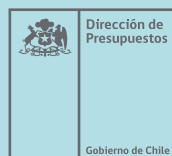


EVALUACIÓN FOCALIZADA DE ÁMBITO **PROGRAMA DE APOYO A FAMILIAS PARA EL AUTOCONSUMO**

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN, TRANSPARENCIA Y PRODUCTIVIDAD FISCAL
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
MINISTERIO DE HACIENDA

Marzo, 2023



EVALUACIÓN DEL PROGRAMA APOYO A LAS FAMILIAS PARA EL AUTOCONSUMO

División de Control de Gestión Pública

Dirección de Presupuestos – DIPRES

© 2023 DIPRES

Directora de Presupuestos, Javiera Martínez Fariña.
Jefe de Departamento de Evaluación, Transparencia y Productividad Fiscal,
Slaven Razmilic Burgos.

Equipo a cargo de la publicación:

Javiera Bravo R., Javier Peñafiel D. y Gonzalo Gaete R. (Jefe del Departamento de Revisión del Gasto Público). La evaluación contó con el apoyo de Sofía Boza M., como colaboradora externa. Esta evaluación se desarrolló como parte de la Línea de Evaluación Focalizada del Ámbito (implementación) de acuerdo con lo establecido en el Decreto Exento N° 503, del 19 de noviembre de 2021, del Ministerio de Hacienda.

Siempre que es posible intenta usar un lenguaje no discriminador ni sexista. No obstante, para no obstaculizar la lectura, en casos que sea pertinente, se usa el masculino genérico, que la gramática española entiende que representa a hombres y mujeres en igual medida.

Se autoriza su reproducción siempre y cuando se haga referencia explícita a la fuente. Para referenciar emplear el siguiente formato: DIPRES (2023). Evaluación Focalizada de Ámbito del Programa de Modernización y Fortalecimiento de la Formación Técnico Profesional. Informe Final. División de Control de Gestión Pública. Santiago, Chile.

Registro de Propiedad Intelectual: Pendiente

ISBN: Pendiente

Diseño y Diagramación: M. Martínez V.



EVALUACIÓN PROGRAMA DE APOYO A FAMILIAS PARA EL AUTOCONSUMO



INDICE



ÍNDICE

1. Introducción	7
2. Objetivos	11
2.1. Objetivo General	11
2.2. Objetivos Específicos	11
3. Antecedentes	13
3.1. Descripción General del Programa	13
3.1.1. Objetivos y Componentes del Programa	14
3.1.2. Entidades involucradas	15
3.2. Levantamiento de Procesos	16
3.2.1. Macroproceso del Programa	16
3.2.2. Levantamiento de los principales procesos del Programa	19
3.3. Definición y cuantificación de la Población potencial y objetivo	26
3.4. Antecedentes presupuestarios	28
4. Análisis de la implementación	31
4.1. Caracterización de la cobertura comunal y estructura tarifaria	31
4.2. Caracterización de la población beneficiaria	34
4.3. Deserción de beneficiarios	39
4.4. Tecnologías de producción implementadas	42
4.4.1. Caracterización de las tecnologías implementadas	43
4.4.2. Diferencias entre tecnologías planificadas e implementadas	51
4.5. Duración de la implementación	55
4.5.1. Días de implementación	55
4.5.2. Extensiones	59
4.5.3. Proceso de compra de materiales (licitaciones públicas)	61
4.5.4. Rendiciones de gastos	66
5. Análisis de costo	71
5.1. Estructura de gastos	71
5.2. Costo de Materiales	73
5.3. Relación de costos y aspectos de implementación.	80

6. Conclusiones y Recomendaciones	89
7. Referencias	95
8. Anexos	99
Anexo 1. Descripción Proceso de monitoreo y seguimiento a la implementación del programa	99
Anexo 2. Gastos Financiados por el programa (según Plan de cuentas)	101
Anexo 3. Caracterización de cobertura comunal y tarifas	102
Anexo 4. Caracterización de la población beneficiaria	105
Anexo 5. Listado de tecnologías disponibles (periodo 2013 – 2019) según iniciativa y ámbito	110
Anexo 6. Caracterización de las tecnologías implementadas	112
Anexo 7. Duración de la implementación	113
Anexo 8. Licitaciones	116
Anexo 9. Rendiciones de gastos	119
Anexo 10. Estructura de gastos	121
Anexo 11. Distribución de Precios unitarios	125
Anexo 12. Precio promedio por material	140
Anexo 13. Estructura tarifaria	144



INTRODUCCIÓN



I. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al final de la Evaluación Focalizada de Ámbito (EFA) del programa de Apoyo a Familias para el Autoconsumo (Autoconsumo) del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSyF) durante el período 2012 - 2021. El propósito del programa es aumentar la seguridad alimentaria de las familias pertenecientes al Subsistema Seguridades y Oportunidades (SSyOO) abordando las dimensiones de acceso, disponibilidad y utilización. Se implementa a través de ejecutores locales, los cuales cuentan con asistencia técnica del Fondo de Solidaridad e Inversión Social (Fosis) y se articulan con la Secretaría Regional Ministerial (Seremi) del MDSyF y el nivel central. El programa entrega dos componentes: desarrollo de tecnologías de producción de alimentos y educación alimentaria nutricional.

Esta evaluación se enfoca en el componente de desarrollo de tecnologías de producción de alimentos, considerando tanto su relevancia presupuestaria relativa, como la disponibilidad de información cuantitativa. El programa adopta el concepto de "tecnologías" para hacer referencia al tipo de soluciones que pueden implementarse en apoyo a las familias. Estas tecnologías se caracterizan por ser de fácil implementación, de bajo costo y relacionadas con procesos productivos orientados a la pequeña escala, con especial énfasis en la calidad de los productos obtenidos¹. En términos muy simplificados, se implementan por medio de procesos de compras llevados a cabo por el ejecutor, y posterior entrega de "materiales" a las familias.

La focalización de esta evaluación es en el ámbito de implementación y costos, por lo cual estudia la ejecución del programa y su estructura de costos. En el análisis de implementación, junto con describir el macroproceso del programa y los procesos interrelacionados que lo componen, esta evaluación caracteriza: i) cobertura a nivel comunal y estructura tarifaria (presupuesto por familia), ii) población beneficiaria, iii) la tasa de deserción, y iv) las tecnologías implementadas. Junto a lo anterior se analizan: v) las diferencias entre tecnologías planificadas e implementadas, y vi) la duración efectiva de la ejecución del programa en cada comuna, considerando los días de ejecución, la solicitud de extensiones de plazo, las características de los procesos de compra de materiales (licitaciones públicas), y la distribución de rendiciones de gastos.

En el análisis de costos, se estudia la estructura de gastos de los ejecutores y el cumplimiento de restricciones del programa. Además, se compara el precio de distintos materiales a lo largo del tiempo y entre regiones, junto con analizar la relación entre la estructura tarifaria del programa y los diferentes resultados encontrados en el análisis de implementación.

Este informe se estructura de la siguiente forma. En la sección 2 se presentan los objetivos de esta evaluación. En la 3 se describe el programa y se expone su macroproceso junto a los principales procesos. Además,

¹ Orientaciones Técnicas 2021. Programa Autoconsumo, Fosis, MDSyF.

se define y cuantifica la población potencial, objetivo y beneficiaria, y se presentan sus principales antecedentes presupuestarios. En la Sección 4 y 5 se presenta el análisis de implementación y costos, respectivamente. Finalmente, la 6 aborda las conclusiones y recomendaciones.



OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN



II. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

2.1.- OBJETIVO GENERAL

Evaluar la implementación y los costos del programa de Apoyo a Familias para el Autoconsumo.

2.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el macroproceso del programa, efectuar el levantamiento de los principales procesos, incluyendo el monitoreo y seguimiento a su gestión, con énfasis en los principales problemas de implementación.
- Describir y analizar las poblaciones (potencial, objetivo) y antecedentes presupuestarios.
- Analizar cuantitativamente la implementación del programa desde las siguientes perspectivas:
 - Cobertura.
 - Beneficiarios, desertores y su caracterización.
 - Las tecnologías implementadas y la diferencia con las planificadas.
 - Duración de la implementación de los proyectos.
 - Procesos de licitación asociados a la compra de materiales.
 - Procesos de rendiciones de gasto.
- Analizar cuantitativamente los costos del programa desde la siguiente perspectiva:
 - Distribución de la estructura tarifaria a través del territorio.
 - Costo de materiales más relevantes.
 - Ítem de gastos rendidos.
- Recomendar mejoras y correcciones a la actual implementación.

ANTECEDENTES



III. ANTECEDENTES

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

El programa Autoconsumo fue creado en el año 2006 dependiente del Fondo de Solidaridad e Inversión Social (Fosis), con el objetivo de aumentar los ingresos disponibles de las familias de zonas rurales (y excepcionalmente de aquellas viviendo en zonas peri-urbanas) que se encuentran en situación de pobreza extrema y/o pobreza, a través del ahorro que generen mediante la producción de alimentos para el autoconsumo²³. El programa de Autoconsumo formaba parte del Sistema de Protección Social Chile Solidario (Ley 19.949), y su oferta programática pertenecía a la dimensión de ingresos, que era una de las siete dimensiones de la vida familiar del Sistema. Luego, a partir del 2008, el programa es trasladado al Ministerio de Planificación (Mideplan), actual Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSyF). Con esto, forma parte de la oferta preferente para las familias pertenecientes al Subsistema Seguridades y Oportunidades (SSyOO) (Ley N°20.595), el cual es parte del Sistema Intersectorial de Protección Social, creado por la Ley N° 20.379.

Si bien en el tiempo ha variado la cantidad de componentes del programa, desde su inicio cuenta con dos elementos principales: (i) la entrega y habilitación de tecnologías para producir, preparar y preservar alimentos sanos y con eficiencia en el uso de los recursos disponibles; (ii) educación alimentaria nutricional para incentivar prácticas alimentarias saludables relacionadas directamente con las tecnologías de producción implementadas. El programa se ejecuta a nivel local a través de convenios de transferencia con terceros, y en la actualidad, estos pueden ser con municipios, gobiernos provinciales u organismos privados sin fines de lucro. Además, los ejecutores locales cuentan con el Servicio de Asistencia Técnica (SAT) de Fosis durante toda la ejecución.

Inicialmente, la intervención tenía una duración de 9 meses y sus etapas eran: Plan de Acción Comunal (PAC) (2 meses), Implementación (3 meses) y Puesta en Marcha (4 meses). Sin embargo, a partir de la Evaluación ex ante del año 2021⁴, se definió una nueva duración de 13 meses, la cual mantiene la extensión de las etapas anteriores (de 9 meses, asociadas a la intervención de la familia), pero incorpora las etapas de definición de coberturas y la administrativa de obtención de resultados del programa a nivel central. Esta última etapa corresponde al proceso posterior al trabajo de intervención con las familias, el que permite la consolidación de la información a nivel central para obtener la reportabilidad de los usuarios atendidos (con duración aproximada de 1 mes). Además, incorpora la posibilidad de prórroga de 2 o 3 meses, luego de los 9 meses iniciales, dependiendo del nivel de accesibilidad de la comuna.

² Evaluación Programa Gubernamental (EPG) programa de Apoyo a Familias para el Autoconsumo, año 2012.

³ El propósito del programa ha ido variando a través del tiempo. Los cambios han ocurrido en los años 2013 (por reformulación luego del EPG del año 2012) y en 2021 (Evaluación Ex ante – Proceso de Formulación Presupuestaria 2022).

⁴ Mayor detalle de los motivos que determinan las modificaciones del diseño de la intervención se encuentra en la Evaluación ex ante 2021.

3.1.1. OBJETIVOS Y COMPONENTES DEL PROGRAMA

El fin del programa es “contribuir a mejorar las condiciones de vida de las familias que se encuentran en situación de pobreza extrema y/o en vulnerabilidad socioeconómicas, en los términos que legalmente define a la población del Subsistema Seguridades y Oportunidades”⁵, mientras que su propósito corresponde a “Aumentar la seguridad alimentaria de las familias pertenecientes al Subsistema Seguridades y Oportunidades abordando las dimensiones de acceso, disponibilidad y utilización”⁶.

El programa tiene dos componentes: “Desarrollo de Tecnologías de Producción de Alimentos” y “Educación Alimentaria Nutricional”⁷. A continuación, se describen las características más importantes de cada uno de ellos.

a) Desarrollo de Tecnologías de Producción de Alimentos.

Consiste en la entrega de adquisiciones silvoagropecuarias, herramientas y/o maquinarias, materias primas e insumos, equipamiento para la vivienda, indumentaria y materiales de construcción (en adelante, se denomina al listado opciones a entregar como “materiales”⁸).

Este componente considera la realización de un diagnóstico donde, entre varios aspectos, se busca conocer características de la familia beneficiaria (identificando un representante), la factibilidad de implementar las distintas tecnologías disponibles y la cantidad y frecuencia de consumo familiar de 12 grupos de alimentos⁹. Luego, en base a este diagnóstico y al presupuesto disponible, el Ejecutor, junto a la familia, definen las tecnologías apropiadas para mejorar su seguridad alimentaria, dentro de un total de 8 iniciativas de producción y 66 tecnologías disponibles¹⁰.

A partir de las tecnologías elegidas, el ejecutor desarrolla el PAC, donde se especifican las tecnologías y la cantidad de materiales que se comprarán para implementar las tecnologías en la comuna, los roles que jugará cada integrante de la familia en su implementación, sus respectivos costos y cronogramas de implementación. La producción de este componente considera dos principios orientadores: la corresponsabilidad, es decir, que las familias y sus integrantes se involucren y participen de todas las actividades que este requiere; y el apoyo diferenciado, esto es, que los profesionales a cargo tanto de realizar el diagnóstico como de implementar ambos componentes consideren las características particulares de cada familia y sus necesidades, y por lo tanto, el trabajo y las recomendaciones no sean estandarizadas. El PAC es presentado por

5 “Evaluación Ex Ante”, Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2021.

6 “Evaluación ex ante”, Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2021.

7 “Evaluación ex ante”, Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2021.

8 “Evaluación ex ante”, Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2021.

9 Frutas - Verduras, Lácteos, Carnes blancas, Carnes rojas, Huevos, Legumbres, Agua, Pan, Cereales, Grasas, y Azúcar

10 Según las Orientaciones Técnicas (Productivas y Alimentarias) Programa Autoconsumo del año 2021 las iniciativas de producción son: (1) Cultivos (Sistemas de Cultivo, con 3 tecnologías y 18 complementarias, y Disponibilidad de Agua, con 6 tecnologías), (2) Crianza de animales con 8 tecnologías y 16 complementarias, (3) Elaboración de productos con 5 tecnologías, (4) Recolección de alimentos con 2 tecnologías, (5) Pesca de orilla con 1 tecnología, (6) Purificar agua con 1 tecnología, (7) Preparación de alimentos con 5 tecnologías y (8) Refrigeración de alimentos con 1 tecnología.

el ejecutor y aprobado en una mesa técnica regional¹¹. El seguimiento lo realiza permanentemente la Seremi y SAT Fosis.

El componente se desarrolla principalmente durante las etapas de implementación y puesta en marcha, en las cuales los ejecutores adquieren los materiales, y junto a las familias implementan las tecnologías y las utilizan.

b) Educación Alimentaria Nutricional.

Consiste en el desarrollo de sesiones educativas individuales o por familia en temas relacionados a la alimentación y la nutrición, junto con talleres comunitarios o por comuna que refuerzan las mismas temáticas¹². Se provee de material didáctico y/o educativo como apoyo a las actividades.

Este componente utiliza como insumo el diagnóstico familiar (mencionado en el componente anterior) en base al cual se realizan 12 recomendaciones respecto a los 12 grupos alimentarios. Luego, la familia elige 2 de estas recomendaciones para trabajar, las cuales constituyen los compromisos alimentarios que son monitoreados a lo largo del programa. El componente también considera el apoyo diferenciado respecto a cada integrante del grupo familiar, y se desarrolla en todas las etapas del programa.

3.1.2. ENTIDADES INVOLUCRADAS

Las siguientes entidades participan en la implementación del programa:

División de Promoción y Protección Social (DPPS) de la Subsecretaría de Servicios Sociales (SSS) del MDSyF (nivel central), a cargo de la coordinación, reglamentación, elaboración de las orientaciones, focalización de comunas, definición de coberturas, monitoreo y apoyo en la ejecución técnica, administrativa y financiera del programa de manera permanente.

Seremi de MDSyF, a cargo de revisar y presentar una contrapropuesta de cobertura, establecer y coordinar la mesa técnica comunal donde se definen las familias a diagnosticar, aprobar la propuesta de intervención de los ejecutores¹³, aprobar en la mesa técnica el PAC, y responsable de la evaluación final de las familias, en conjunto con la asistencia técnica del Fosis.

Fosis, a cargo de la ejecución del SAT para el programa a nivel comunal, con la finalidad de asegurar que se implemente adecuadamente. Se coordina con MDSyF a través de las mesas técnicas, tanto a nivel central como regional. Responsable de la evaluación final de las familias en conjunto con la Seremi.

¹¹ Las mesas técnicas pueden ser a nivel comunal (Ejecutor, Encargado de programa Secretaría Regional Ministerial Seremi y SAT Fosis si se estima conveniente) o regional (Seremi y SAT).

¹² En las siguientes subsecciones se describe el contenido de sesiones y talleres.

¹³ La propuesta considera profesionales que ejecutaran el programa, cronograma de implementación y listado de familias a intervenir con posibles tecnologías a implementar.

Municipalidad / Gobernación Provincial / entidades privadas sin fines de lucro, a cargo de implementar el programa, mediante la conformación de un equipo que elabore el PAC, compre los materiales que permiten implementar las tecnologías, acompañe a las familias y desarrolle los talleres de educación. Es el encargado principal de que las familias queden habilitadas en el uso y manejo de las tecnologías.

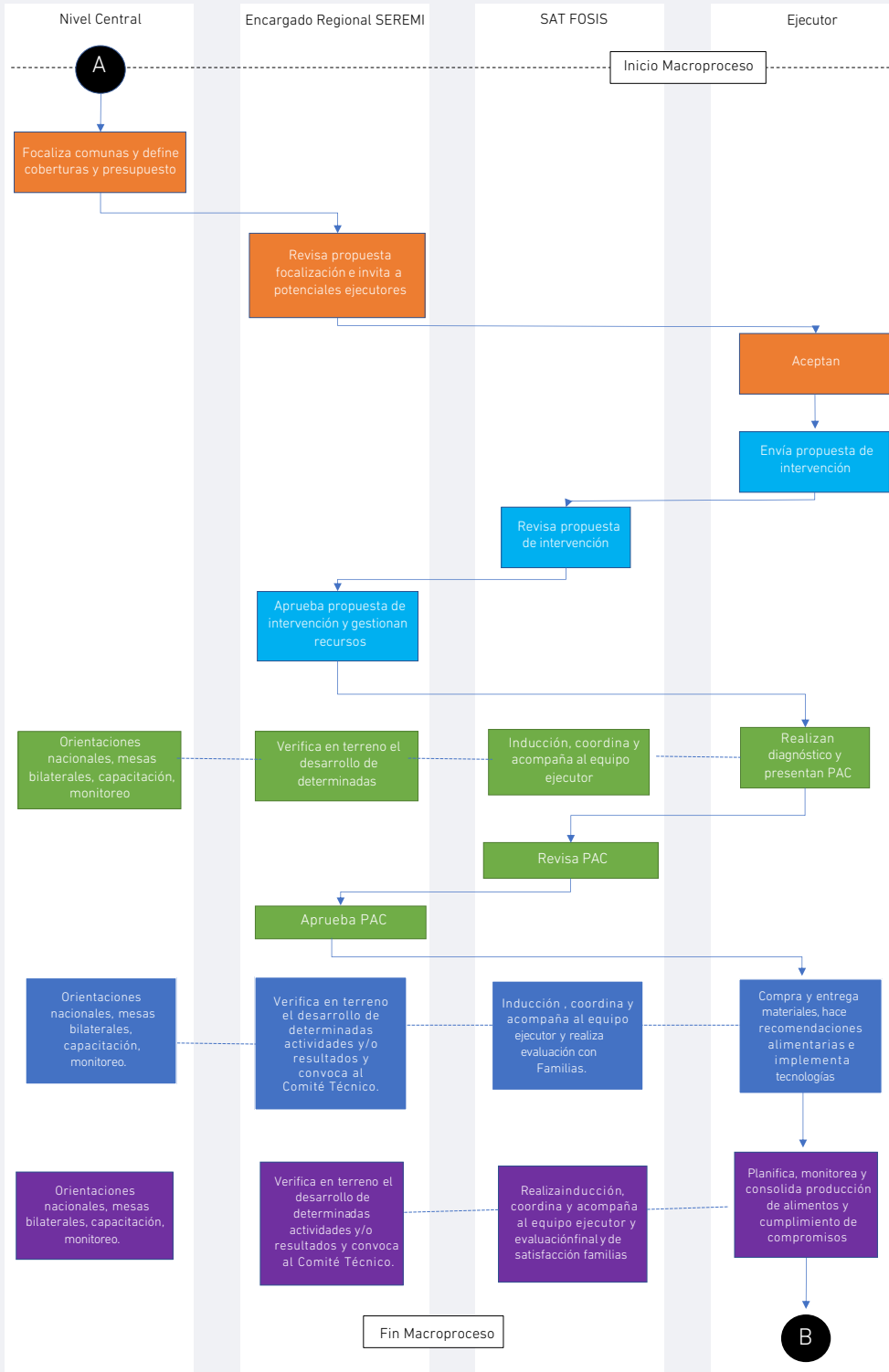
El ejecutor debe formar un equipo compuesto por al menos 3 profesionales que brinden apoyo: productivo, social y nutricional. Además, se debe identificar un encargado comunal.

3.2. LEVANTAMIENTO DE PROCESOS

3.2.1. MACROPROCESO DEL PROGRAMA

En la Figura 1 se presenta el macroproceso del programa, que muestra los procesos interrelacionados que lo componen. En las siguientes subsecciones, se describen los asociados a cada etapa especificando de manera más detallada las actividades que se relacionan e interactúan, e identificando ciertos hitos relevantes.

FIGURA 1: MACROPROCESO DEL PROGRAMA DE AUTOCONSUMO.



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

El macroproceso se inicia (A) con la etapa preparación inicial (color naranja) cuyo objetivo es la definición de las comunas en las que se focalizará el programa, y las coberturas y tarifas en cada una de ellas, y los ejecutores que trabajarán en ellas, lo cual es previo a que comience la intervención con las familias. Una segunda etapa (color calipso), previa a la ejecución del programa y al trabajo con las familias beneficiarias, se inicia con el envío por parte de los ejecutores de una propuesta de intervención, que en términos generales describe la propuesta inicial de implementación. Una vez aprobado el plan de intervención, tanto por la Seremi como por el SAT Fosis, comienza la transferencia de recursos y la ejecución del programa.

La etapa elaboración del PAC (color verde) se inicia cuando el ejecutor elabora un diagnóstico por familia, en base al que, considerando la propuesta de intervención aprobada, se construye el PAC, el cual es revisado y aprobado por el SAT Fosis y Seremi, respectivamente. El objetivo último de esta etapa es definir las iniciativas de producción a implementar.

En la etapa implementación (color azul), el rol de los ejecutores se enfoca en la adquisición de materiales e implementación de las tecnologías, además de definir las recomendaciones alimentarias y cuáles de ellas constituirán los compromisos de la familia. Luego, en la etapa puesta en marcha (color morado), cada ejecutor debe buscar que las familias usen, manejen y mantengan las tecnologías como también reforzar las recomendaciones alimentarias por medio de la incorporación de recetas.

El ejecutor utiliza un cuadernillo familiar como instrumento para documentar cada una de las actividades que realiza con cada una de las familias. Este cuadernillo se divide en 9 sesiones secuenciales, las cuales se realizan en las visitas del Ejecutor a las familias. Además, los ejecutores deben realizar al menos dos de los tres talleres sugeridos a nivel comunal (invitando a participar a todas las familias seleccionadas de una misma comuna)¹⁴.

En las tres etapas, la participación del encargado regional Seremi y SAT Fosis se materializa a través de actividades que se ejecutan al menos una vez por etapa. El encargado regional Seremi participa en los talleres, verifica en terreno el desarrollo de determinadas actividades y/o resultados y convoca al comité técnico. El SAT Fosis realiza inducción al equipo ejecutor, coordina y lo acompaña al equipo ejecutor y realiza la evaluación con las familias. Cabe destacar que las evaluaciones finales y de satisfacción pueden desarrollarse posteriormente al término de la etapa de puesta en marcha. En el Anexo 1 se presenta una descripción detallada de la forma en que se lleva a cabo el monitoreo y supervisión del programa, a través de la plataforma Sigec (Sistema de Gestión de Convenios). La idea es que los ejecutores realicen una sesión cuando la anterior ha sido aprobada. No obstante, habitualmente van avanzando en terreno y van subiendo esta información en Sigec con desfase.

¹⁴ Los objetivos de los tres talleres son: 1) Entregar a las familias información sobre la ejecución del programa y de las distintas soluciones técnicas que éste considera para apoyar el desarrollo de las iniciativas familiares (tecnologías asociadas a la producción y preparación de alimentos); 2) Fortalecer las capacidades que permiten a las familias desarrollar de manera adecuada las iniciativas que son apoyadas por el programa; y 3) Fortalecer las prácticas familiares de alimentación saludable en base a la promoción de recomendaciones saludables o trabajo de los diagnósticos de consumo alimentario comunal o refuerzo de los aprendizajes (refuerzo de recomendaciones alimentarias, incorporación de preparaciones saludables y fortalecimiento de conocimientos).

En la siguiente subsección se presenta con mayor detalle cada una de las 3 etapas de ejecución del programa junto a la etapa de preparación inicial. Solo en esta última se considera el rol del nivel central ya que, al ser transversal para todos los ejecutores en el resto de las etapas, el análisis se centra en la información que varía entre regiones y ejecutores, para así identificar las actividades que podrían significar potenciales mejoras de eficiencia a nivel de implementación, ya sea en términos de costo o tiempos de ejecución. Además, considerando que las sesiones son secuenciales, se identifican aquellos hitos que, si no son aprobados y sancionados, no es posible continuar con la ejecución del programa. Y dado que los talleres se pueden realizar en distintas etapas, no se incorporan en los diagramas de procesos.

3.2.2. LEVANTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES PROCESOS DEL PROGRAMA

3.2.2.1. Proceso Etapa Preparación Inicial

Como se observa en la Figura 2, la definición de las comunas en las que se focalizará el programa, las coberturas (N° de familias) y tarifas (presupuesto que tiene el ejecutor por cada familia beneficiaria) por comuna y por ende la definición y asignación presupuestaria¹⁵, es realizada por el nivel central (MDSyF). Respecto a las tarifas, el presupuesto por familia es para financiar recursos humanos, materiales, y elementos logísticos y administrativos necesarios para entregar los beneficios a las familias. Además, existen reglas de ejecución que establecen que un porcentaje mínimo del total de recursos transferidos a los ejecutores deben ser gastos directos para los usuarios, y un porcentaje máximo del total de los recursos pueden ir a gastos internos relevantes para la ejecución del programa (en el Anexo 2 se presenta la información de los ítems y subcategorías que incluyen las categorías de gasto directo y de gastos internos). El porcentaje mínimo que debe ir a gastos directos ha aumentado en el periodo que estudia la evaluación, de un 90% entre los años 2013 y 2015, a un 92% el año 2016, y luego a un 93% desde el año 2017. De manera opuesta, el porcentaje máximo total que puede ir a gastos internos ha disminuido de un 10% entre los años 2013 y 2015, a un 8% el año 2016, y luego a un 7% desde el año 2017. Cabe destacar que el monto final dedicado a cada familia puede variar entre familias de una misma comuna, debido a la especificación de los activos que estas reciben.

La propuesta de comunas es revisada y aprobada por el encargado regional de la Seremi¹⁶. Luego, en primera instancia, se invita a las municipalidades respectivas para que sean los ejecutores en las comunas seleccionadas. Los municipios que aceptan son los que ejecutan el programa, mediante la conformación de un equipo técnico¹⁷. Si por razones de desempeño anterior o por criterios financieros (ejecuciones pendientes de programas sociales), no es posible que la municipalidad se haga cargo de la ejecución, o también

¹⁵ Se considera a los municipios que ya están ejecutando el programa, y que tengan una demanda potencial de al menos 10 familias que cumpla requisitos.

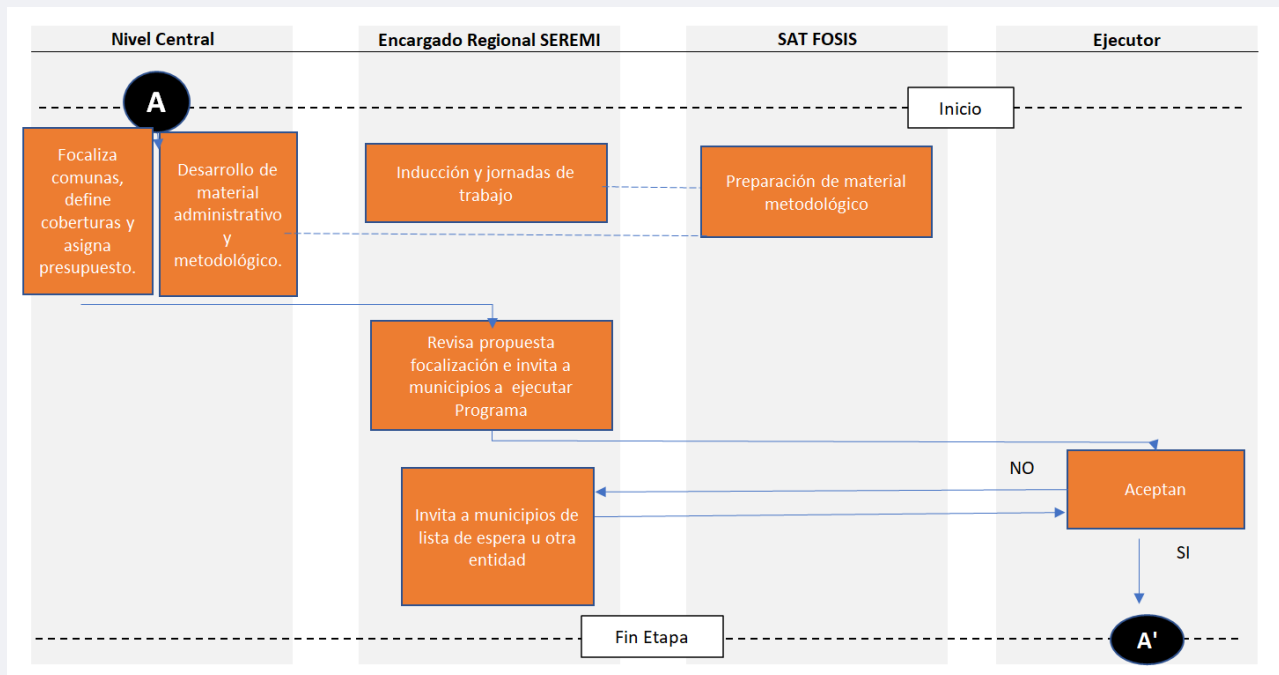
¹⁶ Seremi revisa ejecuciones anteriores, capacidad de gestión, grado de vulnerabilidad, dispersión geográfica.

¹⁷ Este equipo puede estar compuesto por profesionales externos (contratados con este fin) o internos (aporte local).

por rechazo de propuesta de intervención o porque la municipalidad no acepta la invitación, se invita a instituciones privadas sin fines de lucro, otras entidades públicas (por ejemplo, Gores) u otras del gobierno central.

Además, es el nivel central el responsable de desarrollar el material administrativo y metodológico (reglas, manuales, orientaciones).

FIGURA 2: DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO ETAPA PREPARACIÓN INICIAL.

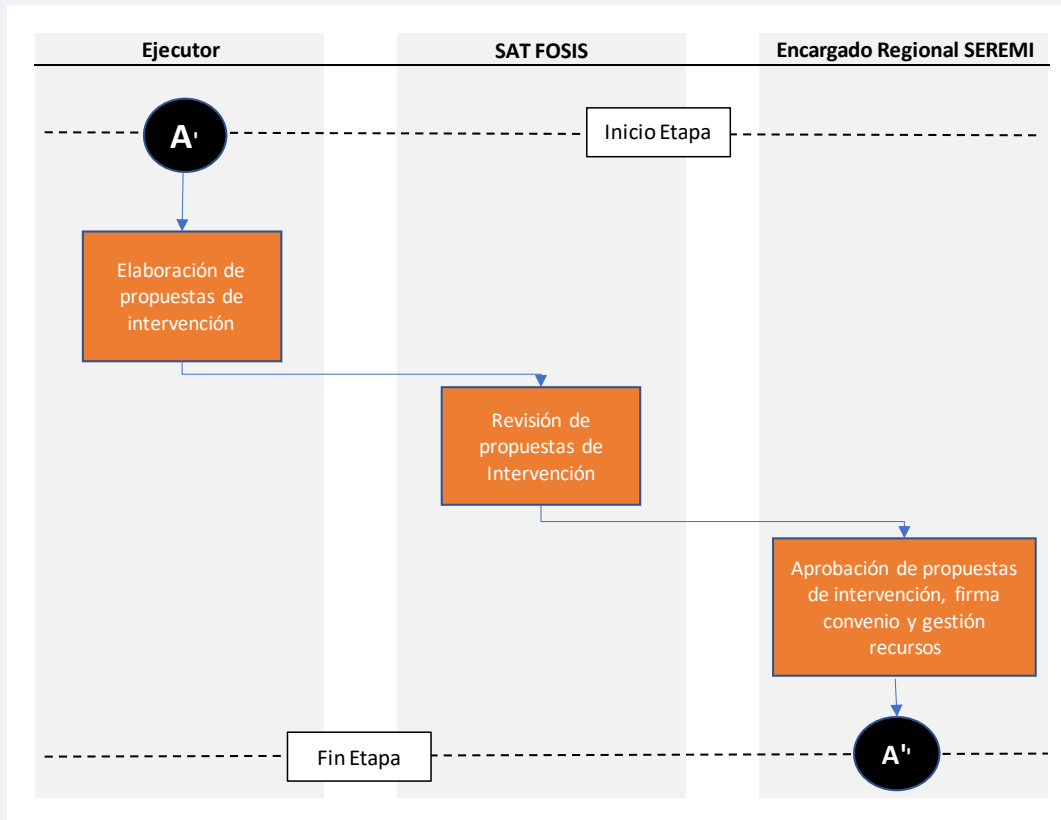


Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

3.2.2.2. Proceso Etapa Postulación Proyecto

La Figura 3 muestra los actores involucrados y las principales actividades de este proceso. Esta etapa comienza con el envío por parte de los ejecutores de una propuesta de intervención, en donde se identifica el equipo a cargo de la ejecución del programa, propuesta de talleres y sesiones de trabajo con familias, cronograma y presupuesto. Además, dada la propuesta de familias sancionada en la etapa anterior, el ejecutor propone un listado de familias a intervenir, y de manera opcional, el tipo de tecnologías a implementar. Una vez aprobado el plan de intervención tanto por la Seremi como por SAT Fosis, se firma un convenio, y luego que éste se tramita con resolución por parte de la Seremi, se transfieren los recursos del programa. La transferencia marca el inicio de la ejecución.

FIGURA 3: DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO ETAPA POSTULACIÓN PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

3.2.2.3.- Proceso Etapa de Diagnóstico y Plan de Acción Comunal

El ejecutor del programa comienza el trabajo con las familias beneficiarias, elaborando un diagnóstico por familia, el cual requiere la realización de la Sesión 1 en donde se identifica a los integrantes de la familia, y se diagnostica el consumo familiar para identificar las principales necesidades alimentarias; y de la Sesión 2 en donde se revisan los recursos con que dispone la familia para desarrollar las tecnologías y se determinan cuáles de ellas que se implementarán para cubrir las necesidades alimentarias. El diagnóstico se presenta en un informe digital y éste debe ser aprobado por SAT Fosis y Seremi.

En base a lo anterior, se construye el PAC, el cual es revisado y aprobado por SAT Fosis y Seremi, respectivamente¹⁸. La aprobación del PAC es el hito que determina qué y cuánto se comprará y que tecnologías se implementarán con las familias¹⁹. Una vez aprobado el PAC, no se puede incorporar una

¹⁸ En el caso de rechazo, se permite al Ejecutor corregir las observaciones enviadas por Seremi y/o SAT

¹⁹ Esta regla se da porque anteriormente se incluían familias en distintos periodos de la ejecución, mes 3 al 9 inclusive, lo que afectaba la calidad de la intervención y el logro de los objetivos. Como este programa no es rotativo, ni tiene mecanismos de

nueva familia. Si hay una renuncia, no puede ser sustituida por otra. En el caso que ya se compraron materiales, junto con la Seremi se debe definir qué hacer con ellos; generalmente, se asigna a otra familia que pertenezca al PAC.

El rol del SAT Fosis es de capacitar y acompañar al ejecutor en la realización de sesiones y talleres, mientras que la Seremi verifica en terreno la información levantada, participa del taller que se realice en esta etapa y convoca a la mesa técnica que sanciona los PAC.

3.2.2.4.- Proceso Etapa de Implementación

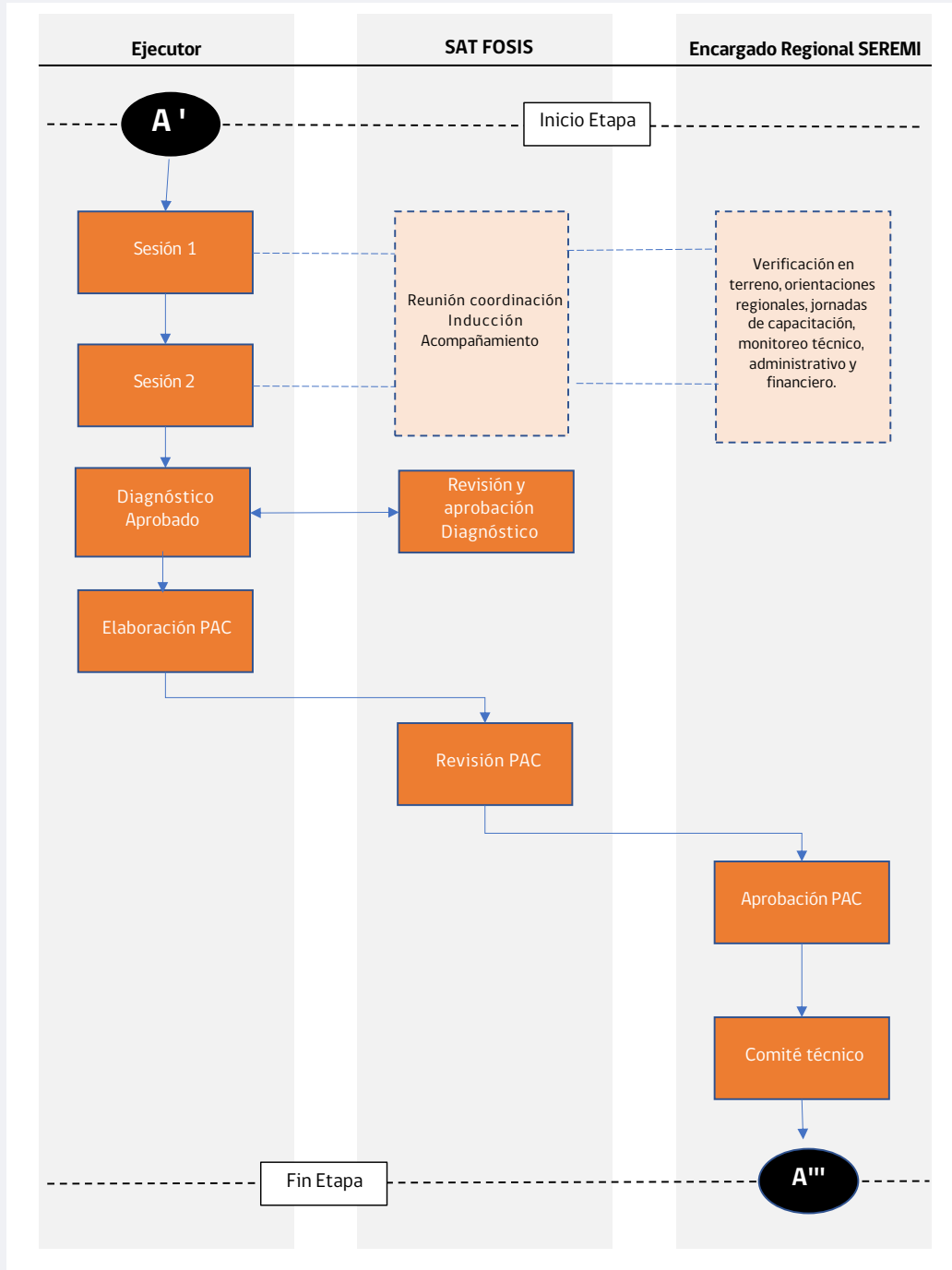
La Figura 5 muestra que la etapa de implementación comienza con la Sesión 3, donde se definen los compromisos respecto a las recomendaciones alimentarias, y se revisa cómo la(s) tecnología(s) puede(n) apoyar a mejorarlos. Luego de un mes, los ejecutores deben entregar un informe de recomendaciones alimentarias, el cual tiene que ser aprobado por SAT Fosis y la Seremi. En la Sesión 4 se aborda la planificación del proceso de implementación, donde se definen las tareas a cumplir por la familia y el ejecutor durante los meses siguientes. Entre ambas sesiones, el ejecutor realiza la compra y entrega de materiales necesarios para la implementación de las tecnologías seleccionadas. Las unidades de adquisiciones municipales o del ejecutor (en caso de que sea otro organismo público) son las responsables de los procesos de compra de materiales. La Sesión 5 consiste en la revisión del desarrollo de las tareas comprometidas, evaluando que el avance sea de acuerdo con lo planificado.

En esta etapa, el SAT Fosis es responsable de acompañar al ejecutor en la entrega de materiales, mientras que la Seremi la verifica en terreno, junto con convocar al comité técnico que evalúa el nivel de avance en el proceso²⁰.

ingreso en cualquier momento, se debe definir un punto de corte del ingreso para asegurar la permanencia de la familia y que sea participe de todas las actividades dentro de los 9 meses.

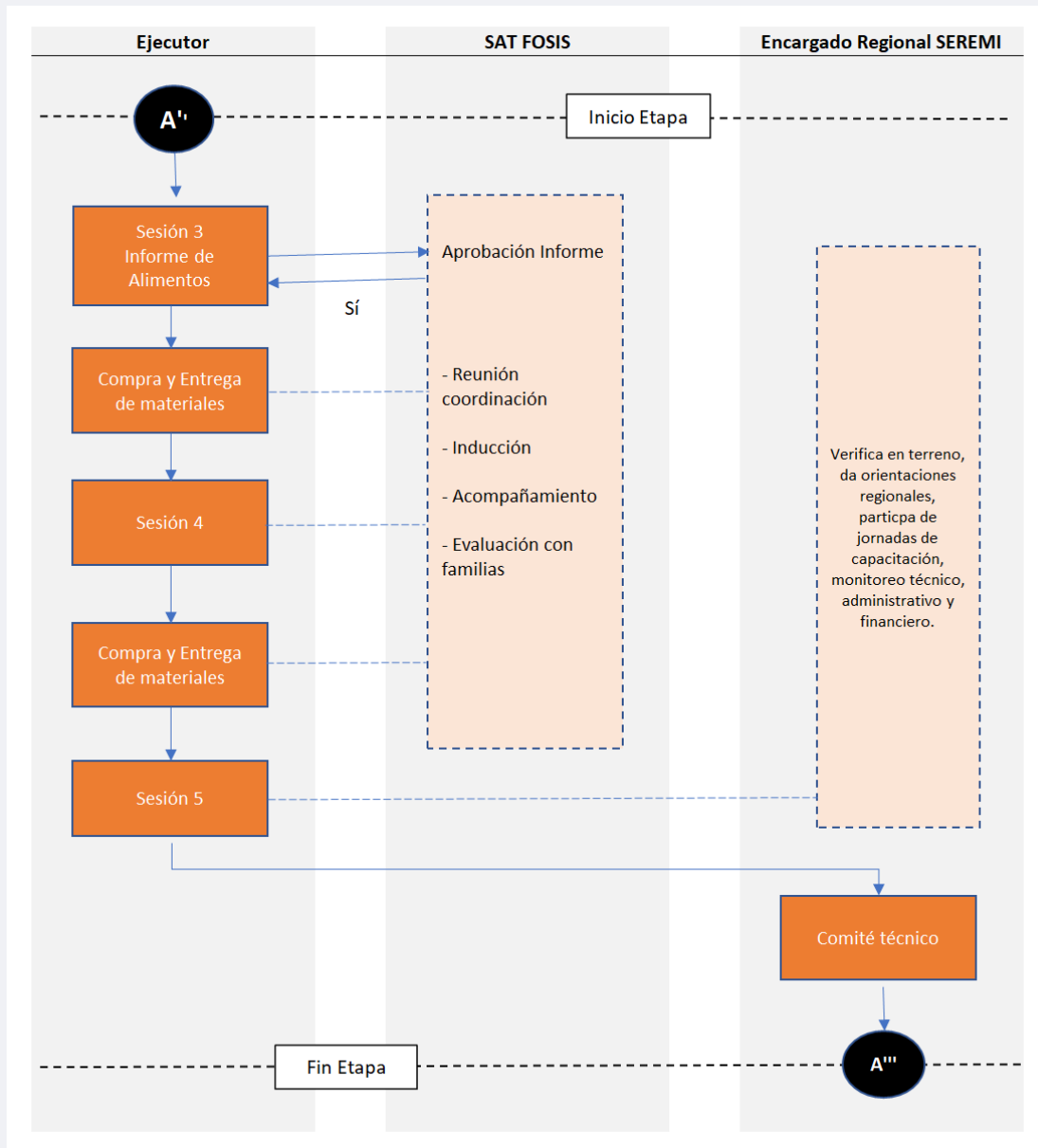
²⁰ Tanto el acompañamiento en terreno del SAT Fosis a los ejecutores en la entrega de materiales, como la verificación por parte de la Seremi, dependerán de la disponibilidad presupuestaria de estos servicios.

FIGURA 4: DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO ETAPA PLAN DE ACCIÓN COMUNAL.



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

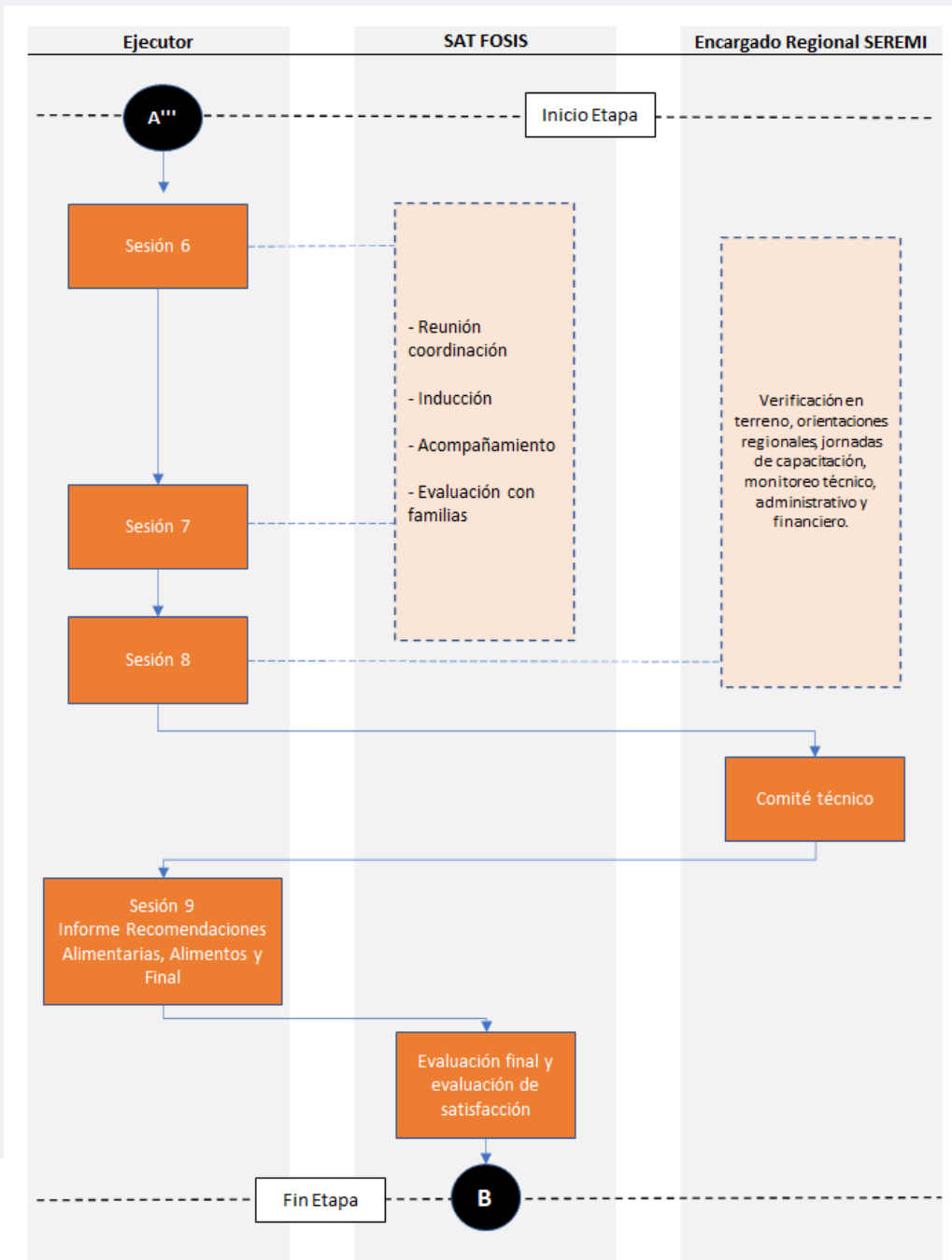
FIGURA 5: DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN.



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

3.2.2.5.- Proceso Etapa de Puesta en Marcha

FIGURA 6: DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO ETAPA DE PUESTA EN MARCHA.



Fuente: Elaboración Propia en base a documentación entregada por el programa.

La Figura 6 muestra que la etapa de puesta en marcha se inicia con la Sesión 6, en donde se continúa monitoreando la implementación de tecnologías. Luego, en la Sesión 7 se aborda la planificación de las tareas asociadas al uso de las tecnologías y la producción. En la sesión 8 se revisa el cumplimiento de las actividades planificadas en la sesión anterior, velando que el avance sea de acuerdo a lo planificado. Finalmente, en la Sesión 9 se evalúan las metas y compromisos propuestos por las familias. Los ejecutores deben entregar informes de seguimiento de las recomendaciones alimentarias, alimentos producidos y un informe final, los cuales son revisados y aprobados por SAT Fosis y Seremi.

En esta etapa el comité técnico convocado por la Seremi evalúa el proceso de implementación de las tecnologías y el avance en el desarrollo de las iniciativas productivas. El SAT Fosis es responsable de la evaluación de satisfacción y final por parte de los beneficiarios, es decir, evalúa en terreno, considerando una muestra de al menos un 30% de la cobertura comunal, la implementación y habilitación correcta de las tecnologías.

3.3. DEFINICIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO

El programa define su población potencial como “Usuarios activos del Subsistema Seguridades y Oportunidades, que considera la atención de personas y familias en condición de extrema pobreza, pobreza y/o vulnerabilidad, conforme lo establecidos en los artículos 3° y 4° de la Ley 20.595”²¹. La Tabla 1 muestra la cuantificación de la población potencial del programa. Para el año 2022, esta población se cuantificó en 269.987 hogares o familias.

TABLA 1: POBLACIÓN POTENCIAL²².

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Hogares y/o Familias	125.411	184.500	237.500	157.116	211.775	179.259	166.722	185.644	250.000	269.987

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La Resolución Exenta N°553 que reglamenta la ejecución del programa Autoconsumo establece que los beneficiarios serán familias pertenecientes al Subsistema Seguridades y Oportunidades, y que reúnan las condiciones para participar²³. Respecto a estas condiciones, el programa define la población objetivo como “Familias pertenecientes al Subsistema Seguridades y Oportunidades con baja seguridad alimentaria de los

²¹ "Evaluación ex ante", Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2021.

²² "Informe seguimiento", Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2015 (1° Semestre); "Informe seguimiento", Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2017 (1° Semestre); "Ficha Monitoreo", Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2019; "Evaluación ex ante", Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2021.

²³ Resolución N°553, Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2018.

programas Familias, Vínculos, Abriendo Caminos y Calle que habitan en zonas urbanas y rurales de todas las regiones del país²⁴. La seguridad alimentaria se mide a través de un diagnóstico del SSyOO.

El programa establece las coberturas a partir del presupuesto anual disponible, la demanda potencial de las comunas como respuesta a la convocatoria que se realiza, y el desempeño de las comunas en convocatorias anteriores. Luego, en la mesa técnica comunal se define el listado de familias a diagnosticar y en lista de espera según los cupos disponibles, considerando condiciones de especial vulnerabilidad. Finalmente, se define la población beneficiaria, luego de que el ejecutor diagnostica en terreno, corroborando que las familias cumplan con el perfil establecido y que estas declaren en la carta de compromiso: (i) disponer de espacio para el desarrollo de tecnologías de producción; (ii) presentar interés de participar en actividad de producción; (iii) disponer del tiempo para participar en actividades y tareas²⁵. En la Tabla 2 se presenta la cuantificación de la población beneficiaria desde el 2012 en adelante.

TABLA 2: POBLACIÓN BENEFICIARIA.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hogares y/o Familias	7.777	5.115	4.386	5.010	4.323	4.555	4.356	4.018	4.164	3.737

Fuente: Información entregada por el programa.

Entre los años 2012-2021, el total de la población beneficiaria corresponde a 47.441 hogares y/o familias. Sin embargo, podrían no ser 47.441 hogares y/o familias diferentes en su totalidad. El programa define que no podrán participar las familias que hayan sido atendidas en versiones anteriores, con la excepción, y por motivos fundados, de: (i) familias que por motivos atribuibles a catástrofes naturales hubieran sufrido pérdida parcial o total de su producción y/o de las tecnologías implementadas; (ii) familias (máximo dos por comuna) que habiendo implementado una tecnología en el año inmediatamente anterior, se considere que es necesario realizar una segunda intervención, a efecto de dar continuidad al trabajo desarrollado²⁶.

La Tabla 2 muestra una caída significativa de la población beneficiaria en los años 2013, 2014 y 2021, a pesar del aumento de la población potencial entre los años 2013 y 2022 (Tabla 1). El promedio de beneficiarios anuales en el periodo 2013-2021 fue de 4.407 hogares y/o familias.

²⁴ "Evaluación ex ante", Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2021.

²⁵ "Evaluación ex ante", Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2021.

²⁶ Resolución N°553 del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, año 2018.

3.4.- ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS

Los recursos del programa provienen de la asignación presupuestaria 24 03 344 del programa 05 "Ingreso Ético Familiar y Sistema Chile Solidario" de la de la Subsecretaría de Servicios Sociales (capítulo 01), la cual corresponde a una transferencia corriente a otras entidades públicas. La Tabla 3 muestra un consolidado de la ejecución presupuestaria durante el período evaluado. Cabe destacar la alta ejecución presupuestaria, la que todos los años supera el 99%. En el año 2015 y 2021 existe una sobre ejecución significativamente mayor al 100%, donde en particular el año 2021 se observa que se debe a un presupuesto original bastante menor al de los años anteriores.

TABLA 3: LEY DE PRESUPUESTOS Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA (M\$ 2021)²⁷.

AÑO	PRESUPUESTO LEY	PRESUPUESTO EJECUTADO	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA
2012	4.773.873	4.882.671	102,28%
2013	3.776.938	3.768.251	99,77%
2014	3.686.067	3.685.521	99,99%
2015	3.638.421	4.106.388	112,86%
2016	3.638.905	3.665.441	100,73%
2017	3.668.010	3.645.050	99,37%
2018	3.673.922	3.669.093	99,87%
2019	3.689.772	3.689.421	99,99%
2020	3.673.820	3.994.701	108,73%
2021	2.695.406	3.921.544	145,49%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.w 4.- Análisis de la implementación

²⁷ Reportes de Monitoreo, Banco Integrado de Programas Sociales 2011-2021. Reportes internos financieros internos de Subsecretaría de Servicios Sociales. Existen diferencias con la información reportada en fichas de monitoreo debido a que parte de la ejecución de la oferta se termina de realizar posterior al proceso de monitoreo.



ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN



4. ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN

4.1. CARACTERIZACIÓN DE LA COBERTURA COMUNAL Y ESTRUCTURA TARIFARIA

Un aspecto para destacar es que, en cada año del período considerado, todas las regiones del país han sido intervenidas²⁸. Al realizar el análisis a nivel comunal, se encuentra que 272 de ellas presentan hogares y/o familias beneficiarias en el período, donde un 85% de esas comunas (230) tuvieron beneficiarios al menos la mitad de los años (5 o más), y un 54% (148), todos los años del periodo. En el Anexo 3, la Tabla A.3.1. muestra la frecuencia comunal de la intervención del programa entre los años 2012-2021.

La Tabla 4 presenta la distribución regional de las 74 comunas que no recibieron los bienes y servicios del programa en los últimos 10 años. En ella, se aprecia que estas comunas se encuentran en 9 regiones, siendo la de Magallanes la que exhibe una mayor proporción comunal sin beneficiarios (73%, lo que corresponde a 8 comunas), y la Metropolitana la que presenta una mayor cantidad de comunas sin beneficiarios (32 comunas, que corresponden al 62% de los municipios de la región).

TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE LAS COMUNAS SIN BENEFICIARIOS (2012-2021)²⁹.

REGIÓN	COMUNAS SIN BENEFICIARIOS	COMUNAS TOTALES	% COMUNAS SIN BENEFICIOS
Arica y Parinacota	0	4	0%
Tarapacá	0	7	0%
Antofagasta	2	9	22%
Atacama	2	9	22%
Coquimbo	0	15	0%
Valparaíso	12	38	32%
Metropolitana	32	52	62%
O'Higgins	4	33	12%
Maule	0	30	0%
Ñuble	2	21	10%
Biobío	10	33	30%
Araucanía	0	32	0%
Los Ríos	0	12	0%
Los Lagos	0	30	0%
Aysén	2	10	20%
Magallanes	8	11	73%
Total	72	346	21%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

²⁸ En el caso de la región del Ñuble, dado que se creó en el segundo semestre 2017, el 2019 es el primer año que se encuentra dentro de la cobertura.

²⁹ Planillas de coberturas anuales entregadas por el Servicio.

La Tabla 5 compara las comunas sin beneficiarios durante el periodo estudiado (denominadas “Sin cobertura”), con el resto, dividiendo éstas en las categorías de “Baja cobertura” (las que tienen beneficiarios entre 1 y 5 años) y “Alta cobertura” (las que tienen beneficiarios entre 6 y 10 años). Se observa que las categorías con cobertura presentan una ruralidad significativamente mayor a las sin cobertura. Además, el promedio de pobreza por ingreso 2020 es mayor en las comunas de “Alta cobertura” que en las de “Baja cobertura”, mientras que las de “Baja cobertura” tiene un promedio de pobreza por ingreso mayor que las comunas “Sin cobertura”.

TABLA 5: CARACTERÍSTICAS PROMEDIO DE LAS COMUNAS POR CATEGORÍA DE COBERTURA (2012-2021)³⁰.

CATEGORÍA	COMUNAS (N)	COMUNAS URBANAS (%) ³¹	COMUNAS MIXTAS (%) ³²	COMUNAS RURALES (%) ³³	POBREZA POR INGRESO 2020 (%) ³⁴
Sin cobertura	73	58	14	29	10,31
Baja cobertura	56	18	20	63	12,22
Alta cobertura	216	14	26	60	14,11

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa, Censo 2017 y Casen en Pandemia 2020.

Respecto a las tarifas, la Figura 7 presenta las tarifas anuales por familia en pesos 2021 y el número de comunas por cada tarifa (en el Anexo 3 se presenta la información en pesos de cada año y en pesos 2021). En ella se observa que durante los primeros años estudiados (2012-2013) existían tarifas que eran bastante similares entre sí, luego de lo cual se pasó a una tarifa única durante un par de años (2014-2015), para luego volver a establecer varias tarifas, pero con una mayor diferenciación. En particular, el año 2018 el programa estableció 3 categorías de tarifas, a modo de estandarización, debido a que los costos de recursos humanos, transporte y materiales e insumos necesarios para implementar el programa son diferentes entre comunas. En orden creciente en sus montos, la primera categoría de la tarifa (para la mayoría de las comunas) se denominó “base”, la segunda categoría (para las comunas con altos costos de desplazamiento y aisladas, pero más cercanas a las capitales regiones) se denominó “media” y la tercera categoría (para comunas de difícil acceso y altos costos generalizados para insumos del programa) se denominó “alta”. Luego, el 2019 resalta la creación de una tarifa significativamente mayor (denominada “extrema”) para una pequeña cantidad de comunas (entre 6 y 10) en las cuales, para acceder a las familias beneficiadas, tuvieron desplazamientos de más de un día o trayectos en modos de transporte de

30 Planillas de coberturas anuales entregadas por el Servicio. Para esta tabla, se consideran 73 comunas en la categoría “Sin cobertura” y no 74, dado que no existe información de ruralidad ni de pobreza de la comuna Antártica.

31 Clasificación realizada por la Política Nacional de Desarrollo Rural. Más información disponible en: <https://www.masvidarural.gob.cl/ruralidad-en-chile/>

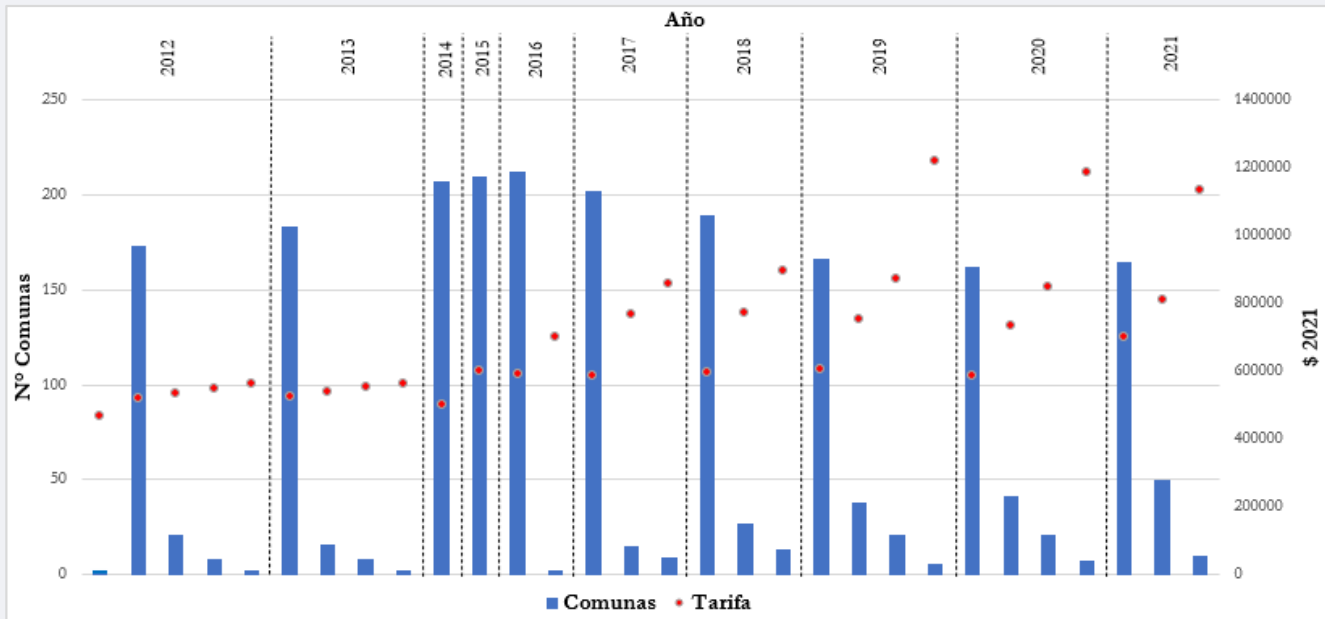
32 Clasificación realizada por la Política Nacional de Desarrollo Rural. Más información disponible en: <https://www.masvidarural.gob.cl/ruralidad-en-chile/>

33 Clasificación realizada por la Política Nacional de Desarrollo Rural. Más información disponible en: <https://www.masvidarural.gob.cl/ruralidad-en-chile/>

34 Estimación realizada por el Observatorio Social del MDSyF a partir de información de la Casen en Pandemia 2020. Mas información disponible en: <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/pobreza-comunal>

alto costo. Por último, el año 2021, en base a un trabajo realizado durante el 2020 con las regiones de modelamiento de los costos del programa, se vuelve a 3 categorías, eliminando la de tarifa base.

FIGURA 7: TARIFAS COMUNALES EN TÉRMINOS REALES (\$ 2021) (2012-2021).



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

Por último, a partir de la información anual, se calculan los promedios de cobertura de hogares y/o familias, tarifa y monto total entregado por comuna, los cuales se presentan en la Tabla 6. Luego de una fuerte reducción en la cantidad de hogares y/o familias promedio cubiertas a nivel de comuna entre los años 2012-2014 (de 36 a 21 familias por comuna en promedio), se observa una estabilización en la cobertura promedio comunal (entre 17-21 familias en promedio). Debido a la disminución de la cobertura, los recursos totales que se transfieren en promedio a los ejecutores también presentan una disminución significativa entre el 2012 y 2016, luego una estabilización y últimamente un aumento. Adicionalmente, se observa un aumento sostenido en la tarifa promedio por familia durante todo el período, en términos reales, especialmente entre los años 2014 y 2021.

TABLA 6: PROMEDIOS COMUNALES ANUALES (2012-2021)³⁵.

REGIÓN	COMUNAS	HOGARES Y/O FAMILIAS	TARIFA (M\$ 2021)	MONTO TOTAL ASIGNADO (M\$ 2021)
2012	205	36	523,09	19.095,77
2013	209	25	526,87	13.002,82
2014	207	21	601,05	12.735,23
2015	210	20	600	12.085,68
2016	214	20	590,69	11.817,43
2017	226	20	611,24	12.174,62
2018	229	19	634,27	11.923,44
2019	231	17	668,51	11.472,03
2020	231	18	653,25	11.806,71
2021	225	17	743,73	12.237,64

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

4.2. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA

Para la caracterización de beneficiarios se utilizó la información registrada en la base Identificación Familia entregada por el programa, de la cual se pudo sistematizar para el representante familiar características como: edad, sexo, actividad (desde 2015), y parentesco con jefe de hogar (desde 2014); si pertenece a: SSyOO, Caminos o Vínculos (desde 2015), Calle (desde 2017), Familias (desde 2019) y el número de integrantes de la familia diferenciada por edad (niños o niñas de 0 a 5, niños o niñas de 6 a 9, jóvenes de 10 a 17, adultos de 18 a 64 y adulto mayor de 65 o más).

Se considera como beneficiario a quienes están registrados tanto en los PAC como en los informes finales, y que no están en el estado (inicial y/o final) renuncia, abandono, fallecido, no cumple requisitos e inubicable. Es decir, se considera como beneficiarios a aquellos cuyo estado inicial es participando y su estado final es participando o finalizado. Dado lo anterior, el total de beneficiarios por año podría no coincidir con las cifras presentadas en la Tabla 2.

En la Tabla 7 se presenta el número de beneficiarios por año, junto a la distribución porcentual de cada año en el periodo analizado³⁶.

³⁵ Planillas de coberturas anuales entregadas por el Servicio.

³⁶ Al momento de recibir la información para el presente estudio (febrero 2022), no se contaba con la totalidad de los informes finales de los Ejecutores que implementaron el programa el año 2020, motivo por el cual no se consideró a dicha cohorte en el análisis.

TABLA 7: BENEFICIARIOS IDENTIFICADOS POR AÑO (TOTAL PAÍS).

AÑO	N	%
2013	4.541	15,20
2014	4.268	14,28
2015	4.939	16,53
2016	4.168	13,95
2017	4.379	14,65
2018	4.207	14,08
2019	3.381	11,31
Total	29.883	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

Se observa que, a través del tiempo, el número de beneficiarios del programa es relativamente estable. Sin embargo, se aprecia una marcada caída entre los años 2018 y 2019, equivalente al 19,6%.

La Tabla 8 presenta la distribución porcentual por región para el periodo 2013 – 2019, destacando las regiones de Araucanía, Biobío, Maule y Los Lagos como aquellas con mayor participación relativa. En el Anexo 4 se presenta la evolución de esta distribución a través del tiempo. Dada esta distribución regional, y con el fin de simplificar el análisis, la dimensión geográfica se tomará a nivel de zona.

TABLA 8: BENEFICIARIOS POR REGIÓN Y ZONA GEOGRÁFICA (PERIODO 2013 – 2019)³⁷.

REGIÓN	2013 - 2019	ZONA
Arica	1%	Norte (13%)
Tarapacá	1%	
Antofagasta	1%	
Copiapó	1%	
Coquimbo	9%	
Valparaíso	7%	Centro (19%)
Metropolitana	5%	
O'Higgins	7%	
Maule	15%	Centro Sur (31%)
Ñuble	1%	
Biobío	16%	
Araucanía	18%	Sur (35%)
Los Ríos	7%	
Los Lagos	10%	
Aysén	1%	Austral (2%)
Magallanes	1%	

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La Tabla 9 reporta las características de los representantes de las familias beneficiarias disponibles en los registros del programa en términos de edad y género.

TABLA 9: GÉNERO Y EDAD DEL REPRESENTANTE DE LA FAMILIA PARA CADA AÑO.

AÑO	%MUJER	EDAD PROMEDIO
2013	87%	41
2014	89%	44
2015	90%	45
2016	92%	45
2017	88%	52
2018	83%	57
2019	87%	55
Total	88%	48

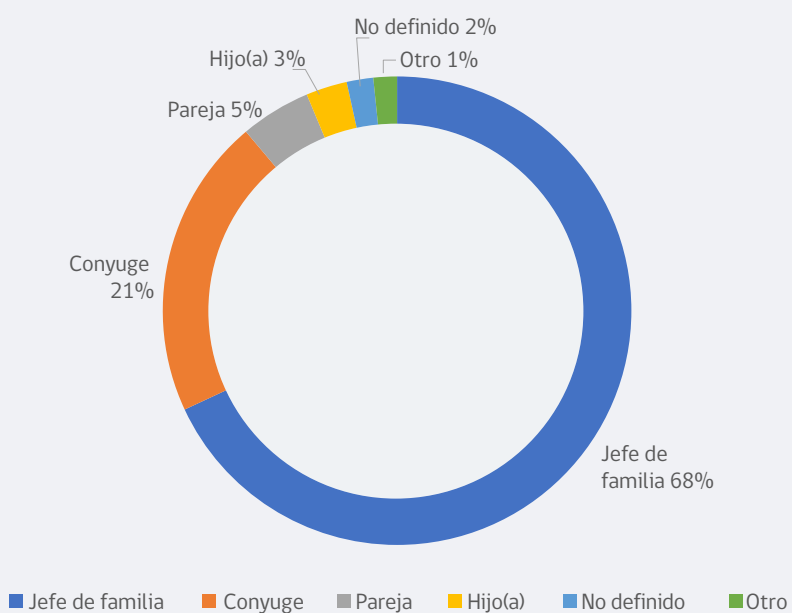
Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

³⁷ La información de Ñuble como región existe desde 2019.

Durante todo el periodo, el 88% de los representantes de las familias fueron mujeres con edad promedio de 48 años. La proporción de mujeres ha presentado un comportamiento más bien estable, entre 83 y 92%, mientras que la edad promedio ha aumentado a lo largo del tiempo. No se observan mayores diferencias a nivel geográfico o por zona (ver Anexo 4).

La Figura 8 reporta las características de la relación entre el representante familiar y el jefe de hogar. En el periodo 2014 - 2019, en el 68% de los casos el representante familiar es el jefe de familia, y en el 21% es el cónyuge. A lo largo del tiempo, la importancia relativa de que el representante familiar sea a su vez jefe de familia ha aumentado, mientras que ha disminuido la de ser cónyuge. En el Anexo 4 se presenta la tabla que muestra esta evolución. A nivel regional, la mayor diferencia se aprecia en la zona Sur, en donde el 60% de los representantes de familia son jefe de hogar y cerca del 30% es el cónyuge. El Anexo 4 contiene la distribución a nivel de zona geográfica.

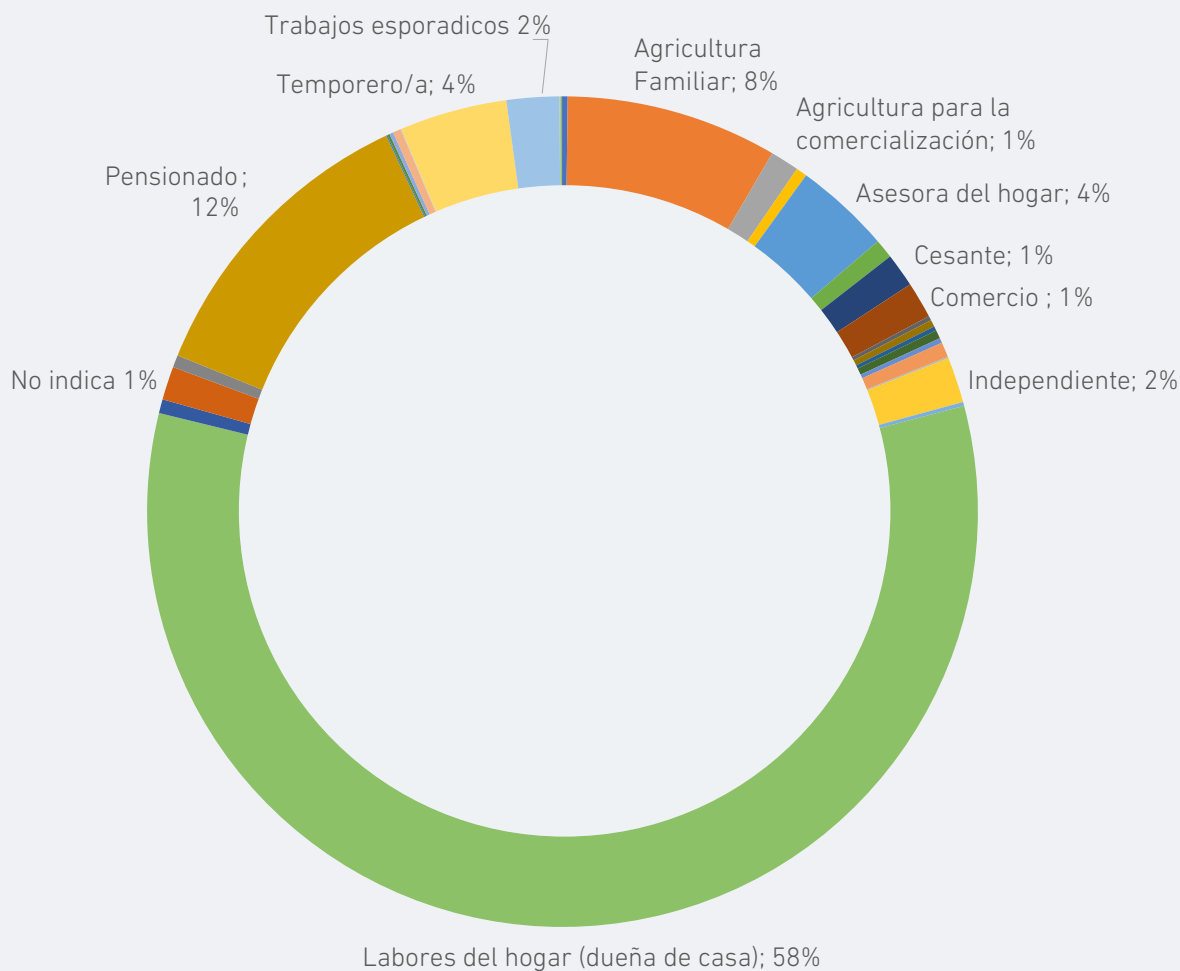
FIGURA 8: RELACIÓN REPRESENTANTE FAMILIA CON JEFE DE HOGAR (2014 - 2019).



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La Figura 9 describe las actividades que realiza el representante familiar, y se destacan aquellas que más se declaran en el periodo bajo evaluación. Éstas son labores del hogar (58%), la cual ha tendido a disminuir en el tiempo; seguido por pensionado (12%) y agricultura familiar (8%) las cuales presentan una evolución ascendente, y asesora del hogar (4%) y temporero (4%), que ha mantenido su participación relativa a lo largo del tiempo. En el Anexo 4 se entrega un cuadro con el listado completo de actividades, su participación relativa y evolución temporal.

FIGURA 9: ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL REPRESENTANTE FAMILIA (TOTAL PAÍS, PERIODO 2015 – 2019).



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

En términos geográficos existen algunas diferencias. En la zona Sur, la Agricultura familiar representa 17%, en la zona Centro Sur las labores del hogar representan 65%, en la zona Centro los pensionados representan 15% y los temporeros 7%, en la zona Norte la asesora del hogar representa 7% y en la Austral destacan actividades que tienen baja participación a nivel nacional como auxiliar de aseo (3.5%), cesante (5%) y comercio (4%), mientras que labores del hogar solo representan 45%. Para mayores detalles ver Anexo 4.

Finalmente, la Tabla 10 reporta características a nivel de familia del beneficiario, esto es, participación en el Sistema de Protección Social y los programas que lo componen, y el tamaño de la familia y su composición en términos etarios.

TABLA 10: CARACTERÍSTICAS DE LAS FAMILIAS BENEFICIARIAS (2013-2019).

AÑO	SSYOO	FLIA	CAMINO	VINCULO	CALLE	TAMAÑO FLIA	%NIÑOS	%JOVENES	%ADULTOS	%AMAYOR
2013	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	4.0	28%	19%	49%	4%
2014	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	4.0	21%	20%	53%	6%
2015	96%	s/i	1%	6%	s/i	4.2	26%	16%	51%	7%
2016	97%	s/i	1%	8%	s/i	4.4	30%	13%	45%	12%
2017	98%	s/i	2%	13%	1%	3.6	24%	13%	44%	19%
2018	99%	s/i	1%	12%	1%	3.1	17%	15%	45%	23%
2019	100%	72%	1%	14%	1%	3.0	17%	15%	50%	19%
Total	98%	72%	1%	10%	1%	3.8	24%	16%	48%	12%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

Se observa que el 98% de las familias beneficiarias participa del Subsistema de Seguridades y Oportunidades, y en el año 2019, llega al 100%, de los cuales más del 70% participa del programa Familia. La proporción de beneficiarios que ha participado del programa Vínculo ha ido aumentando en el tiempo, mientras que el tamaño de la familia promedio, ha disminuido, pasando de 4 integrantes en 2013 a 3 en 2019. Por otra parte, la participación relativa de los adultos mayores ha aumentado, mientras que la de los niños ha disminuido. No se observan mayores diferencias a nivel geográfico o por zona (ver Anexo 4).

En resumen, las familias beneficiarias se concentran en las zonas Centro – Centro Sur del país (entre Maule y Los Lagos). El representante familiar en la mayoría de los casos es mujer, de edad promedio 48 años, quien a su vez es el jefe de familia (o su cónyuge o pareja), y se dedica a las labores del hogar. La familia beneficiaria pertenece al Subsistema de SSyOO, (es decir, el programa está bien focalizado), de tamaño promedio 4 personas, en donde más de la mitad de los integrantes del grupo familiar corresponde a adultos y adultos mayores. Con el tiempo, ha aumentado la participación femenina como representante familiar y como jefa de hogar, cuya actividad principal ya no son solo las labores del hogar. También ha aumentado la edad promedio de los beneficiarios y sus familias, junto a una disminución en su tamaño. A nivel geográfico, se identificaron diferencias menores entre las distintas regiones o zonas.

4.3. DESERCIÓN DE BENEFICIARIOS

Se considera a un beneficiario como desertor si inicialmente (en el PAC) se encuentra en estado participando, pero su estado final es renuncia, abandono, fallecido, no cumple requisitos, es inubicable o no está en la base de datos de beneficiarios con informe final. La Tabla 11 desagrega la tasa de deserción en el tiempo. Tanto en el 2013 como en el 2019 se observan tasas de deserción mayor a 10%, mientras que el resto de los años no supera el 3%. El comportamiento en el año 2019 podría estar influenciado

por los problemas derivados del “Estallido Social y la pandemia Covid-19, esto debido a que la ejecución del programa para su convocatoria 2019, se ejecuta principalmente en el año 2020”.

TABLA 11: TASA DE DESERCIÓN POR AÑO.

AÑO	TASA DESERCIÓN
2013	11.7%
2014	1.8%
2015	1.3%
2016	2.4%
2017	1.5%
2018	2.8%
2019	15.4%
Total	5.2%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

Adicionalmente, la Tabla 12 presenta la desagregación regional, donde se observa que las regiones del norte (salvo Tarapacá) y de la zona austral, junto a la RM, son las que presentan mayores tasas. También desagrega las tasas de deserción tanto a nivel regional como a través del tiempo. Las regiones de Coquimbo, Araucanía, Los Ríos y Los Lagos presentan las menores tasas anuales de deserción (cerca al 1%), salvo en el año 2019 (y el 2016 para Los Lagos), probablemente -como ya fue mencionado-, debido al “Estallido Social” y la pandemia Covid-19. Las regiones del Biobío, Maule y Tarapacá también presentan un comportamiento similar, sin considerar el año 2013, donde dichas tasas son considerablemente más altas. Como contraparte, las regiones de Antofagasta, Valparaíso y Metropolitana son las que presentan mayores tasas de deserción anual.

TABLA 12: TASA DE DESERCIÓN POR REGIÓN Y AÑO (2013-2019).

REGIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	PERIODO 2013-2019
Arica	100.0%	22.2%	0.0%	0.0%	2.6%	2.8%	5.6%	19.4%
Tarapacá	50.0%	0.0%	1.7%	0.0%	2.1%	0.0%	8.8%	5.2%
Antofagasta	100.0%	2.2%	4.1%	3.4%	8.0%	6.8%	32.3%	17.9%
Copiapó	62.5%	6.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	23.6%	10.6%
Coquimbo	0.3%	1.1%	0.9%	0.8%	0.8%	1.6%	10.8%	1.8%
Valparaíso	4.1%	2.5%	4.7%	4.2%	5.0%	5.4%	8.5%	4.8%
Metropolitana	14.9%	6.7%	4.5%	3.1%	1.7%	9.7%	32.7%	10.6%
O'Higgins	0.3%	7.5%	2.8%	2.5%	2.6%	0.9%	9.4%	3.6%
Maule	34.7%	0.6%	0.9%	0.9%	1.3%	1.6%	4.3%	7.3%
Ñuble							5.9%	5.9%
Biobío	15.3%	0.6%	0.7%	1.2%	0.8%	3.5%	8.7%	4.5%
Araucanía	1.0%	0.6%	1.2%	3.3%	1.0%	0.8%	13.0%	2.9%
Los Ríos	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	1.3%	0.0%	33.7%	4.4%
Los Lagos	0.6%	0.5%	0.0%	6.1%	0.9%	0.5%	25.1%	4.3%
Aysén	2.3%	0.0%	0.0%	1.9%	0.0%	1.7%	58.0%	11.5%
Magallanes	0.0%	0.0%	0.0%	5.8%	0.0%	61.5%	70.0%	17.6%
Total	11.7%	1.8%	1.3%	2.4%	1.5%	2.8%	15.4%	5.2%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

En conclusión, la tasa de deserción a nivel nacional, en el periodo bajo análisis, es de 5%. Sin embargo, existe heterogeneidad a nivel regional, en donde se observan regiones con tasas de deserción menor a 1% y otras que superan el 5%. En estas últimas, habría que concentrar la atención en las causas de la deserción, ya que -tal como se explica en la sección que describe los procesos del programa-, el diseño de la intervención implica que una vez que se acepta el PAC, no es posible reemplazar a las familias que desertan, por lo que los recursos destinados a estas familias no pueden ser aprovechados por otra que no pertenezca al mismo PAC; es decir, que no haya sido seleccionada como beneficiaria inicialmente, como si ocurre en otros programas sociales que funcionan vía ventanilla abierta o que entregan transferencias monetarias.

4.4. TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN IMPLEMENTADAS

Para el análisis de las tecnologías de producción se utilizó la información registrada tanto en los PAC como en los informes finales entregados por los ejecutores. Para cada beneficiario, se obtuvo el listado de tecnologías planificadas (o iniciales) y el listado de tecnologías ejecutadas (o finales). Ambos listados tienen como máximo 12 posibles tecnologías por familia, que son elegidas por los beneficiarios en base al resultado del diagnóstico. Además, considerando la clasificación de tecnologías según iniciativa y ámbito que se presenta en los manuales operativos, junto a la homologación de tecnologías para el periodo 2013 – 2020 trabajada en conjunto con el equipo del programa, fue posible codificar las tecnologías y agruparlas, como se muestra en el Anexo 5. Se identificaron 80 tecnologías, clasificadas en 8 iniciativas y 18 ámbitos. En la siguiente Tabla 13 se presenta un resumen de la información entregada en el Anexo 5.

TABLA 13: INICIATIVAS, ÁMBITOS Y CANTIDAD DE TECNOLOGÍAS DISPONIBLES.

	INICIATIVA		ÁMBITO	N° TECNOLOGÍAS
1	Cocinar	1	Preparación de Alimentos	3
2	Conservar	1	Refrigeración de alimentos	1
3	Criar	1	Crianza	9
		2	Crianza de abejas	3
		3	Crianza de caprinos	3
		4	Crianza de cerdo	2
		5	Crianza de conejos	4
		6	Crianza de gallinas	2
		7	Crianza de ovinos	3
4	Cultivar	1	Disponibilidad de agua	8
		2	Sistema de Cultivos	29
5	Elaborar	1	Conservería	2
		2	Elaboración de pan	1
		3	Elaboración de productos lácteos	2
		4	Secado solar	1
6	Pescar	1	Pesca de orilla	1
7	Purificar	1	Purificar agua	1
8	Recolectar	1	Recolección de Alimentos	5

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

4.4.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS

Siguiendo la misma definición de beneficiario que en la subsección anterior, la Tabla 14 presenta la sumatoria de las tecnologías iniciales y finales asignadas a todos los beneficiarios, en todo el país para cada año.

TABLA 14: TOTAL DE TECNOLOGÍAS PLANIFICADAS (INICIALES) Y EJECUTADAS (FINALES).

AÑO	INICIAL	FINAL
2013	24,768	25,133
2014	25,321	25,762
2015	27,228	27,993
2016	26,763	27,470
2017	28,236	28,916
2018	27,364	28,246
2019	22,468	22,324
Total	182,148	185,844

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

A nivel de beneficiario, el número de tecnologías asignadas ha aumentado desde 5.5 en 2013 a 6.6 en 2019, como lo muestra la Tabla 15.

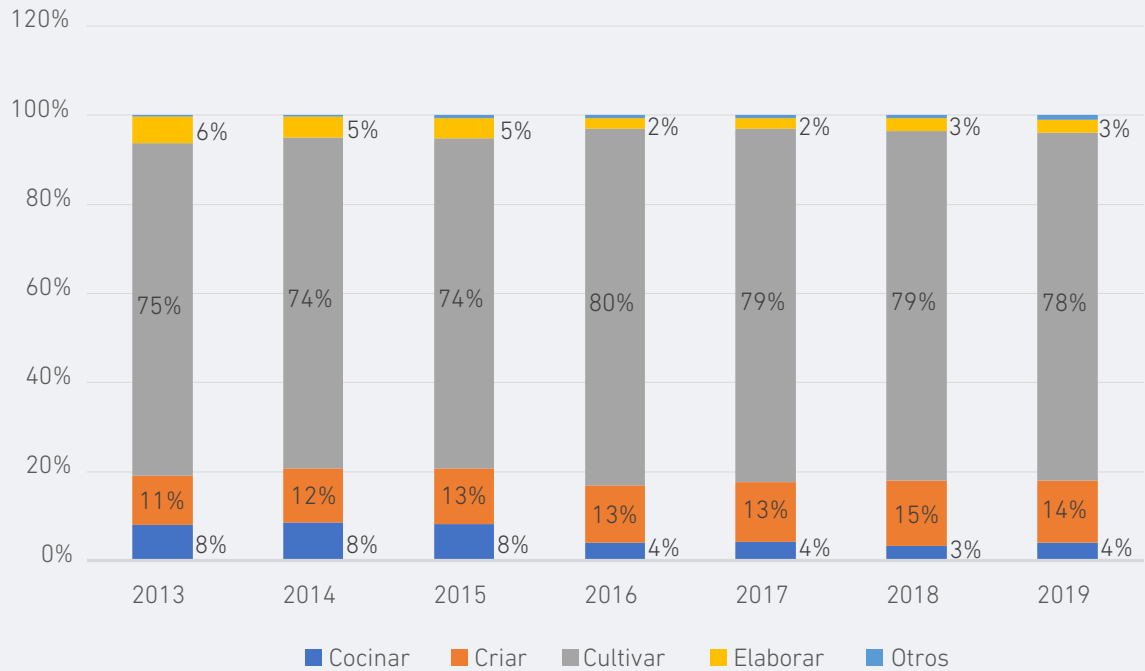
TABLA 15: TECNOLOGÍAS (TK) POR BENEFICIARIO (2013-2019).

AÑO	TK X BENEFICIARIO
2013	5.53
2014	6.04
2015	5.67
2016	6.59
2017	6.60
2018	6.71
2019	6.60

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La Figura 10 presenta la distribución porcentual de las tecnologías finales por iniciativa. Se observa, en todos los años bajo análisis, que la iniciativa cultivar concentra gran parte de las tecnologías, representando entre el 74% y 80% del total. Es seguida por las iniciativas criar (entre el 11% y 15%) y, cocinar y elaborar. Estas últimas han disminuido su importancia relativa a través de los años, llegando a cerca del 3%.

FIGURA 10: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TECNOLOGÍAS FINALES POR INICIATIVA (2013-2019).



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La Tabla 16 presenta la distribución anual de los ámbitos que concentran más de 1% del total de tecnologías asignadas. El ámbito de sistemas de cultivo corresponde por amplia distancia al de mayor importancia relativa (entre un 67,3% y un 73,3%), seguido por el de crianza, disponibilidad de agua, crianza de gallinas y preparación de alimentos (ninguno supera el 10%). Los ámbitos que representan cerca o prácticamente el 0% de las tecnologías son crianza de: caprinos, cerdo, conejos, ovinos, abejas y pesca de orilla.

TABLA 16: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ÁMBITOS QUE REPRESENTAN MÁS DEL 1% DEL TOTAL DE TECNOLOGÍAS ASIGNADAS POR AÑO (2013-2019).

INICIATIVA	COCINAR	CRIAR	CULTIVAR			ELABORAR	
ÁMBITO	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	CRIANZA	CRIANZA DE GALLINAS	DISPONIBILIDAD DE AGUA	SISTEMA DE CULTIVOS	CONSERVERÍA	ELABORACIÓN DE PAN
2013	8.0%	6.6%	3.9%	1.5%	73.3%	4.7%	0.8%
2014	8.5%	5.8%	6.4%	7.1%	67.3%	3.1%	1.2%
2015	8.2%	6.8%	5.7%	7.1%	66.9%	2.4%	1.7%
2016	4.0%	7.3%	5.5%	7.7%	72.4%	1.4%	0.6%
2017	4.1%	9.0%	4.4%	7.3%	72.1%	1.5%	0.5%
2018	3.3%	9.3%	5.3%	7.1%	71.4%	1.7%	0.8%
2019	4.0%	8.8%	5.1%	7.9%	70.2%	1.3%	0.9%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

Las tecnologías que concentran mayor proporción del total, considerando el porcentaje promedio entre 2013 y 2019, son: adquisición de semillas (12%), herramientas y/o indumentarias (8%), invernadero (7%), almácigos y almacigueras (6%), gallinero (5%), riego con manguera y/o regadera (5%), abonera (4%), cerco convencional (4%), fertilizantes orgánicos (4%), equipamiento y utensilios de cocina (4%), adquisición de frutales (3%), anexos del gallinero (3%), biopreparados (3%), cajón escala (3%), cama alta (3%), alimentación y manejo de aves (2%), conservas (2%), cultivos en material reciclado (2%), plantas repelentes (2%), riego tecnificado (2%), adquisición de aves (1%), cobertera (1%), elaboración de pan (1%), horno de barro (1%), sistema de acumulación de Agua (1%), sistema de conducción de agua (1%) y trampas (1%).

La Tabla 17 muestra la distribución porcentual de las tecnologías finales por área geográfica para el total del periodo (2013 – 2019) y para los años impares.

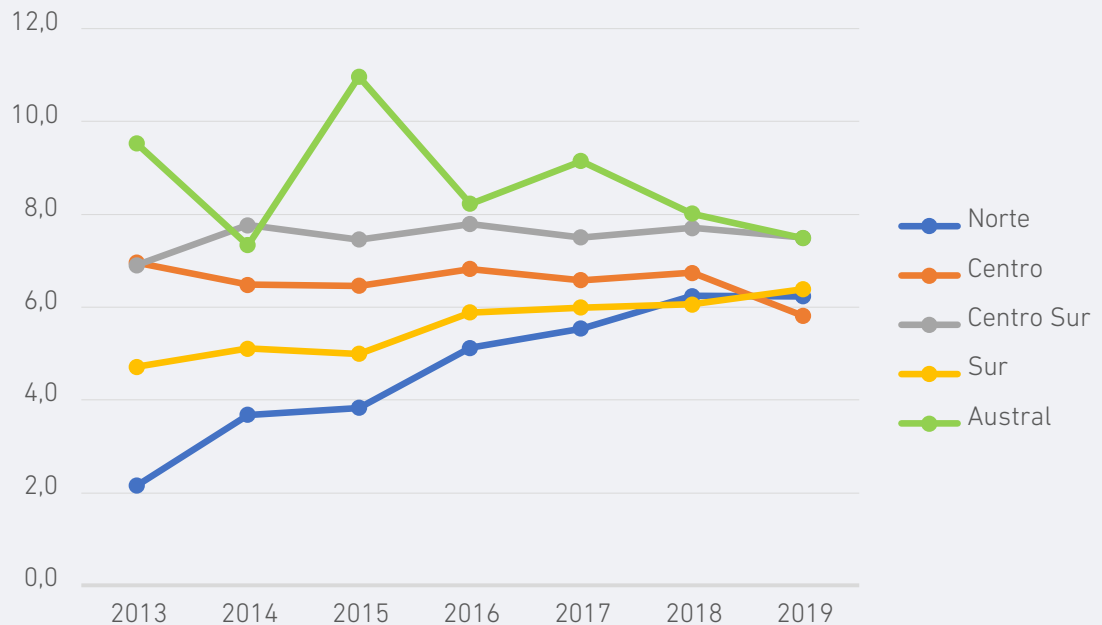
TABLA 17: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TECNOLOGÍAS FINALES POR ÁREA GEOGRÁFICA (2013-2019).

ZONA GEOGRÁFICA	2013	2015	2017	2019	2013 – 2019
Zona Norte (Arica a Coquimbo)	2.9%	16.8%	8.5%	10.9%	10%
Zona Centro (Valparaíso a O'Higgins)	24.3%	18.5%	19.3%	17.4%	20%
Zona Centro Sur (Maule a Bio Bio)	35.5%	35.2%	38.6%	38.7%	38%
Zona Sur (Araucanía a Los Lagos)	34.6%	26.4%	30.8%	31.7%	30%
Zona Austral (Aysén a Magallanes)	2.7%	3.1%	2.8%	1.2%	3%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

Las Zonas Centro Sur, Sur y Centro son las que presentan una mayor participación, con promedios en el período de 38%, 30% y 20%, respectivamente, que son a su vez las que concentran mayor número de beneficiarios. A nivel regional, la región de Maule es la que concentra mayor porcentaje de tecnologías finales, seguida por la Araucanía y Bío-Bío (considerando Ñuble).

FIGURA 11: TECNOLOGÍAS (TK) POR BENEFICIARIO, POR AÑO Y ZONA GEOGRÁFICA.



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

En la Figura 11 se observa que la cantidad de tecnologías por beneficiario según zona geográfica ha convergido a un valor entre 6 y 8. Las zonas que más beneficiarios y tecnologías concentran (Centro Sur y Sur) alcanzan valores de 7.5 y 6.4, respectivamente. Las zonas que mayor variabilidad presentan a lo largo del tiempo son aquellas que concentran menor cantidad de beneficiarios y tecnologías (Zonas Norte y Austral).

TABLA 18: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TECNOLOGÍAS FINALES POR INICIATIVA SEGÚN ÁREA GEOGRÁFICA (2019).

INICIATIVA	COCINAR	CONSERVAR	CRIAR	CULTIVAR	ELABORAR	PESCAR	PURIFICAR	RECOLECTAR
Norte	4.8%	0.2%	12.3%	78.1%	1.4%	0.0%	3.0%	0.1%
Centro	4.6%	0.2%	20.6%	72.2%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%
Centro Sur	3.2%	0.1%	12.1%	82.1%	2.0%	0.0%	0.0%	0.5%
Sur	4.4%	0.2%	13.8%	76.1%	4.5%	0.0%	0.1%	0.9%
Austral	0.0%	0.0%	2.9%	90.3%	6.9%	0.0%	0.0%	0.0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La Tabla 18 presenta la importancia relativa de cada iniciativa respecto del total de tecnologías finales, por zona geográfica, en el año 2019. Se aprecia que las diferencias a través de las áreas geográficas son muy menores en relación con las existentes entre las iniciativas. En particular, la iniciativa cultivar es por distancia la más relevante en todas las zonas del país, mostrando una menor importancia relativa en la Zona Centro (72,2%). Luego de la iniciativa cultivar, la siguen en importancia relativa criar, elaborar y cocinar. Algunas particularidades por zona geográfica se pueden observar al desagregar el total de tecnologías por ámbito, como se aprecia en la Tabla 19 (solo se consideran los ámbitos que tienen una representatividad mayor a 1% del total en al menos una zona). Las tendencias presentadas en estas últimas dos tablas se mantienen si se considera el periodo 2013 – 2019, como se observa en el Anexo 6.

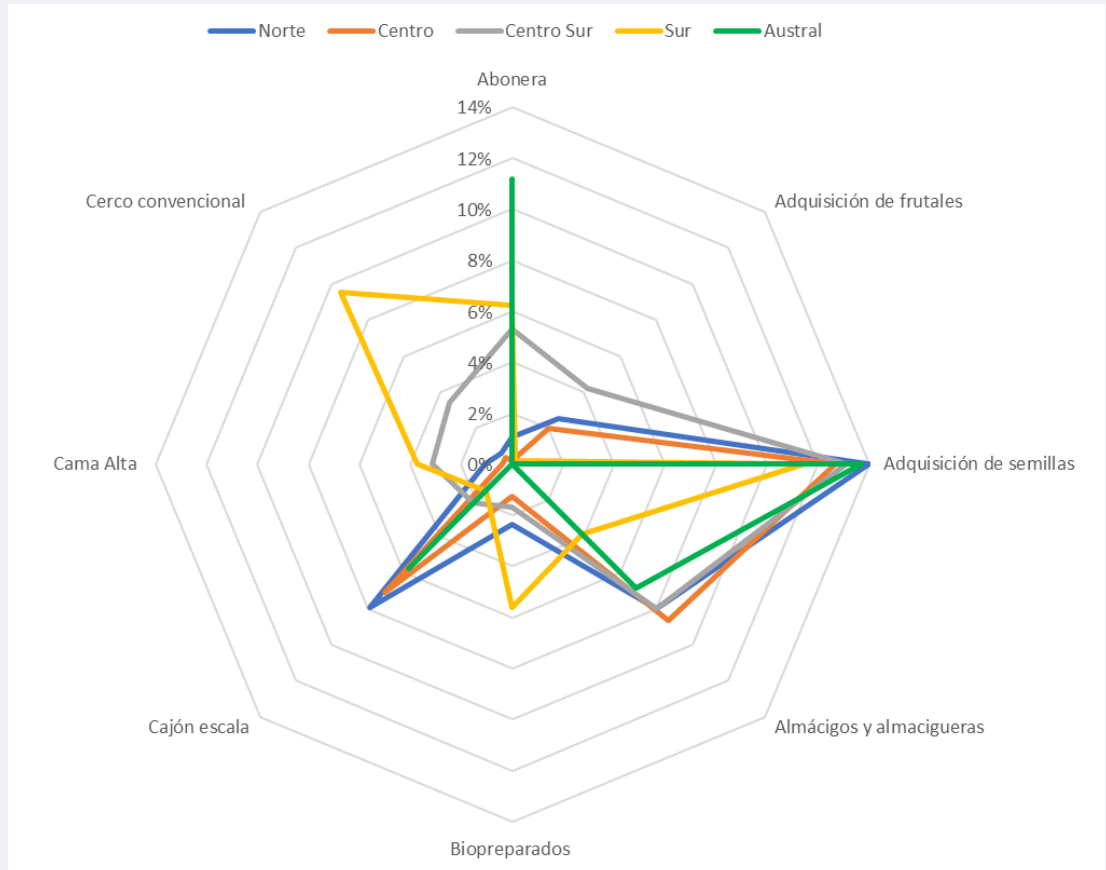
TABLA 19: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TECNOLOGÍAS FINALES POR ÁMBITO CON PARTICIPACIÓN MAYOR A 1% PARA CADA ÁREA GEOGRÁFICA (AÑO 2019).

ÁMBITO	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	CRINANZA	CRINANZA DE GALLINAS	DISPONIBILIDAD DE AGUA	SISTEMA DE CULTIVOS	CONSERVERÍA	ELABORACIÓN DE PAN	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	SECADO SOLAR	PURIFICAR AGUA	RECOLECCIÓN DE ALIMENTOS
Norte	5%	6%	6%	8%	70%	0%	0%	1%	1%	3%	0%
Centro	5%	14%	7%	7%	65%	1%	2%	0%	0%	0%	0%
Centro Sur	3%	8%	4%	9%	73%	1%	0%	0%	1%	0%	1%
Sur	4%	9%	5%	6%	70%	2%	2%	0%	0%	0%	1%
Austral	0%	2%	1%	17%	73%	5%	0%	0%	2%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

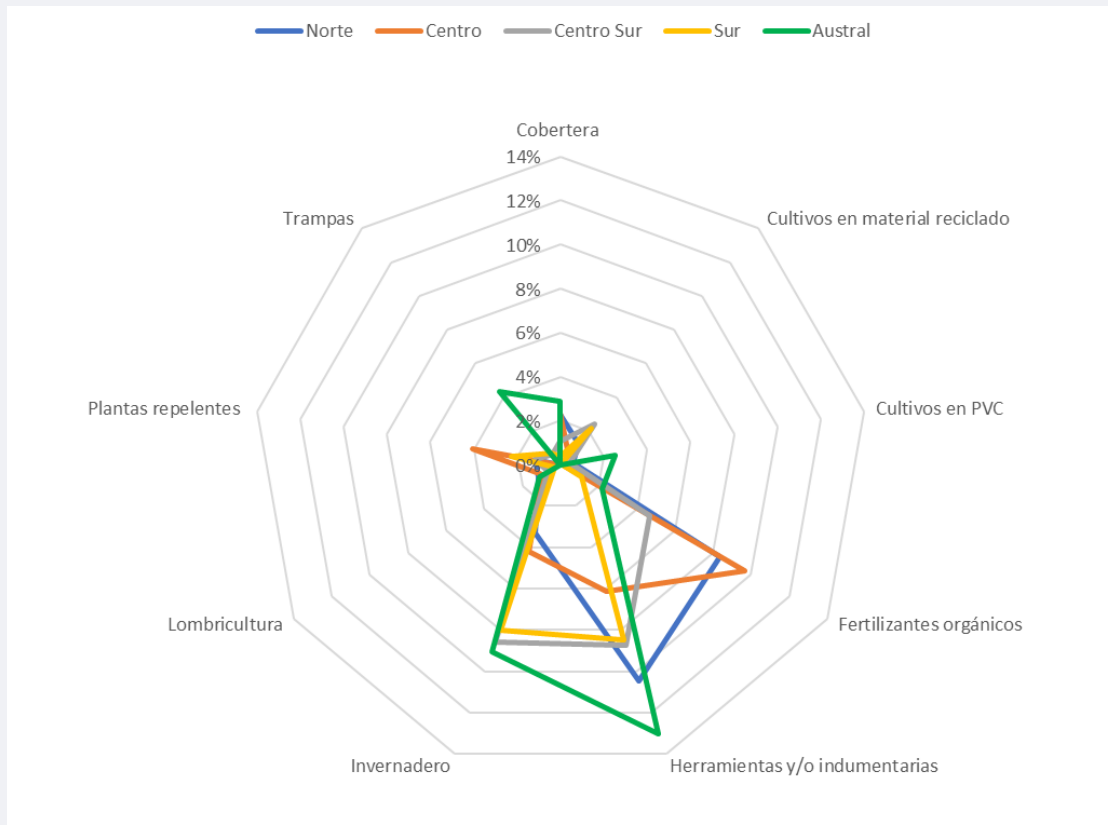
Finalmente, para las iniciativas con mayor relevancia relativa, en las siguientes figuras se presentan las tecnologías, que tienen al menos en más de una zona, más de 1% del total de tecnologías por iniciativa/zona. Es decir, para cada zona se presenta la participación porcentual de las tecnologías más implementadas dentro de las respectivas iniciativas.

FIGURA 12: DISTRIBUCIÓN (%) DE TECNOLOGÍAS, INICIATIVA CULTIVAR, ÁMBITO SISTEMA DE CULTIVOS (2019).



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

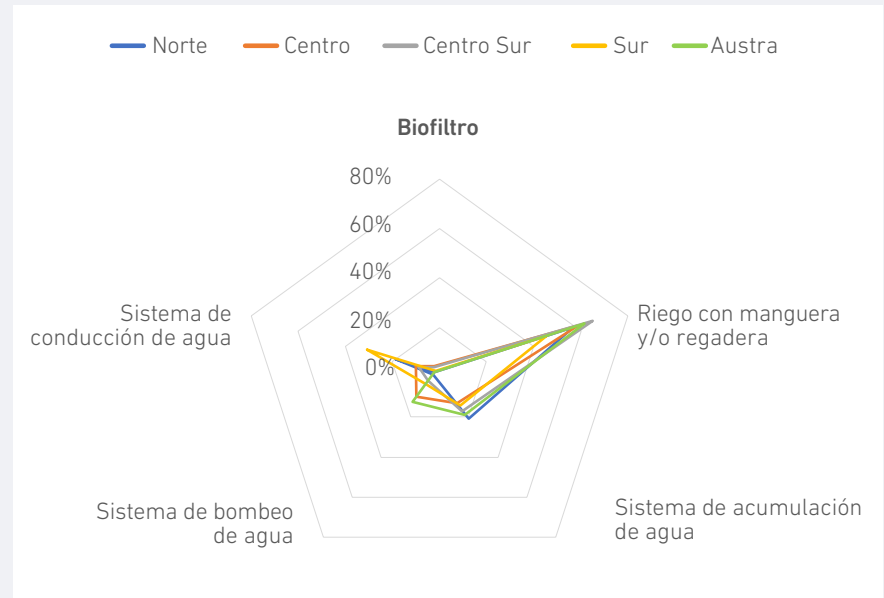
FIGURA 13: DISTRIBUCIÓN (%) DE TECNOLOGÍAS, INICIATIVA CULTIVAR, ÁMBITO SISTEMA DE CULTIVOS (2019).



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

En la iniciativa cultivar, ámbito sistemas de cultivos (Figura 12 y Figura 13), se observan tecnologías que son transversales en todas las zonas del país y con similares porcentajes de participación, como adquisición de semillas, almácigos y almacigueras, invernadero, herramientas y/o indumentarias, y otras también transversales con mayor dispersión respecto a su importancia relativa como, Cajón Escala, cobertera y fertilizantes orgánicos. Por zona, las tecnologías que distinguen son: plantas repelentes en la zona Central, la adquisición de frutales en la zona Centro Sur; los biopreparados, cama alta y el cerco convencional, en la zona Sur; y en la Austral y la Centro sur, la abonera.

FIGURA 14: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TECNOLOGÍAS, INICIATIVA CULTIVAR, ÁMBITO DISPONIBILIDAD DE AGUA (2019).



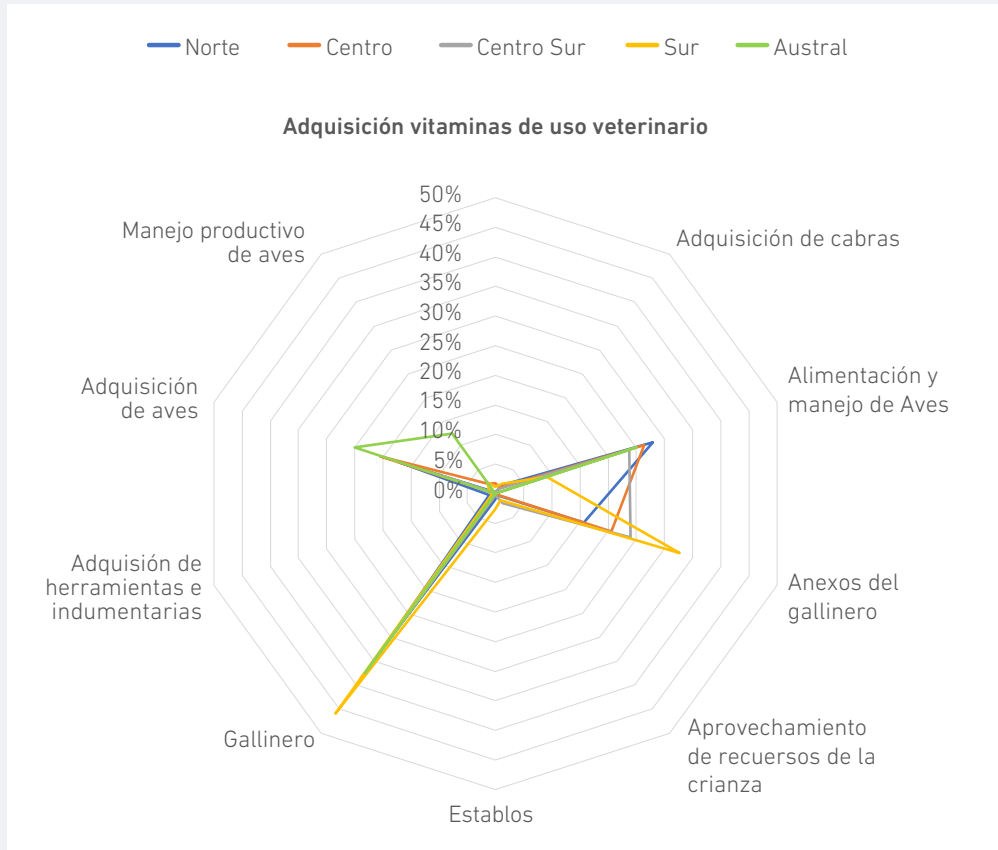
Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

En el ámbito de disponibilidad de agua (Figura 14), las tecnologías que están presentes en todas las zonas son riego con manguera y/o regadera, sistema de acumulación de agua y sistema de bombeo de agua, siendo la primera la de mayor participación. La tecnología sistema de conducción de agua está presente en todas las zonas, salvo en la Austral, y la mayor importancia relativa está en la zona Sur. El biofiltro está presente en la zona Centro y Centro Sur.

En la iniciativa criar (Figura 15), las tecnologías que están presentes en todas las zonas son alimentación y manejo de aves, gallineros y adquisición de aves. Anexos del gallinero se encuentra presente en todas las zonas salvo la Austral, en donde destaca manejo productivo de aves³⁸.

³⁸ Lo mismo ocurre con Adquisición de cabras, pero esta tecnología representa no más del 2% del total de cada zona en la iniciativa Criar.

FIGURA 15: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TECNOLOGÍAS, INICIATIVA CRIAR (2019).



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

En conclusión, reconociendo la existencia de ciertas particularidades de cada zona geográfica respecto de las tecnologías implementadas, a lo largo del tiempo y del país, éstas se concentran principalmente en la iniciativa cultivar, en el ámbito sistema de cultivo y en las tecnologías: adquisición de semillas, herramientas y/o indumentarias, invernadero, almácigos y almacigueras, gallinero, riego con manguera y/o regadera, abonera, cerco convencional, y fertilizantes orgánicos, entre otras.

4.4.2.- DIFERENCIAS ENTRE TECNOLOGÍAS PLANIFICADAS E IMPLEMENTADAS

Para poder identificar si existen diferencias entre el conjunto de tecnologías planificadas y el conjunto de tecnologías implementadas se calcularon tres indicadores que se describen a continuación. Primero, se definió una variable dicotómica (o dummy) que toma valor 1 si cada una de tecnologías iniciales corresponde a una de las finales, es decir, no hubo cambio en tecnologías. Segundo, por beneficiario se suma la cantidad de tecnologías (inicial y final)

por ámbito y se define una dummy que toma valor 1 si no hubo cambio en el número de tecnologías por ámbito entre inicial y final. Es decir, este indicador identifica a quienes no cambiaron sus tecnologías iniciales, y si lo hicieron el cambio representó otra tecnología dentro del mismo ámbito. Tercero, por beneficiario se suma la cantidad de tecnologías (inicial y final) por iniciativa y se define una dummy que toma valor 1 si no hubo cambio en el número de tecnologías por iniciativa entre inicial y final. Es decir, este indicador identifica a quienes no cambiaron sus tecnologías iniciales, y si lo hicieron el cambio representó otra tecnología dentro de la misma iniciativa.

Entonces el primer indicador es el más exigente al momento de medir si hay o no diferencia entre lo planificado y lo ejecutado. Dicho de otra forma, el tercer indicador considera que hubo cambio de tecnología solo si éste involucró una tecnología de una iniciativa distinta. En consecuencia, los cambios de tecnología que se miden a través del primer indicador también deben estarlo en el segundo y en el tercero, mientras que los que están medidos en el segundo deben estar contenidos en el tercero.

La Tabla 20 presenta los valores agregados, por año y región, de los tres indicadores en porcentajes de: beneficiarios que no presentan cambios en tecnologías, de beneficiarios que no presentan cambios en el total de tecnologías en cada ámbito, y de beneficiarios que no presentan cambios en el total de tecnologías en cada iniciativa.

TABLA 20: INDICADORES DE COMPARACIÓN TECNOLOGÍAS (TK) INICIALES VS FINALES.

AÑO	% BENEF CON TK INICIAL= FINAL	%BENEF CON N° TK POR AMB INICIAL = FINAL	%BENEF CON N° TK POR INI INICIAL = FINAL
2013	65%	69%	70%
2014	81%	82%	83%
2015	44%	55%	63%
2016	71%	77%	79%
2017	79%	82%	83%
2018	78%	81%	82%
2019	49%	55%	58%
Total	67%	72%	74%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La interpretación de los valores calculados, por ejemplo, para el año 2013, es la siguiente: del total de beneficiarios el 65% recibió las mismas tecnologías que se había planificado y, entonces, el 35% cambió al menos una de las tecnologías planificadas. Ese 35% se descompone de la siguiente manera: 4 puntos porcentuales (pp.)(69% - 65%) representa a los beneficiarios que cambiaron alguna(s) de las tecnologías planificadas, pero dentro de los mismos ámbitos considerados inicialmente, y 1pp. (70% - 69%) representa a beneficiarios que cambiaron alguna(s) de las tecnologías planificadas,

cuyo cambio implicó un ámbito distinto, pero dentro de la misma iniciativa, y por ende, el 30% de los beneficiarios cambiaron al menos una de las tecnologías planificadas y ese cambio también significó cambio de ámbito e iniciativa, es decir un cambio de mayor “intensidad”.

Se observa que, salvo para el año 2015, la diferencia entre el primer indicador y el tercero no supera los 9pp, es decir, los cambios en tecnología en su mayoría involucran cambios de iniciativa. En los años 2015 y 2019 ocurre el mayor porcentaje de beneficiarios que cambiaron al menos una tecnología en relación con las planificadas, siendo este cambio mayor al 50%.

TABLA 21: INDICADORES DE COMPARACIÓN TECNOLOGÍAS INICIALES Y FINALES (2013 – 2019).

AÑO	% BENEF CON TK INICIAL= FINAL	%BENEF CON AMB INICIAL = FINAL	%BENEF CON INI INICIAL = FINAL
Arica	53%	58%	60%
Tarapacá	74%	75%	76%
Antofagasta	71%	77%	81%
Copiapó	66%	76%	81%
Coquimbo	76%	78%	81%
Valparaíso	50%	54%	58%
Metropolitana	48%	56%	60%
O'Higgins	83%	86%	89%
Maule	49%	60%	65%
Ñuble	41%	49%	53%
Biobío	76%	79%	82%
Araucanía	72%	74%	75%
Los Ríos	85%	87%	89%
Los Lagos	59%	65%	66%
Aysén	65%	68%	72%
Magallanes	65%	78%	79%
Total	67%	72%	74%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA 22: PORCENTAJE BENEFICIARIOS CON TECNOLOGÍAS INICIALES IGUAL A LAS FINALES POR REGIÓN Y AÑO.

REGIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Arica		100%	41%	58%	34%	43%	41%
Tarapacá	60%	88%	66%	52%	91%	75%	62%
Antofagasta		100%	64%	84%	57%	80%	34%
Copiapó	53%	81%	50%	68%	73%	71%	60%
Coquimbo	70%	58%	70%	83%	95%	95%	80%
Valparaíso	64%	66%	9%	26%	69%	65%	47%
Metropolitana	50%	71%	18%	25%	53%	55%	69%
O'Higgins	85%	97%	33%	93%	98%	93%	74%
Maule	32%	75%	12%	55%	68%	60%	32%
Ñuble							41%
Biobío	70%	94%	46%	83%	82%	85%	61%
Araucanía	81%	80%	53%	83%	80%	84%	38%
Los Ríos	73%	100%	64%	98%	100%	97%	61%
Los Lagos	49%	80%	36%	68%	76%	63%	33%
Aysén	53%	33%	25%	86%	100%	93%	45%
Magallanes	46%	100%	0%	78%	100%	60%	33%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La Tabla 21 proporciona la desagregación de estos indicadores a través de las regiones. Se observa que las regiones que presentan mayores diferencias entre las tecnologías planificadas y las ejecutadas son Ñuble, Metropolitana, Maule, Valparaíso y Arica.

La Tabla 22 presenta el primer indicador, desagregado tanto a través de las regiones como el tiempo. Para facilitar el análisis, se identificó con colores los años/región que tienen mayores valores del indicador, es decir, mayor porcentaje de beneficiarios sin cambio en las tecnologías planificadas. Si el indicador toma valores mayores o igual a 90%, se marca con verde oscuro, si el valor está entre 80 y 89% con color verde claro y entre 70 y 79% con verde más claro. En base a lo anterior, se observa que las regiones de O'Higgins, Los Ríos, Biobío, Araucanía, y Coquimbo son aquellas donde el diferencial entre las tecnologías inicialmente planificadas y finalmente adquiridas es menor (2013 – 2019).

En conclusión, se considera relevante identificar las causas de las diferencias identificadas. Reconociendo que a lo largo de la etapa de implementación pueden surgir antecedentes nuevos, o no identificados en la etapa PAC, si el diagnóstico está bien diseñado y se implementa de forma adecuada, se esperaría que la mayoría de los cambios se den entre tecnologías que pertenezcan al mismo ámbito o iniciativa. Sin embargo, se observa que para algunas regiones más del 20% de las familias presenta cambios de tecnologías más profundos.

4.5. DURACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN

En esta sección se entiende como duración de la implementación el tiempo desde la transferencia de los recursos desde el nivel central hacia los ejecutores, hasta la fecha en que finaliza la ejecución, considerando las extensiones que pueden haber requerido los ejecutores³⁹. Además, se considera una intervención como la ejecución del programa por parte de un ejecutor, que involucra la totalidad de familias beneficiarias en la comuna.

4.5.1. DÍAS DE IMPLEMENTACIÓN

El tiempo promedio de implementación por proyecto corresponde a 329 días (11 meses aproximadamente). La Tabla 23 presenta la duración promedio de la implementación desagregado por regiones. Se aprecia que solamente la Región de Magallanes se encuentra por más de 25 días por sobre el promedio nacional, mostrando una diferencia de 75 días. En la Tabla 24 se presenta la duración promedio de la implementación desagregada por año. Se observa que en los últimos dos años (2019 y 2020), la duración de la implementación aumentó considerablemente. Lo anterior, muy posiblemente influenciado tanto por el "estallido social" (2019) como por la pandemia del Covid-19 (2020).

³⁹ En los datos entregados por el programa se reporta de distintas maneras las extensiones, dado que algunas se encuentran contenidas entre la fecha de transferencia de recursos y la de fin de la ejecución y otras extensiones son posteriores a lo registrado como fin de la ejecución. Además, no existe claridad si las fechas asociadas a las extensiones tienen que ver con el momento en que se solicita o cuando se termina el periodo de extensión. Debido a esos antecedentes, se utiliza como fecha de término de la intervención la mayor fecha entre la fecha reportada como fin de la ejecución y las fechas de las extensiones en caso de que el ejecutor haya tenido extensiones.

TABLA 23: CANTIDAD Y DURACIÓN DE INTERVENCIONES POR REGIÓN (2013-2020).

REGIÓN	CANTIDAD INTERVENCIONES	DÍAS PROMEDIO
Arica	26	343
Tarapacá	27	338
Antofagasta	24	316
Copiapó	32	347
Coquimbo	107	311
Valparaíso	121	319
Metropolitana	127	336
O'Higgins	186	347
Maule	237	341
Ñuble	36	329
Biobío	235	336
Araucanía	248	306
Los Ríos	91	341
Los Lagos	191	312
Aysén	30	344
Magallanes	16	404

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA 24: CANTIDAD Y DURACIÓN DE INTERVENCIONES (2013-2020).

AÑO	CANTIDAD INTERVENCIONES	DÍAS PROMEDIO
2013	197	271
2014	207	282
2015	209	313
2016	213	346
2017	221	323
2018	229	315
2019	229	390
2020	228	382

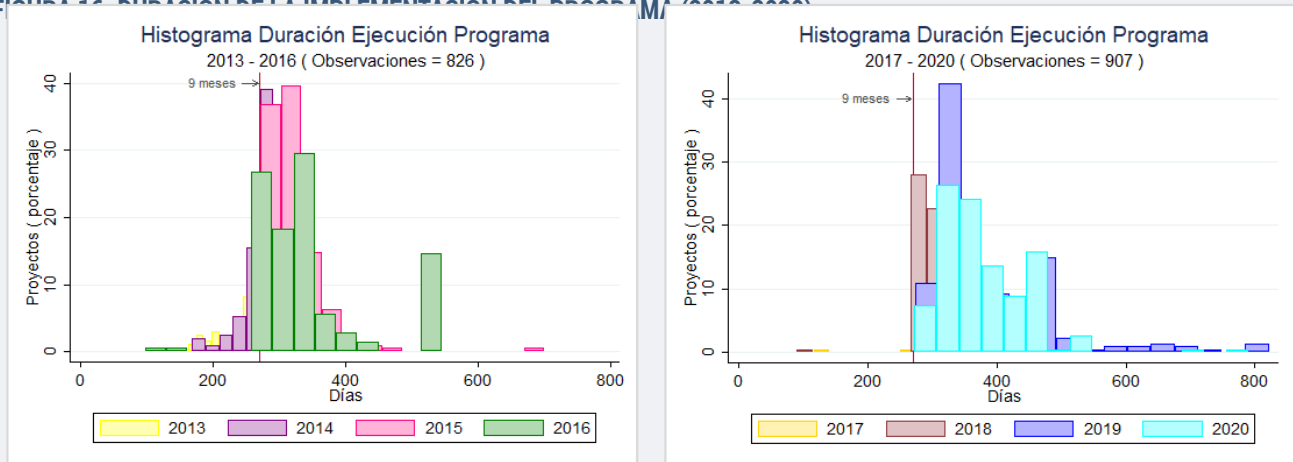
Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La Figura 16 contiene histogramas relacionados a la duración de la implementación de las intervenciones en cada año⁴⁰. En ellos, se observa que la mayoría de los ejecutores demoran más de 9 meses en implementar los proyectos (270 días), que es el tiempo que establece el programa para la etapa de intervención descrita en la Sección 3.1; e incluso, un porcentaje

⁴⁰ Se dividen, por proximidad de los años, solamente para poder apreciar de mejor manera los distintos histogramas sobrepuestos.

no menor de ejecutores presenta un plazo de implementación mayor a 1 año (365 días). Las Tablas A.7.1 a A.7.3 del Anexo 7 entregan mayores antecedentes, mostrando que, con excepción de los años 2016, 2019 y 2020, el 97% de los proyectos habían finalizado su ejecución a los 14 meses de la entrega de los recursos.

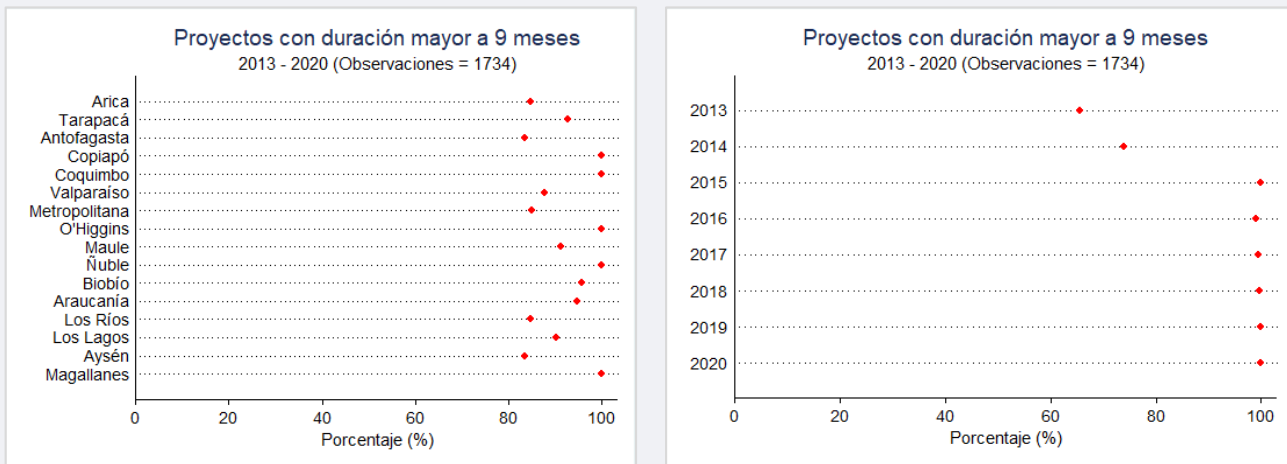
FIGURA 16. DURACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (2013-2020)



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

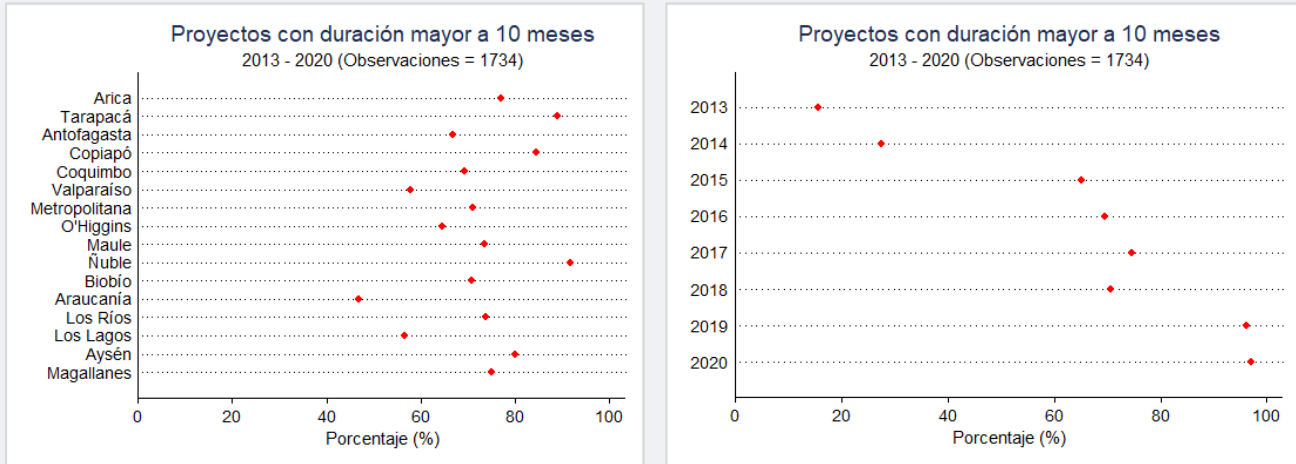
La Figura 17 presenta el porcentaje de intervenciones con duración mayor a 9 meses, desagregado por región y por año de manera separada. Se observa que, a pesar de que todas las regiones poseen un alto porcentaje de intervenciones con duración mayor a 9 meses, existe cierta heterogeneidad. En particular, en 5 regiones el 100% de sus intervenciones superan los 9 meses de implementación (Copiapó, Coquimbo, O'Higgins, Maule y Ñuble), en comparación a 5 regiones en las cuales a lo más 85% de sus intervenciones superan los 9 meses (Arica, Antofagasta, Metropolitana, Los Ríos y Aysén). Respecto a la variación temporal, ha habido un sostenido aumento, a través de los años, en la duración de la implementación de los proyectos. En particular, luego del año 2015, todos los años existe un 99% o más de intervenciones con una duración superior a los 9 meses.

FIGURA 17: INTERVENCIONES CON DURACIÓN MAYOR A 9 MESES.



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

La Figura 18 presenta el porcentaje de intervenciones con duración mayor a 10 meses, desagregado por región y por año de manera separada. Se observa que en todas las regiones disminuye el porcentaje de intervenciones que superan este umbral, en comparación a las intervenciones que superan los 9 meses. Existen disminuciones significativas, como el caso de las regiones de Copiapó y Magallanes, que disminuyen del 100% de las intervenciones sobre los 9 meses hasta un porcentaje menor al 80% de sus intervenciones que superan los 10 meses; o como la Araucanía, donde el porcentaje de intervenciones que superan los 10 meses es menor al 50%, en contraste con el 90% de las intervenciones que superan los 9 meses. Respecto a la variación temporal, ha habido un sostenido aumento, a través de los años, en la duración de la implementación de los proyectos, la disminución del porcentaje de proyectos de la Figura 18, respecto a la Figura 17, se observa especialmente en los años 2013 y 2014 (disminuyendo cerca de 40 puntos porcentuales) y luego en los años entre 2015 y 2018 (entre 35 y 25 puntos porcentuales).

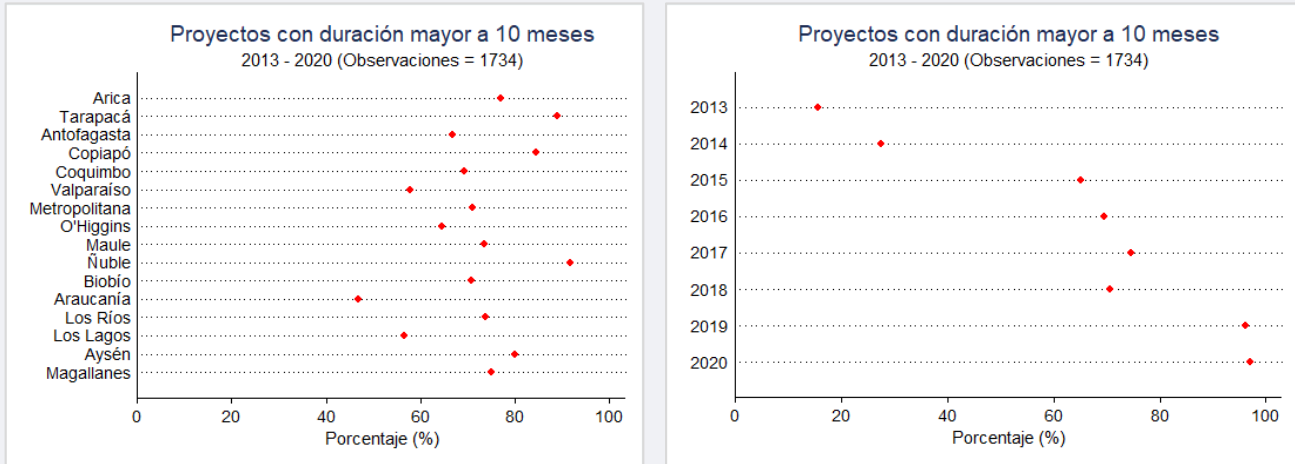
FIGURA 18: INTERVENCIONES CON DURACIÓN MAYOR A 10 MESES.

Fuente: Elaboración Propia en base a documentación entregada por el programa.

4.5.2. EXTENSIONES

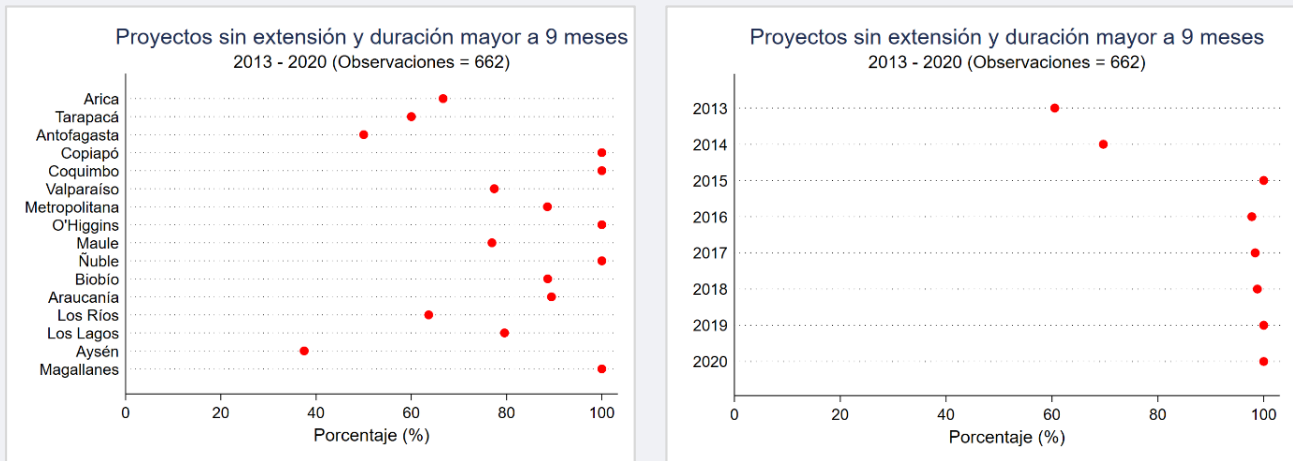
Tal como se describe en la Sección 3.1, los proyectos que exceden los 9 meses deben solicitar extensiones de plazos. La Figura 19 entrega el porcentaje de intervenciones que tienen extensiones. Se aprecia una mayor heterogeneidad entre las regiones y los años en comparación a la proporción de intervenciones que exceden los 9 meses de ejecución. Por un lado, existen 4 regiones que tienen un porcentaje promedio menor al 60% de sus intervenciones, siendo la Región de Valparaíso la con menor porcentaje (48,8%). En contraste, 3 regiones tienen un porcentaje promedio mayor al 85%, siendo la Región de Ñuble la que presenta el más alto (91,7%). Por otro lado, aparece una tendencia creciente, en el periodo estudiado, del porcentaje de intervenciones que tienen extensiones de plazo, dado que los primeros 3 años (2013-2015) el promedio anual se ubica entre 20% y 50% de las intervenciones, luego en los 3 años siguientes (2016-2018) éste se encuentra entre el 58% y 72%, mientras que en los últimos dos años (2019-2020) el promedio supera el 90%.

FIGURA 19: INTERVENCIONES CON EXTENSIONES.



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

Sin embargo, en los datos entregados por el programa, se observa que existen intervenciones que superan los 9 meses de implementación sin que se hayan presentado una extensión. En particular, la Figura 20 proporciona el porcentaje de intervenciones que superan los 9 meses de extensión solamente dentro del grupo de intervenciones que no tienen extensiones (subconjunto del total de intervenciones, que viene dado por intervenciones sin extensiones, que como se puede inferir de la Figura 19, varía bastante entre regiones y años). Se aprecia una marcada heterogeneidad, entre las regiones, en el porcentaje promedio de intervenciones sin extensiones que superan los 9 meses de plazo, siendo el mínimo el 37,5% y existiendo 5 regiones con el 100% (aunque en 3 de esas regiones esta cantidad de intervenciones es menor a 10). También se observa que, al considerar la variación temporal, el porcentaje promedio de intervenciones sin extensiones que superan los 9 meses ha aumentado en el período. En particular, entre los años 2015 y 2020 este porcentaje se encuentra entre el 97% y el 100%.

FIGURA 20: INTERVENCIONES CON DURACIÓN MAYOR A 9 MESES DENTRO DE LOS SIN EXTENSIONES.

Fuente: Elaboración Propia en base a documentación entregada por el programa.

4.5.3. PROCESO DE COMPRA DE MATERIALES (LICITACIONES PÚBLICAS)

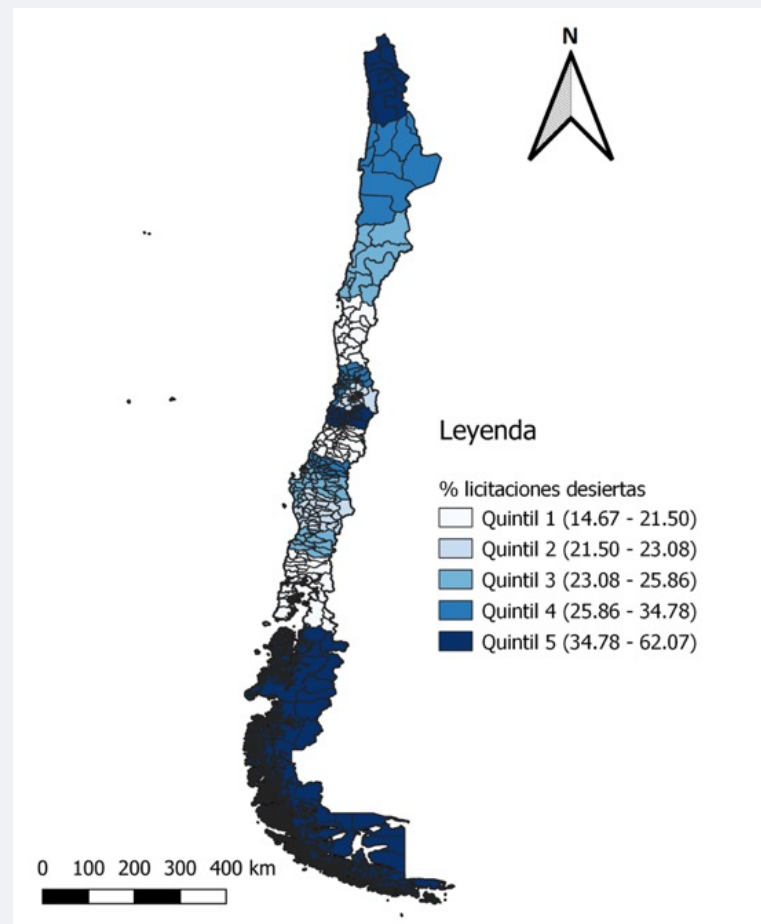
Los procesos de compra de materiales son fundamentales en la implementación del programa. A través de los registros públicamente disponibles de ChileCompra, y utilizando códigos de licitaciones proporcionados por el programa, se obtiene información que caracteriza los procesos de licitaciones. En particular, se dispone de 1.802 licitaciones en el período 2017-2020, en donde para el 95,9% de ellas (1.728), se obtuvo información sobre su duración, estado (finalizada o desierta), y la cantidad de oferentes. No se cuenta con información de licitaciones para años anteriores. Es importante destacar que la ejecución de una intervención puede involucrar más de un proceso de licitación o incluso otros procesos para adquirir materiales distintos a las licitaciones, dado que estas son una de las formas que tienen los ejecutores para realizar la compra de materiales.

La Tabla 25 muestra la distribución anual de las licitaciones. En ella se observa un aumento en el tiempo de las licitaciones desiertas, situación que muy probablemente se encuentra impulsada tanto por el "Estallido Social" (2019) como por la crisis sanitaria generada por el Covid-19 (2020). Adicionalmente, la Figura 21 contiene la distribución geográfica del resultado de los procesos de licitación en el período. Los procesos que terminan desierto se han concentrado en los extremos geográficos del país. La Tabla A.8.1 del Anexo 8 proporciona un mayor detalle de las cifras, destacando la región de Arica, en la cual el 57% de los procesos de licitación han terminado desierto.

TABLA 25: DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LICITACIONES (2017-2020).

AÑO	MÉTRICA	NO DESIERTA	DESIERTA	SIN INFORMACIÓN	TOTAL
2017	N	404	79	21	504
	%	80,2	15,7	4,2	100,
2018	N	398	102	17	517
	%	77,0	19,7	3,3	100,0
2019	N	266	122	16	394
	%	67,5	28,4	4,1	100,0
2020	N	208	159	20	387
	%	53,8	41,1	5,2	100,0
Total	N	1.276	452	74	1.802
	%	70,8	25,1	4,1	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

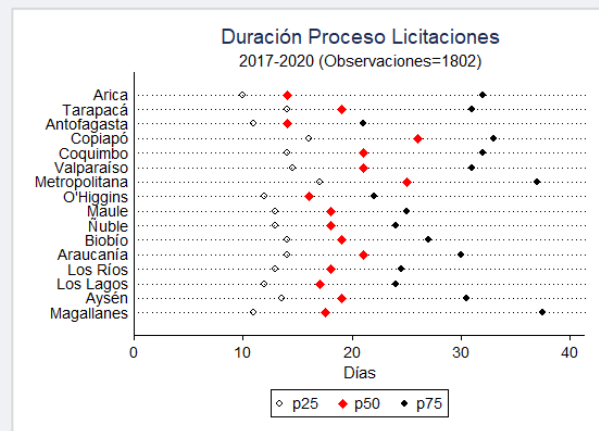
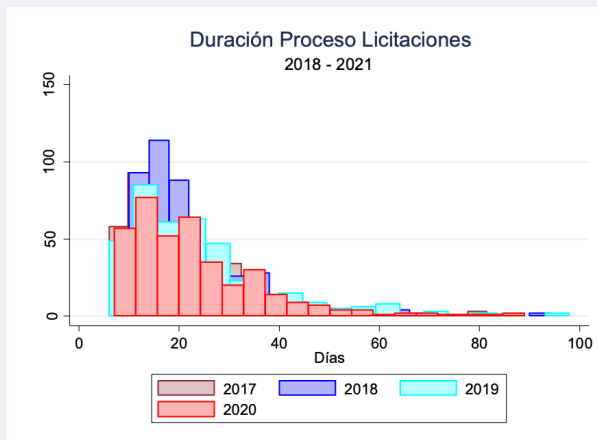
FIGURA 21: DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS LICITACIONES DESIERTAS (2017-2020).

Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

La Figura 22 presenta la distribución de la duración, entre la fecha de publicación y la fecha de adjudicación, de los procesos de licitación, tanto a través de los años como de las regiones. El panel izquierdo de la figura muestra distribuciones similares a través del tiempo, lo cual implica que, considerando sólo aquellas licitaciones que no han sido declaradas desiertas, el comportamiento a través de los años es similar. En particular, el promedio de duración en el período varía entre 21,4 días y 24,2 días; siendo 23 días el promedio de período agregado⁴¹.

En contraposición, el panel derecho de la Figura 22 señala la existencia de una heterogeneidad relevante a través de las regiones, siendo las regiones de Copiapó y Metropolitana las que presentan una mayor mediana de duración de los procesos de licitación, y las regiones de Antofagasta y Arica las medianas más pequeñas⁴².

FIGURA 22: DURACIÓN DE LAS LICITACIONES.

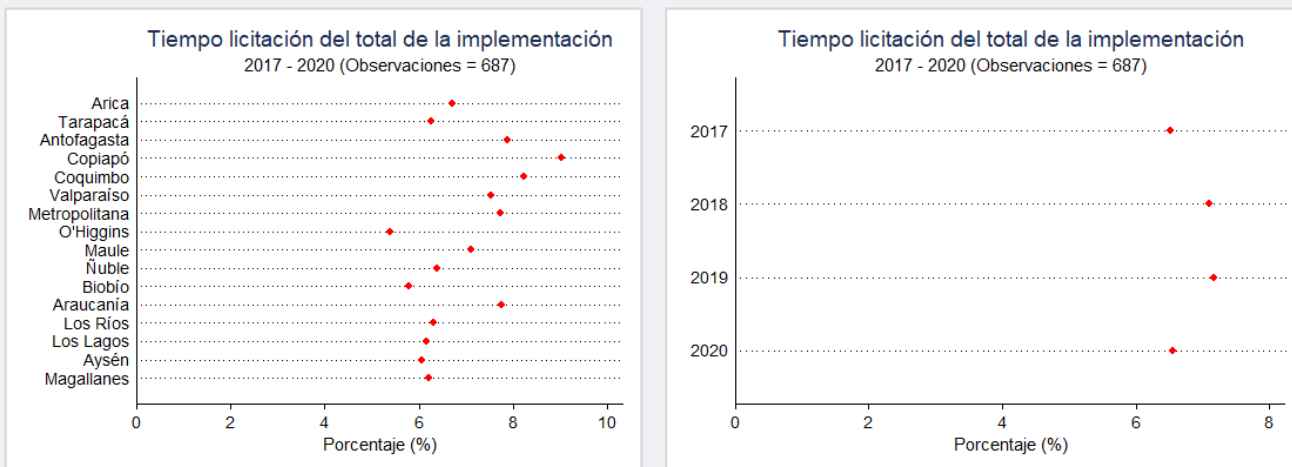


Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

41 Para más detalle, ver Tabla A.8.3 en el Anexo 8.

42 Para más detalle, ver Tabla A.8.4 en el Anexo 8.

FIGURA 23: PORCENTAJE DEL TIEMPO TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN QUE CORRESPONDE A LAS LICITACIONES (2017-2020).

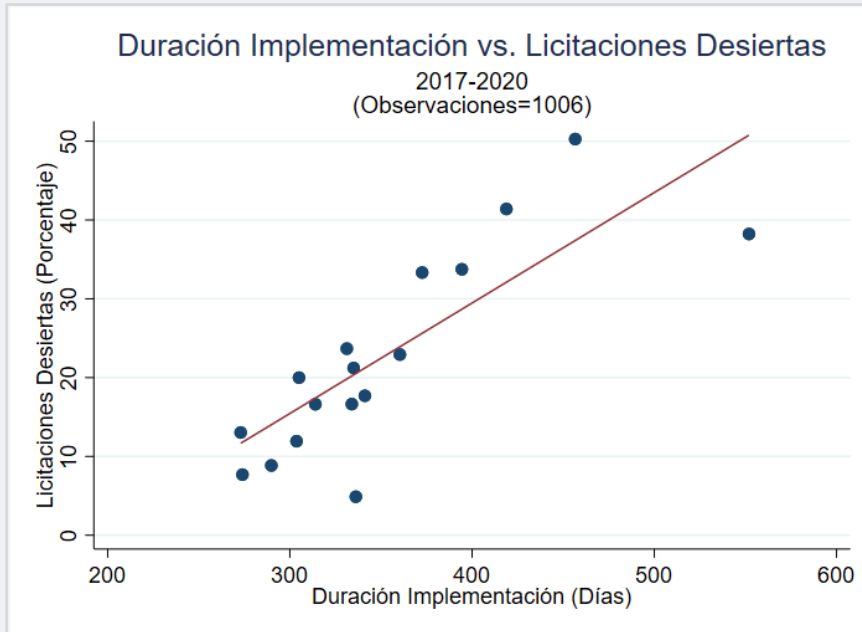


Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

La Figura 23 entrega el porcentaje promedio del tiempo de las intervenciones que corresponde al tiempo de las licitaciones. El panel derecho desagrega anualmente dicho porcentaje, el cual oscila entre el 6% y el 8%. El izquierdo presenta las cifras regionales, entregando una sutil mayor dispersión en comparación a las cifras anuales. La mayor proporción la presenta la Región de Copiapó, con un porcentaje cercano al 9%, mientras que la menor, la Región de O'Higgins, con una cifra en torno al 5,5%.

El nivel de desagregación de la información permite estudiar la relación existente entre la duración de la implementación de las intervenciones y el resultado de los procesos de licitación asociados. Para cada intervención, se determina el porcentaje de sus procesos de licitación que terminaron desiertos, y se correlaciona con su duración. La Figura 24 resume el resultado de este análisis, y si bien era esperable, no es menos relevante: existe una fuerte relación entre la extensión en la implementación de las intervenciones y el aumento de los procesos de licitación que son declarados desiertos. Lo anterior, releva la importancia de contar con procesos de licitación ágiles y eficaces.

FIGURA 24: RELACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS INTERVENCIONES Y EL RESULTADO DE LOS PROCESOS DE LICITACIÓN (2017-2020).



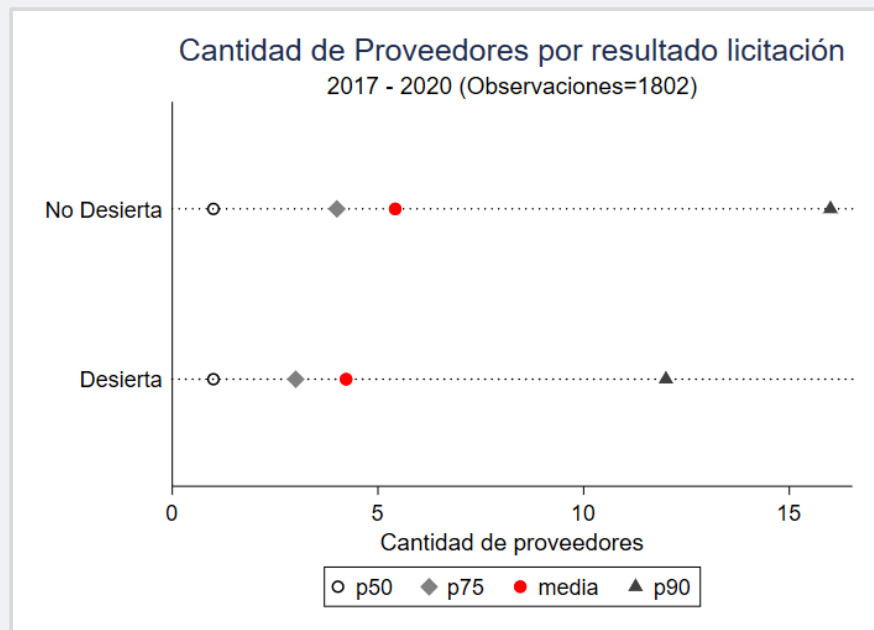
Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

Otro importante aspecto para analizar es la potencial relación entre los oferentes de las licitaciones y el resultado final de éstas. La Figura 25 presenta el promedio y percentiles de la distribución de la cantidad de postulantes (proveedores) por licitación, en relación con el resultado de esta (si fue declarada desierta o no). Se observa que las licitaciones desiertas presentan un promedio menor de postulantes, al igual que una cantidad menor de proveedores en los percentiles mayores. En particular, la media del grupo de licitaciones adjudicadas (5,4 oferentes) es un 28,65% mayor a la del grupo de licitaciones que fueron declaradas desiertas (4,2)⁴³.

Lo anterior, sugiere que mercados más profundos permiten tener procesos de licitación más exitosos, lo que a su vez impacta positivamente en el buen desarrollo de los proyectos, al menos en términos de la duración de su ejecución.

⁴³ Para más detalle, ver Tabla A.8.5 en el Anexo 8.

FIGURA 25: DISTRIBUCIÓN CANTIDAD DE OFERENTES SEGÚN ESTADO DE LA LICITACIÓN (2017-2020).



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

4.5.4. RENDICIONES DE GASTOS

En esta sección, se analizan las rendiciones de gastos realizadas por los ejecutores del programa entre los años 2013 y 2020, las cuales pueden ser registradas diariamente por los mismos. Esta información permite ver la temporalidad de los gastos rendidos y su relación con la duración de la implementación. La Tabla 26 contiene la distribución regional de registros, en la cual se observa una gran heterogeneidad. El promedio de registros por región es de 3.620, siendo la Región de la Araucanía la que presenta un mayor monto (8.076), y la de Arica el menor (374). Complementariamente, la Tabla 27 presenta la distribución anual de registros, observándose una disminución en su volumen durante los últimos dos años (2019-2020). El promedio anual de registros corresponde a 7.240.

TABLA 26: REGISTROS DE RENDICIONES (POR REGIÓN), 2013-2020.

REGIÓN	CANTIDAD REGISTROS
Arica	374
Tarapacá	662
Antofagasta	485
Copiapó	698
Coquimbo	3.296
Valparaíso	5.664
Metropolitana	4086
O'Higgins	7.603
Maule	7.075
Ñuble	905
Biobío	7.952
Araucanía	8.076
Los Ríos	2.787
Los Lagos	6.902
Aysén	808
Magallanes	545

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA 27: REGISTROS DE RENDICIONES (2013-2020).

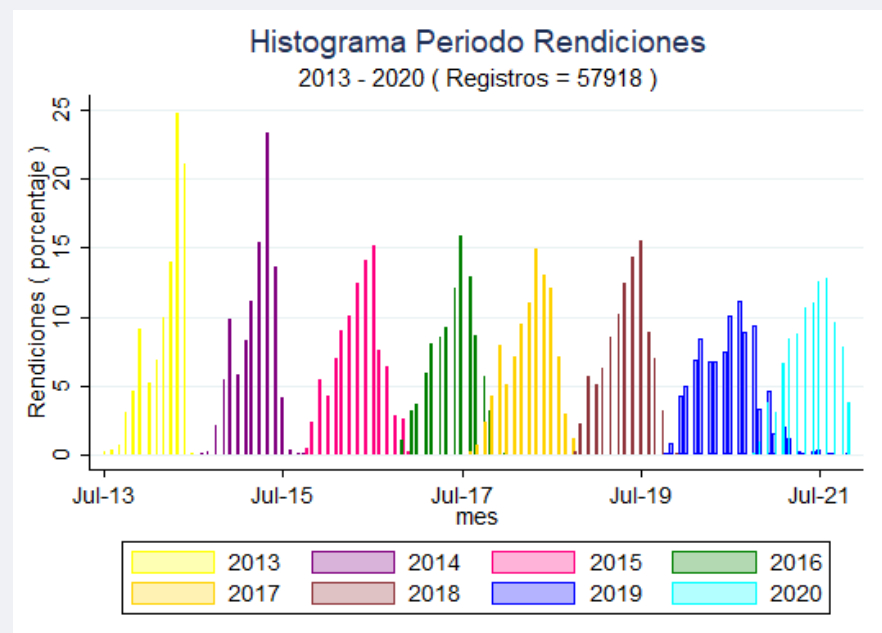
AÑO	CANTIDAD REGISTROS
2013	7.214
2014	7.819
2015	8.139
2016	7.717
2017	7.677
2018	7.837
2019	6.782
2020	4.733
Total	57.918

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La Figura 26 muestra las distribuciones anuales de los registros diarios para todo el periodo analizado. Se observa que, a través de los años, estas distribuciones son bastante similares, tanto en extensión como en forma. En particular, en cada uno de los años analizados, la mayor cantidad de rendiciones se encuentra entre los meses 4 y 7, contando desde el inicio de la implementación del programa. Dicho de otra forma, las rendiciones se concentran en la etapa de implementación e inicio de la etapa de puesta en marcha, que es cuando se debieran realizar las compras de materiales y otros gastos asociados a la implementación de tecnologías. También se observa

que, desde el año 2015, la distribución de rendiciones a través de los meses es más homogénea, por lo que en contadas ocasiones dicho porcentaje ha sido mayor a un 15% en algún mes específico (para mayores detalles ver el Anexo 9). Lo anterior, sirve como un indicador que sugiere una adecuada implementación de los proyectos, ya que no hay una concentración de las rendiciones hacia fin de año, práctica utilizada con habitualidad para lograr ejecutar presupuesto sin tener una ejecución correcta.

FIGURA 26: DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE REGISTROS DE RENDICIONES A LO LARGO DE LAS EDICIONES (2013-2020).



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.



ANÁLISIS DE COSTO

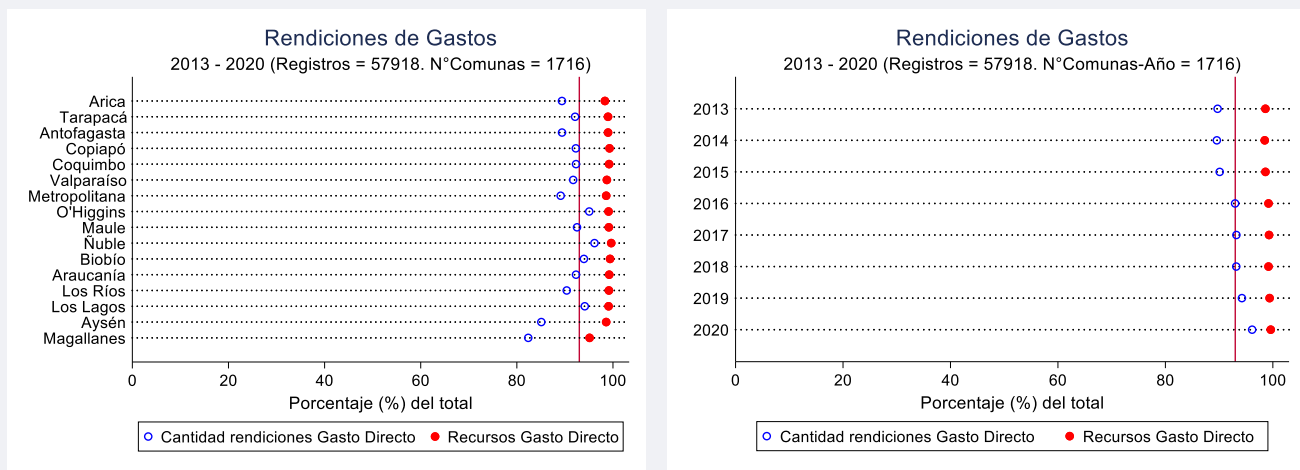


5. ANÁLISIS DE COSTO

5.1. ESTRUCTURA DE GASTOS

A continuación, se estudia la distribución de los gastos rendidos entre distintas categorías y subcategorías. En la Figura 27 se presenta el porcentaje de registros y el de recursos totales rendidos que corresponden a gasto directo (en contraste a gasto interno). De acuerdo con lo descrito en la Sección 3.2, a partir del año 2017, debe corresponder al menos un 93% de los recursos del proyecto (el año 2016 debía ser 92% y entre los años 2013-2015 debía ser 90%). Se aprecia, mediante los puntos en rojo, que esta condición se cumple en todas las regiones y a través de todos los años, observándose incluso una creciente tendencia. En específico, el promedio regional de recursos rendidos que corresponden a gasto directo es de 98,8%; mientras que el anual a 99,1% (el Anexo 10 contiene mayor detalle de las cifras).

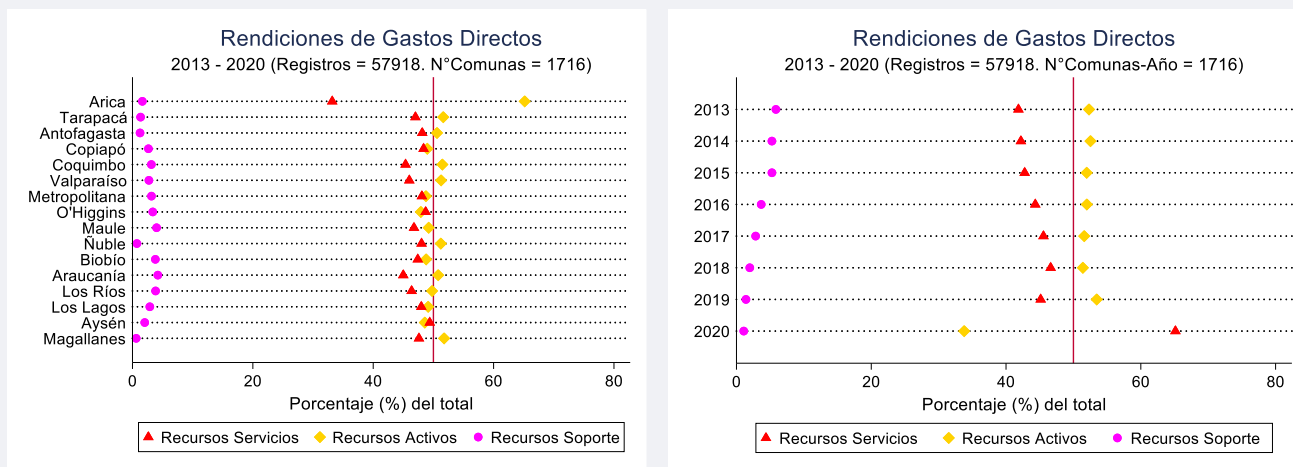
FIGURA 27: REGISTROS DE RENDICIONES DE GASTOS (2013-2020).



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

Además, la información disponible permite caracterizar la distribución de los gastos directos en tres subcategorías existentes: servicios, activos y gastos de soporte. La Figura 28 proporciona la distribución del porcentaje de los recursos totales rendidos de gasto directo que corresponde a cada subcategoría. De acuerdo con lo descrito en la Sección 3.2, el gasto en activos debe ser al menos un 50%. Lo anterior, se cumple en todos los años, con excepción del 2020, probablemente como consecuencia de la Pandemia Covid-19. Además, también se observa una tendencia temporal creciente del porcentaje de recursos rendidos correspondientes a servicios y, por el contrario, una tendencia decreciente, de los correspondientes a soporte, llegando a estar por debajo del 2% el 2019 y 2020.

FIGURA 28: RECURSOS DE GASTOS DIRECTOS RENDIDOS SEGÚN SUBCATEGORÍA (2013-2020).



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

La Tabla 28 presenta la cantidad de ejecutores por año que no cumplen con que, al menos, el 50% de los recursos rendidos de gastos directos haya sido usado en activos. Se observa que el porcentaje de ejecutores que anualmente incumplen esta condición varía entre un 11,8% y un 22,3%, con excepción del año 2020 en que dicho porcentaje llega al 53,6% (subiendo el promedio anual a un 22%), probablemente producto de la pandemia del Covid-19. La Tabla 29 muestra la distribución regional de los ejecutores-año que no cumplen con la norma, en la cual se aprecia una mayor heterogeneidad regional en comparación a la distribución anterior, con un valor mínimo de 7,1% y un máximo de 38,7%.

TABLA 28: EJECUTORES BAJO EL 50% DE RECURSOS DE GASTO DIRECTO A ACTIVOS (2013-2020).

AÑO	CANTIDAD EJECUTORES-AÑO	% DEL TOTAL DE EJECUTORES
2013	44	22,3%
2014	27	13,1%
2015	34	16,3%
2016	32	15,2%
2017	48	22,0%
2018	48	21,1%
2019	27	11,8%
2020	118	53,6%
Total	378	22,0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA 29: EJECUTORES-AÑO BAJO EL 50% DE RECURSOS DE GASTO DIRECTO A ACTIVOS (POR REGIÓN), 2013-2020.

REGIÓN	CANTIDAD EJECUTORES-AÑO	% DEL TOTAL DE EJECUTORES-AÑO
Arica	3	13,6%
Tarapacá	4	16,0%
Antofagasta	5	20,8%
Copiapó	12	38,7%
Coquimbo	26	24,3%
Valparaíso	15	12,4%
Metropolitana	32	25,4%
O'Higgins	44	27,8%
Maule	56	23,6%
Ñuble	5	13,9%
Biobío	67	28,5%
Araucanía	32	13,1%
Los Ríos	34	37,4%
Los Lagos	34	18,1%
Aysén	8	27,6%
Magallanes	1	7,1%
Total	378	22,0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

5.2. COSTO DE MATERIALES

Para este análisis se utilizan los datos provenientes de la planificación de compras que está incluida en los informes finales digitales que entregan los ejecutores. En particular, se trabaja con el listado de materiales comprados por los ejecutores para los cuales se detallan las cantidades compradas y los precios unitarios⁴⁴. El período de análisis corresponde a los años 2014-2019, ya que los datos originales del año 2013 no tienen información sobre precios unitarios. Además, considerando los problemas de registro que se detectaron (ver Anexo 11) se optó por no estimar dichos precios a partir de las variables disponibles. En el caso del año 2020, se cuenta con una cantidad de registros muy inferior a los años anteriores, debido a que no estaban disponibles los informes finales digitales al inicio de esta evaluación. De esta manera, se identificaron 495 materiales distintos en el periodo bajo análisis (sin considerar la categoría Otros), y más de 66.000 compras de materiales (11.500 compras promedio al año).

⁴⁴ Los valores fueron actualizados a \$ del 2022.

El objetivo de este análisis es comparar el precio de distintos materiales a lo largo del tiempo, considerando la variación entre zonas geográficas o regiones. Con el fin de acotar el grupo de materiales que es parte del análisis, se consideran dos criterios. Primero, se identifican a aquellos que más veces han sido comprados (frecuencia de compra). Segundo, se identifica a aquellos en los cuales se destinó una mayor proporción del gasto (volumen de recursos). Este último criterio podría ser más impreciso debido a los problemas detectados en la variable precio unitario (ver Anexo 11).

TABLA 30: MATERIALES CON MAYOR NÚMERO DE COMPRAS O DE MAYOR IMPORTANCIA RELATIVA DEL GASTO TOTAL EN MATERIALES.

N	MATERIALES Y/O INSUMOS	N° COMPRAS	% GASTO
1	Bisagras	1.300	0,55%
2	Clavos de 3"	1.178	0,58%
3	Grapas	1.023	0,35%
4	Clavos de Techo 2,5"	988	0,37%
5	Clavos de 4"	906	0,37%
6	Semilla de acelga	889	0,45%
7	Semilla de lechuga	824	0,48%
8	Clavos de 2"	818	0,27%
9	Polietileno filtro UV 0,20 mm.	806	5,58%
10	Semilla de tomate	785	0,38%
11	Semilla de cilantro	729	0,32%
12	Madera 2"x2" x 3,2 mts.	715	1,28%
13	Madera 2"x3" x 3,2 mts.	710	2,72%
14	Manguera de jardín de 1/2"	705	0,75%
15	Almácigos	680	0,62%
16	Zinc acanalado de 3,66 metros	654	2,60%
17	Semilla de zanahoria	637	0,24%
18	Frasco Vidrio	606	0,52%
19	Polietileno filtro UV 0,15 mm.	592	3,14%
20	Semilla de espinaca	583	0,21%
21	Madera 1"x 4" x 3,2 mts.	575	3,94%
22	Carretilla	489	1,50%
23	Tierra de hoja	423	1,62%
24	Polín de 4" 2,4 mts.	406	1,90%
25	Tubo de PVC 32 mm x6 mts.	396	1,23%
26	Madera Tabla Tapa de 1" x 4" x 3,20 mts.	372	2,91%
27	Batería de Cocina	356	0,84%
28	Gallinas	353	1,69%
29	Horno con cúpula + Bandeja	327	1,98%
30	Zinc acanalado de 2,5 metros	325	0,86%

continuación

N	MATERIALES Y/O INSUMOS	N° COMPRAS	% GASTO
31	Malla 5014, 1,5 mts.	323	1,96%
32	Zinc 5V 2 metros	289	1,55%
33	Malla Hexagonal de 1,20 x 3/4	282	0,82%
34	Compost Saco 40 kg	201	1,44%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

En la Tabla 30 se presentan los materiales seleccionados. Los 20 primeros corresponden a aquellos que tienen mayor número de compras, dentro de los cuales hay 6 que están entre los 20 materiales con mayor proporción del gasto.

En el Anexo 11 se detallan los criterios aplicados para ajustar la distribución del precio unitario de cada uno de estos materiales, debido a la alta dispersión observada, la cual muy probablemente representa problemas de registro. En resumen, los valores que se consideran como problemas de registro son aquellos que están en los extremos de la distribución, los cuales son reemplazados por valores que se encuentran entre 1,5 a 3 veces el rango intercuartil⁴⁵.

Para simplificar el análisis, se agrupan y promedian los precios de materiales similares que presentan precios en rangos equivalentes, esto es: clavos (Clavos de 2", Clavos de 3", Clavos de 4"), maderas (Madera 1"x 4" x 3,2 mts., Madera 2"x2" x 3,2 mts., Madera 2"x3" x 3,2 mts.), polietileno filtro UV (Polietileno filtro UV 0,15 mm., Polietileno filtro UV 0,20 mm.), zinc (Zinc 5V 2 metros, Zinc acanalado de 2,5 metros, Zinc acanalado de 3,66 metros) y semillas (Semilla de acelga, Semilla de cilantro, Semilla de espinaca, Semilla de lechuga, Semilla de tomate, Semilla de zanahoria). Como resultado de este procedimiento de selección, el análisis se concentra en 22 materiales.

En la Tabla 31 se presenta la variación porcentual anual de los precios promedio país por material para cada año. En ella, se observa una alta variabilidad, sin identificar tendencias marcadas (cabe recordar que, a partir de mediados de 2020, se empiezan a registrar alzas significativas en varios insumos de construcción, lo cual no está considerado en el periodo bajo análisis). Los materiales que presentan mayores variaciones anuales son almácigos, compost, malla hexagonal, polietileno filtro UV y tierra de hoja⁴⁶.

Para el análisis geográfico se considera, para cada material, el precio promedio del periodo 2014 a 2019; agrupando los materiales según el nivel de precios⁴⁷.

45 Luego de realizar las correcciones señaladas no se volvió a estimar la importancia relativa en el gasto total, y por ende se siguió trabajando con el mismo listado de 34 materiales.

46 En el Anexo 12 se presentan los precios promedio en niveles.

47 En el Anexo 12 se presentan las tablas con los precios promedios por región, pero agrupados según su tipo de material, el cual se desprende de la codificación que tiene cada material y/o insumo en las bases de datos.

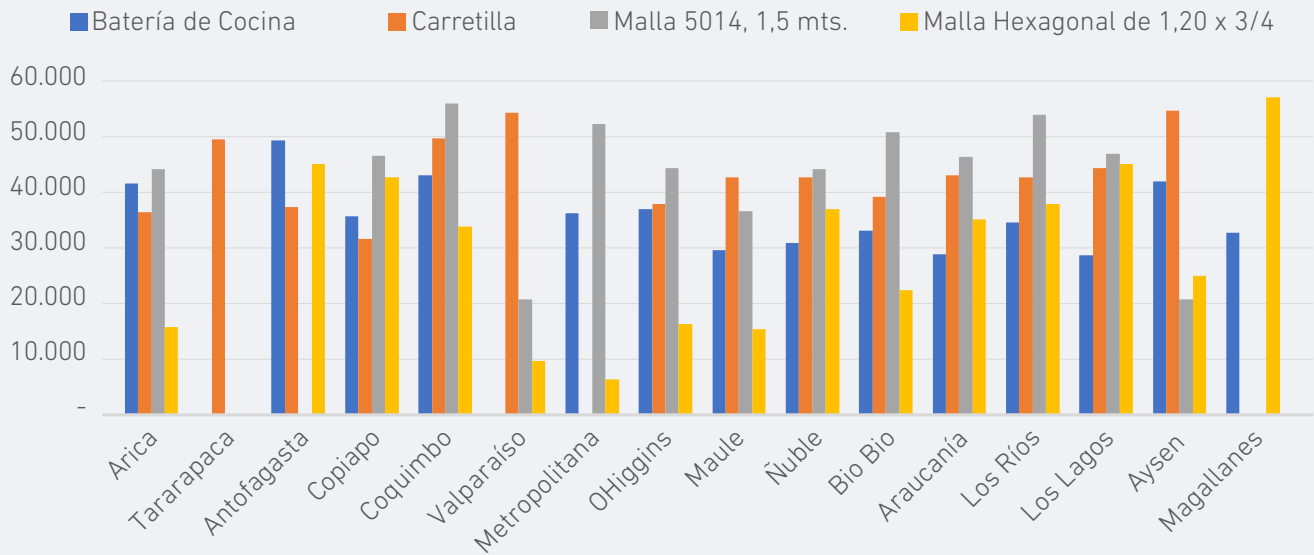
TABLA 31: VARIACIÓN PORCENTUAL ANUAL DEL PRECIO PROMEDIO PAÍS POR MATERIAL.

MATERIALES	2015	2016	2017	2018	2019
Almácigos	33%	60%	-27%	-24%	-31%
Batería de Cocina	4%	-3%	13%	-2%	10%
Bisagras	14%	-5%	8%	3%	-5%
Carretilla	-3%	0%	-1%	-5%	-2%
Clavos	-3%	0%	4%	5%	6%
Clavos de Techo 2,5"	0%	-8%	2%	-3%	4%
Compost Saco 40 kg	13%	7%	-12%	-10%	-8%
Frasco Vidrio	5%	3%	-6%	4%	-2%
Gallinas	-7%	15%	-12%	8%	-1%
Grapas	-4%	0%	3%	4%	6%
Horno con cúpula + Bandeja	12%	-2%	0%	1%	-1%
Madera	-3%	-3%	1%	4%	-4%
Madera Tabla Tapa de 1" x 4" x 3,20 mts.	-2%	-1%	0%	1%	-1%
Malla 5014, 1,5 mts.	-5%	11%	3%	-2%	5%
Malla Hexagonal de 1,20 x 3/4	21%	14%	-14%	20%	-2%
Manguera de jardín de 1/2"	-3%	27%	-16%	13%	19%
Polietileno filtro UV	11%	-7%	-3%	6%	-4%
Polín de 4" 2,4 mts.	-1%	1%	-3%	-1%	1%
Semilla	-7%	-1%	-6%	4%	-1%
Tierra de hoja	5%	-4%	-16%	-5%	-10%
Tubo de PVC 32 mm x6 mts.	4%	-6%	-4%	-1%	0%
Zinc	-2%	-7%	8%	4%	9%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

En la Figura 29, se observa una alta heterogeneidad de precios, pero no se identifica alguna zona geográfica con mayores o menores precios. Además, se evidencia que, en regiones como Magallanes, Metropolitana, Valparaíso, Tarapacá y Antofagasta no se han comprado todos los materiales presentados.

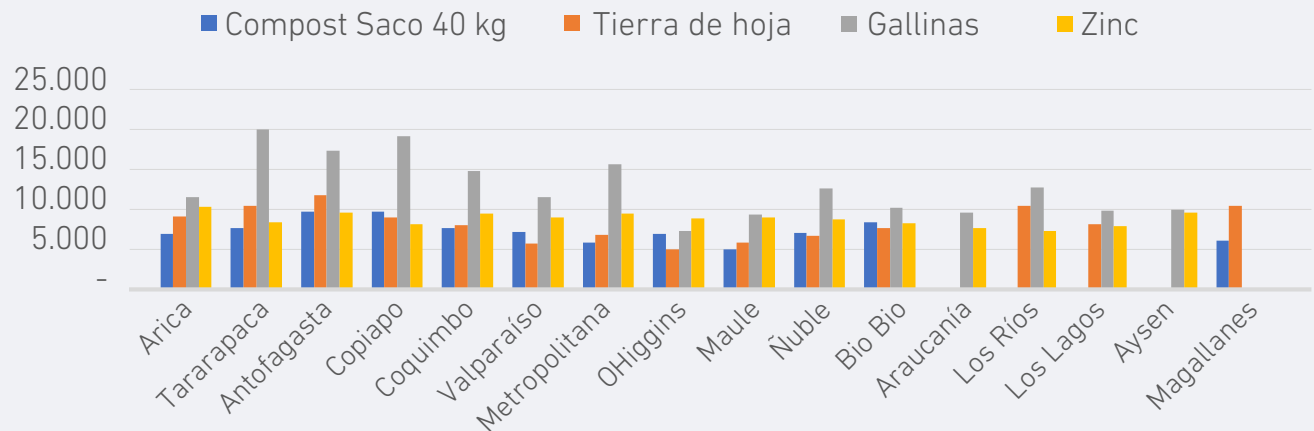
FIGURA 29: PRECIOS I PROMEDIO POR REGIÓN.



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

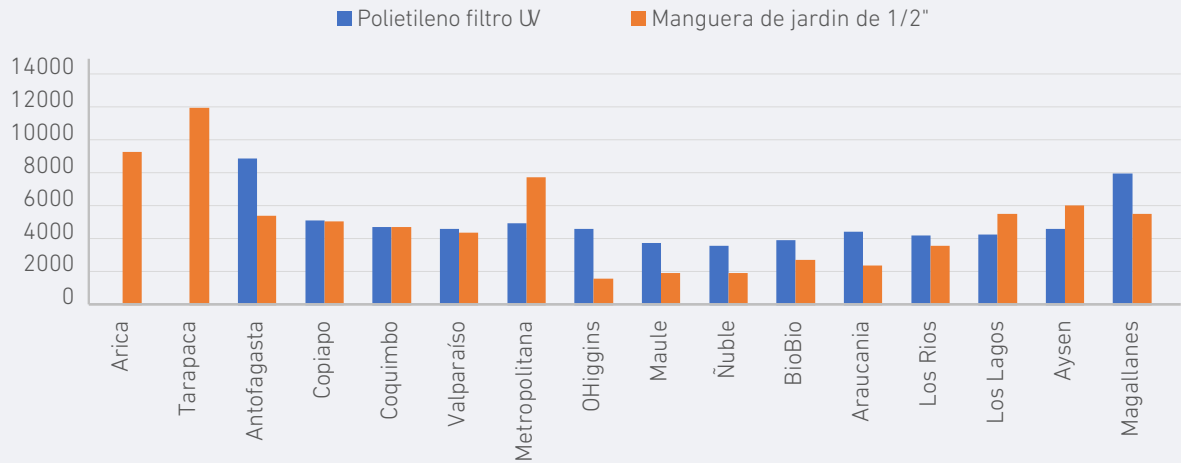
En la Figura 30 se observa que el precio de materiales como el Zinc y la Tierra de hoja no presentan mayor variabilidad entre regiones, en cambio materiales como el compost y las gallinas presentan menores precios en la zona centro y centro Sur, entre O'Higgins y Biobío. Adicionalmente, en la Figura 31 se observa que el precio del polietileno no muestra mayor variación geográfica, mientras que la manguera presenta menores precios en las zonas Centro y Centro Sur, entre O'Higgins y La Araucanía. En las zonas Norte, Sur y Austral no se han adquirido algunos de los materiales presentados en la Figura 30 y la Figura 31.

FIGURA 30: PRECIOS II PROMEDIO POR REGIÓN.



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

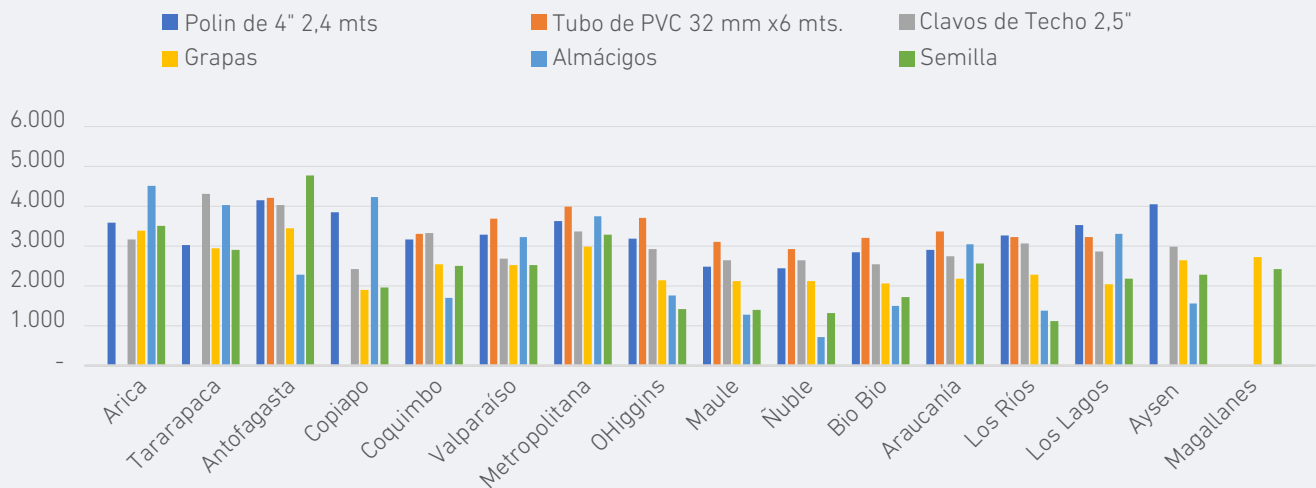
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ANTECEDENTES ENTREGADOS POR EL PROGRAMA.



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

En la Figura 32 y la Figura 33 se presentan los materiales de menores precios, los cuales, además de ser los más comprados, tienen la mayor incidencia en el gasto agregado.

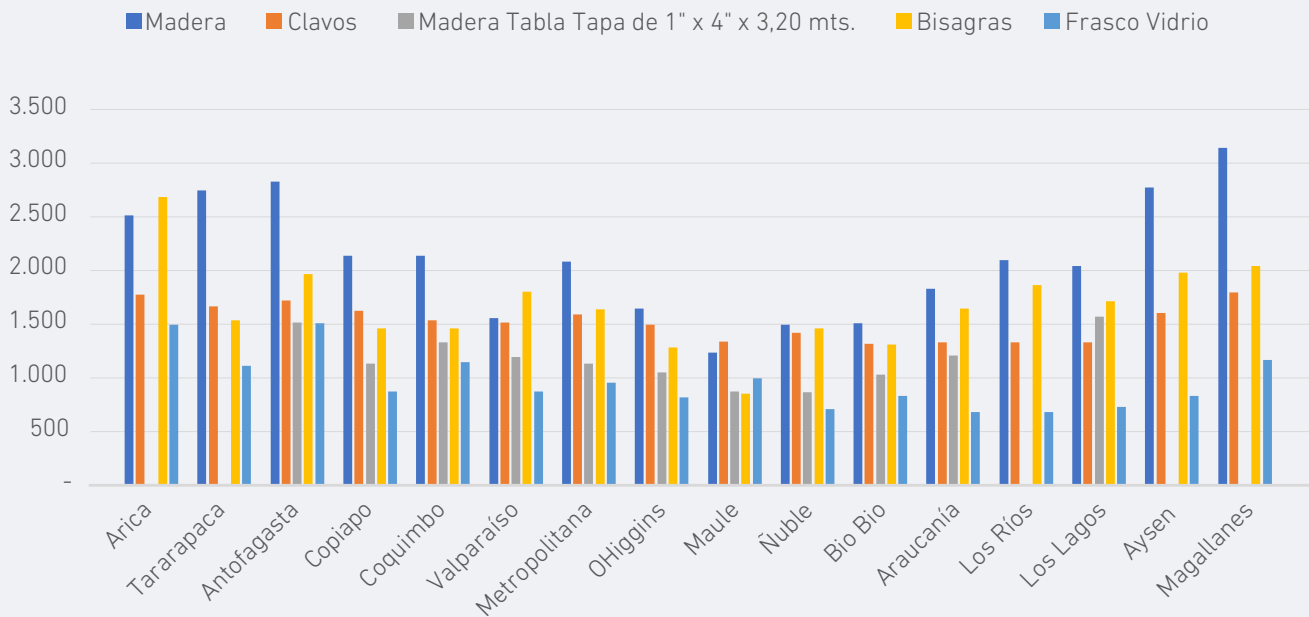
FIGURA 32: PRECIOS PROMEDIO MATERIALES DE MENORES COSTOS I POR REGIÓN.



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

Se observa que los precios más bajos se encuentran en la zona Centro y Centro Sur, principalmente entre O'Higgins y Los Ríos, mientras que los más altos en la zona Austral y el Norte. En estas mismas dos zonas extremas, se aprecia que hay materiales que, durante el período de análisis, no son comprados.

FIGURA 33: PRECIOS PROMEDIO MATERIALES DE MENORES COSTOS II POR REGIÓN.



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

En conclusión, para los materiales más utilizados en el programa, existe variación de precios a través de la geografía, la cual se acentúa en aquellos materiales de mayor demanda por parte de los beneficiarios. En las zonas de precios más altos, también se observa que otros materiales no han sido adquiridos, lo cual plantea la interrogante de si esta situación se debe a su alto costo, o a la falta de oferta y/o demanda.

5.3. RELACIÓN DE COSTOS Y ASPECTOS DE IMPLEMENTACIÓN.

Con el objetivo de responder a las distintas realidades a través del territorio que afectan la adecuada implementación de los proyectos, el año 2018 el programa impulsó con mayor fuerza una política de tarifas diferenciadas a través de las comunas, lo cual ya fue descrito en la Sección 4.1.

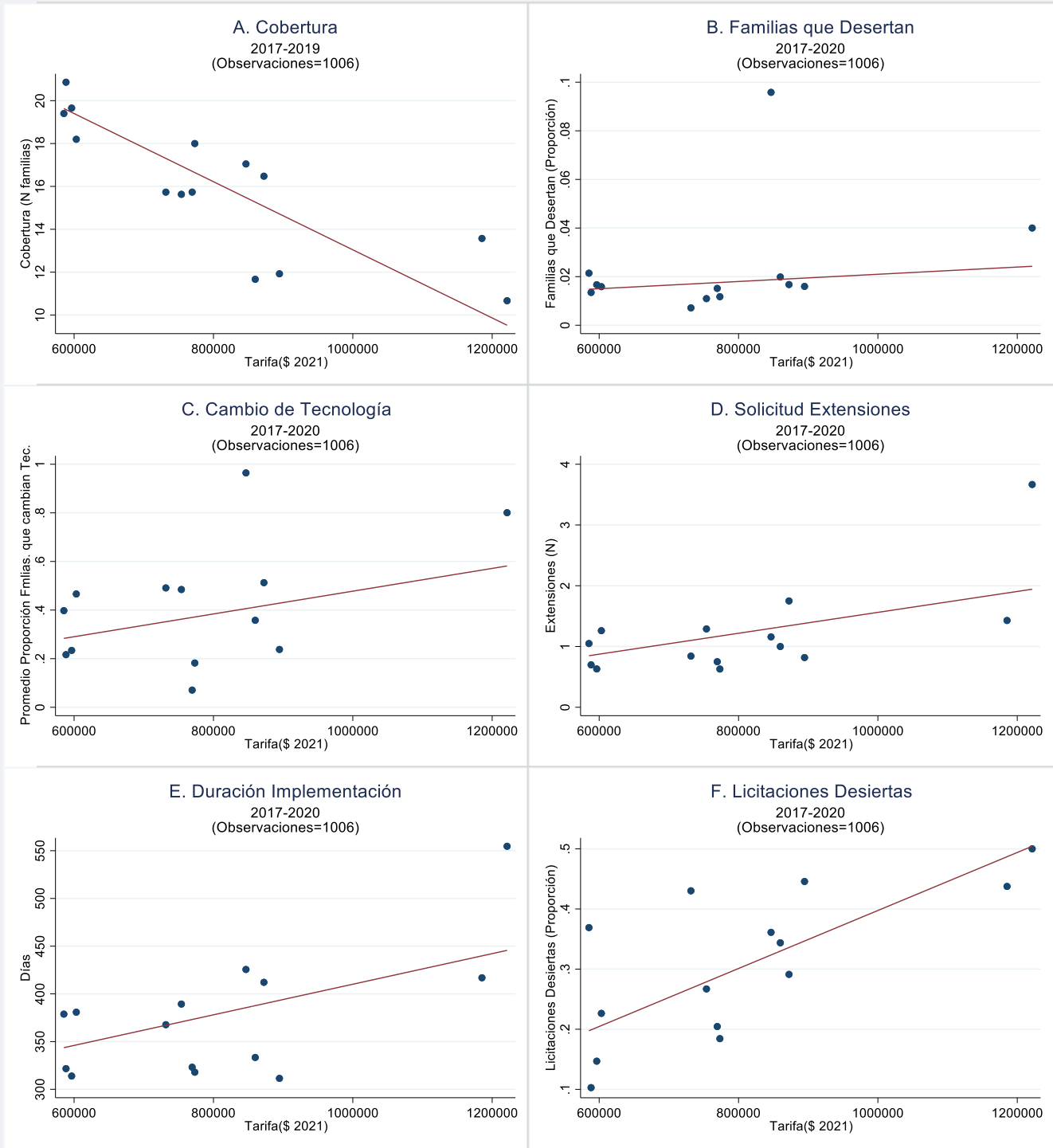
El programa ha ido construyendo esta estructura tarifaria en función de los aprendizajes recogidos desde el territorio, pero sin tener aún una metodología establecida para este fin. Por tanto, la tarifa asignada a una comuna puede ser considerada un proxy del costo por beneficiario en el lugar.

En este contexto, y aprovechando la información disponible, el presente análisis tiene por objetivos: i) caracterizar la relación entre la política tarifaria del programa y dimensiones comunales asociadas al grado de complejidad de implementación de los proyectos; ii) relacionar el cambio en las tarifas con potenciales cambios en indicadores a nivel comunal relacionados a la implementación del proyecto; iii) comparar la pertinencia de la estructura tarifaria implementada en el programa con la de una tarificación alternativa diseñada en base a otros indicadores disponibles.

La Figura 34 presenta la relación entre la variación en la tarifa a través de las comunas con 6 indicadores relacionados a la implementación del proyecto: i) cobertura del programa en la comuna (número de familias); ii) proporción de familias que desertan; iii) proporción de familias que cambian la tecnología inicial; iv) solicitud de extensiones de proyectos; v) duración de la implementación; y vi) proporción de licitaciones desiertas asociadas a cada iniciativa. De manera complementaria, y con el objetivo de explotar la estructura de panel de los datos, se estiman parámetros de distintas regresiones lineales con efectos fijos de comuna⁴⁸. La variable independiente o regresor corresponde a la tarifa comunal y como variable dependiente se utilizan las 6 mencionadas anteriormente.

⁴⁸ La estructura de panel de los datos permite controlar por la heterogeneidad no observada que no cambia en el tiempo de la unidad de análisis, lo cual es llamado efecto fijo. En particular, en este caso controla por características fijas de las comunas que no cambian en el tiempo (por ejemplo, la condición de ruralidad). Para más detalles, ver Capítulo 5.1 de Angrist y Pischke (2008).

FIGURA 34: RELACIÓN ENTRE LA TARIFA Y DISTINTOS INDICADORES COMUNALES ASOCIADOS AL GRADO DE COMPLEJIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (2017-2020).



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La Figura 34 muestra una marcada relación entre la tarifa y las 6 variables estudiadas. En específico, la tarifa es mayor cuando los indicadores sugieren una mayor dificultad para la implementación de los proyectos (por ejemplo, la tarifa es mayor en aquellas comunas donde en promedio existen mayores tasas de licitaciones desiertas o una mayor duración de la implementación de los proyectos). Esta inspección gráfica es confirmada por el análisis de regresión, resumido en la Tabla 32. Lo anterior, muestra que la estructura tarifaria heterogénea se caracteriza por entregar, en promedio, mayores recursos a comunas que exhiben mayores complejidades para el correcto desarrollo del programa.

TABLA 32: RELACIÓN ENTRE LA TARIFA Y DISTINTOS INDICADORES COMUNALES ASOCIADOS AL GRADO DE COMPLEJIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (2015-2020).

	(1) COBERTURA	(2) FMLA. DESERTA	(3) CAMBIO TEC.	(4) EXTENSIONES	(5) DURACIÓN	(6) LIC. DESIERTA
Tarifa	-0,106*** (0,0256)	0,0120*** (0,00201)	0,0104*** (0,00227)	0,0247*** (0,00556)	2,742*** (0,477)	0,00416** (0,00205)
Constante	25,65***	-0,505***	-0,351**	-0,635*	177,2***	-0,0467
Observaciones	896	810	591	882	879	649
R-cuadrado	0,813	0,144	0,474	0,399	0,428	0,411
EF Comuna	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Notas: Errores estándar en paréntesis. *** p<0,01; ** p <0,05; *p<0,1.

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

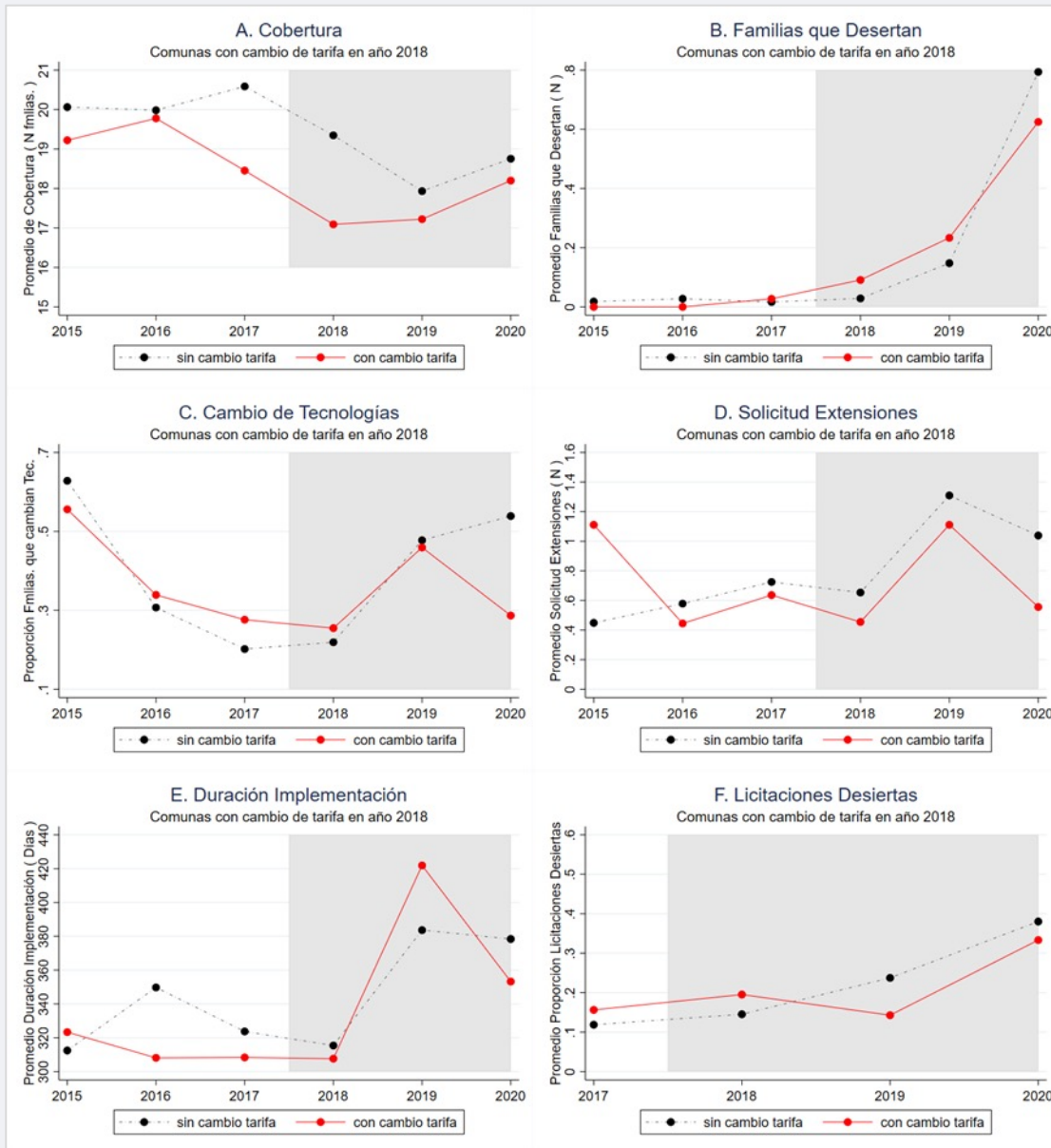
Con el objetivo de tener una aproximación a la potencial incidencia del cambio de tarifas en las dimensiones a nivel comunal anteriormente descritas, se lleva a cabo el siguiente ejercicio: se considera separadamente el grupo de comunas que solamente tuvieron cambios de tarifas (i) el año 2018 (11 comunas) y (ii) el año 2019 (30 comunas)⁴⁹. Para cada uno de estos grupos, se utiliza como métrica de comparación el grupo de comunas que se mantuvieron sin cambio en el tarifado durante el período 2017 a 2020 (254 comunas), haciendo un símil a una estrategia de identificación de diferencias en diferencias⁵⁰. Si bien el diseño del cambio en las tarifas no permite tener una estrategia que permita argüir causalidad, se pretende hacer un análisis que entregue evidencia sugestiva bajo la siguiente intuición: si el cambio tarifario hubiese tenido un efecto en las variables estudiadas, se esperaría un cambio diferencial en las trayectorias de estas variables al comparar los grupos de comunas que experimentaron

49 Cuando se analizan las comunas que tuvieron cambio categoría de tarifa el año 2018 con las que no sufrieron cambio en el período 2017 a 2020, las comunas que sufren cambio de tarifa el año 2017 (3), 2019 (34) o 2020 (5) se excluyen del análisis. De manera análoga, se procede cuando se analizan las comunas que tuvieron cambio de tarifa el año 2019. Las comunas que cambian de categoría de tarifa más de un año (12 comunas) se excluyen del análisis.

50 Para más detalles, ver Capítulo 5.2 de Angrist y Pischke (2008).

un cambio en sus tarifas con aquellos que no lo hicieron. La Figura 35 y la Figura 36 muestran el resultado de este ejercicio para el grupo de comunas que experimentaron este cambio el año 2018, mientras que la Figura A.13.1 y la Figura A.13.2 del Anexo 13 muestran el resultado para el grupo de comunas que tuvieron cambios en las tarifas el año 2019.

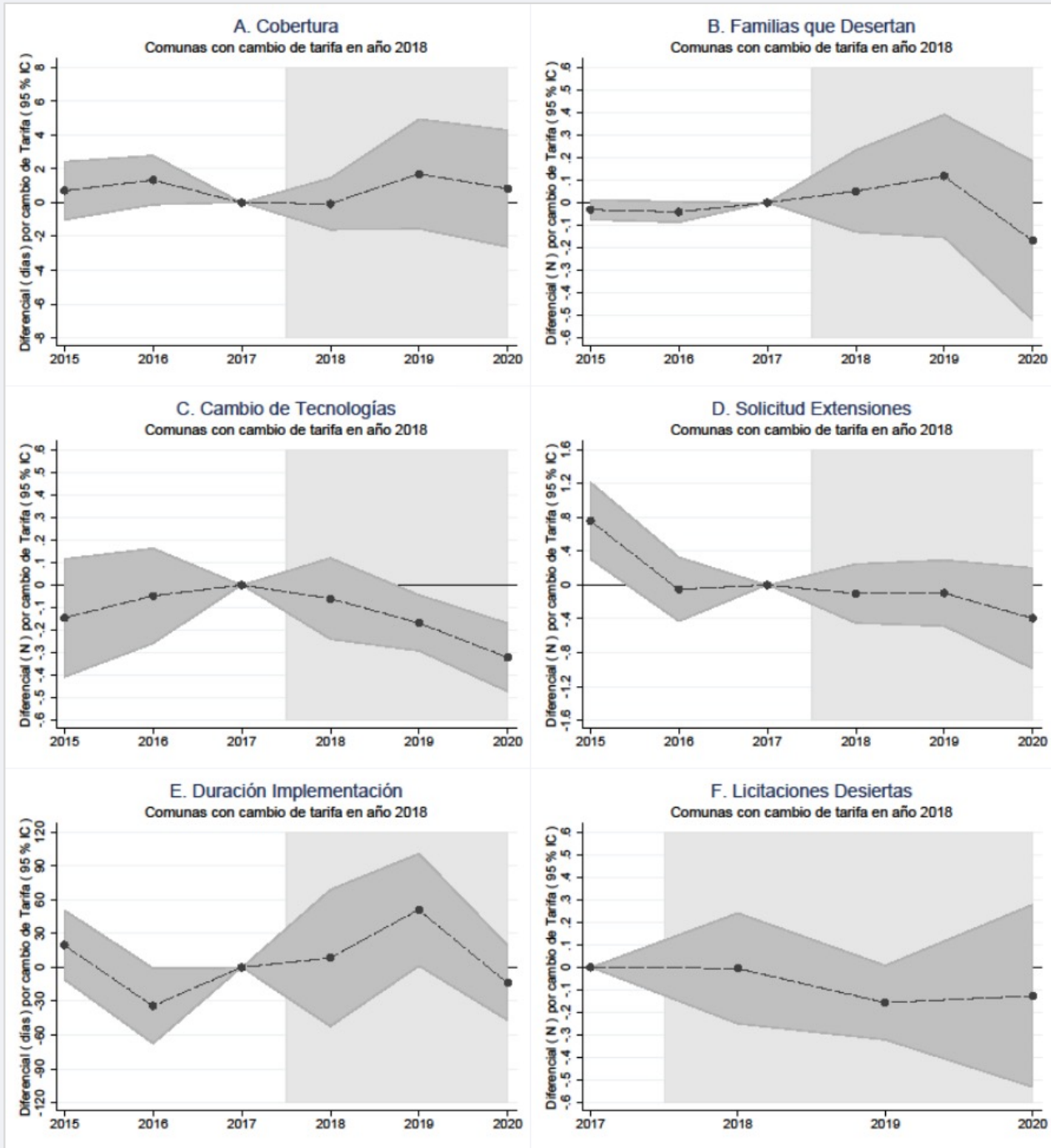
FIGURA 35: RELACIÓN ENTRE EL CAMBIO EN LA TARIFA Y DISTINTOS INDICADORES COMUNALES ASOCIADOS AL GRADO DE COMPLEJIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO: VALORES PROMEDIOS POR GRUPO (COHORTE 2018).



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

La evidencia presentada muestra, en términos generales, que existen tendencias similares entre los grupos que experimentan cambios en sus tarifas y el que no en las variables estudiadas, tanto de manera previa a dicho cambio como de manera posterior, ya que las diferencias entre los grupos no son estadísticamente significativas, tal como lo muestra la Figura 36. La única variable en la cual se podría pensar en un efecto positivo del programa tiene relación con el cambio en tecnologías, en donde el cambio entre los años 2019 y 2020 en la proporción de familias que cambian su tecnología inicial parece ser menor en las comunas que experimentan el cambio en la tarifa en relación con las comunas que no lo experimentan (Panel C). Sin embargo, al observar los resultados de la cohorte 2019, la situación es justo la contraria, lo que no permite tener evidencia sugestiva concluyente.

FIGURA 36: RELACIÓN ENTRE EL CAMBIO EN LA TARIFA Y DISTINTOS INDICADORES COMUNALES ASOCIADOS AL GRADO DE COMPLEJIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO: SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA DE LA DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE GRUPOS (COHORTE 2018).



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

De esta forma, considerando la totalidad del análisis, la evidencia encontrada no sugiere que el cambio en política tarifaria afecte las variables asociadas al grado de complejidad de la implementación del programa.

Con el objetivo de contrastar el resultado de la estructura tarifaria implementada en el programa con una basada en otros indicadores disponibles, se replica el análisis presentado previamente en la Tabla 32 utilizando, en lugar de la política tarifaria actual, el indicador de Zona Rezagada en Materia Social. Este indicador, definido por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (Subdere), identifica a las comunas que son susceptibles a ser rezagas (119), en función de los resultados de la última medición del Índice de Asilamiento y de Brechas Sociales, construido en base a la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional – “CASEN 2020 en Pandemia”⁵¹.

Dado que se cuenta con este indicador para el año 2020 y que éste no presenta variación en el tiempo, para el análisis se utiliza un corte transversal de datos del programa, es decir, la información de un solo año. En particular, se utiliza la información del año 2019, dado que corresponde a la más reciente previa a la pandemia Covid-19.

La Tabla 33 presenta los parámetros estimados, en donde la variable independiente o regresor corresponde a la variable de rezago, y como variable independiente se utilizan los 6 indicadores relacionados a la implementación del proyecto mencionados anteriormente. A diferencia de los resultados reportados en la Tabla 32, se observa que la variable que identifica a las comunas susceptibles a ser rezagadas o rezagadas no tiene una relación significativa con ninguna de los indicadores asociados a la complejidad de la implementación del proyecto. Complementariamente, en el Anexo 13, la Tabla A.13.1 y Tabla A.13.2 entregan los resultados del mismo ejercicio utilizando datos de los años 2018 y 2020, respectivamente, obteniendo cualitativamente los mismos resultados reportados en la Tabla 33.

51 Decreto N°975, Ministerio del Interior y Seguridad Pública, año 2018.

TABLA 33: RELACIÓN ENTRE EL REZAGO Y DISTINTOS INDICADORES COMUNALES ASOCIADOS AL GRADO DE COMPLEJIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (2019).

	(1) COBERTURA	(2) FMLA. DESERTA	(3) CAMBIO TEC.	(4) EXTENSIONES	(5) DURACIÓN	(6) LIC. DESIERTA
Tarifa	-0,115 (0,816)	0,00218 (0,00678)	0,0596 (0,0553)	0,143 (0,0969)	-8,854 (11,39)	-0,00273 (0,0602)
Constante	17,51***	0,0195***	0,451***	1,160***	382,7***	0,252***
Observaciones	195	177	177	194	194	142
R-cuadrado	0,000	0,001	0,007	0,009	0,003	0,000

Notas: Errores estándar en paréntesis. *** p<0,01; ** p <0,05; *p<0,1.

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El programa, entre los años 2012-2021, ha sido implementado en al menos una comuna de todas las regiones del país. Respecto a la cobertura comunal, en 74 comunas nunca se ha ejecutado, y en las 272 en las que sí, el 85% (230) lo hicieron en al menos la mitad de los años (5 o más), y un 54% (148), en todos los años del periodo. Se observa que las comunas en las que ha habido cobertura presentan una ruralidad significativamente mayor a las que no han sido parte del programa.

El programa se implementa principalmente entre las zonas Centro y Sur del país (desde la región de Valparaíso a la región de los Lagos), concentrando al 85% de sus beneficiarios entre los años 2013 y 2019. En relación con la caracterización de los beneficiarios, el 88% de los representantes de las familias es mujer con edad promedio de 48 años, quien a su vez es el jefe de familia o su cónyuge o pareja y dedicado a las labores del hogar. Las familias beneficiarias pertenecen al Subsistema de SSyOO, presentan un tamaño promedio de 4 personas, donde más de la mitad corresponde a adultos o adultos mayores. A nivel geográfico, se identificaron diferencias menores entre las distintas regiones o zonas.

Dentro del período en estudio, las tasas de deserción presentadas por el programa no superan el 3%, con excepción del año 2019, las que probablemente se encuentran empujadas por el estallido social. Sin embargo, existe heterogeneidad a nivel regional, en donde se observan regiones con tasas de deserción menor a 1% y otras que superan el 5%.

Al caracterizar las tecnologías implementadas, la iniciativa cultivar es la más frecuente, representando alrededor del 80% del total. Es seguida, aunque por un amplio margen de diferencia, por las iniciativas criar (entre el 11% y 15%) y cocina. Al interior de la iniciativa cultivar, el ámbito sistemas de cultivos representa cerca del 90% de la iniciativa. Estas tendencias se encuentran estables tanto a través del tiempo como del territorio.

En cuanto a la implementación de las tecnologías, en los años 2015 y 2019 se observa el mayor porcentaje de beneficiarios que cambiaron al menos una de ellas en relación con las planificadas, siendo este porcentaje mayor al 50%. Estos cambios en tecnología en su mayoría involucran cambios de iniciativa. En términos geográficos, entre los años 2013 y 2019, se observa que las regiones que presentan mayores diferencias entre las tecnologías planificadas y las ejecutadas son Ñuble, Metropolitana, Maule, Valparaíso y Arica; mientras que las con menores diferencias son O'Higgins, Los Ríos, Biobío, Araucanía, y Coquimbo.

Respecto a la caracterización y los determinantes de la duración de la implementación, es posible señalar:

- Entre los años 2013-2020, el tiempo promedio de implementación por proyecto corresponde a 329 días (11 meses aproximadamente), lo cual supera los 9 meses definidos por diseño para ese período. Sin embargo,

- el promedio observado se encuentra empujado por el fuerte aumento experimentado en los años 2019 y 2020, probablemente explicados por el “estallido social” y la emergencia sanitaria derivada del Covid-19.
- En el caso de los proyectos que exceden los 9 meses, éstos deben solicitar una extensión. Sin embargo, el porcentaje promedio de proyectos sin extensiones que superan los 9 meses ha aumentado en el período. En particular, entre los años 2015 y 2020 este porcentaje se encuentra entre el 97% y el 100%.
 - Las licitaciones son procesos fundamentales en la implementación del programa, toda vez que permiten la compra de los materiales. Los datos obtenidos para el presente estudio muestran una alta correlación entre la duración de la implementación de los proyectos y la proporción de licitaciones desiertas asociadas. Al observar los procesos de licitaciones previos al año 2019, la proporción de licitaciones desiertas varió entre el 15% y 20%. Sin embargo, existe una marcada heterogeneidad a través del territorio: en las zonas geográficas ubicadas en los extremos del país, existe una mayor proporción de licitaciones desiertas.
 - Se observa un aumento de las licitaciones desiertas a través del tiempo. Los procesos que terminan desiertos se han concentrado en los extremos geográficos del país. Entre 2017 y 2020, el promedio de duración, entre la fecha de publicación y la fecha de adjudicación, varía entre 21,4 días y 24,2 días; siendo 23 días el promedio del período agregado. Existe una fuerte relación entre la extensión de las intervenciones y el aumento de los procesos de licitación que son declarados desiertos. Lo anterior, releva la importancia de contar con procesos de licitación ágiles y eficaces.
 - Al comparar la cantidad de oferentes de los grupos de licitaciones desiertas y finalizadas, se encuentra que este último grupo tuvo en promedio un 28,65% más proveedores postulantes que el primero, lo cual sugiere que mercados más profundos permiten tener procesos de licitación más exitosos, que a su vez impactan positivamente en el buen desarrollo de los proyectos, al menos en términos de su extensión temporal.
 - En cuanto a las rendiciones de gasto, el programa desarrolla procesos ordenados, cumpliendo con los plazos definidos para cada una de las categorías. También se observa que desde la edición 2015, la distribución de rendiciones a través de los meses es más homogénea, por lo que en contadas ocasiones dicho porcentaje ha sido mayor a un 15% en algún mes específico. Lo anterior, sirve como un indicador que sugiere una adecuada implementación de los proyectos, ya que no hay una concentración de las rendiciones hacia fin de año, práctica utilizada con habitualidad para lograr ejecutar presupuesto sin tener una ejecución pertinente.
 - En particular, en cada uno de los años analizados, la mayor cantidad de rendiciones se encuentra en los meses 4 al 7 desde el inicio de la implementación; esto es, al comienzo de la puesta en marcha de los

proyectos, lo cual corresponde a la etapa en la cual se realiza la compra de materiales y se desarrollan las tecnologías. También se observa que desde 2015, la distribución de rendiciones a través de los meses es más homogénea, por lo que en contadas ocasiones dicho porcentaje ha sido mayor a un 15% en algún mes específico. Lo anterior, sirve como un indicador que sugiere una adecuada implementación de los proyectos, ya que no hay una concentración de las rendiciones hacia fin de año.

Respecto al análisis de costos, es posible señalar:

- En general se cumple que los gastos directos en los beneficiarios deben ser, al menos, un porcentaje mínimo entre el 90% y 93% (según el año) de los recursos de una intervención, en todas las regiones y a través de todos los años, observándose incluso una creciente tendencia. El mandato de que el gasto en activos debe ser al menos un 50% de los gastos directos, se cumple en todos los años, con excepción del 2020, probablemente debido a la pandemia del Covid-19. Adicionalmente, se observa una tendencia temporal creciente del porcentaje de recursos rendidos correspondientes a servicios y, por el contrario, una tendencia decreciente de los correspondientes a soporte, llegando éstos a estar por debajo del 2% en los años 2019 y 2020.
- Respecto al costo de materiales, entre los años 2014 y 2019, se observa que para aquellos más utilizados en el programa existen diferencias relevantes en sus precios entre las distintas regiones, la cual se evidencia más claramente en los materiales de menores precios. En las zonas de precios más altos, que por lo general son las de los extremos norte y sur o austral, también se observa que existen materiales que no han sido adquiridos, en comparación a otras regiones.
- Respecto a los costos de implementar el programa, medido a través de la estructura tarifaria, se analiza la relación entre la variación en la tarifa y 6 indicadores relacionados a la implementación del proyecto (i) cobertura del programa en la comuna (número de familias); ii) proporción de familias que desertan del programa; iii) cambio en tecnología; iv) solicitud de extensiones de proyectos; v) duración de la implementación de los proyectos; y vi) proporción de licitaciones desiertas asociadas a cada proyecto). Se observa que la tarifa es mayor cuando los indicadores sugieren una mayor dificultad para la implementación de los proyectos, lo cual es evidencia de que la política tarifaria incorpora adecuadamente la complejidad territorial. Esta relación no se encuentra entre los indicadores asociados a la implementación del programa y el indicador de Zona Rezagada definido por la Subsecretaría de Desarrollo Regional.
- Además, se compara la trayectoria de los indicadores relacionados a implementación entre las comunas afectas al cambio de tarifas con aquellas a las que se les mantuvo constante. Se observa que existen tendencias similares en estos indicadores y las comunas que experimentan cambios en sus tarifas y las que no, tanto de manera previa a dicho cambio como de manera posterior. No se encuentra

evidencia que concluya que el cambio en política tarifaria afecte las variables asociadas al grado de complejidad de la implementación del programa.

Cabe destacar que actualmente se está llevando a cabo una evaluación de impacto del programa, la cual entregará antecedentes sobre su eficacia. Considerando los resultados presentados, se recomienda lo siguiente:

- Tener un proceso de revisión sistemático y uniforme de las causas de deserción de familias del programa (principalmente, en aquellas comunas donde dicha tasa sea mayor al 5%), con el objetivo de minimizar la deserción, y así mantener la cobertura planificada. En particular, se sugiere acotar y enumerar las posibles causas de deserción en el sistema de registro de información de beneficiarios, con el fin de sistematizar las causas. Lo anterior, permite distinguir aquellas deserciones que son exógenas a la gestión del programa (fallecimiento, cambio de dirección, entre otras).
- Identificar las causas de las diferencias entre las tecnologías planificadas e implementadas. Si bien a lo largo de la etapa de implementación pueden surgir antecedentes nuevos o no identificados en la etapa PAC, si el diagnóstico está bien diseñado y se implementa de forma adecuada, se esperaría que la mayoría de los cambios se den entre tecnologías que pertenezcan al mismo ámbito o iniciativa. Sin embargo, se observa que para algunas regiones más del 20% de las familias presenta cambios de tecnologías más profundos.
- Fortalecer el sistema de seguimiento a la implementación de los proyectos, de manera tal que exista un mayor cumplimiento de los plazos establecidos y los procesos administrativos definidos. Sin embargo, la actual duración de los proyectos definida en la evaluación ex-ante 2021 debiese facilitar el cumplimiento de estos procesos.
- Analizar el proceso de compras conjuntas entre comunas cercanas: la evidencia muestra que las tecnologías adquiridas se concentran en pocos ámbitos (lo cual es transversal a través del tiempo y el territorio), que hay territorios en donde no se compran algunos de los materiales más usados a nivel nacional, que los procesos de licitación fallidos retrasan la implementación de los proyectos, y que estos procesos fallidos tienden a concentrarse en zonas geográficamente aisladas. Probablemente, procesos de compras conjuntos podrían ayudar a aumentar la cantidad de potenciales proveedores (lo cual correlaciona con una disminución en la probabilidad de tener licitaciones desiertas), y con ello, mejorar las condiciones de compra.



REFERENCIAS



7. REFERENCIAS

- Angrist, Joshua D and Jorn-Steffen Pischke (2008), "Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion", Princeton University Press.
- Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda (2012). "Evaluación de Programas Gubernamentales de apoyo a Familias para el Autoconsumo", Informe Final y Resumen Ejecutivo.
- Fondo de Solidaridad e Inversión Social. Acta Asistencia Técnica.
- Fondo de Solidaridad e Inversión Social. Acta Evaluación Final.
- Fondo de Solidaridad e Inversión Social. Acta Satisfacción Familiar.
- Fondo de Solidaridad e Inversión Social. Acta Visita Familia.
- Fondo de Solidaridad e Inversión Social. Registro de Entrega de Bienes.
- Fondo de Solidaridad e Inversión Social. Registro Aceptación Familiar.
- Fondo de Solidaridad e Inversión Social. Registro Sesiones Individuales.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2021). Informe de detalle de Programas Sociales. Evaluación *Ex Ante* - Proceso Formulación Presupuestaria 2022 para el programa Apoyo a Familias para el Autoconsumo. Versión: 3.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2010). "Estudio de Auditoría de Calidad a la Intervención del Programa de Apoyo a la Producción Familiar para el Autoconsumo" realizado por Asesorías para el Desarrollo.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2011). "Análisis de Resultados Programa de Apoyo a las Familias para el Autoconsumo FOSIS", realizado por el Centro de Políticas Públicas UC.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2021). Cuadernillo Familiar Programa Autoconsumo.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2020). Cuadernillo Familiar Programa Autoconsumo.
- Registro de Ejecución de Talleres Comunes (aplicada por FOSIS).
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2021). Normativas Técnicas Programa Autoconsumo.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2021). Orientaciones Técnicas (Productivas y Alimentarias) Programa Autoconsumo.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2020). Modifica Resolución Exenta N° 0553, de 2018, de la Subsecretaría de Servicios Sociales, que aprueba reglas para la ejecución del programa Apoyo a Familias para el autoconsumo.

- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2018) Reglas para la ejecución del programa apoyo a Familias para el autoconsumo, contemplado en la partida 21, Asignación 344, de la Ley de Presupuestos del Sector Público Año 2018.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2016). Instructivo General de Transferencias y Rendiciones de la Subsecretaría de Servicios Sociales.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2015). Informe de Seguimiento de Programas Sociales Informe de Seguimiento de Programas Sociales. Apoyo a Familias para el Autoconsumo.
- Resolución Exenta 0632 del 19 de agosto 2021 del Ministerio de Desarrollo Social que Aprueba reglas para la Ejecución del "Programa de Apoyo a Familias para el Autoconsumo".



ANEXOS



8. ANEXOS

ANEXO 1.- DESCRIPCIÓN PROCESO DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

El monitoreo y seguimiento de este programa se realiza por medio de la plataforma Sigec (Sistema de Gestión de Convenios).

Los equipos ejecutores son los responsables de ingresar la información al Sigec por medio de informes digitales. Luego el SAT Fosis debe revisar estos informes y elabora reportes. Finalmente, el encargado regional Seremi aprueba la información ingresada y elabora las actas de supervisión.

La información ingresada por el ejecutor al menos considera:

- Identificación y diagnóstico Familiar
- Plan de acción comunal
- Recomendaciones alimentarias a trabajar y trabajadas
- Alimentos
- Informe técnico final, en donde se identifican los facilitadores y obstaculizadores de la implementación
- Informe de rendiciones: se debe realizar los primeros 15 días del mes siguiente, y está a cargo del coordinador o encargado comunal junto al área de administración y finanzas.

SAT Fosis revisa la calidad, pertinencia y consistencia de antecedentes ingresados por ejecutores, donde las iniciativas y recomendaciones deben ser coherentes al diagnóstico familiar. Los profesionales de SAT Fosis son del área nutricional y productiva (agrónomos y nutricionistas). Las revisiones se realizan por medio de la misma plataforma y en terreno. Esta última no es tan permanente porque hay escasez de recursos para financiar salidas a terreno. En los últimos años se han hecho visitas concentradas especialmente en la fase final.

Para cada uno de los informes digitales ingresados por el ejecutor se realizan las siguientes revisiones:

- Identificación y diagnóstico familiar: se revisa la composición de las familias, que pertenezcan al SSyOO y que cumpla requisitos para participar.
- Plan de acción comunal: costo de las tecnologías (si existió sub o sobreestimación), que montos gastados en tecnología cumplan requisitos. Además, que la tecnología sea la adecuada y consistente con PAC.

- Recomendaciones alimentarias a trabajar: que sean consistentes con tecnología, que sean pertinentes, esto es, comparar lo deseado con lo recomendado y finalmente lo comprometido. Que compromisos sean realistas y verificables como suficientes.
- Recomendaciones alimentarias trabajadas: evaluación cumplimiento en base a información levantada en terreno.
- Alimentos: que sean consistentes con tecnologías, se compara con información levantada en terreno y que recomendaciones de cantidad y precio no estén si sub ni sobreestimado.
- Informe técnico final se revisa y compara con propuesta de intervención e información levantada en terreno.
- Informe de rendiciones, que cumplan con los requisitos para ser aprobados (naturaleza del gasto, respaldos, etc.).

Por otra parte, SAT Fosis debe hacer los siguientes reportes:

- Reporte comunal de cierre (mes 10 u 11)
- Reporte de buenas prácticas
- Reporte de iniciativas familiares exitosas

El encargado regional de la Seremi es quien debe aprobar en las sesiones individuales el PAC, informe técnico final y todas las rendiciones.

ANEXO 2. GASTOS FINANCIADOS POR EL PROGRAMA (SEGÚN PLAN DE CUENTAS)

1. Directo a usuarios (mínimo 93%)

1.1 RR.HH.

1.1.1 RR.HH.

1.1.1.1 Coordinador

1.1.1.2 Maestros y jornales

1.1.1.3 Expositor Talleres

1.1.1.4 Otros RR.HH.

1.1.2 Servicios

1.1.2.1 Cuidado Niños

1.1.2.2 Movilización

1.1.2.3 Colaciones

1.2 Activos (50%)

1.2.1 Activos

1.2.1.1 Material didáctico / Educativo

1.2.1.2 Maquinarias y herramientas

1.2.1.3 Materias primas e insumos producción

1.2.1.4 Adquisiciones silvoagropecuarias

1.2.1.5 Equipamiento para la vivienda (máximo 50%)

1.2.1.6 Indumentaria para usuarios

1.2.1.7 Materiales de construcción

1.2.2 Otros Gastos de Soporte

1.2.2.1 Flete

1.2.2.2 Movilización para equipo de trabajo

2. Gastos Internos (máximo 7%)

2.1 Gastos Directos

2.1.1 RR. HH. Soporte

2.1.1.1 Servicio de capacitación

2.1.2 Material fungible

2.1.2.1 Material de oficina

2.1.2.2 Impresión, Fotocopia, Encuadernación

2.1.3 Otros gastos de administración

2.1.3.1 Comunicación y difusión

2.1.3.2 Otros Gastos

ANEXO 3. CARACTERIZACIÓN DE COBERTURA COMUNAL Y TARIFAS

TABLA A.3.1: FRECUENCIA DE INTERVENCIÓN DEL PROGRAMA POR COMUNA (2012-2021)⁵².

NÚMERO DE AÑOS CON BENEFICIARIOS	COMUNAS
1	9
2	12
3	10
4	11
5	14
6	12
7	14
8	18
9	24
10	148
Total	272

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

⁵² Planillas de coberturas anuales entregadas por el Servicio.

TABLA A.3.2: DISTRIBUCIÓN COMUNAS POR TARIFAS EN TÉRMINOS NOMINALES (2012-2021)⁵³.

AÑO	TARIFA (\$ DE CADA AÑO)	COMUNAS
2012	351.000	1
	390.000	173
	400.000	21
	410.000	8
	420.000	2
2013	400.000	183
	410.000	16
	420.000	8
	430.000	2
2014	480.000	207
2015	500.000	210
2016	510.000	212
	604.500	2
2017	520.000	202
	680.000	15
	760.000	9
2018	540.000	189
	700.000	27
	810.000	13
2019	560.000	166
	700.000	38
	810.000	21
	1.134.000	6
2020	560.000	162
	700.000	41
	810.000	21
	1.134.000	7
2021	700.000	165
	810.000	50
		10

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

⁵³ Planillas de coberturas anuales entregadas por el Servicio.

TABLA A.3.3: DISTRIBUCIÓN COMUNAS POR TARIFAS EN TÉRMINOS REALES (2012-2021)⁵⁴.

AÑO	TARIFA (\$ 2021)	COMUNAS
2012	468.492	1
	520.546	173
	533.893	21
	547.241	8
	560.588	2
2013	524.507	183
	537.620	16
	550.733	8
	563.845	2
2014	601.047	207
2015	599.998	210
2016	589.672	212
	698.935	2
2017	588.391	202
	769.435	15
	859.957	9
2018	596.498	189
	773.238	27
	894.747	13
2019	603.164	166
	753.955	38
	872.434	21
	1.221.407	6
2020	585.338	162
	731.672	41
	846.649	21
	1.185.309	7
2021	700.000	165
	810.000	50
		10

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

⁵⁴ Planillas de coberturas anuales entregadas por el Servicio.

ANEXO 4.- CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA

TABLA A.4.1: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE BENEFICIARIOS POR AÑO Y REGIÓN.

REGIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2013 - 2019
Arica	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Tarapacá	0%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	1%
Antofagasta	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Copiapó	0%	1%	1%	2%	1%	2%	2%	1%
Coquimbo	7%	6%	21%	6%	6%	6%	6%	9%
Valparaíso	7%	7%	6%	7%	6%	7%	7%	7%
Metropolitana	5%	5%	4%	5%	5%	5%	4%	5%
O'Higgins	7%	7%	6%	8%	8%	8%	8%	7%
Maule	12%	16%	13%	16%	16%	15%	16%	15%
Ñuble	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	1%
Biobío	17%	16%	14%	16%	18%	18%	10%	16%
Araucanía	21%	18%	15%	17%	17%	18%	19%	18%
Los Ríos	9%	8%	7%	8%	7%	7%	5%	7%
Los Lagos	12%	10%	8%	10%	10%	10%	8%	10%
Aysén	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Magallanes	1%	1%	1%	1%	1%	0%	0%	1%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.4.2: CARACTERÍSTICAS REPRESENTANTE DE LA FAMILIA POR ZONA GEOGRÁFICA, 2013 – 2019.

ZONA	% MUJER	EDAD PROMEDIO
Norte	88%	47.3
Centro	91%	47.3
Centro Sur	89%	48.4
Sur	85%	49.0
Austral	89%	50.5
Total	88%	48.3

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.4.3: RELACIÓN REPRESENTANTE FAMILIA CON JEFE DE HOGAR POR AÑO.

PARENTESCO	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Abuelo(a)	1%	0%	0%	1%	0%	0%
Bisnieto(a)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cunado(a)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cónyuge	29%	25%	22%	18%	14%	14%
Hermano(a)	0%	0%	0%	1%	0%	0%
Hijo(a)	2%	3%	3%	4%	3%	2%
Jefe de familia	60%	64%	62%	70%	77%	78%
Nieto(a)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No definido	1%	1%	3%	2%	2%	2%
Nuera	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Otro pariente	0%	0%	0%	0%	1%	0%
Pareja	6%	6%	7%	5%	2%	3%
Suegro(a)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Yerno	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA N°A.4.4: RELACIÓN REPRESENTANTE FAMILIA CON JEFE DE HOGAR POR ZONA GEOGRÁFICA (2014 – 2019).

PARENTESCO	NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
Abuelo(a)	0.3%	0.6%	0.3%	0.5%	2.9%
Bisnieto(a)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cunado(a)	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%
Cónyuge	13.2%	17.2%	18.9%	27.7%	18.5%
Hermano(a)	0.2%	0.2%	0.3%	0.6%	0.0%
Hijo(a)	3.8%	2.2%	1.9%	3.9%	1.7%
Jefe de familia	75.5%	72.6%	70.6%	59.9%	71.7%
Nieto(a)	0.5%	0.1%	0.2%	0.3%	0.6%
No definido	0.2%	1.6%	3.2%	1.3%	0.6%
Nuera	0.2%	0.1%	0.2%	0.3%	0.0%
Otro pariente	0.3%	0.2%	0.4%	0.3%	0.0%
Pareja	5.7%	5.1%	4.0%	5.2%	4.0%
Suegro(a)	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Yerno	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.4.5: ACTIVIDAD PRINCIPAL REPRESENTANTE FAMILIA PARA CADA AÑO.

ACTIVIDAD	2015	2016	2017	2018	2019	2015 - 2019
Administrativas	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Agricultura familiar	6%	7%	7%	11%	9%	8%
Agricultura para la comercialización	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Artesanía	0%	0%	0%	1%	1%	0%
Asesora del hogar	5%	3%	3%	3%	3%	4%
Auxiliar de aseo	1%	1%	1%	0%	1%	1%
Cesante	1%	1%	1%	1%	2%	1%
Comercio	2%	1%	1%	1%	2%	1%
Construcción	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cuidado de personas	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Estudiante	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Fabricación de alimentos	0%	0%	0%	0%	1%	0%
Forestal	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ganadería familiar	0%	0%	1%	1%	1%	1%
Ganadería para la comercialización	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Independiente	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Industria	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Labores del hogar (dueña/o de casa)	62%	65%	57%	50%	54%	58%
Manipulador/a de alimentos, ayudante de cocina	1%	1%	1%	1%	0%	1%
No indica	1%	2%	1%	1%	1%	1%
Oficios varios (carpintero)	1%	0%	1%	1%	0%	0%
Pensionado	6%	6%	14%	18%	16%	12%
Pesca familiar	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pesca para la comercialización	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Profesor/a, educadora, asistente educacional, etc.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Servicios domésticos	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Servicios sociales	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Temporero/a	5%	4%	4%	4%	4%	4%
Trabajos esporádicos	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Transporte (chofer, furgón escolar, etc.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Turismo	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.4.6: ACTIVIDAD PRINCIPAL REPRESENTANTE FAMILIA POR ZONA GEOGRÁFICA (2015-2019).

ACTIVIDAD	NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL	NACIONAL
Administrativas	1%	0%	0%	0%	1%	0%
Agricultura familiar	6%	1%	5%	17%	1%	8%
Agricultura para la comercialización	2%	1%	1%	2%	0%	1%
Artesanía	1%	0%	0%	1%	0%	0%
Asesora del hogar	7%	4%	2%	4%	6%	4%
Auxiliar de aseo	3%	0%	0%	0%	3%	1%
Cesante	2%	1%	1%	1%	5%	1%
Comercio	3%	2%	1%	1%	4%	1%
Construcción	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cuidado de personas	0%	0%	0%	0%	1%	0%
Estudiante	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Fabricación de alimentos	0%	1%	0%	0%	1%	0%
Forestal	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ganadería familiar	3%	0%	0%	1%	1%	1%
Ganadería para la comercialización	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Independiente	2%	4%	1%	1%	3%	2%
Industria	0%	0%	0%	0%	1%	0%
Labores del hogar (dueña/o de casa)	52%	56%	65%	56%	45%	58%
Manipulador/a de alimentos, ayudante de cocina	1%	1%	0%	0%	2%	1%
No indica	2%	2%	1%	0%	7%	1%
Oficios varios (carpintero)	1%	1%	0%	0%	3%	0%
Pensionado	10%	15%	12%	11%	12%	12%
Pesca familiar	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pesca para la comercialización	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Profesor/a, educadora, asistente educacional	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Servicios domésticos	0%	0%	0%	0%	2%	0%
Servicios sociales	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Temporero/a	2%	7%	6%	1%	1%	4%
Trabajos esporádicos	3%	2%	2%	2%	3%	2%
Transporte (chofer, furgón escolar, etc.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Turismo	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.4.7: CARACTERÍSTICAS FAMILIA BENEFICIARIOS POR ZONA GEOGRÁFICA, PERIODO 2013 – 2019 (O RELEVANTE PARA CADA INDICADOR).

AÑO	SSY00	FLIA	CAMINO	VINCULO	CALLE	TAMAÑO FLIA	%NIÑOS	%JOVENES	%ADULTOS	%AMAYOR
Norte	87%	78%	1%	13%	1%	4.1	28%	17%	46%	10%
Centro	85%	81%	1%	14%	1%	3.8	26%	17%	47%	10%
Centro Sur	89%	75%	2%	9%	1%	3.6	22%	16%	50%	12%
Sur	90%	61%	0%	9%	1%	3.9	23%	16%	49%	13%
Austral	81%	70%	2%	17%	1%	3.7	26%	18%	43%	12%
Total	88%	72%	1%	10%	1%	3.8	24%	16%	48%	12%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

ANEXO 5. LISTADO DE TECNOLOGÍAS DISPONIBLES (PERIODO 2013 – 2019) SEGÚN INICIATIVA Y ÁMBITO

INICIATIVA	AMBITO	TIPO	TECNOLOGÍA	INI	AMB	TIPO	CODTK
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Abonera	4	2	2	1
Criar	Crianza	Complementaria	Adquisición de animales menores	3	1	2	2
Criar	Crianza de gallinas	Complementaria	Adquisición de aves	3	6	2	3
Criar	Crianza de caprinos	Complementaria	Adquisición de cabras	3	3	2	4
Criar	Crianza de conejos	Complementaria	Adquisición de conejos	3	5	2	5
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Adquisición de fertilizantes naturale..	4	2	2	6
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Adquisición de frutales	4	2	2	7
Criar	Crianza de abejas	Principal	Adquisición de herramientas e indumentaria	3	2	1	8
Criar	Crianza	Complementaria	Adquisición de insumos para animales	3	1	2	9
Criar	Crianza de ovinos	Complementaria	Adquisición de ovejas	3	7	2	10
Criar	Crianza de abejas	Complementaria	Adquisición de reina, obreras y zánganos	3	2	2	11
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Adquisición de semillas	4	2	2	12
Criar	Crianza	Complementaria	Adquisición Vitaminas de uso Veterina..	3	1	2	13
Criar	Crianza	Complementaria	Alimentación de animales menores	3	1	2	14
Criar	Crianza de caprinos	Complementaria	Alimentación de cabras	3	3	2	15
Criar	Crianza de cerdo	Complementaria	Alimentación de cerdos	3	4	2	16
Criar	Crianza de conejos	Complementaria	Alimentación para conejos	3	5	2	17
Criar	Crianza de ovinos	Complementaria	Alimentación para ovinos	3	7	2	18
Criar	Crianza	Complementaria	Alimentación y manejo de Aves	3	1	2	19
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Almácigos y almacigueras	4	2	2	20
Criar	Crianza	Complementaria	Anexos del gallinero	3	1	2	21
Criar	Crianza de abejas	Principal	Apiario	3	2	1	22
Criar	Crianza de caprinos	Complementaria	Aprovechamiento de productos de la crianza de cabras	3	3	2	23
Criar	Crianza de ovinos	Complementaria	Aprovechamiento de productos de la crianza de ovinos	3	7	2	24
Criar	Crianza	Complementaria	Aprovechamiento de recursos de la crianza	3	1	2	25
Criar	Crianza de conejos	Complementaria	Aprovechamiento productos de la crianza de conejos	3	5	2	26
Cultivar	Disponibilidad de agua	Principal	Atrapanieblas	4	1	1	27
Cultivar	Disponibilidad de agua	Principal	Biofiltro	4	1	1	28
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Biopreparados	4	2	2	29
Cultivar	Sistema de Cultivos	Principal	Cajón escala	4	2	1	30
Cultivar	Sistema de Cultivos	Principal	Cama Alta	4	2	1	31
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Cerco convencional	4	2	2	32
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Cerco vivo	4	2	2	33
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Cobertera	4	2	2	34
Cocinar	Preparación de Alimentos	Principal	Cocina Solar	1	1	1	35
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Compostaje	4	2	2	36
Criar	Crianza de conejos	Principal	Conejeras	3	5	1	37
Elaborar	Conservaría	Principal	Conservas	5	1	1	38
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Cultivo en mangas	4	2	2	39
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Cultivos en material reciclado	4	2	2	40

continuación

INICIATIVA	AMBITO	TIPO	TECNOLOGÍA	INI	AMB	TIPO	CODTK
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Cultivos en PVC	4	2	2	41
Elaborar	Secado solar	Principal	Deshidratador solar	5	4	1	42
Elaborar	Conservería	Principal	Elaboración de mermeladas	5	1	1	43
Elaborar	Elaboración de pan	Principal	Elaboración de pan	5	2	1	44
Elaborar	Elaboración de productos lácteos	Principal	Elaboración de salsas	5	3	1	45
Conservar	Refrigeración de alimentos	Principal	Equipamiento y Utensilios de Cocina	2	1	1	46
Criar	Crianza	Principal	Establos	3	1	1	47
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Fertilizantes orgánicos	4	2	2	48
Purificar	Purificar agua	Principal	Filtrado y potabilización de agua	7	1	1	49
Criar	Crianza	Principal	Gallinero	3	1	1	50
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Herramientas y/o indumentarias	4	2	2	51
Cocinar	Preparación de Alimentos	Principal	Horno de barro	1	1	1	52
Recolectar	Recolección de Alimentos	Principal	Indumentaria y/o utensilios de recolección	8	1	1	53
Cultivar	Sistema de Cultivos	Principal	Invernadero	4	2	1	54
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Lombricultura	4	2	2	55
Criar	Crianza de cerdo	Complementaria	Manejo de cerdos	3	4	2	56
Criar	Crianza de gallinas	Complementaria	Manejo productivo de aves	3	6	2	57
Cultivar	Disponibilidad de agua	Principal	Mantenimiento de pozos	4	1	1	58
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Método biointensivo	4	2	2	59
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Método metro cuadrado	4	2	2	60
Cocinar	Preparación de Alimentos	Principal	Olla bruja	1	1	1	61
Pescar	Pesca de orilla	Principal	Pesca de orilla	6	1	1	62
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Plantas repelentes	4	2	2	63
Recolectar	Recolección de Alimentos	Principal	Recolección de algas y mariscos	8	1	1	64
Recolectar	Recolección de Alimentos	Principal	Recolección de frutos silvestres	8	1	1	65
Cultivar	Sistema de Cultivos	Principal	Reja espaldera	4	2	1	66
Cultivar	Disponibilidad de agua	Complementaria	Riego con manguera y/o regadera	4	1	2	67
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Riego por aspersión	4	2	2	68
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Riego por cinta	4	2	2	69
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Riego por goteo	4	2	2	70
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Riego tecnificado	4	2	2	71
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Riego tradicional	4	2	2	72
Cultivar	Disponibilidad de agua	Principal	Sistema de acumulación	4	1	1	73
Cultivar	Disponibilidad de agua	Principal	Sistema de bombeo de agua	4	1	1	74
Cultivar	Disponibilidad de agua	Principal	Sistema de captación de agua	4	1	1	75
Cultivar	Disponibilidad de agua	Principal	Sistema de conducción de agua	4	1	1	76
Elaborar	Elaboración de productos lácteos	Principal	Sub productos de Leche	5	3	1	77
Cultivar	Sistema de Cultivos	Complementaria	Trampas	4	2	2	78
Recolectar	Recolección de Alimentos	Principal	Utensilios para recolectar productos marinos	8	1	1	79
Recolectar	Recolección de Alimentos	Principal	Utensilios para recolectar productos silvestres	8	1	1	80
			Otra tecnología	9	9	9	99

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

ANEXO 6. CARACTERIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS

TABLA N°A.6.1: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TECNOLOGÍAS FINALES POR INICIATIVA PARA CADA ÁREA GEOGRÁFICA, 2013 – 2019.

INICIATIVA	COCINAR	CONSERVAR	CRIAR	CULTIVAR	ELABORAR	PESCAR	PURIFICAR	RECOLECTAR
Norte	9%	0%	17%	68%	4%	0%	2%	0%
Centro	6%	0%	17%	75%	2%	0%	0%	0%
Centro Sur	6%	0%	11%	81%	2%	0%	0%	0%
Sur	5%	0%	13%	76%	7%	0%	0%	0%
Austral	6%	0%	2%	89%	3%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA N°A.6.2: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TECNOLOGÍAS FINALES POR ÁMBITO CON PARTICIPACIÓN MAYOR A 1% PARA CADA ÁREA GEOGRÁFICA, 2013 – 2019.

ÁMBITO	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	CRIANZA	CRIANZA DE GALLINAS	DISPONIBILIDAD DE AGUA	SISTEMA DE CULTIVOS	CONSERVERÍA	ELABORACIÓN DE PAN	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	PURIFICAR AGUA
Norte	9%	9%	8%	7%	61%	1%	2%	1%	2%
Centro	6%	10%	7%	5%	70%	1%	1%	0%	0%
Centro Sur	6%	7%	4%	8%	73%	1%	0%	0%	0%
Sur	5%	8%	5%	6%	70%	5%	1%	0%	0%
Austral	6%	1%	1%	8%	80%	3%	0%	1%	0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

ANEXO 7. DURACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN

TABLA A.7.1: DISTRIBUCIÓN PROYECTOS POR DÍAS DE IMPLEMENTACIÓN.

AÑO	MÉTRICA	<200	200-270	270-340	340-410	410-480	>=480	TOTAL
2013	N	11	57	129	0	0	0	197
	%	5,6%	28,9%	65,5%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
2014	N	4	48	147	7	1	0	207
	%	1,9%	23,2%	71,0%	3,4%	0,5%	0,0%	100,0%
2015	N	0	0	177	28	3	1	209
	%	0,0%	0,0%	84,7%	13,4%	1,4%	0,5%	100,0%
2016	N	2	0	141	36	3	31	213
	%	0,9%	0,0%	66,2%	16,9%	1,4%	14,6%	100,0%
2017	N	1	0	161	53	6	0	221
	%	0,5%	0,0%	72,9%	24,0%	2,7%	0,0%	100,0%
2018	N	1	0	184	43	1	0	229
	%	0,4%	0,0%	80,3%	18,8%	0,4%	0,0%	100,0%
2019	N	0	0	121	36	43	29	229
	%	0,0%	0,0%	52,8%	15,7%	18,8%	12,7%	100,0%
2020	N	0	0	74	89	56	9	228
	%	0,0%	0,0%	32,5%	39,0%	24,6%	3,9%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.7.2: PROYECTOS CON DURACIÓN MAYOR A 9 MESES, POR AÑO.

AÑO	CANTIDAD	% DEL TOTAL
2013	129	65,5%
2014	153	73,9%
2015	209	100,0%
2016	212	99,5%
2017	220	99,5%
2018	228	99,6%
2019	229	100,0%
2020	228	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.7.3: PROYECTOS CON DURACIÓN MAYOR A 9 MESES, POR REGIÓN.

AÑO	CANTIDAD	% DEL TOTAL
2013	83	42,1%
2014	42	20,3%
2015	95	45,5%
2016	125	58,7%
2017	159	71,9%
2018	146	63,8%
2019	216	94,3%
2020	206	90,4%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.7.5: PROYECTOS CON EXTENSIONES DE PLAZO, POR REGIÓN.

REGIÓN	CANTIDAD	% DEL TOTAL
Arica	17	65,4%
Tarapacá	22	81,5%
Antofagasta	16	66,7%
Copiapó	24	75,0%
Coquimbo	71	66,4%
Valparaíso	59	48,8%
Metropolitana	92	72,4%
O'Higgins	106	57,0%
Maule	146	61,6%
Ñuble	33	91,7%
Biobío	147	62,6%
Araucanía	125	50,4%
Los Ríos	80	87,9%
Los Lagos	98	51,3%
Aysén	22	73,3%
Magallanes	14	87,5%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.7.6: PROYECTOS SIN EXTENSIONES DE PLAZO QUE SUPERAN LOS 9 MESES, POR AÑO.

AÑO	CANTIDAD	% DEL TOTAL DE LOS PROYECTOS SIN EXTENSIÓN
2013	69	60,5%
2014	115	69,7%
2015	114	100,0%
2016	87	97,8%
2017	61	98,4%
2018	82	98,8%
2019	13	100,0%
2020	22	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.7.7: PROYECTOS SIN EXTENSIONES DE PLAZO QUE SUPERAN LOS 9 MESES, POR REGIÓN

REGIÓN	CANTIDAD	% DEL TOTAL DE LOS PROYECTOS SIN EXTENSIÓN
Arica	6	66,7%
Tarapacá	3	60,0%
Antofagasta	4	50,0%
Copiapó	8	100,0%
Coquimbo	36	100,0%
Valparaíso	48	77,4%
Metropolitana	31	88,6%
O'Higgins	80	100,0%
Maule	70	76,9%
Ñuble	3	100,0%
Biobío	78	88,6%
Araucanía	110	89,4%
Los Ríos	7	63,6%
Los Lagos	74	79,6%
Aysén	3	37,5%
Magallanes	2	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

ANEXO 8. LICITACIONES

TABLA A.8.1: DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LICITACIONES (2017-2020).

REGIÓN	MÉTRICA	NO DESIERTA	DESIERTA	SIN INFORMACIÓN	TOTAL
Arica	N	11	20	4	35
	%	31,4	57,1	11,4	100,0
Tarapacá	N	20	12	2	34
	%	58,8	35,3	5,9	100,0
Antofagasta	N	14	9	3	26
	%	53,9	34,6	11,5	100,0
Copiapó	N	32	11	0	43
	%	74,4	25,6	0,0	100,0
Coquimbo	N	81	23	3	107
	%	75,7	21,5	2,8	100,0
Valparaíso	N	45	21	6	72
	%	62,5	29,2	8,3	100,0
Metropolitana	N	105	33	8	146
	%	71,9	22,6	5,5	100,0
O'Higgins	N	75	56	6	137
	%	54,7	40,9	4,4	100,0
Maule	N	247	44	6	297
	%	83,2	14,8	2,0	100,0
Ñuble	N	53	29	1	83
	%	63,9	34,9	1,2	100,0
Biobío	N	133	42	14	189
	%	70,4	22,2	7,4	100,0
Araucanía	N	203	62	9	274
	%	74,1	22,6	3,3	100,0
Los Ríos	N	85	30	1	116
	%	73,3	25,9	0,9	100,0
Los Lagos	N	136	37	6	179
	%	76,0	20,7	3,4	100,0
Aysén	N	26	17	5	48
	%	54,2	35,4	10,4	100,0
Magallanes	N	10	6	0	16
	%	62,5	37,5	0,0	100,0
Total	N	1.276	452	74	1.802
	%	70,8	25,1	4,1	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.8.2: DISTRIBUCIÓN DE LICITACIONES POR AÑO Y REGIÓN (2017-2020).

REGIÓN	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Arica	10	112	6	7	35
Tarapacá	6	9	10	9	34
Antofagasta	5	6	10	5	26
Copiapó	19	11	9	4	43
Coquimbo	36	28	22	21	107
Valparaíso	21	24	12	15	72
Metropolitana	34	55	36	21	146
O'Higgins	40	41	29	27	137
Maule	103	78	58	58	297
Ñuble	-	27	25	31	83
Biobío	64	43	28	54	189
Araucanía	63	77	66	68	274
Los Ríos	40	33	25	18	116
Los Lagos	48	53	49	29	179
Aysén	12	9	7	20	48
Magallanes	3	11	2	-	16
Total	504	517	394	387	1.802

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.8.3: DISTRIBUCIÓN DE LA DURACIÓN DE LAS LICITACIONES POR AÑO (2017-2020).

AÑO	P10	P25	P50	MEDIA	P75	P90
2017	9,0	13,0	18,0	21,4	26,5	35,0
2018	10,0	13,0	18,0	22,0	27,0	37,0
2019	10,0	13,0	21,0	24,9	30,0	46,0
2020	10,0	14,0	20,0	24,4	30,0	41,0
Total	10,0	13,0	19,0	23,0	28,0	39,0

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa

TABLA A.8.4: DISTRIBUCIÓN DE LA DURACIÓN DE LAS LICITACIONES POR REGIÓN (2017-2020).

REGIÓN	P10	P25	P50	MEDIA	P75	P90
Arica	7,0	10,0	14,0	24,8	32,0	66,0
Tarapacá	9,0	14,0	19,0	24,4	31,0	47,0
Antofagasta	9,0	11,0	14,0	25,4	21,0	70,0
Copiapó	13,0	16,0	26,0	27,9	33,0	48,0
Coquimbo	10,0	14,0	21,0	25,7	32,0	41,0
Valparaíso	11,0	14,5	21,0	25,5	31,0	46,0
Metropolitana	9,0	17,0	25,0	30,5	37,0	50,0
O'Higgins	8,0	12,0	16,0	18,4	22,0	30,0
Maule	10,0	13,0	18,0	21,4	25,0	35,0
Ñuble	9,0	13,0	18,0	19,4	24,0	31,0
Biobío	10,0	14,0	19,0	22,2	27,0	35,0
Araucanía	10,0	14,0	21,0	23,7	30,0	40,0
Los Ríos	10,0	13,0	18,0	21,2	24,5	37,0
Los Lagos	8,0	12,0	17,0	19,7	24,0	32,0
Aysén	7,0	13,5	19,0	24,4	30,5	44,0
Magallanes	11,0	11,0	17,5	28,4	37,5	69,0
Total	10,0	13,0	19,0	23,0	28,0	39,0

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa

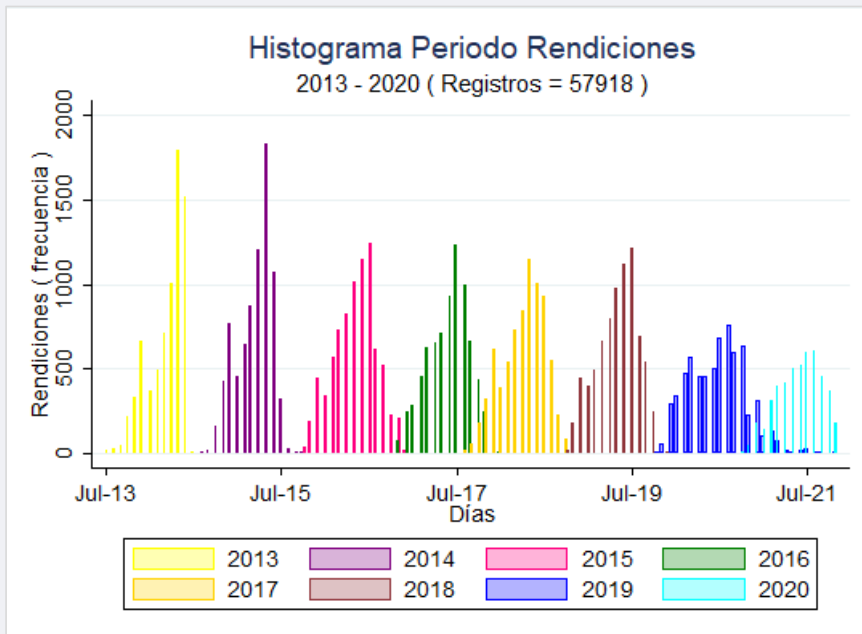
TABLA A.8.5: DISTRIBUCIÓN DE LA CANTIDAD DE OFERENTES SEGÚN ESTADO DE LICITACIONES (2017-2020).

LICITACIÓN DESIERTA	P10	P25	P50	MEDIA	P75	P90
No	1,0	1,0	1,0	5,4	4,0	16,0
Si	1,0	1,0	1,0	4,2	3,0	12,0
Total	1,0	1,0	1,0	5,1	4,0	15,0

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

ANEXO 9. RENDICIONES DE GASTOS

FIGURA A.9.1: FRECUENCIA REGISTROS MENSUALES DE RENDICIONES A LO LARGO DE LAS EDICIONES 2013-2020.



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

TABLA A.9.1: DISTRIBUCIÓN PROYECTOS POR DÍAS DE IMPLEMENTACIÓN.

AÑO	MÉTRICA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
2013	N°	373	497	714	1009	1789	1520	20	26	51	221	332	662	7214
	%	5,2	6,9	9,9	14,0	24,8	21,1	0,3	0,4	0,7	3,1	4,6	9,2	100,0
2014	N°	455	648	870	1207	1829	1067	325	34	23	166	427	768	7819
	%	5,8	8,3	11,1	15,4	23,4	13,6	4,2	0,4	0,3	2,1	5,5	9,8	100,0
2015	N°	343	571	734	821	1017	1145	1239	614	520	272	399	464	8139
	%	4,2	7,0	9,0	10,1	12,5	14,1	15,2	7,5	6,4	3,3	4,9	5,7	100,0
2016	N°	291	454	624	656	711	929	1228	997	667	444	329	387	7717
	%	3,8	5,9	8,1	8,5	9,2	12,0	15,9	12,9	8,6	5,8	4,3	5,0	100,0
2017	N°	391	543	732	843	1146	1004	927	568	286	274	350	613	7677
	%	5,1	7,1	9,5	11,0	14,9	13,1	12,1	7,4	3,7	3,6	4,6	8,0	100,0
2018	N°	398	494	665	798	978	1121	1217	692	544	272	211	447	7837
	%	5,1	6,3	8,5	10,2	12,5	14,3	15,5	8,8	6,9	3,5	2,7	5,7	100,0
2019	N°	444	607	647	479	466	518	706	764	611	644	288	608	6782
	%	6,5	9,0	9,5	7,1	6,9	7,6	10,4	11,3	9,0	9,5	4,2	9,0	100,0
2020	N°	144	318	398	416	502	520	594	605	456	379	228	177	4737
	%	3,0	6,7	8,4	8,8	10,6	11,0	12,5	12,8	9,6	8,0	4,8	3,7	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

ANEXO 10. ESTRUCTURA DE GASTOS

TABLA A.10.1: REGISTROS Y RECURSOS DE GASTO DIRECTO, POR AÑO.

AÑO	% REGISTROS	% RECURSOS
2013	89,7	98,6
2014	89,6	98,5
2015	90,1	98,6
2016	93,0	99,2
2017	93,2	99,3
2018	93,2	99,2
2019	94,2	99,4
2020	96,1	99,6
Promedio	92,4	99,1

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.10.2: REGISTROS Y RECURSOS DE GASTO DIRECTO, POR REGIÓN.

REGIÓN	% REGISTROS	% RECURSOS
Arica	89,4	98,3
Tarapacá	92,1	99,0
Antofagasta	89,4	99,0
Copiapó	92,3	99,3
Coquimbo	92,3	99,2
Valparaíso	91,7	98,7
Metropolitana	89,1	98,6
O'Higgins	95,1	99,1
Maule	92,5	99,1
Ñuble	96,2	99,6
Biobío	94,0	99,4
Araucanía	92,3	99,2
Los Ríos	90,4	99,2
Los Lagos	94,1	99,1
Aysén	85,1	98,6
Magallanes	82,4	95,1
Promedio	91,2	98,8

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.10.3: DISTRIBUCIÓN RECURSOS SUBCATEGORÍAS DE GASTO DIRECTO, POR AÑO.

AÑO	% SERVICIOS	% ACTIVOS	% SOPORTE
2013	41,8	52,3	5,8
2014	42,2	52,5	5,3
2015	42,8	52,0	5,3
2016	44,3	52,0	3,7
2017	45,6	51,6	2,8
2018	46,6	51,4	2,0
2019	45,1	53,5	1,4
2020	65,1	33,8	1,1
Promedio	46,7	49,9	3,4

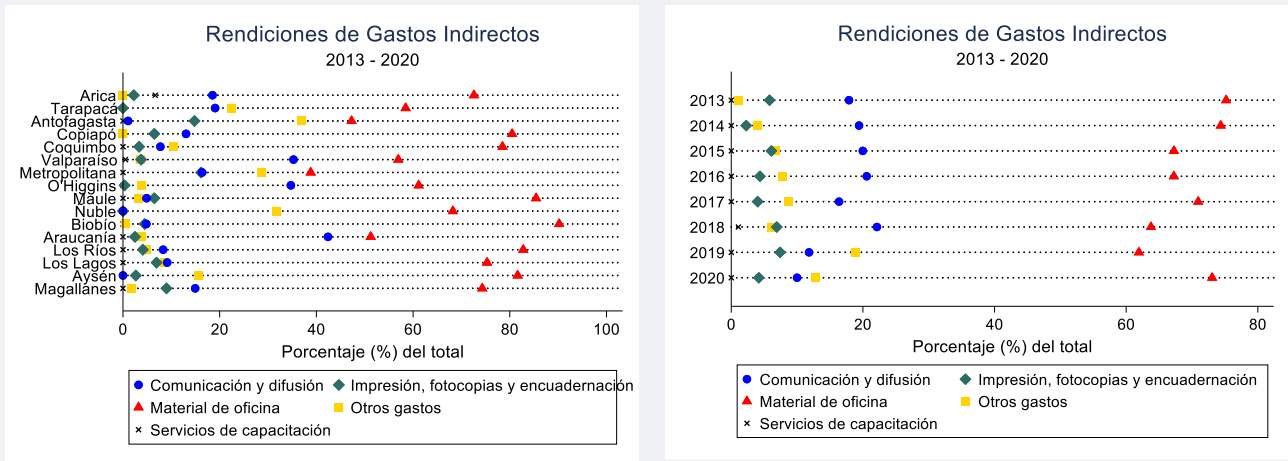
Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.10.4: DISTRIBUCIÓN RECURSOS SUBCATEGORÍAS DE GASTO DIRECTO, POR REGIÓN.

REGIÓN	% SERVICIOS	% ACTIVOS	% SOPORTE
Arica	33,2	65,2	1,6
Tarapacá	47,0	51,6	1,3
Antofagasta	48,1	50,6	1,3
Copiapó	48,4	49,0	2,7
Coquimbo	45,4	51,5	3,1
Valparaíso	46,0	51,3	2,7
Metropolitana	48,1	48,8	3,2
O'Higgins	48,7	47,9	3,4
Maule	46,8	49,2	4,0
Ñuble	48,0	51,2	0,7
Biobío	47,4	48,8	3,8
Araucanía	45,0	50,8	4,2
Los Ríos	46,4	49,8	3,8
Los Lagos	48,0	49,1	2,9
Aysén	49,4	48,6	2,0
Magallanes	47,6	51,8	0,6
Promedio	46,5	51,0	2,6

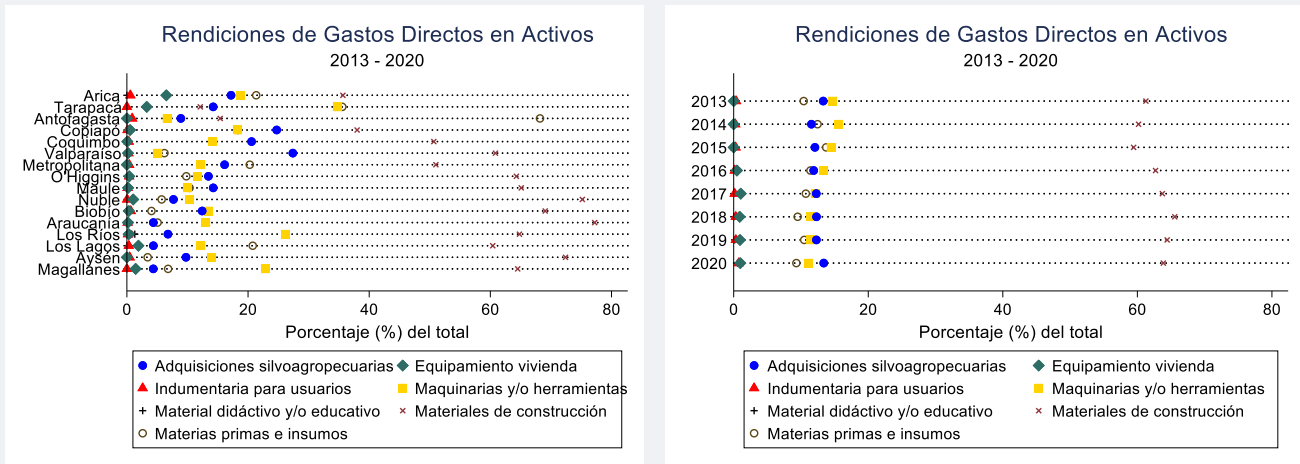
Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

FIGURA A.10.1: RECURSOS DE GASTOS INDIRECTOS RENDIDOS SEGÚN SUBCATEGORÍA (2013-2020).



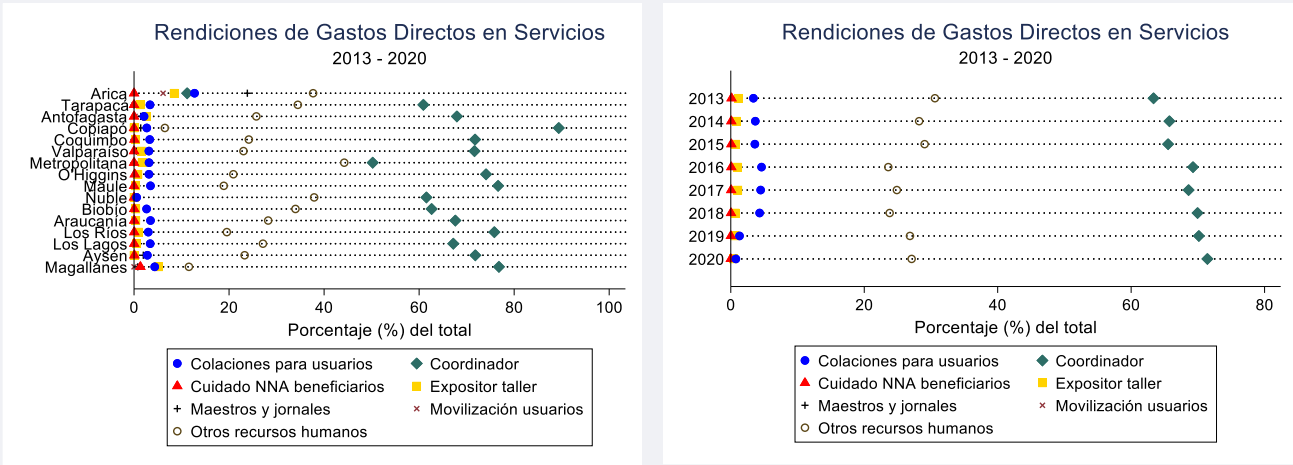
Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

FIGURA A.10.2: RECURSOS DE GASTOS DIRECTOS EN ACTIVOS RENDIDOS SEGÚN ÍTEM (2013-2020).



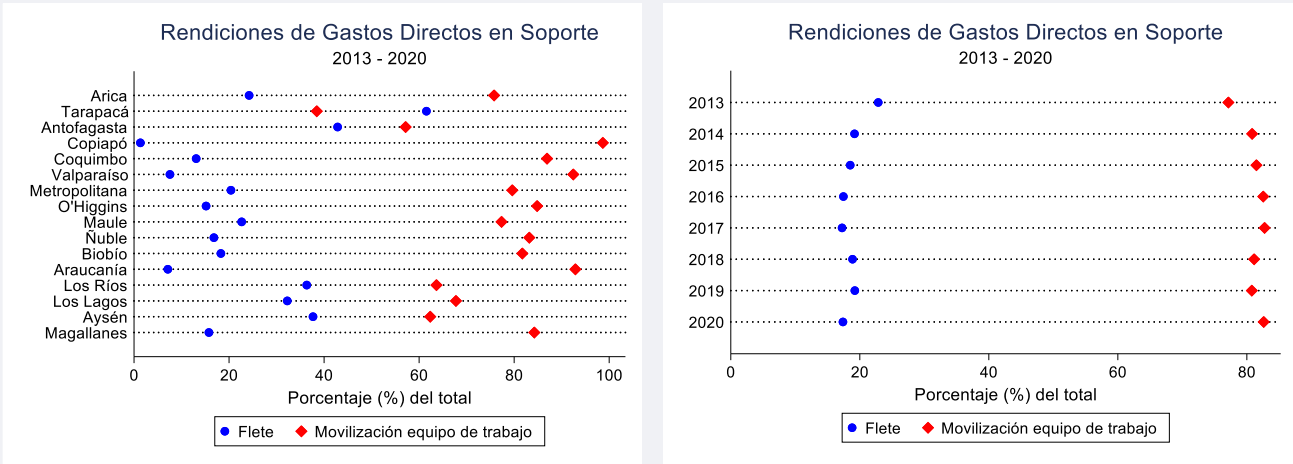
Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

FIGURA A.10.3: RECURSOS DE GASTOS DIRECTOS EN SERVICIOS RENDIDOS SEGÚN ÍTEM (2013-2020).



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

FIGURA A.10.4: RECURSOS DE GASTOS DIRECTOS EN SOPORTE RENDIDOS SEGÚN ÍTEM (2013-2020).



Fuente: Elaboración propia en base a documentación entregada por el programa.

ANEXO 11. DISTRIBUCIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Considerando los 34 materiales seleccionados para el análisis de precios, en la siguiente tabla se presentan los estadísticos que caracterizan la distribución del precio unitario.

TABLA A.11.1: DISTRIBUCIÓN PRECIO MATERIALES.

MATERIALES Y/O INSUMOS	PROMEDIO	CV	MIN	P1	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	P99	MAX
Almácigos	5,146	2.75	16	24	42	49	70	189	2,904	15,208	25,379	52,753	156,414
Batería de Cocina	46,414	5.34	1,150	3,522	17,570	19,579	24,379	30,128	38,845	50,472	63,091	86,044	4,704,851
Bisagras	1,561	1.10	10	237	446	530	763	1,278	1,917	2,734	3,391	6,080	49,188
Carretilla	43,181	0.24	1,175	24,339	29,758	32,764	36,173	41,298	47,644	55,938	62,665	80,016	95,850
Clavos de 2"	1,680	1.07	1	633	1,095	1,173	1,269	1,446	1,690	2,034	2,703	5,294	39,744
Clavos de 3"	1,489	0.80	4	920	1,065	1,109	1,205	1,331	1,518	1,842	2,294	4,232	38,057
Clavos de 4"	1,537	1.31	1	639	1,067	1,123	1,207	1,326	1,478	1,788	2,353	4,655	52,287
Clavos de Techo 2,5"	3,113	0.52	6	32	1,205	1,847	2,460	2,952	3,615	4,406	4,941	7,381	26,747
Compost Saco 40 kg	18,334	5.35	64	1,176	3,812	4,095	5,095	6,207	7,558	10,224	12,967	380,995	1,240,470
Frasco Vidrio	1,462	2.66	176	369	462	533	616	727	973	1,431	2,294	23,528	57,905
Gallinas	15,362	3.31	43	2,353	4,943	6,390	8,004	10,243	14,777	19,170	22,138	48,025	899,161
Grapas	2,888	2.46	1	6	1,412	1,700	1,988	2,309	2,867	3,854	5,019	8,190	221,720
Horno con cúpula + Bandeja	149,126	0.64	1	18,077	66,680	76,466	89,460	110,826	184,912	284,663	334,580	433,974	849,665
Madera 1" x 4" x 3,2 mts.	1,455	1.54	367	560	819	860	933	1,147	1,638	2,037	2,457	3,294	47,302
Madera 2" x 2" x 3,2 mts.	1,964	3.15	563	823	1,129	1,193	1,334	1,526	1,884	2,409	2,772	4,505	162,219
Madera 2" x 3" x 3,2 mts.	2,494	0.52	616	1,334	1,647	1,777	1,928	2,236	2,651	3,540	4,002	6,390	26,216
Madera Tabla Tapa de 1" x 4" x 3,20 mts	1,072	0.39	264	574	729	813	875	959	1,152	1,406	1,663	2,998	5,543
Malla 5014, 1,5 mts	45,846	0.35	1,649	1,776	2,800	31,618	41,030	47,468	54,609	60,408	67,025	75,921	79,173
Malla Hexagonal de 1,20 x 3/4	28,302	0.87	829	860	1,095	1,231	1,970	33,896	45,595	57,785	68,637	87,599	132,832
Manguera de jardín de 1/2"	4,726	2.24	2	166	260	293	364	524	5,911	14,117	19,599	36,500	165,227
Polietileno filtro UV 0,15 mm.	16,120	4.21	1	476	1,858	2,648	3,194	3,845	5,251	8,587	44,693	330,587	860,068
Polietileno filtro UV 0,20 mm.	14,079	3.86	16	932	2,300	2,703	3,080	3,601	4,579	6,854	66,714	308,013	775,691
Polin de 4" 2,4 mts	3,999	2.91	1,350	1,882	2,169	2,380	2,594	3,084	3,647	4,401	4,966	7,109	221,720

continuación

MATERIALES Y/O INSUMOS	PROMEDIO	CV	MIN	P1	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	P99	MAX
Semilla de acelga	5,517	3.69	18	38	193	639	895	1,350	2,380	15,203	22,173	82,201	375,338
Semilla de cilantro	3,664	1.61	10	19	41	493	837	1,294	2,461	12,051	19,793	24,571	34,987
Semilla de espinaca	4,152	2.11	8	20	60	505	860	1,319	2,184	11,899	20,299	53,077	66,381
Semilla de lechuga	7,208	3.59	6	72	208	616	895	1,291	2,220	14,203	38,541	106,394	392,078
Semilla de tomate	7,741	2.60	18	119	236	656	943	1,412	2,428	23,308	37,902	108,985	196,568
Semilla de zanahoria	5,980	2.80	9	63	177	608	862	1,319	2,173	22,942	34,827	48,915	206,122
Tierra de hoja	10,014	4.35	120	194	2,463	3,600	4,218	6,143	8,690	12,141	14,283	30,128	698,838
Tubo de PVC 32 mm x6 mts	3,668	0.33	413	548	2,520	2,748	3,101	3,508	4,117	4,801	5,334	7,516	14,364
Zinc 5V 2 metros	5,918	0.28	33	4,009	4,547	4,713	5,150	5,593	6,268	7,112	8,759	11,894	23,415
Zinc acanalado de 2,5 metros	7,835	0.28	4,470	4,873	5,656	6,135	6,668	7,341	8,365	9,695	10,863	18,158	24,967
Zinc acanalado de 3,66 metros	9,689	0.30	33	5,460	6,929	7,644	8,620	9,532	10,518	11,565	12,149	15,016	66,243

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

Como se puede observar en la tabla los coeficientes de variación del precio (CV = Desv. St / Promedio) son en su mayoría mayores a uno lo cual es un indicio claro de una alta y poco común variabilidad. Además, al comparar el valor del precio promedio y su mediana (p50), en donde, en la mayoría de los casos con CV mayor a 1, se observa que el promedio es considerablemente mayor a la mediana, lo cual indica una distribución más bien asimétrica con datos que se concentran en la parte inferior de la distribución.

Para identificar aquellas observaciones que se podrían considerar errores de registro, primero se realiza un análisis gráfico para el precio de cada material. Se utilizan dos tipos de gráficos: grafico de caja (box plot) y grafico de punta (spike plot). En el primero, el tamaño de la caja nos muestra cómo se distribuyen el 50% de los datos centrales o rango Inter cuartílico (RIC), esto es, la diferencia entre el valor del tercer cuartil⁵⁵ y el primer cuartil⁵⁶. Es común considerar aquellos valores que están fuera de los bigotes⁵⁸ de la caja como outliers. El grafico de punta representa la frecuencia de una variable igual que un histograma, pero en vez de utilizar barras, cada observación es una punta (o línea). De esta forma es más fácil distinguir visualmente cuales observaciones están agrupadas, cuales están cerca y las que están más bien lejanas.

55 Corresponde a la línea superior de la caja, en donde el 75% de los valores son menores o igual a este valor.

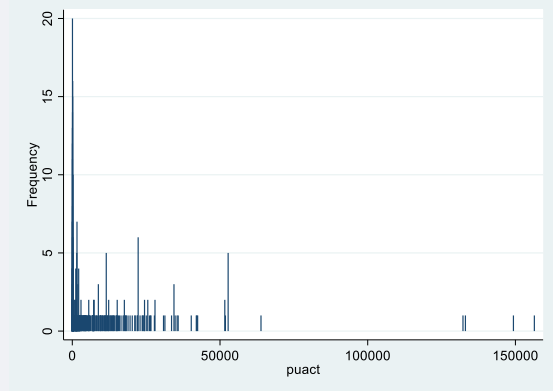
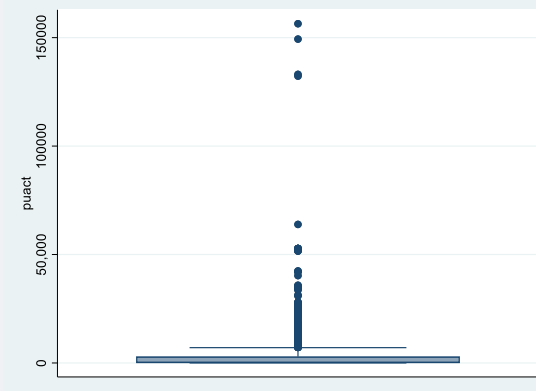
56 Corresponde a la línea inferior de la caja, en donde el 25% de los valores son menores o igual a este valor.

57 La línea del medio que divide la caja en dos partes corresponde a la mediana o segundo cuartil, la cual divide en dos partes iguales la distribución. De forma que el 50% de los valores son menores o igual a este valor.

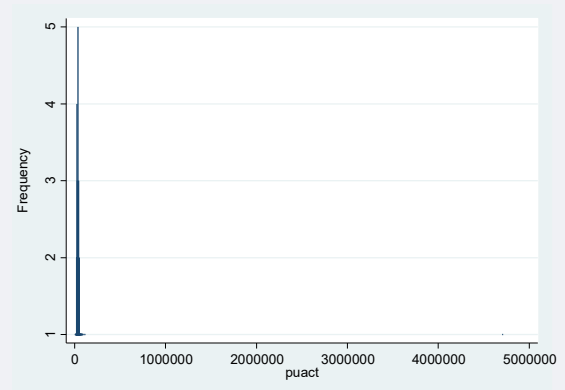
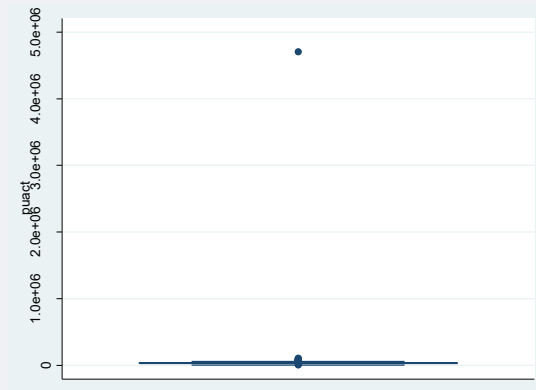
58 Los bigotes no deben tener una longitud superior al 150% del rango intercuartil.

FIGURA A.11.1: DISTRIBUCIÓN ORIGINAL DE PRECIOS UNITARIOS ACTUALIZADOS AL 2021 (PUACT).

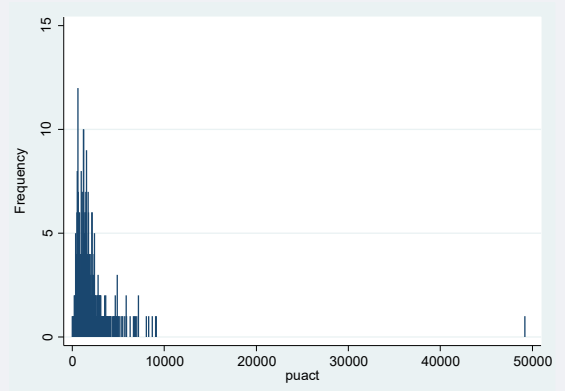
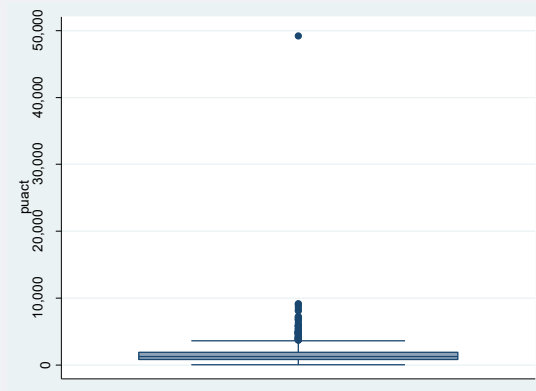
Almácigos



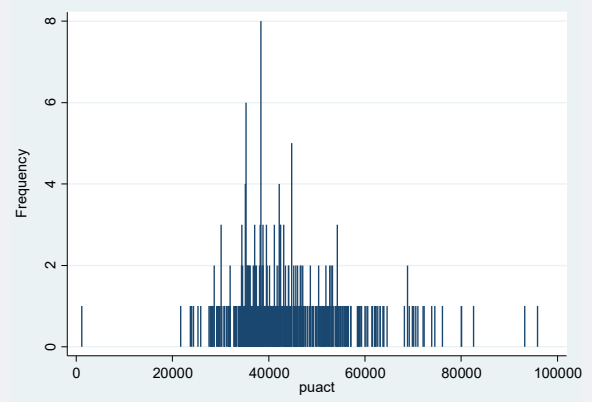
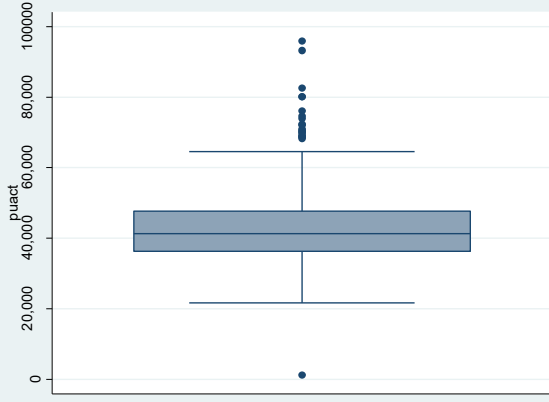
Batería de Cocina



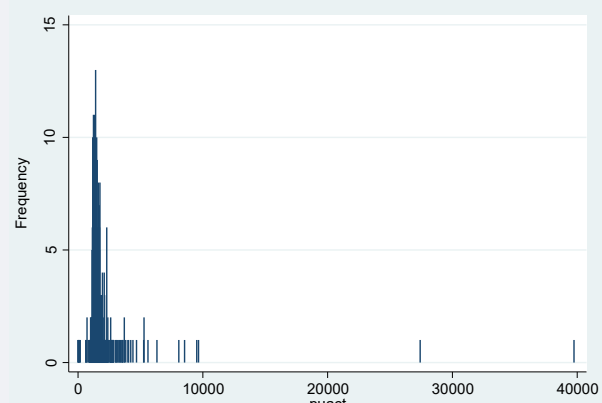
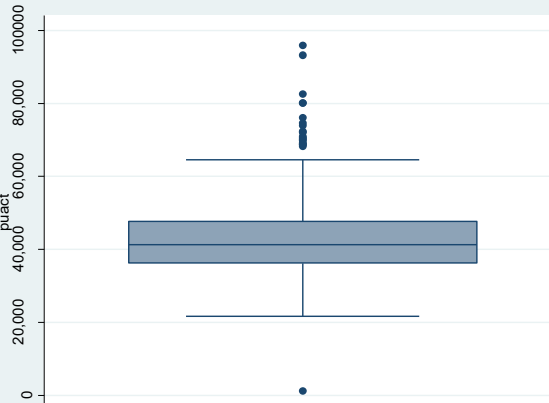
Bisagras



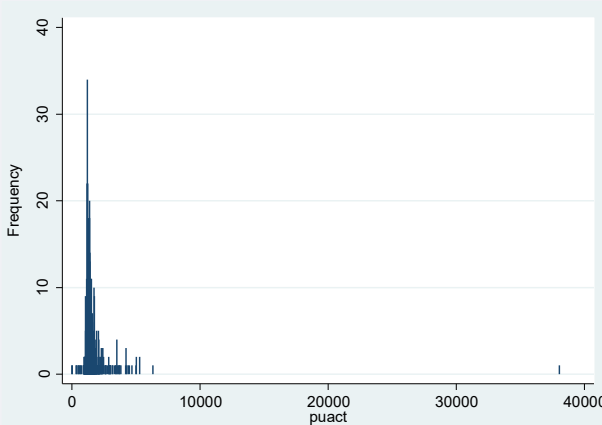
Carretilla



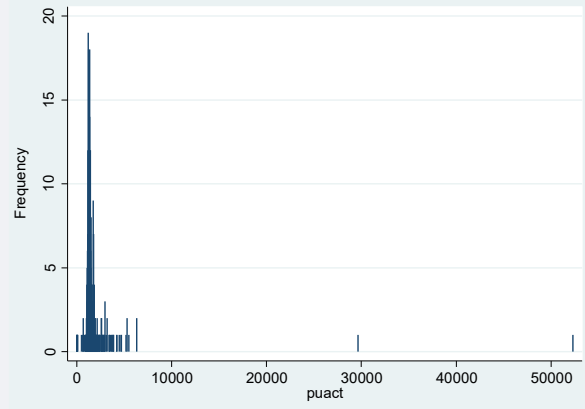
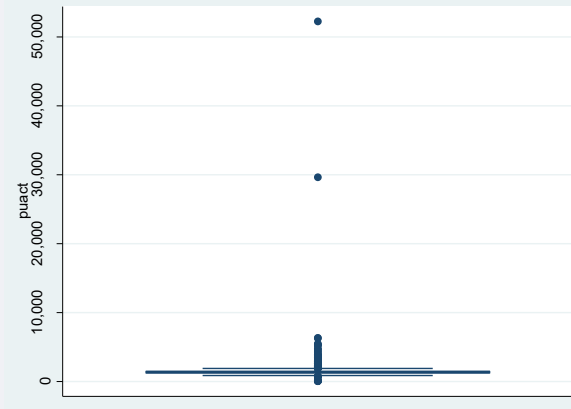
Clavos de 2"



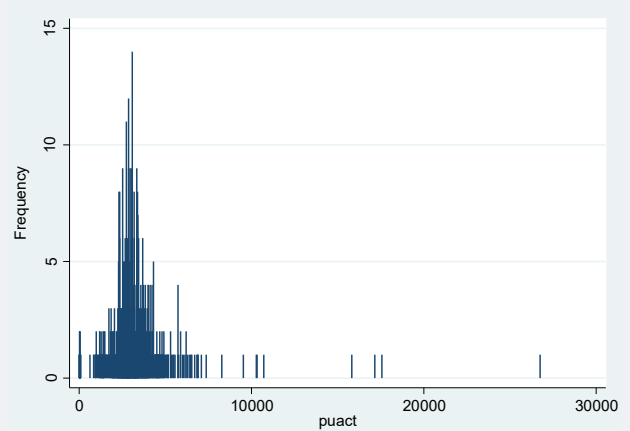
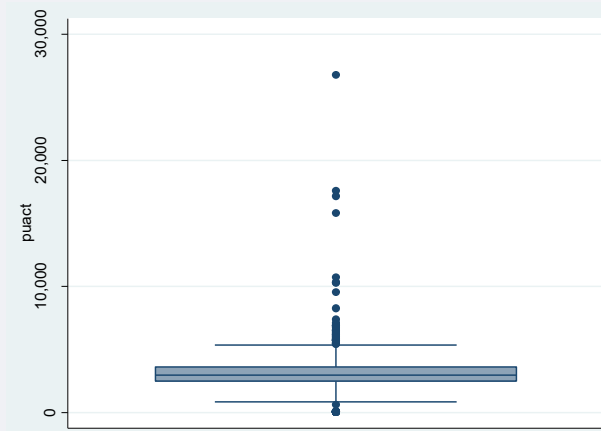
Clavos de 3"



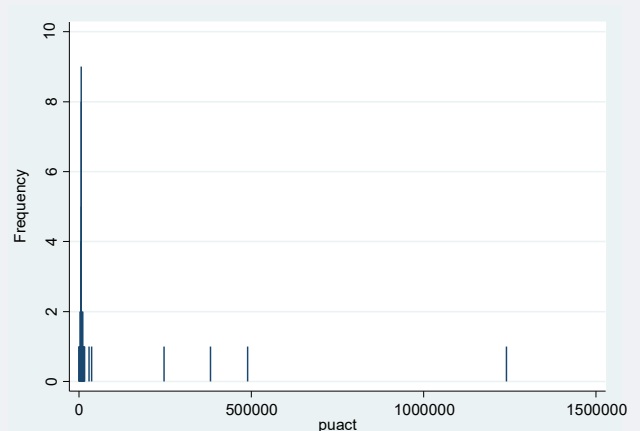
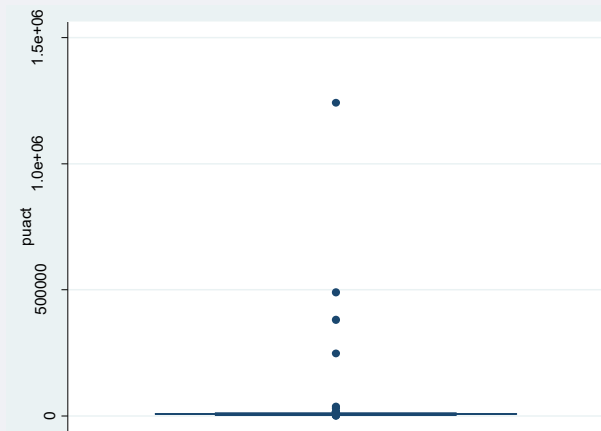
Clavos de 4"



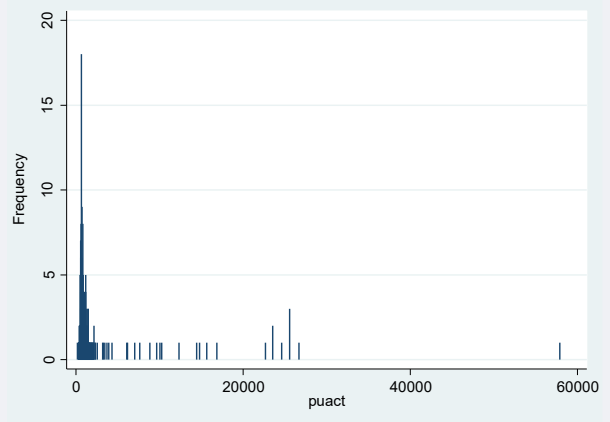
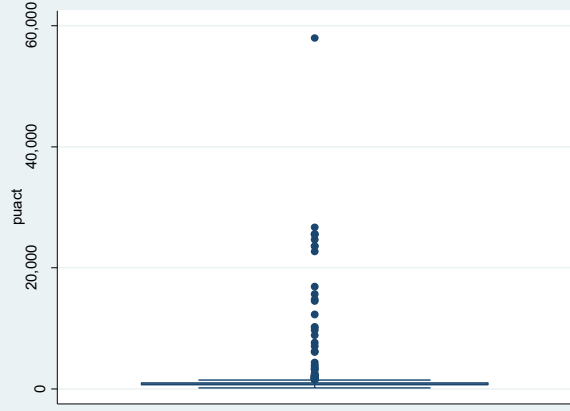
Clavos de Techo 2,5"



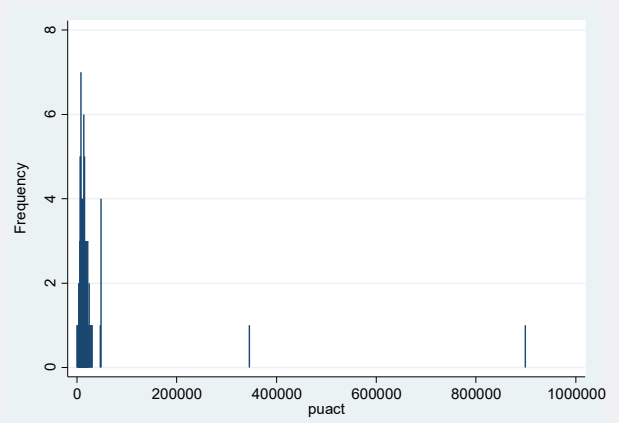
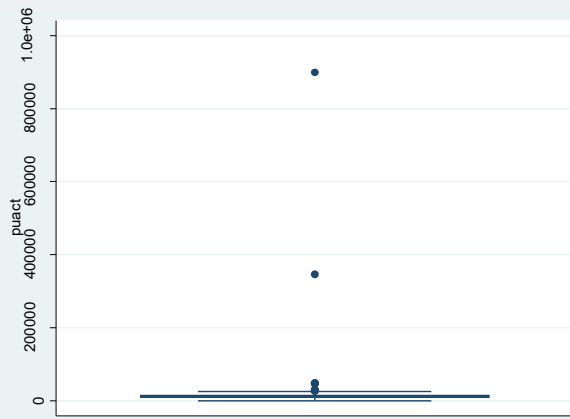
Compost Saco 40 kg



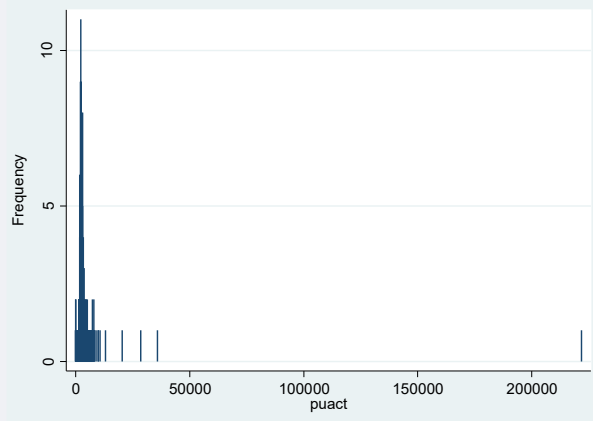
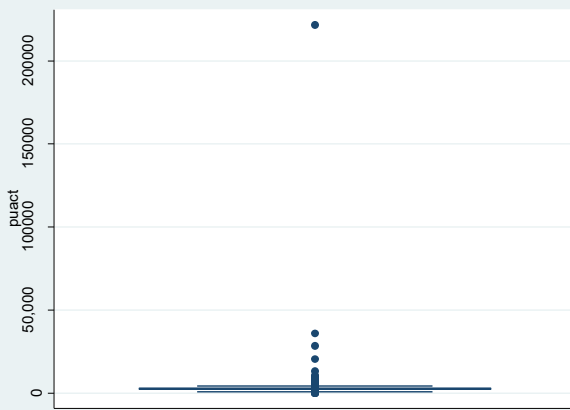
Frasco Vidrio



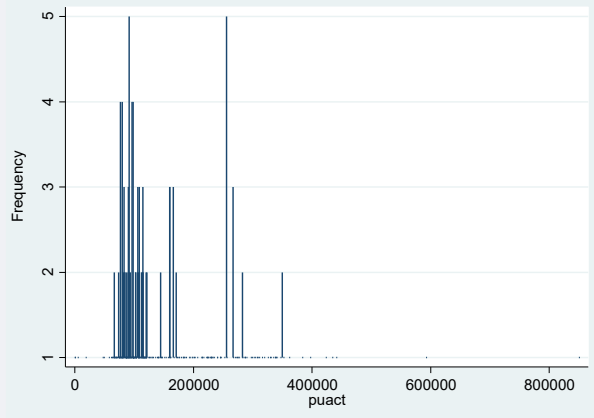
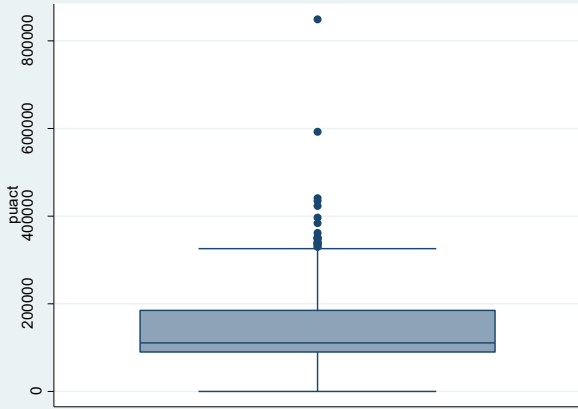
Gallinas



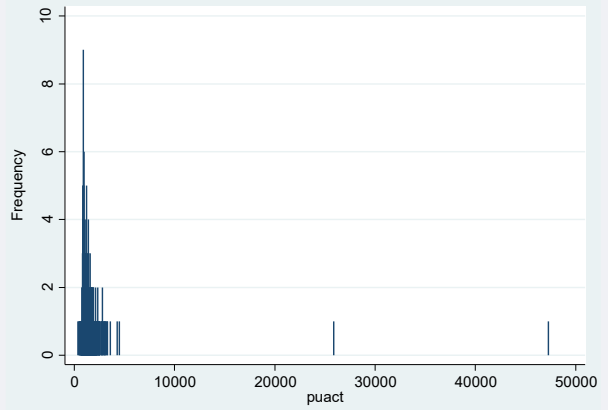
Grapas



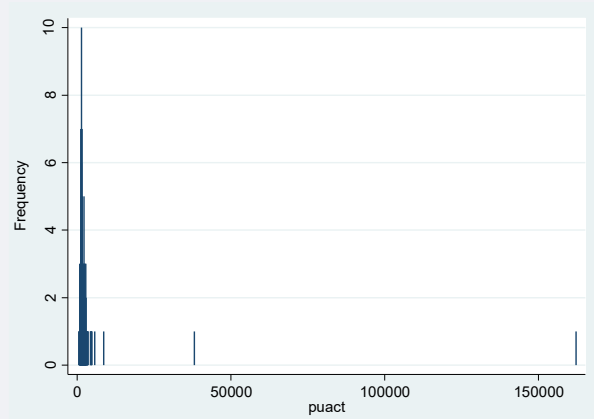
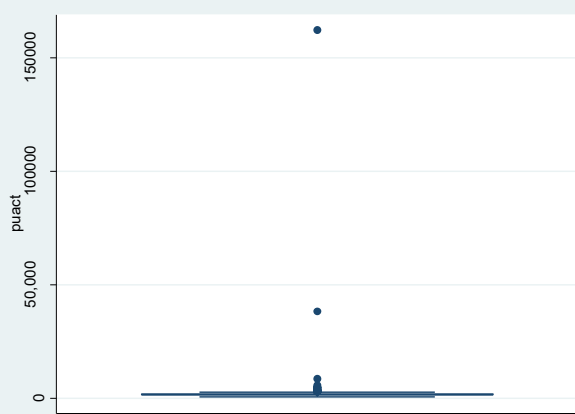
Horno con cúpula + Bandeja



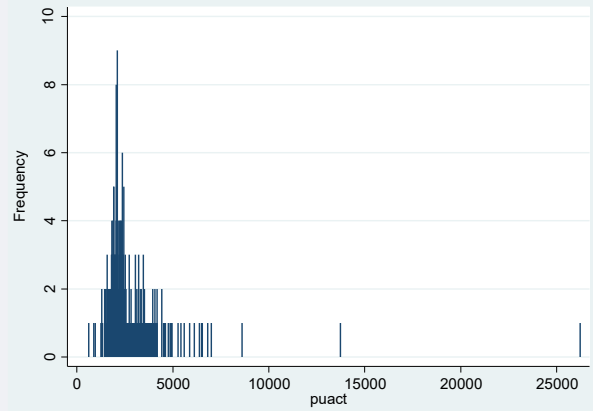
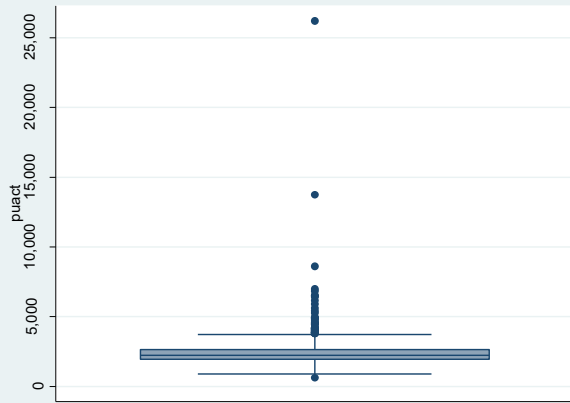
Madera 1"x 4" x 3,2 mts.



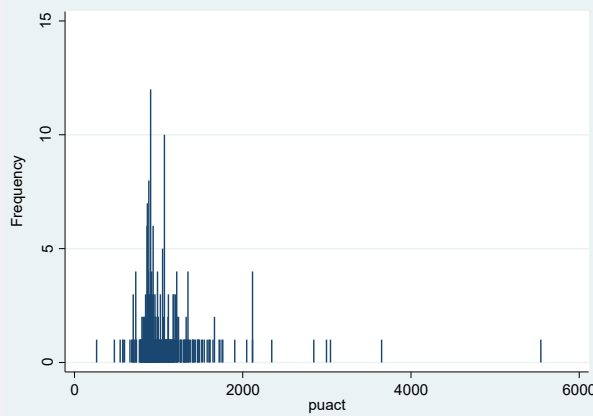
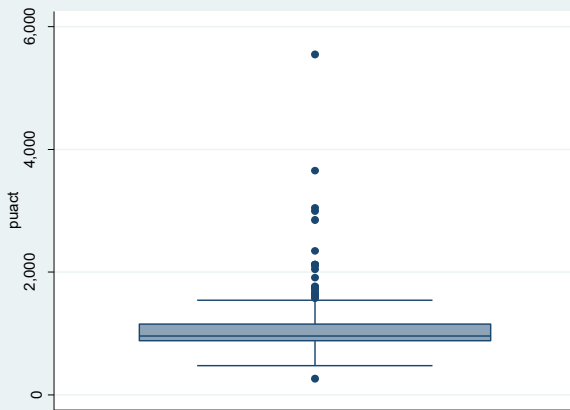
Madera 2"x2" x 3,2 mts.



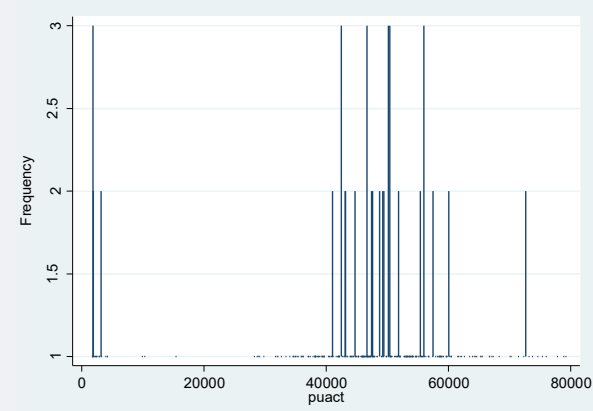
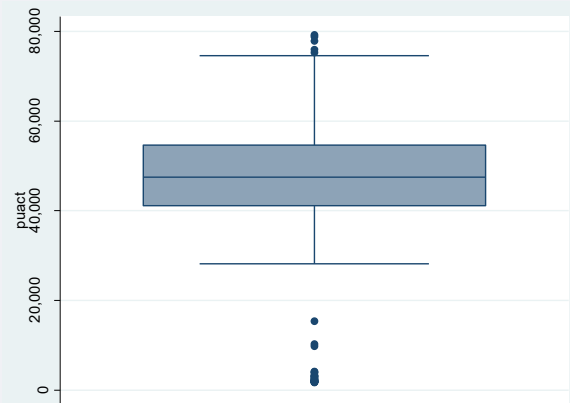
MADERA 2"X3" X 3,2 MTS.



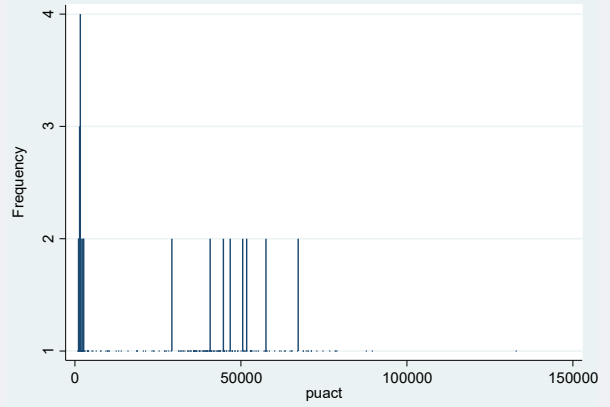
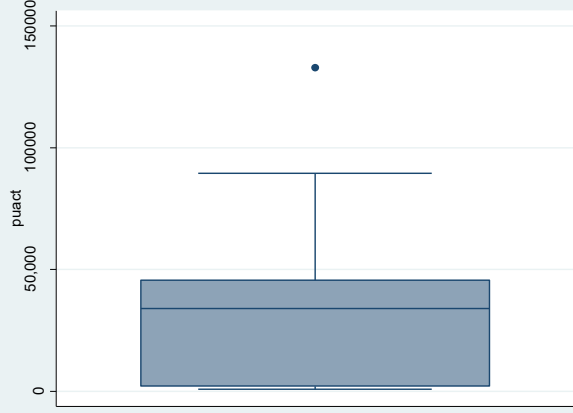
MADERA TABLA TAPA DE 1" X 4" X 3,20 MTS



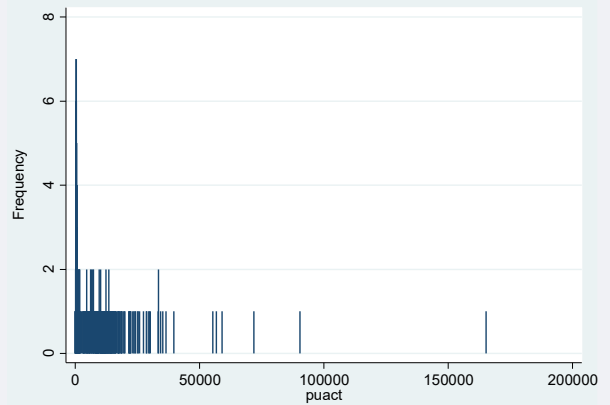
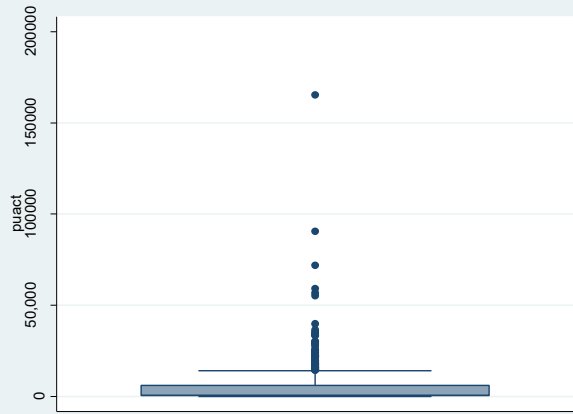
MALLA 5014, 1,5 MTS



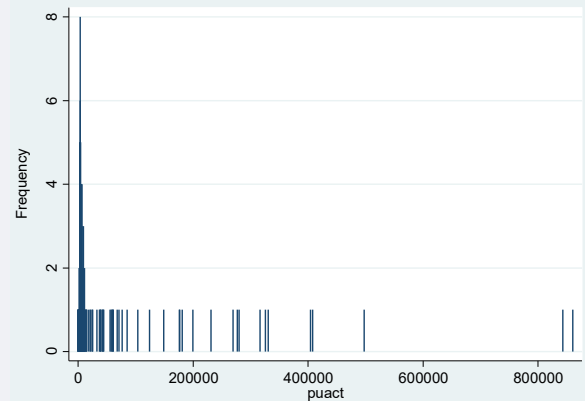
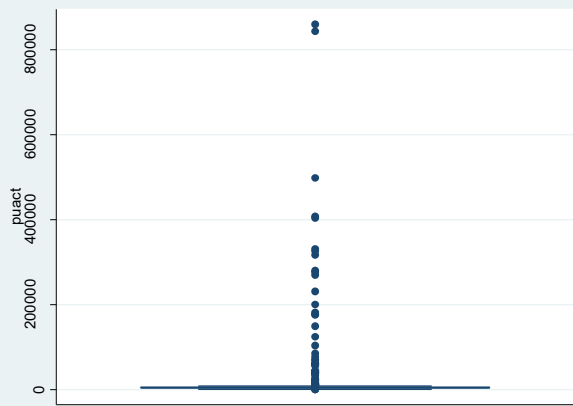
MALLA HEXAGONAL DE 1,20 X 3/4



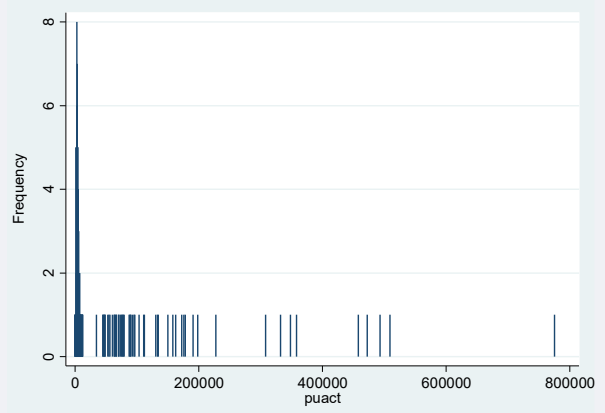
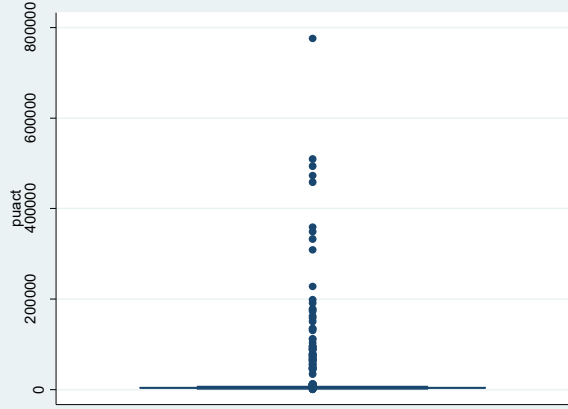
MANGUERA DE JARDÍN DE 1/2"



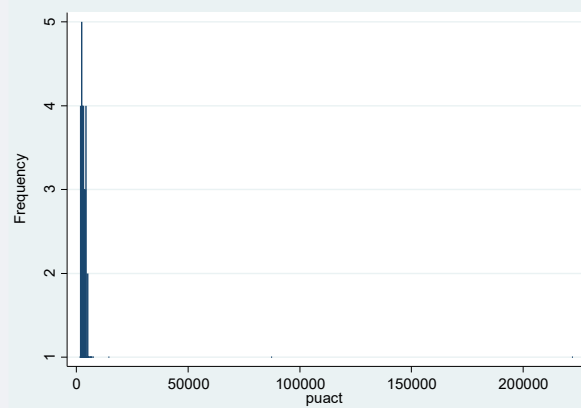
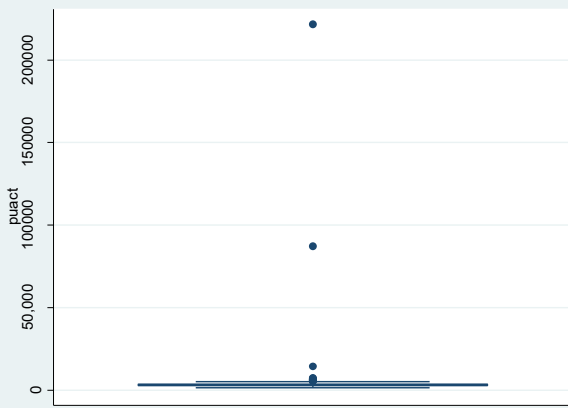
POLIETILENO FILTRO UV 0,15 MM.



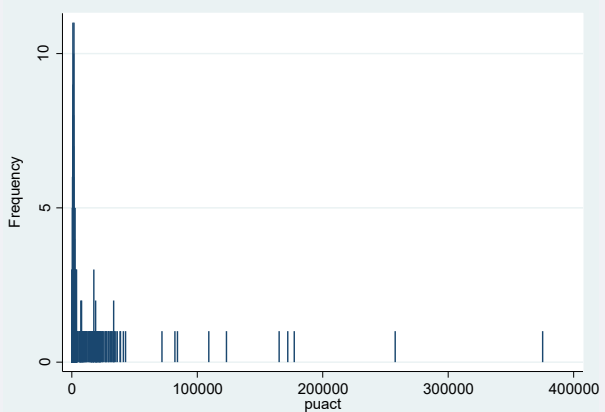
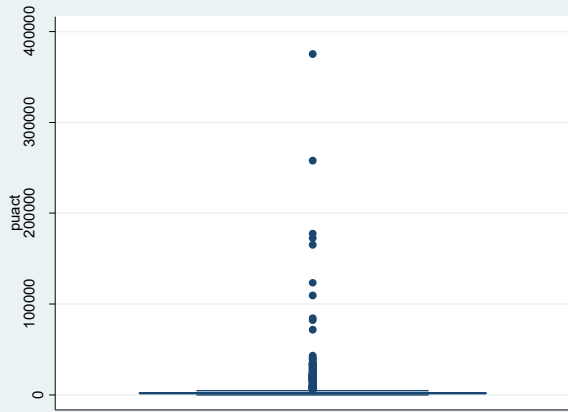
POLIETILENO FILTRO UV 0,20 MM.



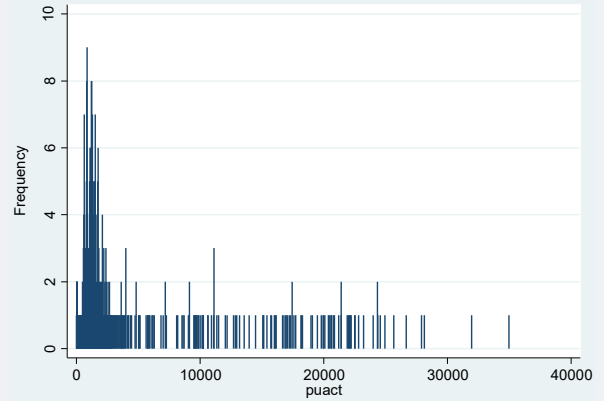
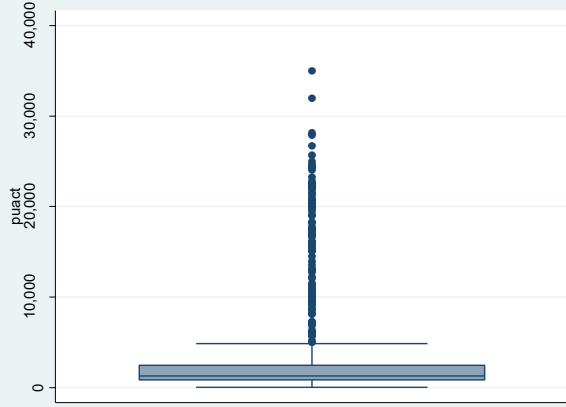
POLÍN DE 4" 2,4 MTS



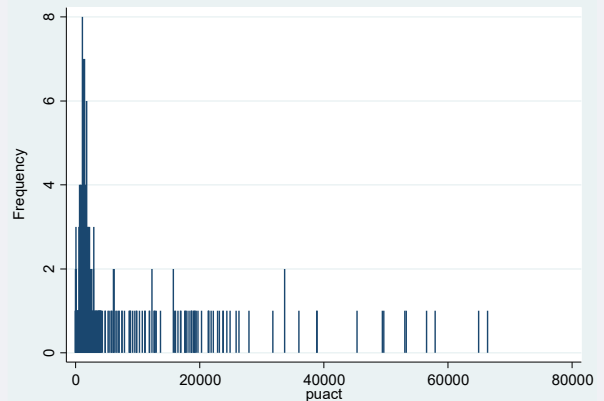
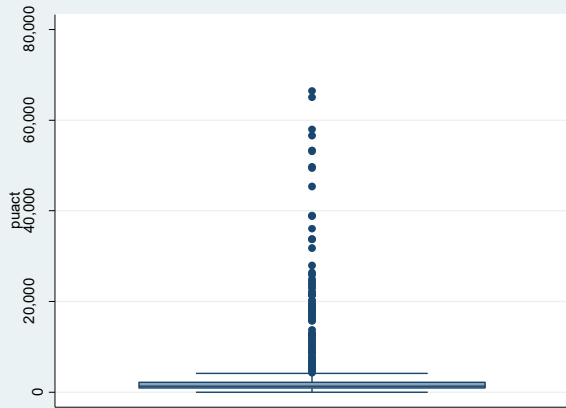
SEMILLA DE ACELGA



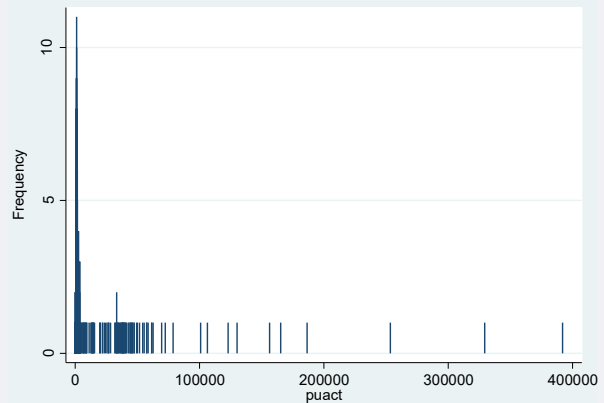
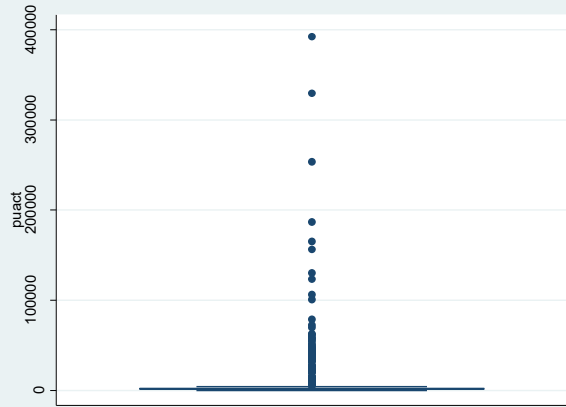
SEMILLA DE CILANTRO



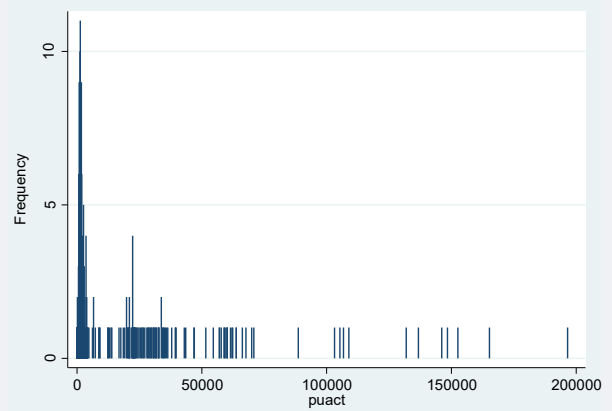
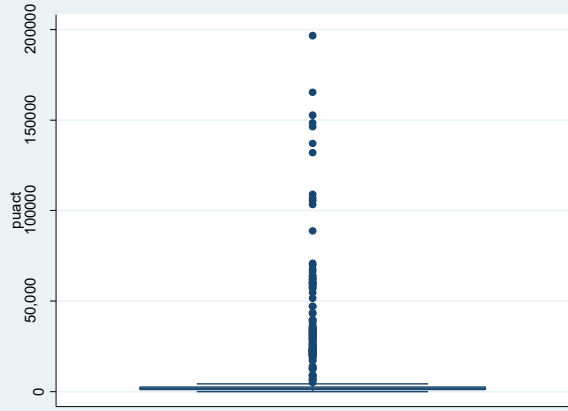
SEMILLA DE ESPINACA



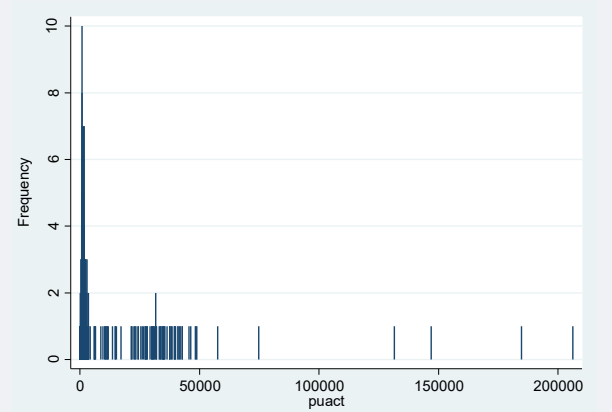
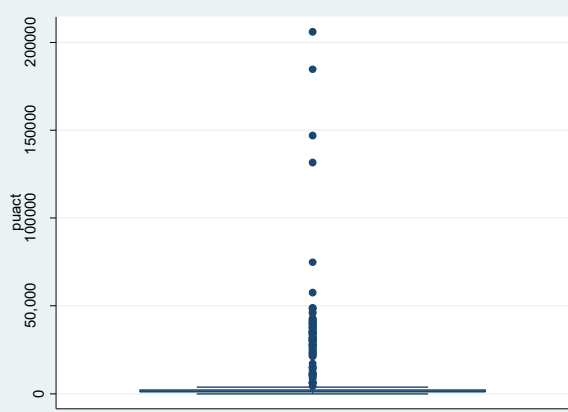
SEMILLA DE LECHUGA



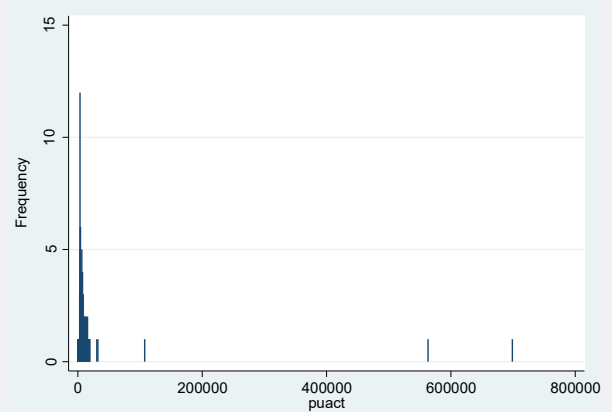
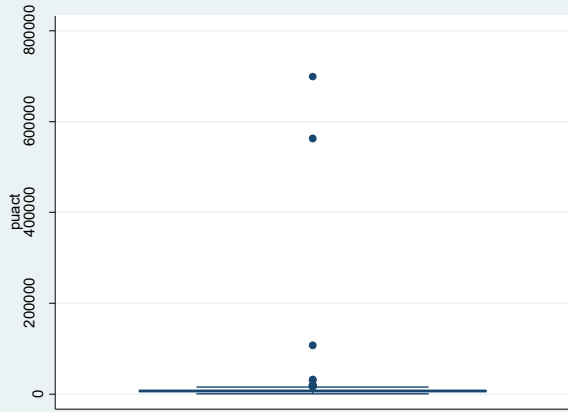
SEMILLA DE TOMATE



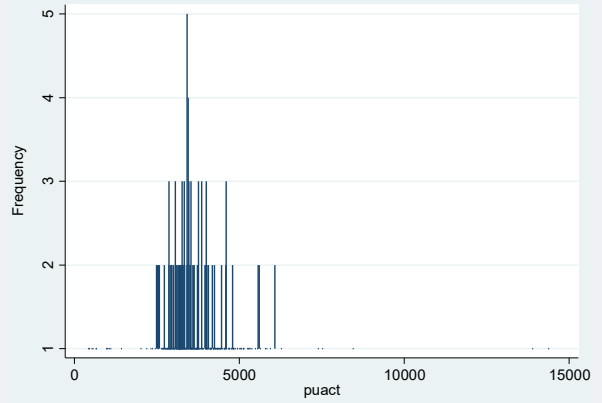
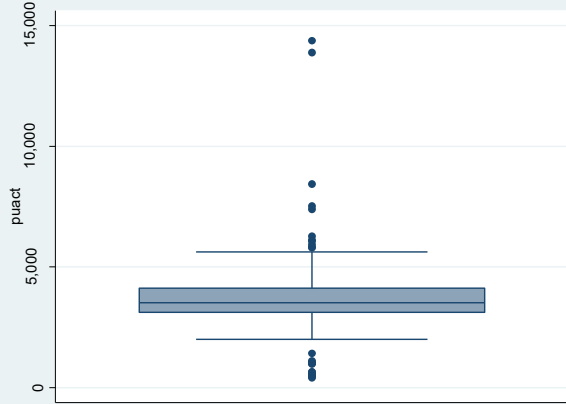
SEMILLA DE ZANAHORIA



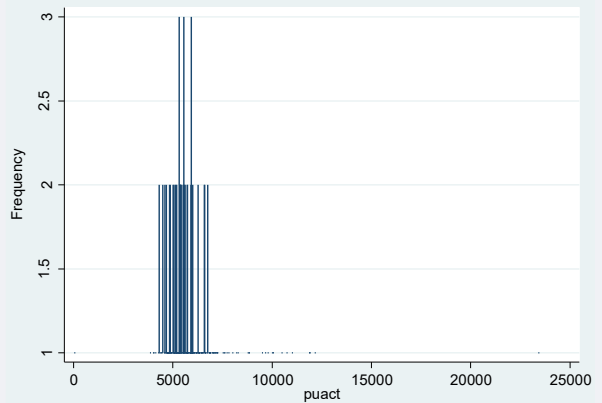
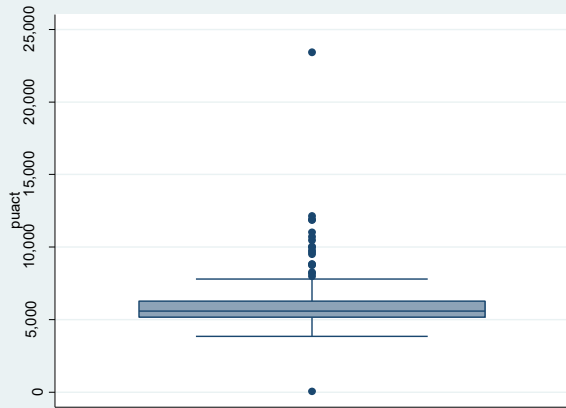
TIERRA DE HOJA



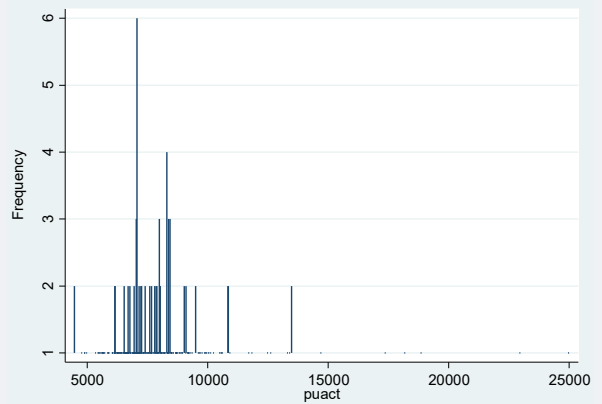
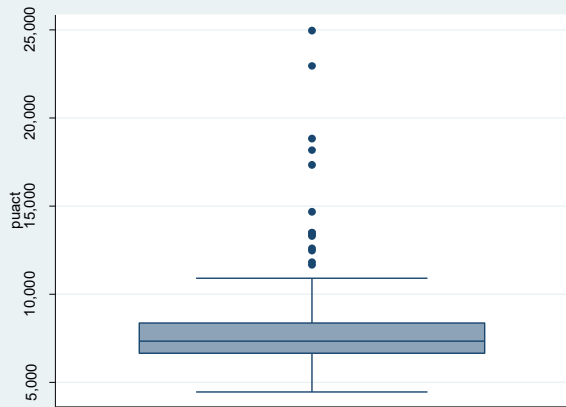
TUBO DE PVC 32 MM X6 MTS



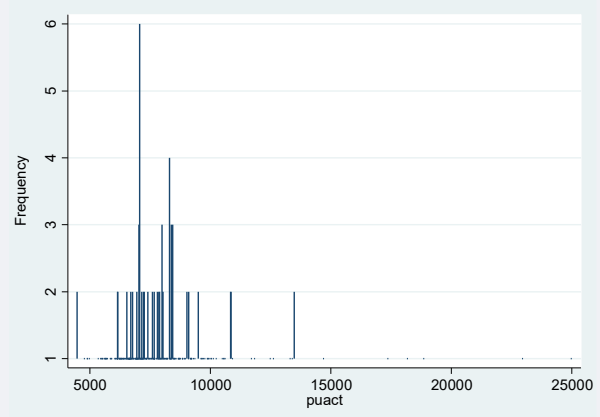
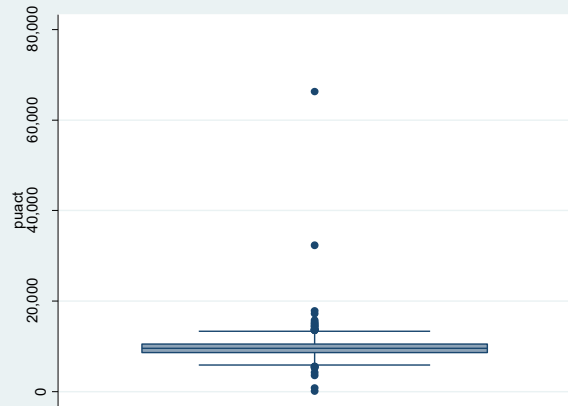
ZINC 5V 2 METROS



ZINC ACANALADO DE 2,5 METROS



ZINC ACANALADO DE 3,66 METROS



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

Del análisis gráfico se identifican los materiales cuyos precios presentan un grupo de datos concentrados que no están cerca de la mediana de la distribución. Los materiales que cumplen con esta condición son almácigos, polietileno filtro UV 0,15 mm., polietileno filtro UV 0,20 mm., semilla de acelga, semilla de cilantro, semilla de espinaca, semilla de lechuga, semilla de tomate, y semilla de zanahoria. Para estos casos se identifica como outlier aquellos que están al 300% del rango intercuartil. Para el resto de los materiales se considera outlier los datos que están al 150% del rango intercuartil (es decir, fuera de los bigotes de la caja).

El tratamiento que se realiza a los outliers es reemplazarlos por el valor correspondiente al 1.5 o 3 veces el rango intercuartil, según corresponda. A continuación, se presenta la tabla con los estadísticos de la distribución corregida del precio unitario de cada material.

TABLA A.11.2: DISTRIBUCIÓN PRECIO MATERIALES.

MATERIALES Y/O INSUMOS	PROMEDIO	CV	MIN	P1	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	P99	MAX
Almácigos	2,643	1.55	16	24	42	49	70	189	2,904	11,409	11,409	11,409	11,409
Batería de Cocina	32,654	0.37	2,680	3,522	17,570	19,579	24,379	30,128	38,845	50,472	60,544	60,544	60,544
Bisagras	1,461	0.58	10	237	446	530	763	1,278	1,917	2,734	3,391	3,649	3,649
Carretilla	42,829	0.22	18,965	24,339	29,758	32,764	36,173	41,298	47,644	55,938	62,665	64,852	64,852
Clavos de 2"	1,513	0.23	638	638	1,095	1,173	1,269	1,446	1,690	2,034	2,321	2,321	2,321
Clavos de 3"	1,389	0.19	736	920	1,065	1,109	1,205	1,331	1,518	1,842	1,986	1,986	1,986
Clavos de 4"	1,374	0.18	801	801	1,067	1,123	1,207	1,326	1,478	1,788	1,884	1,884	1,884
Clavos de Techo 2,5"	3,032	0.34	727	727	1,205	1,847	2,460	2,952	3,615	4,406	4,941	5,348	5,348
Compost Saco 40 kg	6,551	0.34	1,401	1,401	3,812	4,095	5,095	6,207	7,558	10,224	11,253	11,253	11,253
Frasco Vidrio	828	0.37	176	369	462	533	616	727	973	1,431	1,508	1,508	1,508
Gallinas	11,595	0.45	43	2,353	4,943	6,390	8,004	10,243	14,777	19,170	22,138	24,936	24,936
Grapas	2,478	0.32	671	671	1,412	1,700	1,988	2,309	2,867	3,854	4,184	4,184	4,184
Horno con cúpula + Bandeja	144,859	0.56	1	18,077	66,680	76,466	89,460	110,826	184,912	284,663	328,089	328,089	328,089
Madera 1"x4" x 3,2 mts.	1,323	0.38	367	560	819	860	933	1,147	1,638	2,037	2,457	2,696	2,696
Madera 2"x2" x 3,2 mts.	1,650	0.27	563	823	1,129	1,193	1,334	1,526	1,884	2,409	2,708	2,708	2,708
Madera 2"x3" x 3,2 mts.	2,384	0.26	844	1,334	1,647	1,777	1,928	2,236	2,651	3,540	3,736	3,736	3,736
Madera Tabla Tapa de 1" x 4" x 3,20 mts	1,030	0.22	459	574	729	813	875	959	1,152	1,406	1,568	1,568	1,568
Malla 5014, 1,5 mts	47,244	0.26	20,662	20,662	20,662	31,618	41,030	47,468	54,609	60,408	67,025	74,977	74,977
Malla Hexagonal de 1,20 x 3/4	28,224	0.87	829	860	1,095	1,231	1,970	33,896	45,595	57,785	68,637	87,599	111,032
Manguera de jardin de 1/2"	3,506	1.45	2	166	260	293	364	524	5,911	14,117	14,230	14,230	14,230
Polietileno filtro UV 0,15 mm.	4,637	0.55	109	476	1,858	2,648	3,194	3,845	5,251	8,587	11,422	11,422	11,422
Polietileno filtro UV 0,20 mm.	4,136	0.44	16	932	2,300	2,703	3,080	3,601	4,579	6,854	9,078	9,078	9,078
Polin de 4" 2,4 mts	3,217	0.25	1,350	1,882	2,169	2,380	2,594	3,084	3,647	4,401	4,966	5,227	5,227
Semilla de acelga	2,188	0.95	18	38	193	639	895	1,350	2,380	6,838	6,838	6,838	6,838
Semilla de cilantro	2,315	1.02	10	19	41	493	837	1,294	2,461	7,333	7,333	7,333	7,333
Semilla de espinaca	2,043	0.93	8	20	60	505	860	1,319	2,184	6,155	6,155	6,155	6,155
Semilla de lechuga	1,967	0.89	6	72	208	616	895	1,291	2,220	6,196	6,196	6,196	6,196
Semilla de tomate	2,281	0.94	18	119	236	656	943	1,412	2,428	6,883	6,883	6,883	6,883
Semilla de zanahoria	1,963	0.91	9	63	177	608	862	1,319	2,173	6,104	6,104	6,104	6,104
Tierra de hoja	6,777	0.50	120	194	2,463	3,600	4,218	6,143	8,690	12,141	14,283	15,399	15,399
Tubo de PVC 32 mm x6 mts	3,627	0.23	1,577	1,577	2,520	2,748	3,101	3,508	4,117	4,801	5,334	5,640	5,640
Zinc 5V 2 metros	5,763	0.16	3,474	4,009	4,547	4,713	5,150	5,593	6,268	7,112	7,944	7,944	7,944
Zinc acanalado de 2,5 metros	7,631	0.18	4,470	4,873	5,656	6,135	6,668	7,341	8,365	9,695	10,863	10,909	10,909
Zinc acanalado de 3,66 metros	9,573	0.16	5,773	5,773	6,929	7,644	8,620	9,532	10,518	11,565	12,149	13,365	13,365

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

ANEXO 12. PRECIO PROMEDIO POR MATERIAL

TABLA A.12.1: PRECIO PROMEDIO PAÍS POR MATERIAL Y AÑO.

MATERIALES	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Almácigos	2.009	2.673	4.286	3.133	2.386	1.654
Batería de Cocina	30.192	31.437	30.409	34.329	33.736	37.039
Bisagras	1.300	1.477	1.404	1.513	1.563	1.487
Carretilla	45.071	43.639	43.443	43.163	41.148	40.384
Clavos	1.388	1.352	1.346	1.405	1.469	1.558
Clavos de Techo 2,5"	3.183	3.187	2.941	3.002	2.897	3.026
Compost Saco 40 kg	6.355	7.166	7.652	6.753	6.099	5.621
Frasco Vidrio	795	834	860	812	841	828
Gallinas	11.642	10.789	12.457	10.974	11.876	11.815
Grapas	2.483	2.372	2.374	2.434	2.529	2.676
Horno con cúpula + Bandeja	133.197	149.753	146.886	147.206	148.222	147.113
Madera	1.888	1.830	1.766	1.783	1.851	1.783
Madera Tabla Tapa de 1" x 4" x 3,20 mts.	1.054	1.028	1.020	1.018	1.033	1.020
Malla 5014, 1,5 mts.	44.768	42.743	47.464	49.099	47.977	50.562
Malla Hexagonal de 1,20 x 3/4	22.632	27.375	31.077	26.780	32.123	31.533
Manguera de jardín de 1/2"	3.089	3.003	3.826	3.215	3.627	4.326
Polietileno filtro UV	4.218	4.669	4.347	4.197	4.434	4.235
Polín de 4" 2,4 mts.	3.290	3.258	3.301	3.187	3.139	3.157
Semilla	2.330	2.157	2.133	2.008	2.096	2.086
Tierra de hoja	7.406	7.789	7.489	6.291	5.959	5.338
Tubo de PVC 32 mm x6 mts.	3.768	3.900	3.663	3.508	3.466	3.455
Zinc	8.233	8.059	7.458	8.041	8.398	9.161

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.12.2: PRECIOS PROMEDIO POR REGIÓN, GRUPO 1 (EN VERDE PRECIOS MÁS BAJOS, Y EN ROJO LOS MÁS ALTOS).

REGIÓN	FRASCO VIDRIO	BATERÍA DE COCINA	CARRETILLA
Arica	1,496	41,528	36,388
Tarapacá	1,111		49,526
Antofagasta	1,508	49,383	37,360
Copiapó	871	35,576	31,511
Coquimbo	1,147	43,006	49,705
Valparaíso	876		54,344
Metropolitana	953	36,183	
O'Higgins	822	36,926	37,803
Maule	999	29,532	42,693
Ñuble	708	30,779	42,682
Biobío	835	33,013	39,101
Araucanía	683	28,848	42,961
Los Ríos	680	34,545	42,670
Los Lagos	728	28,582	44,417
Aysén	831	41,997	54,747
Magallanes	1,168	32,746	

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.12.3: PRECIOS PROMEDIO POR REGIÓN, GRUPO 2 (EN VERDE PRECIOS MÁS BAJOS, Y EN ROJO LOS MÁS ALTOS).

REGIÓN	COMPOST SACO 40 KG	TIERRA DE HOJA
Arica	6,905	9,064
Tarapacá	7,587	10,405
Antofagasta	9,620	11,705
Copiapó	9,661	8,935
Coquimbo	7,629	7,891
Valparaíso	7,082	5,656
Metropolitana	5,707	6,713
O'Higgins	6,810	4,945
Maule	4,903	5,769
Ñuble	6,964	6,629
Biobío	8,274	7,542
Araucanía		
Los Ríos		10,376
Los Lagos		8,114
Aysén		
Magallanes	6,055	10,348

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.12.4: PRECIOS PROMEDIO POR REGIÓN, GRUPO 3 (EN VERDE PRECIOS MÁS BAJOS, Y EN ROJO LOS MÁS ALTOS).

REGIÓN	HORNO CON CÚPULA + BANDEJA	MALLA 5014, 1,5 MTS	MALLA HEXAGONAL DE 1,20 X 3/4	ZINC	POLIETILENO FILTRO UV	MANGUERA DE JARDIN DE 1/2"	POLIN DE 4" 2,4 MTS
Arica	307,820	44,162	15,598	10,254		9,271	3,875
Tarapacá				8,293		11,976	3,267
Antofagasta	185,157		45,111	9,520	8,869	5,410	4,492
Copiapó	223,885	46,554	42,749	8,054	5,141	5,084	4,154
Coquimbo	232,174	56,028	33,806	9,367	4,736	4,757	3,426
Valparaíso	183,262	20,662	9,457	8,910	4,602	4,374	3,561
Metropolitana	100,016	52,326	6,211	9,335	4,951	7,757	3,916
O'Higgins	122,244	44,323	16,273	8,738	4,624	1,608	3,452
Maule	93,183	36,552	15,202	8,883	3,800	1,961	2,693
Ñuble	205,934	44,099	36,921	8,634	3,605	1,958	2,650
Biobío	174,621	50,796	22,316	8,212	3,927	2,769	3,087
Araucanía	256,397	46,409	35,003	7,618	4,465	2,405	3,138
Los Ríos	307,633	53,999	37,922	7,195	4,257	3,585	3,531
Los Lagos		46,923	45,036	7,826	4,259	5,557	3,823
Aysén		20,662	24,941	9,484	4,618	6,073	4,374
Magallanes			57,126		8,001	5,565	

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.12.5: PRECIOS PROMEDIO POR REGIÓN, GRUPO 3 (PARTE 2).

REGIÓN	TUBO DE PVC 32 MM X 6 MTS	CLAVOS DE TECHO 2,5"	GRAPAS	MADERA	CLAVOS	MADERA TABLA TAPA DE 1" X 4" X 3,20 MTS	BISAGRAS
Arica		3,429	3,658	2,511	1,776		2,686
Tarapacá		4,667	3,186	2,743	1,663		1,537
Antofagasta	4,552	4,353	3,728	2,831	1,724	1,519	1,967
Copiapó		2,614	2,048	2,135	1,623	1,135	1,459
Coquimbo	3,567	3,606	2,747	2,138	1,533	1,331	1,460
Valparaíso	3,981	2,908	2,738	1,557	1,516	1,192	1,800
Metropolitana	4,320	3,635	3,239	2,084	1,594	1,135	1,640
O'Higgins	4,001	3,158	2,313	1,648	1,495	1,048	1,286
Maule	3,360	2,862	2,296	1,233	1,338	875	855
Ñuble	3,154	2,866	2,298	1,497	1,422	870	1,460
Biobío	3,470	2,759	2,228	1,508	1,319	1,033	1,312
Araucanía	3,631	2,963	2,351	1,828	1,328	1,211	1,647
Los Ríos	3,499	3,318	2,466	2,094	1,332		1,866
Los Lagos	3,489	3,089	2,208	2,039	1,331	1,568	1,714
Aysén		3,232	2,867	2,773	1,602		1,978
Magallanes			2,940	3,145	1,796		2,042

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

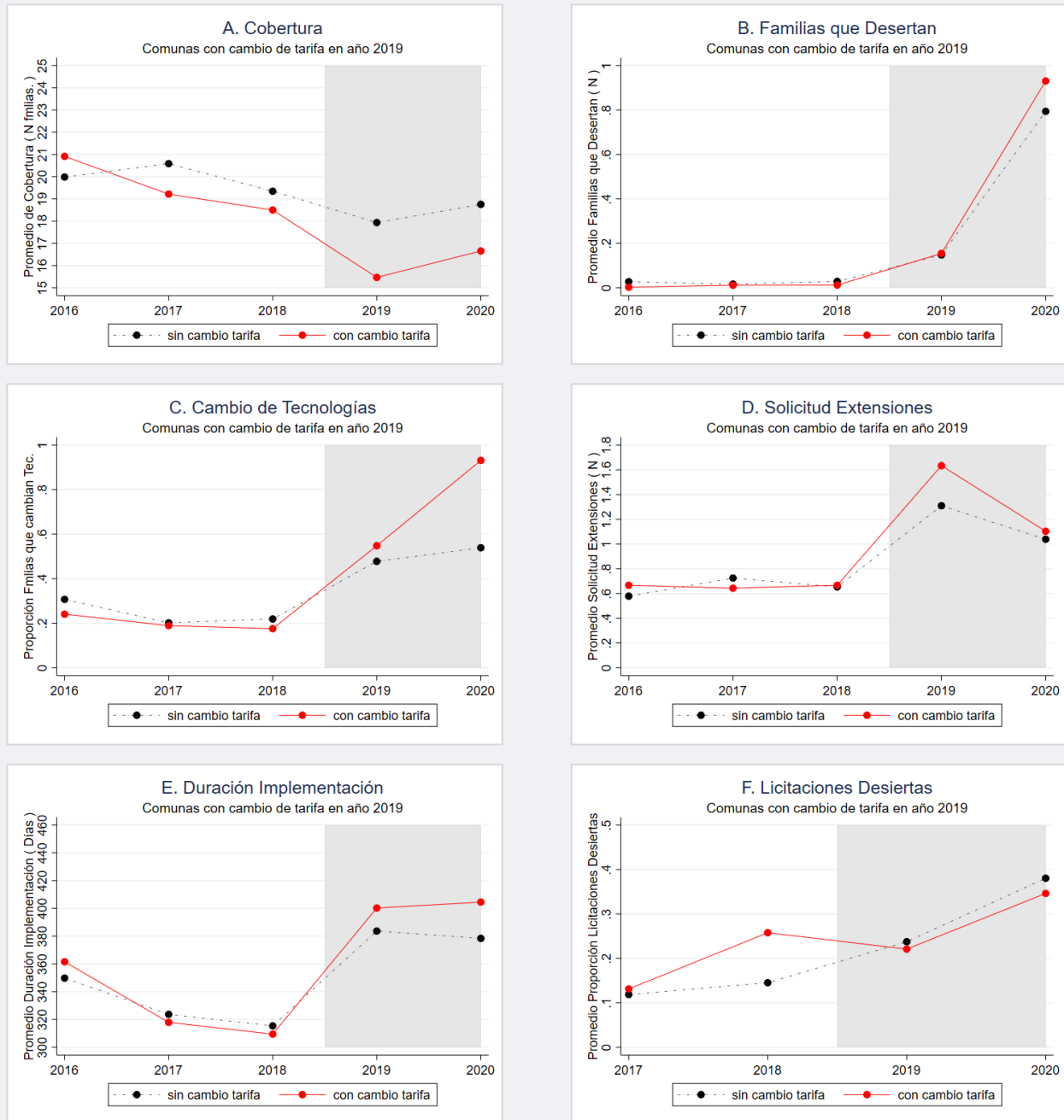
TABLA A.12.6: PRECIOS PROMEDIO POR REGIÓN, GRUPO 4 (EN VERDE PRECIOS MÁS BAJOS, Y EN ROJO LOS MÁS ALTOS).

REGIÓN	ALMÁCIGOS	SEMILLA	GALLINAS
Arica	4,883	3,785	11,418
Tarapacá	4,351	3,143	19,919
Antofagasta	2,475	5,158	17,192
Copiapó	4,569	2,119	19,091
Coquimbo	1,835	2,707	14,770
Valparaíso	3,488	2,723	11,500
Metropolitana	4,058	3,558	15,522
O'Higgins	1,895	1,537	7,175
Maule	1,376	1,521	9,249
Ñuble	782	1,434	12,561
Biobío	1,618	1,865	10,061
Araucanía	3,284	2,777	9,525
Los Ríos	1,481	1,208	12,654
Los Lagos	3,574	2,354	9,721
Aysén	1,677	2,462	9,880
Magallanes		2,628	

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

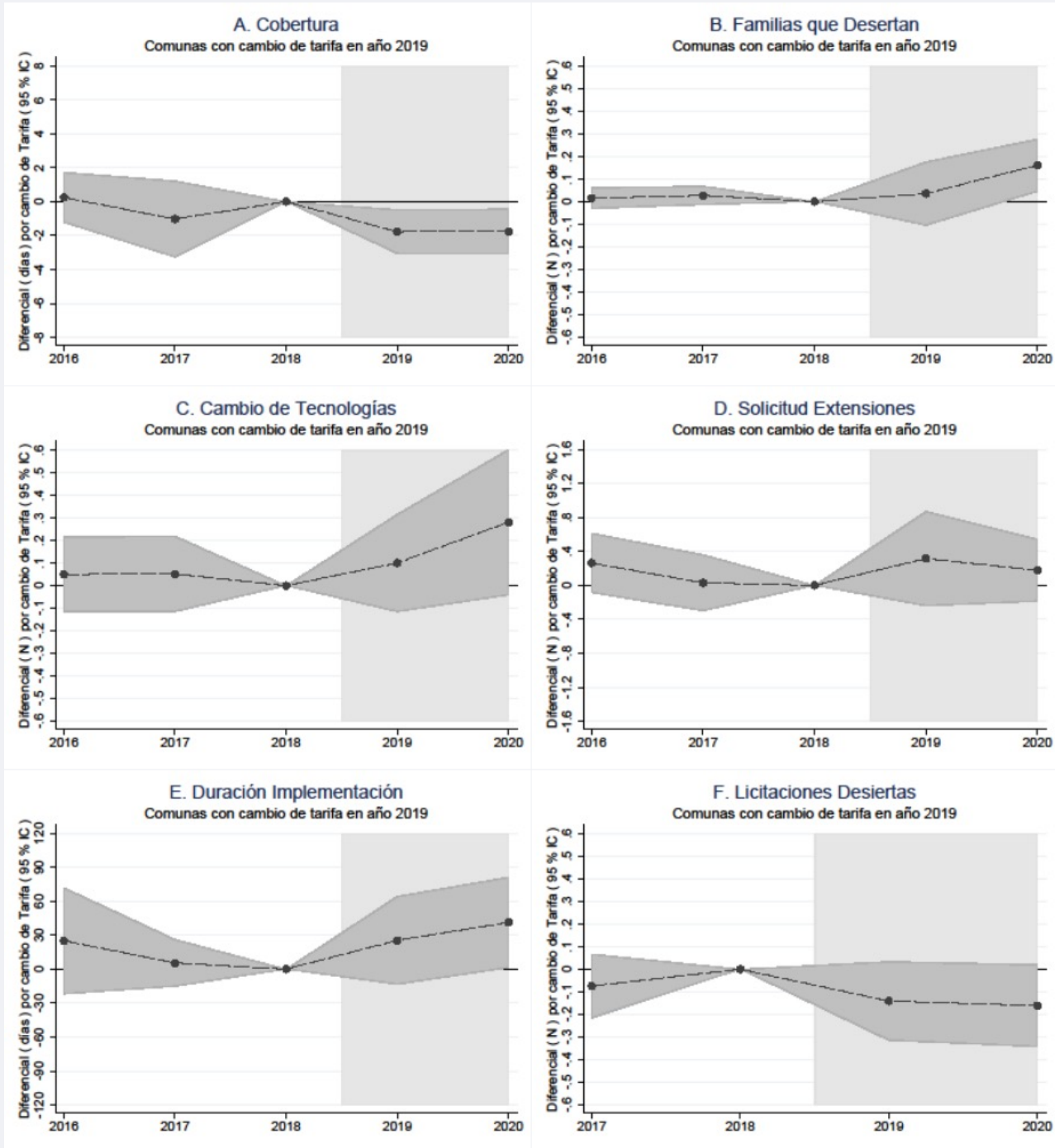
ANEXO 13. ESTRUCTURA TARIFARIA

FIGURA A.13.1: RELACIÓN ENTRE EL CAMBIO EN LA TARIFA Y DISTINTOS INDICADORES COMUNALES ASOCIADOS AL GRADO DE COMPLEJIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO: VALORES PROMEDIOS POR GRUPO (COHORTE 2019).



Fuente: Elaboración Propia en base a documentación entregada por el programa.

FIGURA A.13.2: RELACIÓN ENTRE EL CAMBIO EN LA TARIFA Y DISTINTOS INDICADORES COMUNALES ASOCIADOS AL GRADO DE COMPLEJIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO: SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA DE LA DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE GRUPOS (COHORTE 1919).



Fuente: Elaboración Propia en base a documentación entregada por el programa.

TABLA A.13.1: RELACIÓN ENTRE EL REZAGO Y DISTINTOS INDICADORES COMUNALES ASOCIADOS AL GRADO DE COMPLEJIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (2018).

	(1) COBERTURA	(2) FMLA. DESERTA	(3) CAMBIO TEC.	(4) EXTENSIONES	(5) DURACIÓN	(6) LIC. DESIERTA
Rezago	-0.115 (0.816)	0.00218 (0.00678)	0.0596 (0.0553)	0.143 (0.0969)	-8.854 (11.39)	-0.00273 (0.0602)
Constante	17.51***	0.0195***	0.451***	1.160***	382.7***	0.252***
Observaciones	195	177	177	194	194	142
R-cuadrado	0.000	0.001	0.007	0.009	0.003	0.000

Notas: Errores estándar en paréntesis. *** p<0,01; ** p <0,05; *p<0,1.

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

TABLA A.13.2: RELACIÓN ENTRE EL REZAGO Y DISTINTOS INDICADORES COMUNALES ASOCIADOS AL GRADO DE COMPLEJIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (2020).

	(1) COBERTURA	(2) FMLA. DESERTA	(3) CAMBIO TEC.	(4) EXTENSIONES	(5) DURACIÓN	(6) LIC. DESIERTA
Rezago	-0.492 (0.787)	-0.0475 (0.0463)	0.211* (0.105)	0.0556 (0.0666)	2.665 (8.348)	0.0229 (0.0667)
Constante	18.67***	0.899***	0.316***	1***	380.3***	0.370***
Observaciones	231	203	27	226	226	163
R-cuadrado	0.002	0.005	0.089	0.003	0.000	0.001

Notas: Errores estándar en paréntesis. *** p<0,01; ** p <0,05; *p<0,1.

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes entregados por el programa.

