyectos por la realización de estudios e implementación de estrategias de desarrollo es de 48 millones de pesos en valor presente neto.

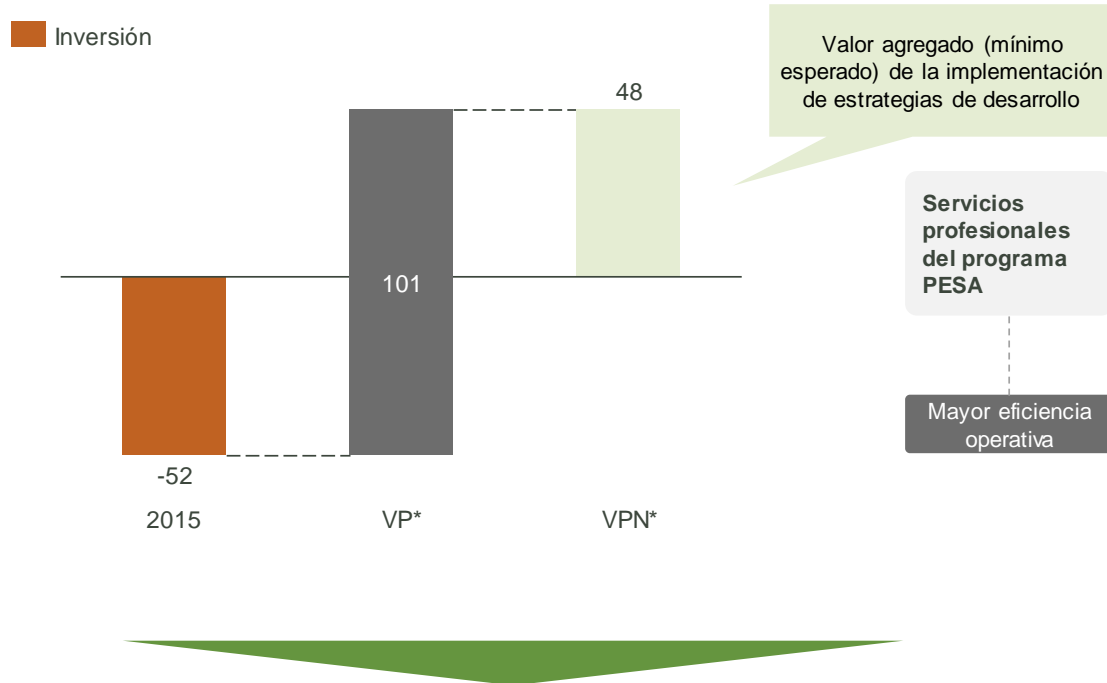
Figura Número 2.8.14: Beneficios económicos esperados (3/4)

**Beneficio en eficiencia de programas por la realización de estudios e implementación de estrategias de desarrollo**



SEDARPA  
 SECRETARÍA DE DESARROLLO  
 AGROPECUARIO, RURAL Y PESCA

Millones de pesos



- Los beneficios que se hubieran obtenido con el programa son de al menos **101 mdp en VP\***
- El VPN\* (beneficios en valor presente – inversión y costos en valor presente) es de al menos **48 millones de pesos de 2015**

\* Supone una tasa de descuento anual de 10%

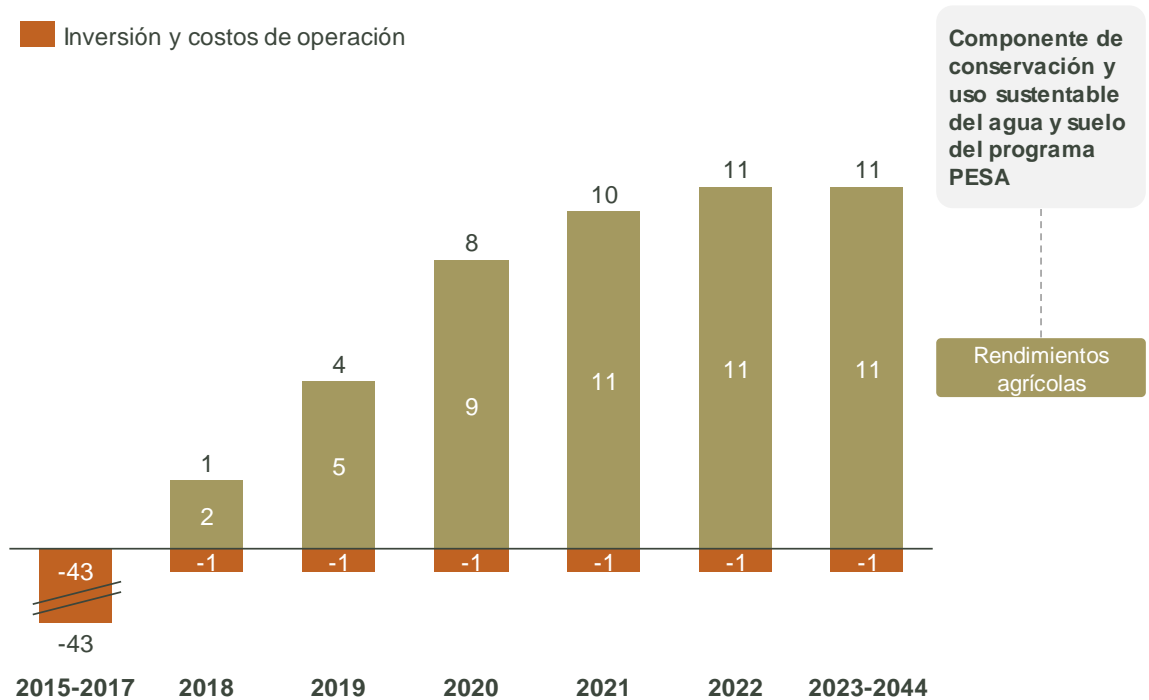
Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); CEPEP (Proyectos evaluados por el organismo); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

El impacto en los beneficios económicos esperados en proyectos de construcción de presa de almacenamiento de agua para riego de zona agrícola es de 33 millones de pesos en valor presente neto.

Figura Número 2.8.15: Beneficios económicos esperados (4/4)

### Flujo anual de proyecto de construcción de presa de almacenamiento de agua para riego de zona agrícola

Millones de pesos



- Los beneficios que se hubieran obtenido con este componente del PESA son de **76 mdp en VP\***
- El VPN\* (beneficios en valor presente – inversión y costos en valor presente) es de **33 millones de pesos de 2015**
- Con esta presa, se habría dado **riego para cultivo con alta demanda de agua para 113 hectáreas**

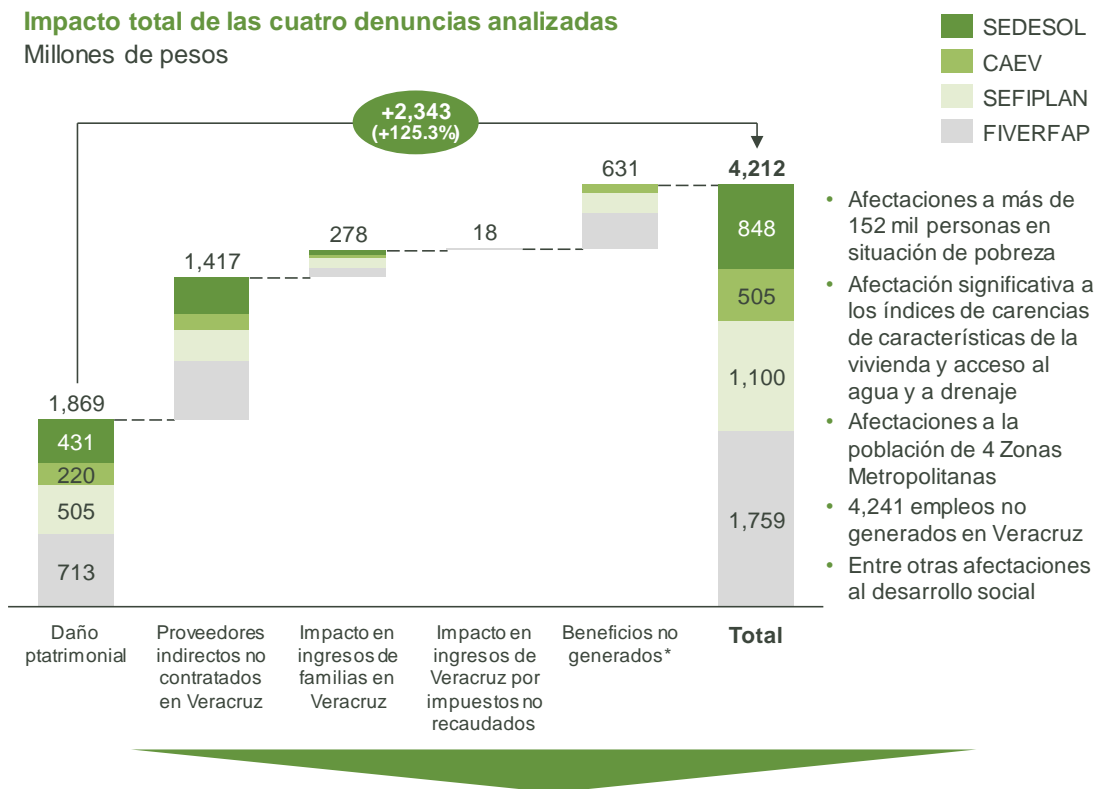
\* Supone una tasa de descuento anual de 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); CEPEP (Proyectos evaluados por el organismo); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015); INEGI (Indicadores macroeconómicos; Matriz Insumo-Producto)

## 2.9. Conclusiones

El análisis de las cuatro denuncias permite transparentar su impacto socioeconómico total por 4,212 millones de pesos y más de 152 mil personas afectadas en Veracruz. Aplicar esta metodología a las denuncias con daño patrimonial permite generar aprendizajes que fortalecen las actividades de fiscalización.

Figura Número 2.9.1: Conclusiones del análisis de impacto socioeconómico



- La aplicación de esta metodología a las denuncias por daño patrimonial tramitadas por el ORFIS permite generar aprendizajes que fortalecen las actividades de fiscalización como:
  - Transparencia del impacto total socioeconómico que tiene cada una de las denuncias en el Estado
  - Identificación de los entes fiscalizables que requieren mayor esfuerzo o profundidad en su fiscalización por el impacto total que implica la no aplicación de sus recursos en los rubros correspondientes
  - Identificación de áreas en el marco regulatorio con oportunidad de mejora
- Con estos aprendizajes, el ORFIS podrá generar recomendaciones de acción a los distintos órganos del Estado con miras a que el recurso público se utilice de la manera más correcta y más eficiente posible.
- Así, el Órgano de Fiscalización del Estado de Veracruz da un paso más en sus esfuerzos recientes de ir más allá de la simple fiscalización y convertirse en un órgano proactivo para el fomento del buen ejercicio de los recursos públicos.

\* Valor presente neto, tasa de descuento 10%

Fuente: Análisis con base en información del ORFIS (Informe del Resultado de la Cuenta Pública 2015); SHCP (Cartera de inversión); CEPEP (Proyectos evaluados por el organismo); CONEVAL (Indicadores de Carencia Social, 2015); INEGI (Censos económicos, Matriz Insumo-Producto); SEDESOL (Contratos relativos a la adquisición y suministro de bienes para los 52 municipios afectados); CONAGUA (Reglas de Operación CONAGUA, PROSSAPYS, APAZU, PROTAR, PROME, 2015); DOF (Reglas De Operación Del Fondo Metropolitano, 2015); Fondos Metropolitanos (Actas de sesiones del subcomité técnico); SAGARPA (Reglas De Operación Programas SAGARPA; Anexo Técnico De Ejecución FIVERFAP, 2015)

