

EVALUACIÓN FOCALIZADA DE ÁMBITO PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN, TRANSPARENCIA
Y PRODUCTIVIDAD FISCAL

DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
MINISTERIO DE HACIENDA

2025 / 04



**EVALUACIÓN FOCALIZADA DE ÁMBITO
PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR**

Departamento de Evaluación y Transparencia Fiscal
Dirección de Presupuestos – DIPRES
© 2025 DIPRES

Directora de Presupuestos: Javiera Martínez Fariña.
Jefe de Departamento de Evaluación y Transparencia Fiscal: Rodrigo Díaz Mery.

Equipo a cargo de la publicación:
Javiera Bravo Rodríguez, Camilo Jaramillo Agüero, y Gonzalo Gaete Romeo (Jefe
Subdepartamento de Transparencia y Productividad Fiscal).

La evaluación contó con el apoyo de Nicolás Figueroa González como colaborador
externo. Esta evaluación se desarrolló como parte de la Línea de Evaluación
Focalizada del Ámbito de acuerdo con lo establecido en el Decreto Exento N° 444,
del 7 de diciembre de 2023, del Ministerio de Hacienda.

Siempre que es posible se intenta usar un lenguaje no discriminador ni sexista. No
obstante, para no obstaculizar la lectura, en los 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 (2025). Evaluación Programa de Alimentación Escolar. Informe Final.
Departamento de Evaluación y Transparencia Fiscal. Santiago, Chile.

Registro de Propiedad Intelectual: Pendiente
ISBN: Pendiente
Diseño y Diagramación: M. Martínez V.
Fecha: Septiembre, 2025



ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	4
2 OBJETIVOS	6
2.1 Objetivo general	6
2.2 Objetivos específicos	6
3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA	7
3.1 Objetivos y componentes del programa	7
3.2 Actores involucrados	10
3.3 Definición y cuantificación de la población potencial, objetivo y beneficiaria	12
3.4 Antecedentes presupuestarios	15
4 MECANISMO DE COMPRA DE LOS SERVICIOS ALIMENTICIOS	17
4.1 Origen del mecanismo de compra	17
4.2 Descripción general del actual proceso de licitación del PAE	20
4.2.1 Elaboración de las bases de licitación	21
4.2.2 Admisibilidad y evaluación técnica y financiera	23
4.2.3 Evaluación económica	24
4.3 Principales cambios en el diseño de la licitación PAE	26
5 DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS LICITACIONES	28
6 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MECANISMO DE PAGO A PROVEEDORES DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	31
6.1 Pago mensual a empresas proveedoras (adelanto)	31
6.2 Ajuste al pago a proveedores	33
6.3 Principales cambios en el mecanismo de pago a proveedores	35
6.4 Ejecución financiera del programa	36
7 ANÁLISIS DE COSTOS	41
7.1 Información Disponible	41
7.2 Metodología	43
7.2.1 Consideraciones iniciales	43
7.2.2 Análisis de concentración de mercado	43
7.2.3 Análisis de competitividad	45
7.2.4 Análisis de optimalidad estática	45
7.3 Resultados	46
7.3.1 Análisis de concentración de mercado	46
7.3.2 Análisis de competitividad	61
7.3.3 Análisis de optimalidad estática	66
8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
9 REFERENCIAS	75
10 ANEXOS	76

I. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al Final de la Evaluación Focalizada de Ámbito (EFA) del programa de Alimentación Escolar (PAE) de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (Junaeb), perteneciente al Ministerio de Educación (Mineduc), durante el período 2013-2023. El objetivo (o propósito) del programa es que “Estudiantes matriculados en establecimientos educacionales financiados por el Estado, en establecimientos Junji¹, de hogares estudiantiles Junaeb y niños, niñas y jóvenes de residencias familiares Sename reciben una alimentación sana y rica para enfrentar su jornada educativa”^{2,3}.

El PAE entrega diariamente servicios de alimentación consistentes en desayunos, almuerzos, colaciones, once y/o cenas, según corresponda, a estudiantes de educación parvularia, básica y enseñanza media en condición de vulnerabilidad que estén matriculados en establecimientos adscritos al programa. Desde 2017 se entrega alimentación especial a estudiantes con enfermedad celiaca, correspondiente a desayunos de productos envasados libre de gluten, junto con una canasta quincenal de alimentos aptos que pueden preparar en casa. Por otro lado, existe además el beneficio del Tercer Servicio, que consiste en una colación que se destina a los estudiantes que son usuarios del Subsistema Chile Seguridades y Oportunidades.

La entrega diaria de raciones alimenticias se realiza por medio de empresas proveedoras, las cuales son seleccionadas a través de licitaciones públicas agrupadas según áreas geográficas (unidades territoriales o UT). Las ofertas adjudicadas se obtienen luego de la aplicación de un modelo lineal de optimización que selecciona la combinación más ventajosa entre las ofertas que fueron declaradas admisibles administrativamente, y hayan cumplido con lo mínimo exigido en las evaluaciones técnica y financiera. La licitación de 2023 consideró más de 2 millones de raciones diarias e involucró la asignación de más de \$1.500.000.000 millones.

Esta evaluación se desarrolla en el ámbito de costos, por lo cual se estudia la estructura de costos y financiamiento del programa. Específicamente, se analiza la implementación del mecanismo de compra de servicios de alimentación en el período 2013 – 2023, y la estructura de costos y de pagos que se deriva de él. El objetivo es identificar potenciales ganancias de eficiencia en su implementación.

El presente informe se estructura de la siguiente forma: En la Sección 2 se presentan los objetivos de esta evaluación. En la Sección 3 se describe el programa y se define y cuantifica la población potencial, objetivo

1 Junta Nacional de Jardines Infantiles. En el contexto de esta definición, los establecimientos Junji consideran la red de jardines infantiles de la Fundación Integra.

2 Ficha de monitoreo PAE 2023

3 El PAE se encuentra actualizando su diseño en proceso Ex Ante 2025 donde ha definido como propósito: “Niños, Niñas y Jóvenes, matriculados en nivel parvulario, nivel transición, educación básica y media en establecimientos educacionales subvencionados por el Estado superan inseguridad alimentaria.”

y beneficiaria; además de presentar sus principales antecedentes presupuestarios. En la Sección 4, se expone el mecanismo de compra: el diseño original, la implementación actual, y sus principales diferencias. En la Sección 5 se presentan los resultados de las licitaciones que se ejecutaron en el periodo bajo análisis, mientras que la Sección 6 se describe el mecanismo de pago a las empresas proveedoras. En la Sección 7 se detalla la información disponible y la metodología del análisis, y se presentan los resultados. Finalmente, en la Sección 8 se exponen las conclusiones y recomendaciones.

II. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

2.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar y evaluar el programa de Alimentación Escolar (PAE), en el ámbito de costos, identificando espacios de mejora en su desempeño.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el programa, sus objetivos, y actores involucrados.
- Documentar las poblaciones (potencial, objetivo y beneficiarios), y la implementación de los criterios de selección del programa.
- Describir antecedentes presupuestarios del PAE.
- Describir el mecanismo de compra de los servicios de alimentación, e identificar principales cambios respecto al diseño original en el periodo 2013 – 2023.
- Describir el mecanismo de pago a proveedores del servicio de alimentación.
- Analizar la estructura de pagos de los servicios de alimentación, y su relación con la programación financiera.
- Analizar la implementación de licitación PAE e identificar potenciales ganancias de eficiencia en el proceso de compra.
- Realizar recomendaciones para mejorar la eficiencia en la implementación del programa.

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

3.1 OBJETIVOS Y COMPONENTES DEL PROGRAMA

El problema al que el PAE busca contribuir en su solución es “Estudiantes matriculados en establecimientos educacionales financiados por el Estado, en establecimientos Junji, de hogares Junaeb y niños, niñas y jóvenes de residencias familiares Sename tienen una alimentación inadecuada para enfrentar su jornada educativa”^{4,5}, mientras que el propósito del PAE corresponde a que estos estudiantes “reciban una alimentación sana y rica para enfrentar su jornada educativa”⁶. Para el periodo de evaluación, 2013 a 2023, si bien el propósito del PAE ha evolucionado en su formulación, se ha mantenido el foco en que la entrega de productos alimenticios sea valorada positivamente por los beneficiarios y que cumpla con los estándares nutricionales requeridos⁷. Es decir, Junaeb se ha preocupado del acceso regular y permanente a alimentos en cantidad y calidad suficientes por parte de niños, niñas y jóvenes que asisten a establecimientos subvencionados por el Estado⁸.

La alimentación entregada en cada establecimiento, es planificada en base a estructuras alimentarias, las cuales contemplan productos específicos para cada nivel y servicio, con sus respectivas frecuencias y variedades por mes, abarcando todo el año del programa, cubriendo las necesidades nutricionales promedio diarias, respondiendo a las últimas recomendaciones de energía (FAO, WHO y UNU; 2004)⁹, a las Guías de Alimentación del Ministerio de Salud (Minsal) para niños y niñas menores de 2 años y guías de alimentación hasta la adolescencia (2016), y Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA) actualizado y vigente.

A partir de los distintos servicios de alimentación y características de los beneficiarios o beneficiarias, se estructuran los componentes del PAE, los que corresponden a:

i. Servicio de alimentación Programa de Alimentación Párvulos (PAP).

El PAP corresponde a los distintos programas de alimentación de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (Junji) y de Fundación Integra. Entrega servicio de alimentación a todos los niños y niñas matriculados en salas cunas y jardines infantiles de dependencia directa de Junji e Integra, jardines infantiles vía transferencia de fondos (VTF) de Junji, de los programas

4 Informe de Detalle de Programas Sociales y No Sociales 2023 del Programa de Alimentación Escolar.

5 El PAE se encuentra actualizando su diseño en proceso Evaluación Ex Ante 2025, donde el problema se encuentra formulado como “Niños, Niñas y Jóvenes, matriculados en nivel parvulario, Nivel Transición, Educación Básica y Media en establecimientos educacionales subvencionados por el Estado, presentan riesgo de inseguridad alimentaria.”

6 Ficha de monitoreo 2023 del Programa de Alimentación Escolar

7 Lo que ha variado en el tiempo en la definición del propósito del programa es el tipo de estudiantes que pueden recibir el servicio de alimentación, y su contribución al desempeño escolar, que ha ido desde disminuir la deserción escolar y la inasistencia a enfrentar la jornada escolar.

8 Junaeb define como “Calidad nutricional” al cumplimiento de los componentes nutricionales de las minutas definidas por Bases de Licitación, atendiendo los grupos etarios y nivel educacional de los y las estudiantes.

9 Food and Agriculture Organization (FAO), The World Health Organization (WHO) y United Nations University (UNU). Human energy requirements. Technical Paper Series, No. 1. Rome, 2004.

alternativos de Junji y jardines infantiles de administración delegada de Integra, así como los trabajadores de todos estos establecimientos.

Considera los siguientes productos alimenticios: desayuno, almuerzo, once, extensión horaria y colaciones. El PAP se implementa durante todo el año lectivo (exceptuando los períodos de vacaciones).

ii. Servicio de alimentación PAE Regular.

Corresponde a la entrega de servicio de alimentación en el periodo de clases a estudiantes matriculados en establecimientos municipales o dependientes de Servicios Locales de Educación (SLEP) y particulares subvencionados adscritos al PAE.

Específicamente, está dirigido a estudiantes de transición (prekínder, kínder), educación básica, educación media, educación especial y educación de jóvenes y adultos que se encuentran matriculados en:

- establecimientos públicos municipales o dependientes de los SLEP adscritos al PAE,
- O en establecimientos particulares- subvencionados adscritos al PAE,
- O en hogares estudiantiles Junaeb.

Para que un establecimiento, sea educacional o residencial, pueda estar adscrito al PAE debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Debe proporcionar un espacio de comedor, cocina, bodega(s) para uso exclusivo del prestador, patio de servicio, baño disponible para el personal manipulador de alimentos.
- Disponer de un(a) encargado(a) de PAE que haga el nexo entre Junaeb y el establecimiento y realice las tareas administrativas de certificación de las raciones¹⁰ de alimentación entregadas diariamente, así como el cumplimiento de la minuta.
- Debe estar regido por el D.F.L N°2 de 1998.
- Contar con resolución sanitaria en la cocina para que funcione como servicio de alimentación.

Se entrega desayuno y/o almuerzo y/o colación en los establecimientos educacionales, según la jornada escolar que tengan; y se entrega desayuno, almuerzo, once y cena en los hogares Junaeb. Se entrega además una colación a estudiantes pertenecientes al Subsistema Chile Seguridades y Oportunidades, que se encuentren matriculados en establecimientos adscritos al PAE, el cual consiste en productos alimenticios envasados que pueden ser consumidos fuera del contexto escolar.

10 Para el caso de los estudiantes de educación Básica y Media, Junaeb asigna la cantidad de raciones (cobertura) a cada establecimiento adscrito al PAE. Es responsabilidad de los establecimientos educacionales la definición del o los estudiantes que recibirán el beneficio.

El PAE regular se implementa durante todo el año lectivo (exceptuando los períodos de vacaciones).

iii. Servicios de alimentación PAE Eventuales

Corresponde a la entrega de servicios de alimentación a programas que fomenten el desarrollo escolar. Está dirigido a estudiantes de transición (prekínder, kínder), educación básica, educación media, educación especial y educación de jóvenes y adultos, que participan de actividades que se realizan durante periodos de recesos educativos. En este tipo de actividades se incluye las Vacaciones en Escuelas, Colonias Escolares, Escuelas Abiertas, Trabajos Voluntarios, entre otros.

Los productos entregados (desayuno, almuerzo, once, cena y colaciones) varían según la actividad.

Este componente se puede entregar durante los periodos de recesos educativos.

iv. Servicio de apoyo PAE Celiaco

El PAE celiaco entrega desayuno en los establecimientos y una canasta quincenal de alimentos para preparar en casa a estudiantes que acrediten ser portadores de la enfermedad celiaca. Este servicio se implementa desde 2017, y se entrega durante todo el año lectivo (exceptuando los períodos de vacaciones).

v. Servicios de alimentación PAE Servicio de Protección Especializada (SPE)

Está dirigido a los niños y niñas, jóvenes y funcionarios de las residencias de administración directa o a través de organismos colaboradores acreditados del SPE. Considera los siguientes productos alimenticios: desayuno, almuerzo, once, y colaciones. Este servicio se implementa desde 2019, y el servicio se entrega durante todo el año, incluido fines de semana, feriados y vacaciones.

Junaeb licita la compra de los servicios de alimentación a empresas privadas por áreas geográficas (Unidades Territoriales, UT), las cuales están compuestas por una agrupación de establecimientos educacionales, hogares Junaeb y residencias familiares del SPE, todos identificados a través de su RBD¹¹. Esta agrupación de establecimientos está definida por su proximidad geográfica y no por el componente o tipo de establecimiento al que atiende. Es decir, los servicios de alimentación que considera cada componente, dentro de una misma área geográfica, son producidos y entregados por el mismo proveedor.

¹¹ El Rol Base de Datos (RBD) corresponde a un identificador que el Ministerio de Educación entrega a cada establecimiento educacional.

La cantidad de UT se define para cada licitación, por lo que el total nacional puede cambiar en cada proceso. A nivel del país, las UT están agrupadas en tres macrozonas¹², las que son licitadas cada tres años intercaladamente¹³. De esta manera, cada año se licita aproximadamente un tercio de los establecimientos educacionales del país, y los contratos asociados tienen una vigencia entre tres a cuatro años.

3.2 ACTORES INVOLUCRADOS

A continuación, se describen los roles de los principales actores que participan en la implementación del PAE, y la interacción entre ellos.

La Dirección Nacional de Junaeb, está a cargo del proceso de licitación del servicio de alimentación en todo el país, desde la definición de las bases de licitación hasta la selección de las empresas proveedoras. Además, es responsable de la implementación y operación del PAE, supervisa el proceso de focalización, la asignación de productos alimenticios y los pagos a las empresas¹⁴; coordina y define los procesos de gestión de calidad, y ejecuta el proceso de multas.

Las empresas proveedoras del servicio de alimentación, que son seleccionadas a través de licitaciones públicas, firman un contrato con Junaeb en donde se comprometen a entregar los productos alimenticios en las unidades territoriales adjudicadas, de acuerdo con las exigencias establecidas en las bases de licitación.

Junaeb establece en las bases de la licitación las necesidades nutricionales de cada producto alimenticio, diferenciando por nivel educativo y jornada escolar del estudiante. Las empresas proveedoras deben dar cumplimiento a la estructura alimentaria establecida por Junaeb, Junji e Integra, a través de minutas mensuales que deben ser aprobadas por Junaeb, Junji e Integra. Además, como existe un especial énfasis en la aceptabilidad de las preparaciones, las empresas deben ser asesoradas constantemente por su propio personal del área nutricional y gastronómica, chef y nutricionistas.

La forma de entrega del servicio de alimentación es similar para todos los componentes. Las empresas se hacen cargo de la operación logística de comprar, almacenar y distribuir las materias primas para todos los establecimientos educacionales, jardines infantiles y salas cuna de su UT, de acuerdo con las directrices que define Junaeb, Junji e Integra. También contratan y capacitan al personal manipulador de alimentos¹⁵. El personal manipulador de alimentos de estas empresas prepara los alimentos en

¹² Las macrozonas no están definidas, como es usual, según ubicación geográfica (Norte, centro sur) sino que cada macrozona se compone por conjuntos de UT de distintas regiones del país.

¹³ El año 2017 Junaeb pilotó la ampliación de este proceso trienal a treta anual.

¹⁴ La Dirección Nacional estructura una minuta por cada servicio de alimentación que otorga: desayuno, almuerzo, once, cena y tercer servicio (colación), resguarda que la estructura alimenticia brinde la cantidad necesaria de nutrientes para mantener un satisfactorio crecimiento y desarrollo en base a edad y sexo de población que se atiende. La minuta alimentaria diaria, asegura la ingesta diaria mínima requerida por nivel educacional.

¹⁵ Persona contratada por la empresa encargada de elaborar y entregar la alimentación en los establecimientos educacionales. Además, es responsable del resguardo y la administración de los alimentos e insumos de propiedad de la empresa que se almacenan en los establecimientos.

la cocina del jardín Infantil, sala cuna, del establecimiento educacional y/o hogares Junaeb y de la residencia de Mejor Niñez, y son servidos a los estudiantes en el comedor dispuesto para este fin. En el caso del componente PAE celiaco, la preparación del desayuno/almuerzo debe ser en los hogares de los estudiantes y después pueden ser consumidas en el establecimiento. Esta medida responde al alto riesgo de contaminación cruzada que implica preparar raciones libres de gluten en los servicios de alimentación de los establecimientos.

Dentro de la gestión de calidad que realiza Junaeb se encuentra el proceso de supervisión de la entrega de la alimentación, tanto con funcionarios dispuestos para ello como con la contratación de servicios externalizados. En las Direcciones Regionales, los Encargados Regionales PAE¹⁶ y Supervisores PAE¹⁷ se encargan de controlar la correcta entrega del programa en el establecimiento, velando por el cumplimiento de las normas técnicas, operativas y administrativas definidas en los contratos. Para ello mantienen contacto directo con las empresas prestadoras del servicio¹⁸. Si se detectan incumplimientos, la supervisión puede originar sanciones y/o multas. En el caso del PAP, Junji e Integra son las instituciones encargadas de supervisar la entrega de alimentos.

En los establecimientos educacionales, jardines infantiles – sala cuna en donde se implementa el PAE o PAP existe el Encargado PAE o PAP, correspondiente a un funcionario o docente del establecimiento educacional que se encarga del registro diario del comportamiento del servicio mediante la certificación de éste y la coordinación de acciones operativas requeridas para la entrega de la alimentación en el establecimiento¹⁹. El encargado PAE o PAP certifica la asistencia de alumnos al comedor, las raciones de alimentación entregadas e incumplimientos en la calidad. La certificación se realiza a través de un sistema de información específico para este fin ("plataforma PAE Online"), o en papel, que luego es digitada por la institución correspondiente. El encargado que es designado por cada establecimiento educacional no cuenta con ningún tipo de vínculo contractual con Junaeb o la empresa. Además, debe informar de cualquier situación que afecte la calidad de atención de los beneficiarios, lo cual debe dar procedimiento posterior a la aplicación de mecanismos de control como sanciones y/o multas, por parte del nivel regional y nacional.

Además, se realizan estudios de satisfacción usuaria del PAE de forma periódica, en los que se mide nivel de satisfacción con la comida, infraestructura, orden y organización del comedor, satisfacción con el servicio, nivel de importancia de las comidas entregadas y satisfacción general.

¹⁶ Se encarga de la gestión operativa del PAE en cada región, para lo cual debe monitorear y planificar la correcta ejecución del programa en términos técnicos, presupuestarios y pragmáticos. Además de ser la jefatura de los supervisores PAE, este actor es responsable de la coordinación con la empresa, el sostenedor del establecimiento y red colaboradora del programa. Pertenecer a la Dirección Regional.

¹⁷ Se encarga de visitar periódicamente los establecimientos adscritos al PAE en la región y controlar la entrega de los servicios de alimentación en el establecimiento, velando por el cumplimiento de las normas técnicas, operativas y administrativas que regulan el programa. Pertenecer a la Dirección Regional.

¹⁸ En algunas comunas existe el Encargado Comunal del PAE, funcionario municipal o de SLEP, que reporta al supervisor PAE de la dirección regional el funcionamiento.

¹⁹ Los sostenedores de establecimientos educacionales particulares subvencionados, municipales o Servicios Locales de Educación tienen la responsabilidad de disponer la infraestructura necesaria para que se entregue el servicio de alimentación en los establecimientos, según lo dispuesto por la Seremi de Salud.

3.3 DEFINICIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN POTENCIAL, OBJETIVO Y BENEFICIARIA

Para el PAE, la población potencial se define como “Estudiantes matriculados en establecimientos educacionales financiados por el Estado, en establecimientos Junji, de hogares Junaeb y niños, niñas y jóvenes de residencias familiares del Servicio de Protección Especializada”, la cual fue cuantificada para el año 2022 en 3.527.251 estudiantes.

La población objetivo se define como “Estudiantes matriculados en establecimientos educacionales financiados por el Estado, en establecimientos Junji, de hogares Junaeb y niños, niñas y jóvenes de residencias familiares Sename, que cuenten con recintos adscritos al PAE”.

En la Tabla 1 se presenta la cuantificación de la población objetivo y los beneficiarios, junto a la tasa de cobertura (Población Beneficiaria/ Población objetivo).

Tabla 1.
Población Objetivo, Beneficiarios y Tasa Cobertura

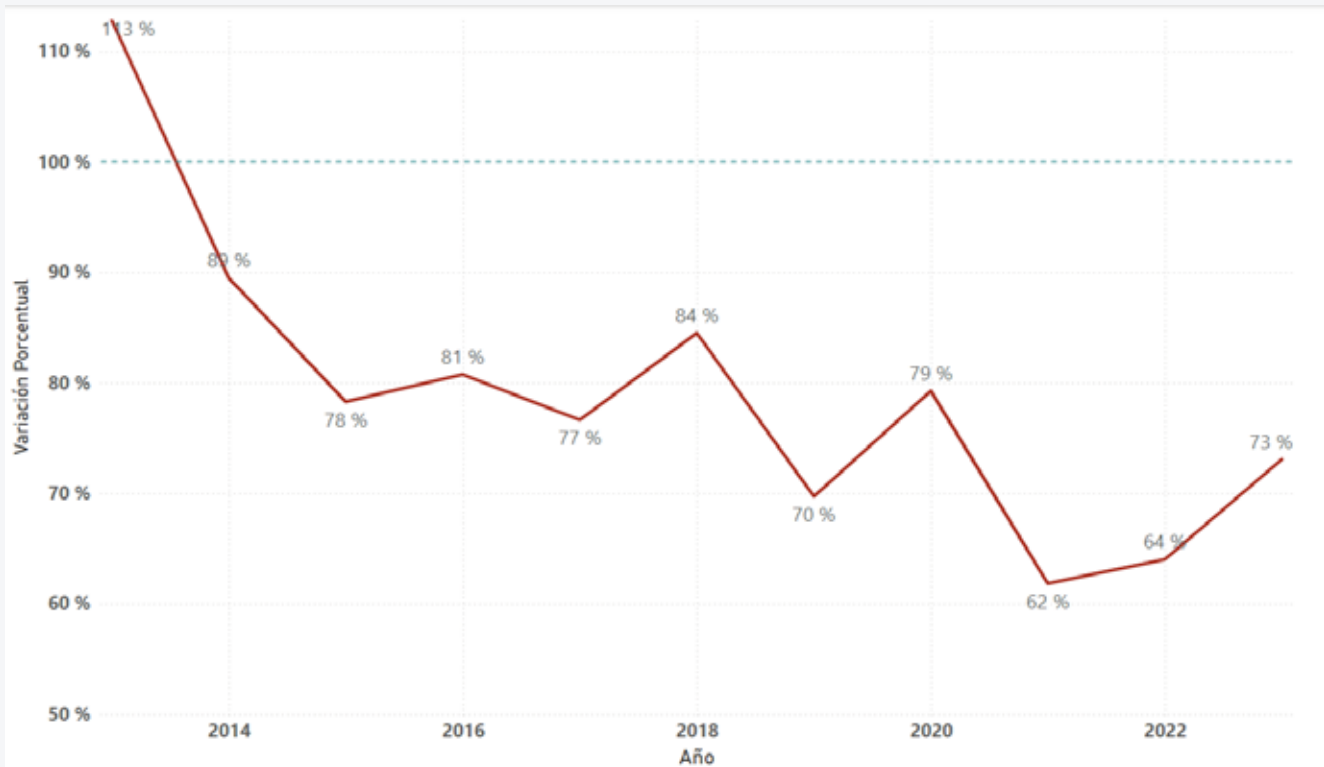
PERIODO	POBLACIÓN OBJETIVO	BENEFICIARIOS	% COBERTURA
2013	2.014.718	2.272.612	112,8%
2014	1.928.324	1.725.354	89,5%
2015	2.336.291	1.828.556	78,3%
2016	2.296.864	1.854.389	80,7%
2017	2.053.783	1.573.709	76,6%
2018	2.053.783	1.735.444	84,5%
2019	2.518.702	1.755.224	69,7%
2020	2.561.165	2.029.882	79,3%
2021	2.561.165	1.582.817	61,8%
2022	2.474.001	1.583.468	64,0%
2023	2.246.656	1.641.589	73,1%

Fuente: Informes de Monitoreo y Seguimiento Oferta Pública 2013 - 2023.

Se observa que la población objetivo promedió 2.276.859 personas durante el periodo evaluado, mientras que la población beneficiaria fue de 1.780.276 personas, lo que corresponde a una cobertura promedio del 79,1% entre los años 2013 y 2023. Como se ilustra en el Gráfico 1, la cobertura presentó una disminución significativa en 2021. Este fenómeno se explica en el contexto de la emergencia sanitaria derivada de la pandemia de COVID-19.

A raíz del cierre de los establecimientos educacionales, se implementó la entrega de Canastas de Alimentación Individual como sustituto de las raciones alimentarias originalmente destinadas a los(as) estudiantes durante las clases presenciales. Este mecanismo operó durante el 2021, lo que generó distorsiones en las coberturas reportadas para dicho año y en su comparación con el periodo posterior.

Gráfico 1.
Evolución tasa de cobertura



Fuente: Informes de Monitoreo y Seguimiento Oferta Pública 2013 - 2023.

Los criterios de selección de los y las estudiantes beneficiarios del PAE paulatinamente han ido incorporando las poblaciones con mayor vulnerabilidad, otorgando prioridad de acceso a los servicios de alimentación, los criterios vigentes son:

1. Población beneficiada con acceso sin postulación

- 100% de Niños y Niñas matriculados en Red de Jardines Infantiles Junji y Fundación Integra, en sus distintas modalidades.

- 100% de Estudiantes matriculados en Nivel Transición 1 y 2, en Establecimientos Subvencionados por el Estado adscritos al PAE.
- 100% de Niños, Niñas y Jóvenes residentes en Red de Residencias dependientes de Mejor Niñez²⁰.
- 100% de Niños, Niñas y Jóvenes residentes en Hogares Estudiantiles JUNAEB.
- 100% de Estudiantes extranjeros con Identificador Provisorio Escolar (IPE)
- 100% de Estudiantes con asignación de Beca Polimetales de Arica.
- 100% de Estudiantes pertenecientes al Programa de 4-7 y a los Subsistemas de Protección Social "Chile Solidario", Seguridad y Oportunidades.
- 100% de Estudiantes matriculados en escuelas rurales.

2. Población beneficiada asignada

Los estudiantes matriculados en establecimientos adscritos al PAE, de Educación Básica y Media²¹, acceden en base a la cobertura que posee el establecimiento educacional, privilegiando aquellos que cuenten con mayor puntaje de Índice de Vulnerabilidad Multidimensional (IVM)²².

Para definir la cobertura que tiene cada establecimiento adscrito al PAE, se calcula un IVM único por cada establecimiento educacional, ponderando el IVM obtenido en cada nivel por la proporción de estudiantes evaluados. Los establecimientos se ordenan de mayor a menor puntaje y, se agrupan por quintiles, asignando a cada uno un porcentaje de cobertura según su ubicación geográfica (rural; urbano). La cobertura por quintil en establecimientos ubicados en zonas urbanas es: 70% para el Q1, 65% para el Q2, 60% para el Q3, 50% para el Q4 y 40% para el Q5 y establecimientos sin medición de IVM. Mientras que la cobertura por quintil en establecimientos ubicados en zonas rurales es: 90% para el Q1, 85% para el Q2, 80% para el Q3, 75% para el Q4 y 70% para el Q5 y establecimientos sin medición de IVM.

Se privilegia la continuidad para el total de estudiantes que poseen el servicio de alimentación el año anterior y se mantenga matriculado en establecimiento adscrito al PAE. Cabe destacar que la asignación del beneficio es responsabilidad exclusiva de cada establecimiento educativo.

²⁰ Contempla al 100% de niños, niñas y jóvenes de la red de residencias de Mejor Niñez en convenio JUNAEB, no todas las residencias se adscriben al convenio ya que tiene otras modalidades de alimentación

²¹ Para estudiantes en modalidad de Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EPJA), la asignación es en base a la disponibilidad presupuestaria.

²² El Índice de Vulnerabilidad Multidimensional es una medida generada a partir de la correlación de variables que representan las dimensiones o factores más relevantes de un concepto de vulnerabilidad no observable, según la trayectoria escolar del estudiante. El IVM fue desarrollado entre los años 2015 y 2016 mediante un convenio entre Junaeb y la Pontificia Universidad Católica de Chile.

3.4 ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS

En términos de la Ley de Presupuestos, los recursos del PAE corresponden a transferencias corrientes al sector privado (subtítulo 24 ítem 01), los cuales se encuentran contenidos en el programa presupuestario 01 Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas de la Junaeb (capítulo 09) del Mineduc (partida 09).

La estructura presupuestaria del programa ha variado durante el período de análisis cubierto en esta evaluación, y actualmente considera la asignación presupuestaria 295 Programas de Alimentación Escolar de JUNAEB y JUNJI. Esta asignación contiene una glosa que especifica la población objetivo de cada año²³.

La Tabla 2 muestra un consolidado de la ejecución presupuestaria del PAE durante el período 2013-2023. El presupuesto de 2024 es de M\$ 1.009.355.575 pesos.

Tabla 2.
Ley de presupuestos y ejecución presupuestaria (M\$ 2024)

AÑO	PRESUPUESTO INICIAL	PRESUPUESTO EJECUTADO	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA (%)
2013	627.193.834	592.114.607	94,4%
2014	619.109.303	603.287.334	97,4%
2015	703.057.208	728.004.610	103,5%
2016	745.522.082	788.982.742	105,8%
2017	834.731.754	825.866.170	98,9%
2018	854.021.398	799.904.476	93,7%
2019	863.725.154	821.110.835	95,1%
2020	844.579.079	843.597.843	99,9%
2021	823.475.703	843.208.824	102,4%
2022	811.591.608	859.354.584	105,9%
2023	906.295.762	921.358.216	101,7%
Crecimiento 2013/23 (%)	44,5%	55,6%	

Fuente: Elaboración propia en base a presupuesto y ejecución presupuestaria publicado en página web DIPRES

23 Por ejemplo, en la Ley de presupuestos de 2024, la glosa 09 establece que: "Los recursos de los Programas de Alimentación Escolar están dirigidos a estudiantes de establecimientos regidos por el D.F.L. N°2, de 1998, del Ministerio de Educación y a los niños atendidos por la Junta Nacional de Jardines Infantiles. También considera a estudiantes:

- a) De la Ley N°20.595 y Programa Chile Solidario.
- b) Residentes en hogares estudiantiles e internados atendidos por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas.
- c) Que participan directamente en actividades del Programa "4 a 7", por un monto de hasta \$1.594.273 miles. Asimismo, incluye apoyo alimenticio para escolares, personal docente y no docente, padres o apoderados que participen directamente en actividades extraescolares, por un monto de hasta \$694.030 miles y la alimentación de los profesores encargados de los programas.
- d) Beneficiarios y participantes de programas recreacionales (vacaciones en escuelas, campamentos, colonias, escuelas abiertas, trabajos voluntarios e inglés abre puertas.
- e) Residencias Familiares atendidas directamente por el Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia o a través de organismos colaboradores acreditados de dicha institución, considerando la atención de niños, niñas y adolescentes, como también a funcionarios que desempeñan sus funciones en dichos centros."

Se observa que el presupuesto ejecutado ha crecido en 55,6% entre 2013 y 2023. Este crecimiento no ha sido sostenido en este periodo ya que se observa una disminución en el 2018 y 2021²⁴. En promedio, el crecimiento real anual del presupuesto ejecutado es de 4,7 %, con un máximo crecimiento anual de 21% el 2015.

Respecto a la ejecución presupuestaria del programa, ésta siempre ha estado sobre el 93%, siendo 101,7% el promedio en el período evaluado. Este valor promedio se explica por la sobrejecución presentada en algunos años, incluyendo el período 2021 – 2023.

²⁴ El presupuesto inicial disminuyó el 2021 y 2022, en el contexto de la pandemia derivada del COVID-19.

IV. ANTECEDENTES

El mecanismo de compra de servicios alimenticios utilizado por el PAE es principalmente la licitación pública, y en algunos casos, el trato directo.

4.1 ORIGEN DEL MECANISMO DE COMPRA²⁵

El diseño de la licitación actual comenzó a implementarse a partir de 1999²⁶. Las principales características del mecanismo diseñado en ese entonces se describen a continuación.

El país se divide en unidades territoriales (UT), las cuales son agrupaciones de establecimientos educacionales dentro de una misma región. Junaeb realiza una licitación anual para los servicios de alimentación en un tercio de ellas, con contratos que tienen una duración de tres años.

La licitación es de una sola ronda con ofertas en sobre cerrado y permite hacer ofertas para paquetes de UT, lo que se conoce como una subasta combinatorial²⁷. Cada oferta debe especificar para cuales UT está ofertando. Las empresas pueden presentar tantas ofertas como deseen, y cada oferta es aceptada o rechazada en su totalidad. Por ejemplo, si una empresa presenta una oferta que cubre cinco UT, se acepta o rechaza el paquete completo y no puede aceptar la oferta para tres de las cinco UT propuestas. Las ofertas pueden ir desde pequeñas ofertas para una sola UT hasta grandes ofertas que cubren varias.

Se asume que el servicio de alimentación presenta economías de escala y economías de densidad²⁸, ya que se puede utilizar una infraestructura común para proveer el servicio de alimentación a varias UT, compras de insumos con descuento, mayor eficiencia en el uso de transporte y en la contratación de personal. Entonces las licitaciones combinatoriales incentivan a los oferentes a aprovechar estas economías de escala, al poder ofrecer un gran número de servicios, y las economías de densidad por la proximidad geográfica de las UT. Es decir, se espera que una oferta

25 Esta sección se basa en "A Combinational Auction Improves School Meals in Chile". Epstein R., Henríquez L., Catalán J., Weintraub G., y Martínez G. (2002) Interfaces. Vol. 32, No. 6, pp. 1–14.

26 En el mecanismo de asignación previo al nuevo diseño, las empresas presentaban un proyecto técnico para el servicio de alimentación y un grupo de ofertas, cada una con su precio. Lo que debía incluir el proyecto técnico no estaba claramente definido, y cada empresa tenía la libertad de presentar el proyecto que quisiera. Por ejemplo, una empresa podría ofrecer carne dos veces al mes y verduras diez veces al mes, mientras que otra podría ofrecer carne y verduras seis veces al mes. Junaeb evaluaba los proyectos técnicos y asignaba una calificación a cada uno. Finalmente, aplicaba una sucesión de filtros basados en la calificación técnica para eliminar ofertas de menor calidad, reduciendo el tamaño del espacio factible de manera iterativa. Los precios no jugaban un papel importante; siempre y cuando el conjunto de ofertas ganadoras estuviera dentro del presupuesto. En 1997, Junaeb y un equipo de investigadores de la Universidad de Chile diseñaron y comenzaron a implementar el nuevo mecanismo de licitación para el servicio de alimentación. Las principales modificaciones introducidas con el nuevo mecanismo fueron (1) estandarizar las características técnicas (requerimientos nutricionales) del servicio de alimentación, donde Junaeb define lo que quiere de las empresas, y (2) las empresas que cumplan con los requisitos técnicos de los productos alimenticios compiten por precio.

27 El modelo de licitación diseñado para el PAE constituye una de las primeras licitaciones combinatoriales en la literatura, así como uno de los primeros casos de optimización aplicados a una política pública en nuestro país. El programa ha sido destacado como un caso exitoso en libros de licitaciones a nivel internacional, junto con reconocerse en publicaciones del premio Nobel de Economía de 2020.

28 Ahorro en los costos de distribución de un servicio que se generan cuando aumenta el número de usuarios en un área geográfica.

conjunta para las UT A y B sea más baja que la suma de ofertas separadas para esas mismas dos UT²⁹.

Epstein et al (2002) resumen la implementación del mecanismo diseñado en seis actividades principales que se llevan a cabo en una estricta secuencia cronológica:

1. Se llama a empresas proveedoras de servicios de alimentación a manifestar interés y se registran las empresas interesadas en participar en la licitación.
2. Se evalúan las empresas interesadas desde un punto de vista administrativo, técnico, legal y financiero, y deja fuera aquellas que no cumplen con estándar mínimo. Las que sí, las clasifica en distintas categorías según:
 - Su capacidad financiera y operativa, clasificándolas en cinco categorías según el número máximo de UT que pueden atender, y
 - Una evaluación técnica y gerencial, para la cual se les otorga una calificación de desempeño general, que se utiliza en el modelo matemático de asignación.
3. Se publican las bases de licitación y las empresas interesadas presentan propuestas técnicas y económicas. Las propuestas técnicas deben considerar lo establecido en las bases de licitación como los aspectos nutricionales de cada producto alimenticio, la estructura alimentaria para los diversos productos (desayuno, almuerzo, colación y cena), la frecuencia (o presencia mínima y máxima) de ciertos alimentos, la variedad mínima requerida en los productos proporcionados, la calidad de los insumos, condiciones operacionales e infraestructura. Las empresas no tienen la libertad de definir la propuesta técnica, sino que deben declarar que cumplen con los requisitos explicitados en las bases.
4. Se evalúan los proyectos técnicos según los requerimientos definidos en las bases de licitación.
5. Las empresas que cumplen con todos los requisitos compiten en precio a través de sus respectivas ofertas económicas.
6. Finalmente, se asignan las ofertas ganadoras utilizando un modelo matemático, considerando el límite de UT definido por empresa oferente. Cada oferta debe precisar el precio para cada uno de los productos alimenticios licitados³⁰. Es decir, el precio por tipo de producto alimenticio será único para todas las UT contenidas en la oferta. En base a estos precios y las cantidades de productos alimenticios que se requiere por UT, se calcula el costo total de cada oferta.

²⁹ A pesar de las enormes ventajas de permitir ofertas por paquete en distintos tipos de subastas, en la práctica, pocas permiten este tipo de ofertas. La razón principal es que las ofertas por paquete generan un problema computacional muy difícil. En general, el problema del subastador de determinar el conjunto óptimo de ofertas a asignar es NP-completo.

³⁰ La oferta contemplaba un precio base por cada producto alimenticio y precios alternativos que dependían si el nivel de demanda es menor a la estimada en caso de huelgas, epidemias, etc. Y el descuento por cantidad que aplica si es mayor.

El modelo de subasta, en palabras simples, busca la combinación óptima de ofertas (que minimice el costo de proveerlas) considerando las siguientes restricciones:

- i. Todas las UT que son licitadas son asignadas.
- ii. Número de UT que se pueden asignar a cada empresa (para evitar la concentración).
- iii. Número mínimo de empresas que pueden ser adjudicadas (para evitar la concentración).
- iv. Límite superior al número de empresas que pueden adjudicarse por áreas geográficas (para facilitar supervisión).
- v. Límite inferior al número de empresas por área geográfica (para facilitar respuestas en caso de contingencias).
- vi. Se eliminan ofertas que estén bajo un predeterminado precio (para eliminar ofertas poco realistas y que den origen a problemas con la provisión del servicio).

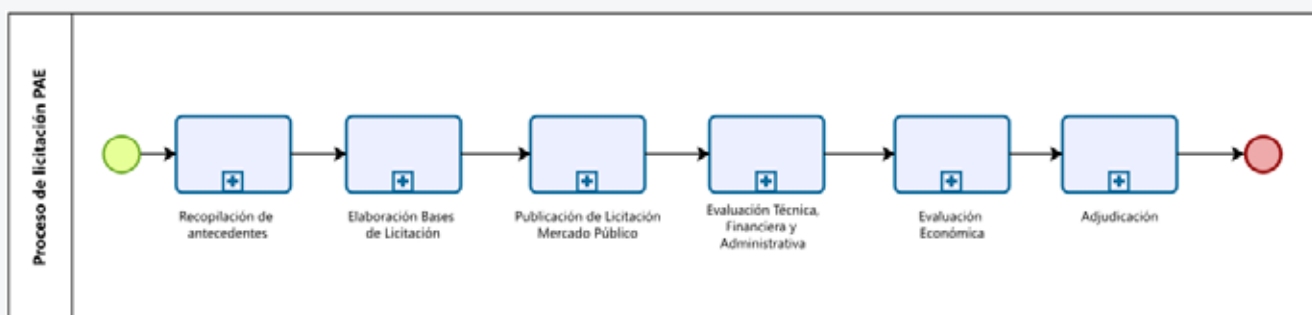
Según Epstein et al (2002) el diseño de la licitación que comenzó a implementarse en 1999 tenía las siguientes ventajas respecto al que se estaba implementando:

1. Mejora transparencia y objetividad en todo el proceso, generando competencia por precio entre empresas, tanto por la introducción del modelo de optimización en la decisión, como por la estandarización de los servicios de alimentación, donde Junaeb tiene el rol técnico (define que es lo que se necesita).
2. Permite que las empresas construyan paquetes de ofertas por UT que consideren las economías de escala y de densidad, mejorando la eficiencia en la asignación de recursos.
3. El modelo encuentra una solución óptima.
4. Se mejora la relación precio – calidad, ya que son solo las empresas que cumplen los requerimientos técnicos quienes compiten por precio. Para controlar la calidad del servicio se establecen altas barreras técnicas.

4.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ACTUAL PROCESO DE LICITACIÓN DEL PAE

A continuación, se presenta el flujograma que presenta las principales etapas del proceso de licitación del PAE.

Figura 1.
Proceso de licitación PAE



Fuente: Elaboración propia.

Para elaborar las bases, se deben definir las condiciones y requisitos que regirán y estructurarán el proceso de licitación. El Departamento de Alimentación Escolar (DAE) es el responsable de liderar la planificación del proceso de licitación y de diseñar las bases correspondientes. Para alcanzar este objetivo, se recopilan los antecedentes del proceso anterior, se evalúa el desempeño de los proveedores involucrados en procesos previos y se revisan y analizan los informes de calidad del servicio.

La elaboración de las bases de licitación incluye varias tareas críticas que algunas de ellas se describirán en detalle más adelante. Como en toda licitación pública, se revisan exhaustivamente las bases para asegurar su claridad y coherencia, y se conforma una comisión evaluadora para garantizar la transparencia y la objetividad en el proceso de evaluación de las propuestas.

Las bases de licitación deben ser revisadas y aprobadas por la Contraloría General de la República. Dada la importancia de esta licitación, se llevan a cabo reuniones con el organismo pertinente, en las cuales se presentan las modificaciones realizadas, incluyendo el detalle de los anexos y los requisitos exigidos a los oferentes. Una vez que las bases han sido aprobadas por contraloría se publican en Mercado Público. Durante este periodo los proveedores pueden presentar reclamos y solicitar aclaraciones, asegurando que todos los oferentes tengan la misma información y se manejen conflictos de manera equitativa y transparente.

Una vez recibidas las propuestas de los oferentes, se evalúa la admisibilidad de las ofertas. Aquellos que cumplen con las condiciones de admisibilidad, avanzan a la evaluación técnica y financiera. Las ofertas que cumplen con lo mínimo exigido desde el punto de vista financiero y técnico son

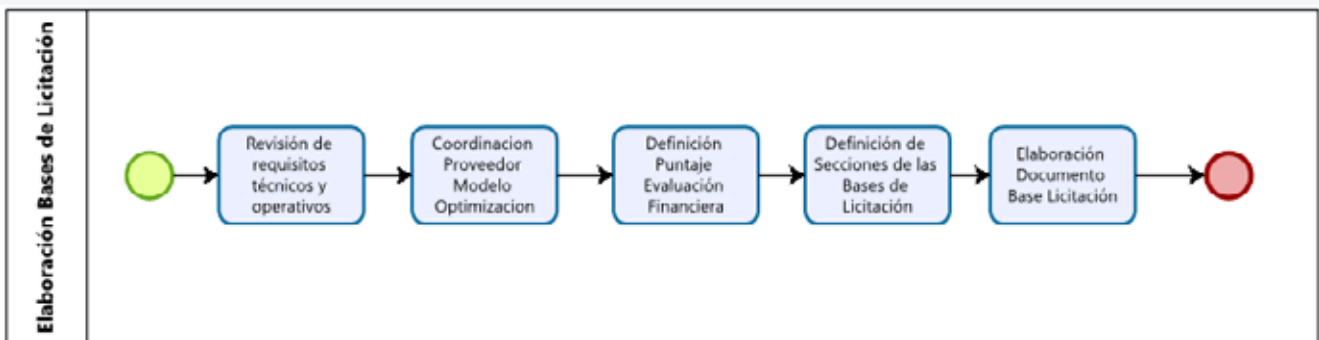
evaluadas económicamente, obteniendo un puntaje asignado a cada oferta. Posteriormente, se aplica el modelo de optimización para seleccionar la combinación de ofertas más ventajosa. Luego, la comisión evaluadora revisa el resultado obtenido, se envía a Contraloría para efectuar la toma de razón y se procede a publicar los resultados. Finalmente, corresponde adjudicar la licitación a los oferentes que presentaron la mejor propuesta.

A continuación, se describe con mayor detalle las etapas que se consideran de mayor relevancia para cumplir el objetivo de esta evaluación, es decir, en las que se puedan identificar espacios de mejora en la implementación del mecanismo de compra de servicios de alimentación, y así obtener ganancias en eficiencia.

4.2.1 ELABORACIÓN DE LAS BASES DE LICITACIÓN

El proceso de elaboración de las bases de licitación tiene como objetivo definir las condiciones y requisitos para la contratación de servicios de alimentación gestionados por Junaeb. Este proceso se inicia con el análisis de los antecedentes recopilados, identificación de oportunidades de mejora para incorporar ajustes y/o nuevos requisitos al proceso licitatorio.

Figura 2.
Proceso de elaboración de las bases de licitación



Fuente: Elaboración propia.

En este proceso se consideran las siguientes etapas:

- **Revisión de los requisitos técnicos y operativos:** esta etapa conlleva distintas actividades, dado el objetivo de la EFA, a continuación, se describen solo aquellas actividades de interés para la evaluación:
 - **Cálculo de volúmenes máximos de raciones:** Se busca determinar el volumen máximo de raciones que se puede adjudicar cada oferente. Se analizan las implicancias de diferentes volúmenes en las bases de licitación, considerando experiencias de procesos anteriores para optimizar la adjudicación y gestión del servicio.

- o **Definición de líneas de producto y unidades territoriales (UT):** Las líneas de producto, corresponden a agrupaciones de UT bajo un criterio común, el cual varía en cada licitación (por ejemplo, periodo de duración o cantidad de raciones por UT, entre otros). Entonces, primero se define el criterio de agrupación, y luego se define cuales UT cumplen con este criterio y debieran estar en cada línea y los tipos de líneas que tendrá cada región. Además, se explicita para que tipo de oferentes está dirigida cada línea. Lo anterior define las restricciones que tendrán las bases relacionadas con la capacidad financiera y operativa de poder administrar un cierto número de raciones.

A su vez, se deben definir las UT, que corresponden a agrupaciones de RBD, para lo cual se desarrolla un análisis técnico y operativo que permita abordar de la mejor forma la distribución de las UT. Para definir las se debe considerar la ubicación geográfica de los establecimientos, de tal forma que para los oferentes sea atractiva desde el punto de logístico, y desde el punto de vista de la cantidad de raciones que suma cada UT.

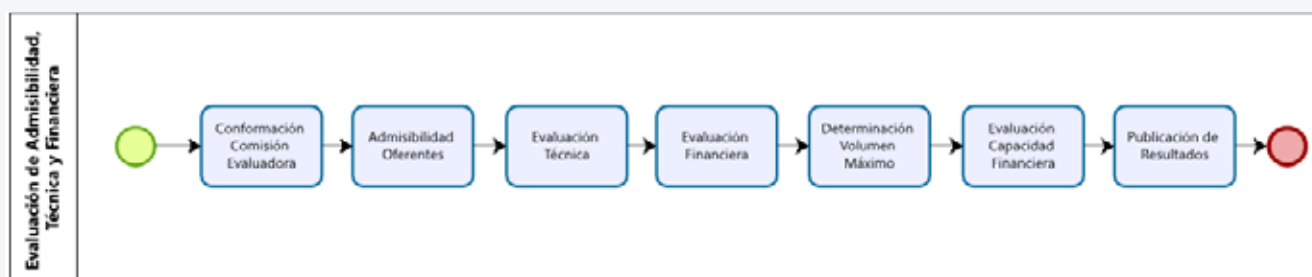
Los oferentes pueden presentar propuestas por una UT o combinación de UT dentro de una misma línea con un máximo de ofertas, el cual ha variado en el tiempo. No se pueden combinar UT de distintas líneas.

- **Reuniones de trabajo con la empresa proveedora del modelo de optimización:** Se realizan reuniones de trabajo con la empresa proveedora del modelo de optimización para ajustar las condiciones del modelo acorde a las nuevas definiciones de las bases de licitación. Esto incluye la parametrización del modelo, exclusiones y otros ajustes necesarios que responda a los requerimientos y objetivos de la actualización del proceso de licitación.
- **Definición de puntajes de la evaluación financiera:** Se establecen los criterios y puntajes para la evaluación financiera de las ofertas. Esto incluye definir los parámetros que se utilizarán para calificar la solvencia y estabilidad financiera de los oferentes, asegurando que los seleccionados sean capaces de cumplir con los requisitos del servicio y tener la precaución de no desincentivar la competencia ante nuevos oferentes.
- **Definición de secciones de las bases de licitación:** Se ajustan, actualizan e incorporan nuevas normativas e indicaciones en las diferentes secciones de las bases de licitación. Esta tarea garantiza que las bases estén alineadas con las regulaciones vigentes.
- **Revisión de las Bases de Licitación:** Una revisión exhaustiva de las bases de licitación es realizada por todas las unidades que participan en su elaboración. Esta revisión asegura que todas las condiciones y requisitos estén claramente definidos y que no haya inconsistencias o ambigüedades en el documento.

4.2.2 ADMISIBILIDAD Y EVALUACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA³¹

El objetivo de este proceso es asegurar que los oferentes cumplan con todos los requisitos y que se seleccionen aquellos que ofrecen la mejor combinación de capacidad técnica y económica.

Figura 3.
Proceso de evaluación de admisibilidad, técnica y financiera



Fuente: Elaboración propia.

Este proceso comienza con la formación de la comisión evaluadora, para luego seguir con las etapas relacionadas a la evaluación que se describen a continuación.

- **Admisibilidad de los oferentes:** Verificación de que los oferentes cumplan con los requisitos mínimos establecidos en las bases de licitación. Esto incluye la entrega de la Garantía de seriedad de la Oferta (cuyo monto es diferenciado por línea de producto) y revisión de la presentación de los documentos administrativos, técnicos – financieros y económicos.
- **Evaluación técnica:** Evaluación detallada de la capacidad técnica de los oferentes para proporcionar el servicio de alimentación. Esto incluye revisar el comportamiento contractual anterior, la experiencia en la entrega de alimentación masiva, y los antecedentes de proveedores actuales y nuevos. Es ejecutada por la comisión evaluadora.

Según los criterios y los puntajes asignados a cada criterio, los cuales han variado en el tiempo, se define un puntaje por oferente, el cual debe ser mayor a un mínimo establecido. Quienes no alcancen el puntaje mínimo no pueden continuar con la Evaluación Financiera.

- **Evaluación financiera:** Se asegura que los oferentes tengan la solvencia económica necesaria para cumplir con los términos del contrato.

Se aplica el modelo Altman³² de evaluación de las ofertas, el que estima el valor del Z Score para los Estados financieros del último semestre.

³¹ Considera la última licitación del PAE de 2023.

³² El modelo Z-Score de Altman es un modelo de predicción de insolvencia que se realiza con base en un análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple, en el que se ponderan y suman cinco razones de medición para clasificar las empresas solvente o insolvente.

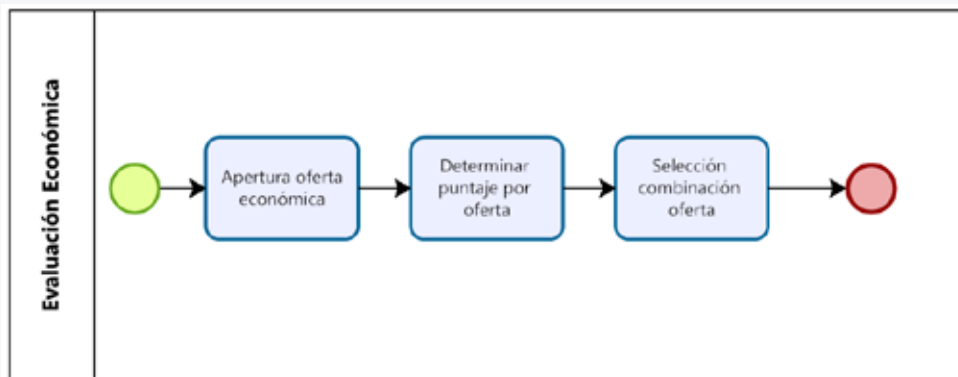
Esta estimación la realiza una institución externa. Además, se determina el volumen máximo de productos alimenticios a adjudicar por oferente, y así minimizar el riesgo que implica la ejecución del contrato de suministros de alimentación. Se entiende por oferente al o los oferentes que provengan de un mismo beneficiario final. Junto a lo anterior, se realiza una evaluación de la capacidad financiera, que busca determinar un monto en dinero para cada oferente, correspondiente a su capacidad de financiamiento presente y futura, para solventar un contrato anual por la línea de producto a adjudicar.

El proceso culmina con la publicación de resultados de la evaluación en el portal de Mercado Público. Este paso asegura transparencia en el proceso y permite a todos los oferentes conocer su situación.

4.2.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA

La comisión de evaluación procede a evaluar las propuestas presentadas por los oferentes, quienes presentan múltiples ofertas con diferentes combinaciones de precios para los productos y servicios solicitados.

Figura 4.
Proceso de evaluación económica



Fuente: Elaboración propia.

- **Apertura de las ofertas económicas:** Recepción de todas las ofertas económicas presentadas por los proveedores, asegurando que cada oferta esté correctamente registrada y cumpla con los requisitos mínimos establecidos en la base de licitación. En las bases se definen condiciones de exclusión. Aquellas ofertas que no quedan excluidas pasan a la etapa siguiente.

Las principales restricciones de exclusión son:

1. Ofertas económicas que contengan unidades territoriales que no formen parte de la licitación.

2. Ofertas económicas que en el formulario presentación oferta económica no indiquen identificador de número oferta o éste se encuentre repetido.
 3. Ofertas económicas que no indiquen precios para cada producto alimenticio, por nivel educacional o que indiquen precio cero por alguno o todos estos servicios.
 4. Ofertas económicas cuyo puntaje económico sea inferior al 80%³³ del valor referencial de una oferta equivalente, según Anexo denominado "Precios Referenciales".
 5. Ofertas económicas idénticas, es decir, repetidas por un mismo oferente, para una misma unidad territorial o por una misma combinación de unidades territoriales y que considere los mismos precios.
 6. Ofertas económicas que superen el número máximo de ofertas permitidas.
 7. Ofertas económicas que incluyan al menos una unidad territorial de una línea de productos distinta a la declarada por el oferente.
- **Determinación de puntaje de la oferta:** El puntaje de la oferta considera dos componentes, en primer lugar, se calcula el puntaje específico de la oferta económica acorde a las indicaciones establecidas en la base de licitación. Luego acorde al puntaje relativo obtenido en la evaluación de la oferta técnica, se estima el puntaje de la oferta.
 - **Selección combinación de ofertas más ventajosa:** Obtenido el puntaje de la oferta de todos los proponentes, se aplica el modelo lineal entero de optimización, el cual determinará la combinación de ofertas factible que cubra todas las UT de la línea, cuya suma de puntajes de oferta es la menor. Las restricciones consideradas en el modelo de optimización son:
 1. Volumen diario de productos alimenticios a adjudicar declarada por el oferente.
 2. Volumen máximo de productos alimenticios diarios a adjudicar por oferente.
 3. Capacidad financiera de cada oferente, obtenida en la evaluación financiera.
 4. Cobertura: se adjudicará en todas aquellas UT por las cuales se presente una o más ofertas válidas.
 5. Adjudicación única: cada UT debe ser adjudicada una sola vez.

³³ En las licitaciones de 2013 a 2018 se consideraba como límite el 90% de los precios referenciales.

4.3 PRINCIPALES CAMBIOS EN EL DISEÑO DE LA LICITACIÓN PAE

En el período 2013 - 2023 se realizaron 10 licitaciones cuyo estado final fue la adjudicación. En el Anexo 1 se entrega un resumen de los mecanismos de asignación implementados en el periodo de evaluación, que incluye licitaciones y tratos directos³⁴. La información se presenta agrupada en períodos trianuales, ya que de esta forma se abarca la totalidad del país en cada uno de ellos. Junaeb divide el país en tres tercios y cada tercio se encuentra compuesto por determinadas regiones, donde la metropolitana es la única que por su gran tamaño se encuentra presente en las tres licitaciones consecutivas que abarcan todo el país. Cabe destacar que el ID de las licitaciones públicas termina con los dos últimos dígitos del año en el que se inicia la licitación. Es por eso que, a lo largo de este informe, se hará mención indistintamente a una licitación mediante su ID o el año. La única excepción a lo anterior es el caso de la Licitación 85-16-LP12 que corresponde a la de 2013.

Primero, es importante identificar las diferencias relevantes que se pueden apreciar entre el diseño del mecanismo de compra original, descrito en la sección 4.1 y basado en Epstein et al (2002) y como está diseñado el actual mecanismo de licitación, descrito en la sección 4.2.

Respecto al proceso de licitación en general, a pesar de que las 6 actividades que resumen el mecanismo diseñado por Epstein et al (2002), no se reflejan exactamente en cómo se ha implementado la licitación del PAE en el periodo bajo evaluación (por ejemplo, no existe un registro de empresas que cumplan con estándar mínimo ni son clasificadas previamente), si tienen en común los elementos que gatillan las ventajas del modelo de asignación: solo las empresas que cumplen los requerimientos técnicos son quienes compiten por precio.

El diseño actual considera un límite a las ofertas que se pueden presentar por oferente, el cual ha variado en el tiempo. Específicamente, el límite de ofertas por licitación ha variado entre 6.000 en las licitaciones 85-16-LP12 a 85-27-LR18 y 10.000 a partir de la licitación 85-18-LR20.

En cuanto a los precios, cabe destacar que a partir de 2022 se incluyó en las bases de licitación un anexo denominado "Restricciones de Precios PAE - PAP", por lo que se excluyen las ofertas económicas que no cumplen con las condiciones ahí estipuladas. De esta manera, Se eliminan ofertas que estén bajo un precio predeterminado precio, con el fin de eliminar ofertas poco realistas que puedan dan origen a problemas con la provisión del servicio.

Con el fin de evitar la concentración de mercado, el diseño original proponía limitar la cantidad máxima de UT adjudicables por empresa, mientras que el modelo implementado por Junaeb lo ha hecho en función de raciones. Sin embargo, la definición de las UT es dinámica: luego de

34 Las asignaciones por Trato Directo de servicios de alimentación ocurren cuando las UT no pudieron ser asignadas por licitación (se declaran desiertas) o cuando se termina anticipadamente el contrato con la empresa que se había adjudicado la o las UT.

cada proceso de licitación, se revisa su conformación, considerando la retroalimentación entregada por las Direcciones Regionales de Junaeb, las empresas prestadoras y la evaluación de la industria en cada uno de los territorios³⁵. De esta forma, ambas métricas para limitar la participación de mercado son bastante equivalentes.

Las restricciones propuestas en Epstein et al (2002) a la cantidad de empresas adjudicadas por zona geográfica no están expresamente en el proceso de licitación implementado por Junaeb. No obstante, están parcialmente incorporadas en las definiciones de líneas de productos, aunque éstas no limitan el número de empresas, sino que segmentan el mercado de UT según su tamaño, de forma de asegurar la participación de empresas medianas y pequeñas. Cabe destacar que las líneas de productos no estaban contempladas en el diseño original propuesto.

En el Anexo 3 se detalla, para cada licitación, las líneas de productos definidas y sus principales características. Entre las licitaciones 85-10-LP14 y 85-27-LR18, las bases de licitación no explicitan los criterios de asignación, por lo que a través del listado de UT que las componen y las raciones totales por UT se infirió el criterio respecto al tamaño de las UT de cada línea. De igual forma, para esas licitaciones se precisa en sus bases: “La conformación de las UT y de las líneas de productos obedece a agrupaciones de zonas geográficas determinadas por Junaeb, en base a criterios de volumen de raciones, proximidad y división político – administrativa del país”.

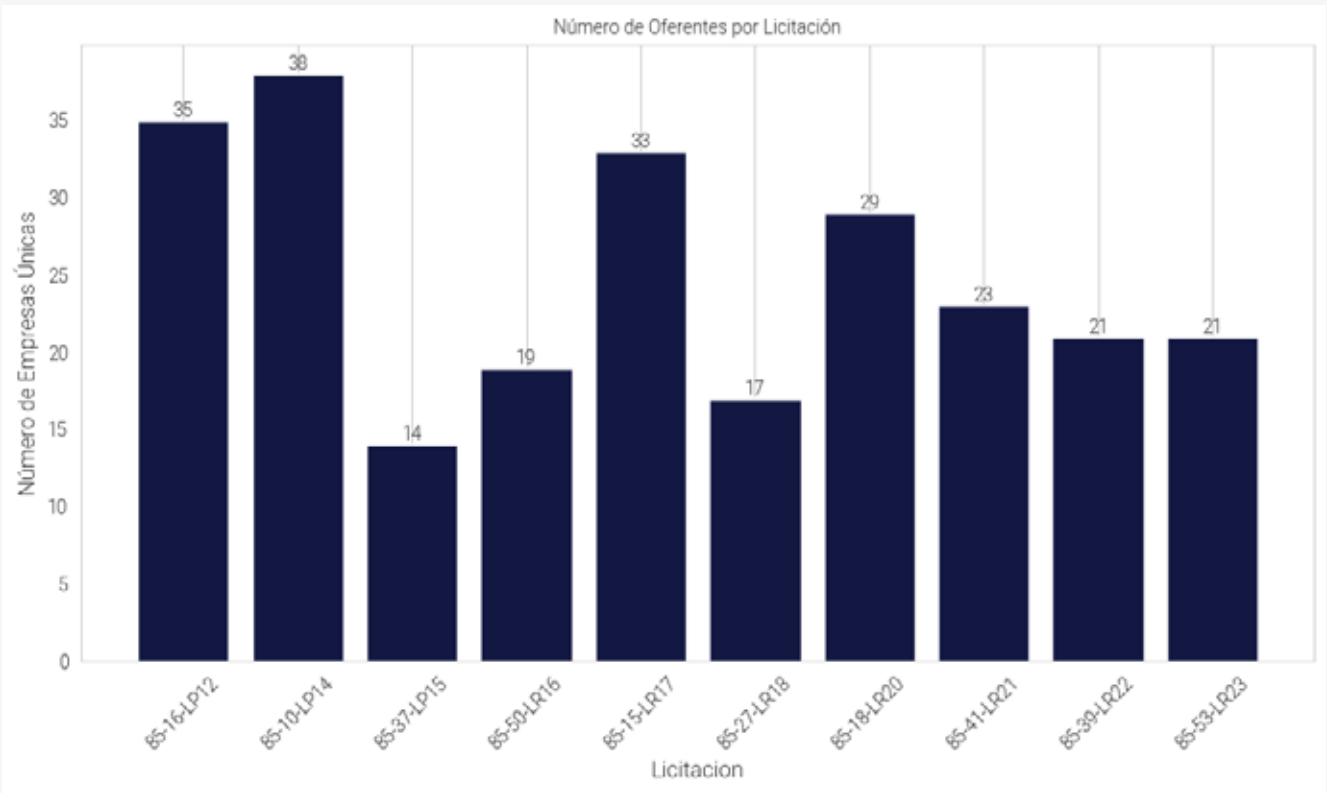
AL considerar el diseño de las últimas licitaciones se infiere que la línea 1 ha estado dirigida a grandes empresas, la línea 2 a medianas y pequeñas empresas, y la línea 4, desde 2023, está centrada en el desarrollo de proveedores, orientada a empresas nuevas en el PAE. Las regiones que tienen UT que han sido licitadas en la línea 2 son la Región Metropolitana, Biobío, Los Lagos, O’Higgins y Maule. La línea 3, en el periodo en evaluación ha estado focalizada en la UT que abarca la comuna de Isla de Pascua.

³⁵ El Anexo 4 presenta la evolución de las UT por cada región y trienio.

V. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS LICITACIONES

El conjunto de datos analizado abarca el período comprendido entre 2013 y 2023, e incluye las ofertas económicas presentadas por las empresas oferentes en las licitaciones PAE, que avanzaron hasta la evaluación económica.

Gráfico 2.
Número de empresas oferentes por licitación



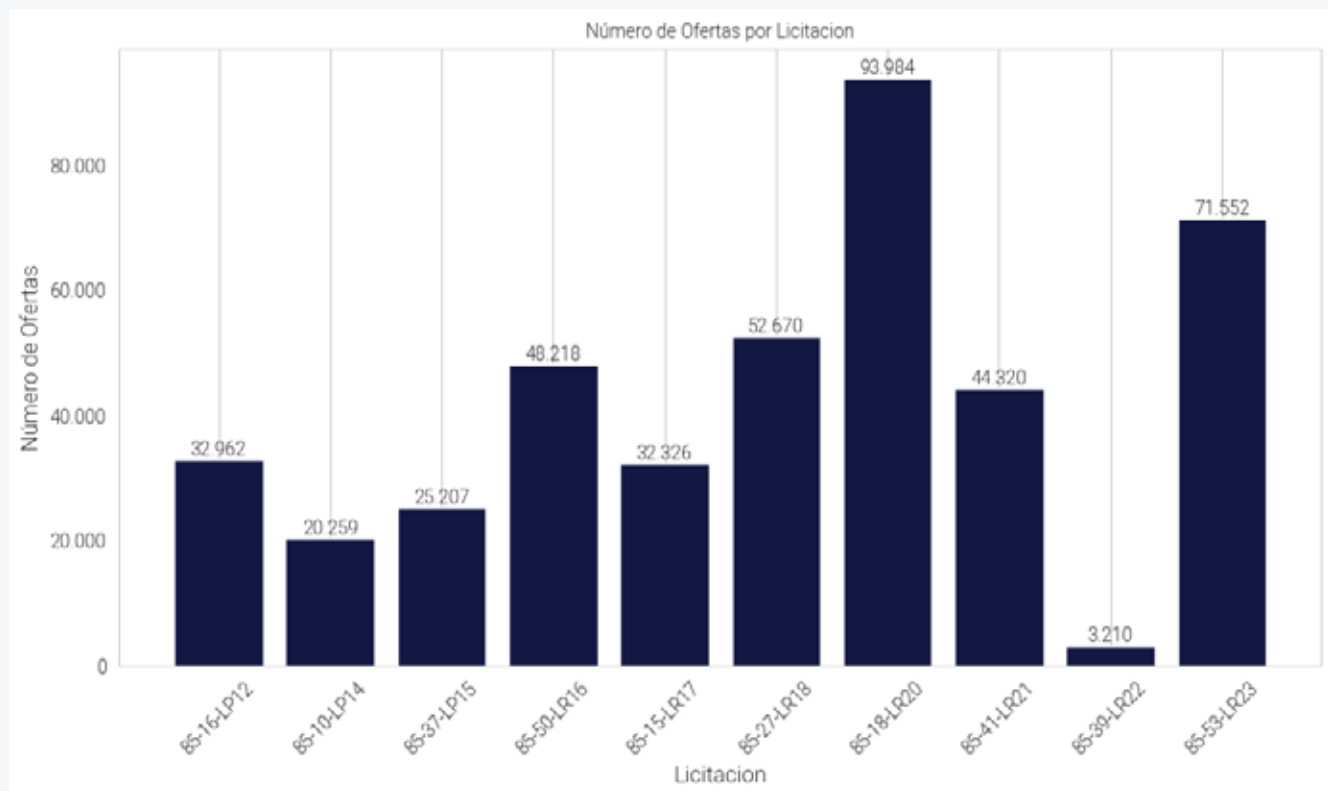
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

El Gráfico 2 presenta la cantidad de oferentes que avanzaron hasta la evaluación económica por licitación durante el período. El promedio de oferentes es de 25, aunque se aprecia dispersión, lo cual es coherente con la variabilidad inherente a las características particulares de cada licitación, que consideran distintas UT. El menor número de oferentes, 14, se registró en la licitación 85-37-LP15, mientras que el máximo, 38, correspondió a la licitación 85-16-LP12.

Dado que el servicio licitado tiene una vigencia de tres años, sería razonable identificar patrones recurrentes a lo largo de dicho periodo. Sin embargo, las características heterogéneas de las licitaciones dificultan una comparación directa entre ellas. No obstante, resulta relevante destacar que, en las últimas tres licitaciones, el promedio de empresas participantes ha sido de 21,6, lo que evidencia una disminución en la cantidad de oferentes.

Al analizar el número de ofertas presentadas por los oferentes que avanza hasta la evaluación económica, se observa que, en promedio, se recibieron 42.470 ofertas por licitación. El mayor registro se alcanzó en la licitación 85-18-LR20, con un total de 93.984 ofertas, año en el cual aumentó el límite de ofertas de 6.000 a 10.000. Cabe destacar que la licitación 85-39-LR22 exhibe un número significativamente menor de ofertas en comparación con las demás. Esto se puede deber a que el proceso de licitación 2017 consideró un mayor plazo de duración de contratos, por lo que el 2022 se licitó una menor cantidad de UT³⁶.

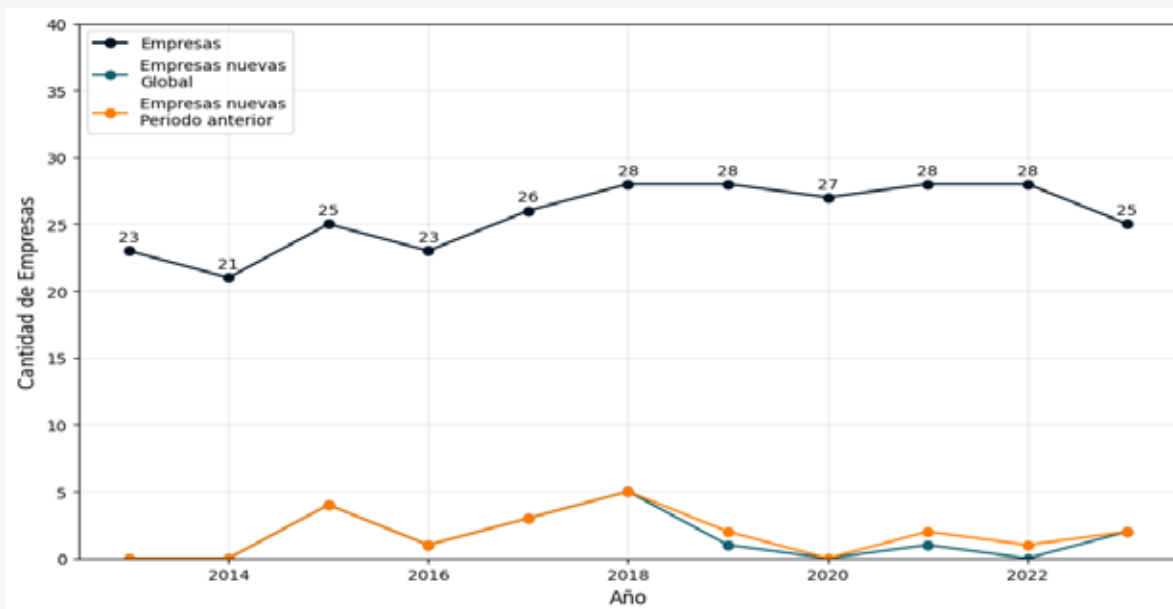
Gráfico 3.
Cantidad de ofertas por licitación



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

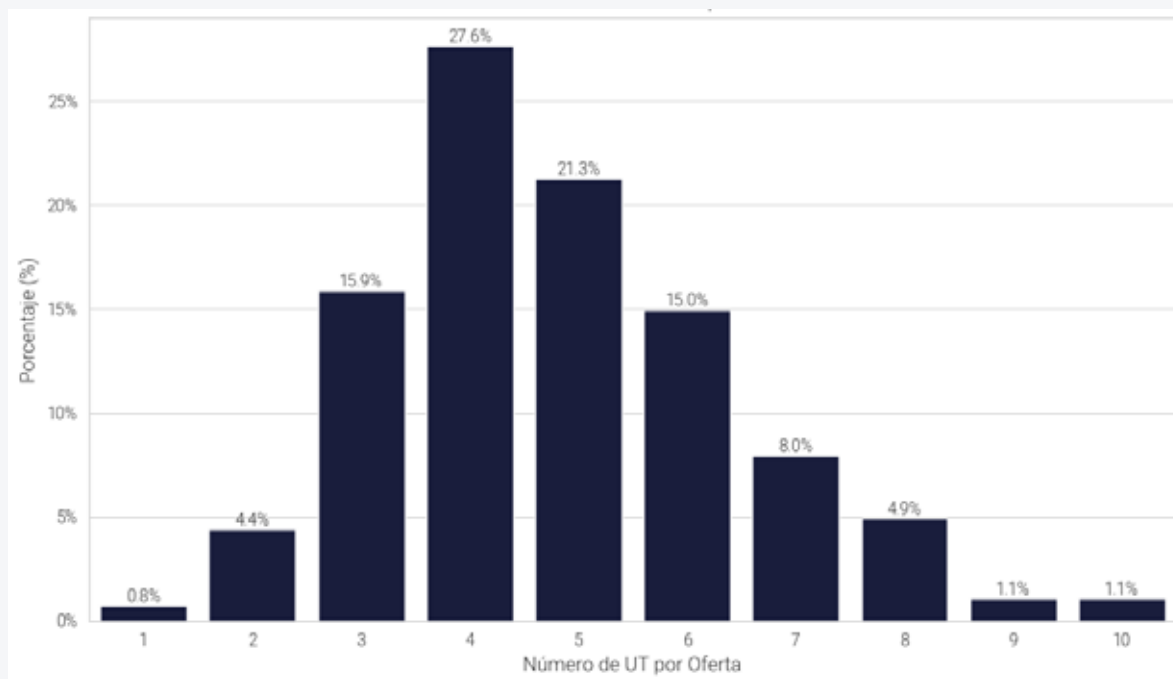
³⁶ De igual forma, es necesario corroborar con la contraparte de este estudio si la licitación 85.39-LR22 presenta información faltante.

Gráfico 4.
Cantidad de empresas proveedoras en cada año



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico 5.
Distribución de las ofertas en el período según la cantidad de UT



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

VI. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MECANISMO DE PAGO A PROVEEDORES DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN

Las bases de licitación del PAE no solo especifican las condiciones, requisitos, derechos y obligaciones de empresas proveedores del servicio de alimentación, y las condiciones en las que se prestará el servicio, sino que fijan los presupuestos asociados a la entrega del servicio y la manera en que éstos serán desembolsados, además de establecer el régimen sancionatorio destinado a penalizar las deficiencias en la entrega del servicio. Es decir, el objetivo de la licitación no solo es entregar un servicio de calidad a los beneficiarios sino también garantizar un uso eficiente y eficaz de los recursos públicos. Lo anterior tiene implicancia directa en el mecanismo de pago a las empresas proveedoras del servicio. En términos simples, este mecanismo tiene un componente fijo que cubre los costos fijos de las empresas (por ejemplo, sueldo de las manipuladoras de alimentos) y un componente variable, que depende de la cantidad de raciones provistas mensualmente.

Tanto en el contrato como en las bases de licitación se establece que las empresas tienen derecho a recibir un pago mensual por los servicios de alimentación, en base a la programación referencial anual y mensual de productos alimenticios asignados a cada establecimiento educacional. Posterior a la entrega de los servicios de alimentación mensuales solicitados, Junaeb determina el monto por los servicios efectivamente entregados, con la información de las raciones certificadas proporcionada por cada establecimiento³⁷.

El resultado obtenido, correspondiente a la diferencia entre el valor de los servicios efectivamente entregados y del valor pagado conforme a la programación mensual, corresponde al monto pendiente a pagar, ya sea a favor de la empresa o a favor de Junaeb, según sea el caso, durante el ajuste final del mes.

6.1 PAGO MENSUAL A EMPRESAS PROVEEDORAS (ADELANTO)

La parte fija se calcula como el producto de los precios adjudicados, ajustados según fórmula de reajuste de precios³⁸, con el número de productos alimenticios definidos en la Programación Porción Fija (PPF).

La PPF corresponde a la programación referencial de servicios de alimentación por UT, servicio y nivel educacional, para un año calendario, expresado de forma mensual. Para todos los años de vigencia del contrato

³⁷ Un producto alimenticio es incompleto si les falta un ingrediente.

³⁸ El precio de los productos alimenticios se reajusta en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre de cada año, mediante un factor de reajuste que pondera la variación trimestral del salario mínimo, la variación trimestral del índice de precio de alimentos y la variación trimestral del Índice de Precios al Consumidor (IPC) neto del grupo de alimentos.

la PPF utilizada es la que se informa en las bases de licitación, pudiendo Junaeb actualizarla dos veces al año³⁹.

La parte variable es el resultado de multiplicar los precios adjudicados, ajustados según fórmula de reajuste de precios, por el número de productos alimenticios asignados en la Programación Mensual de Productos Alimenticios (PMP).

La PMP corresponde a la solicitud de servicios de alimentación que Junaeb realiza a la empresa. Esta programación consta de la asignación mensual normal y de la asignación en rezago. La primera corresponde a los servicios de alimentación proyectados como necesarios a entregar en cada establecimiento escolar en un determinado mes. Estos servicios son solicitados por Junaeb, a más tardar, el día 15 o el día hábil siguiente del mes inmediatamente anterior a aquél en que se prestará el servicio. Por otra parte, la asignación en rezago corresponde a los servicios de alimentación que pueden ser solicitados por Junaeb en una fecha posterior a la entrega de la asignación mensual normal del mes de servicio en curso, con el objeto de incorporar las variaciones necesarias para optimizar el abastecimiento de productos alimenticios. Lo anterior se traduce en la siguiente expresión:

$$\text{Pago Servicios Programados} = PSP_t = PSP_{fijo,t} + PSP_{variable,t}$$

Donde,

$$PSP_{fijo,t} = C * \sum_k (P_{k,t} * Q_{PPF,k,t})$$

$$PSP_{variable,t} = W * Y * \sum_k (P_{k,t} * Q_{PMP,k,t})$$

Y,

- k : tipo de producto alimenticio (regular, contingencia, contingencia de responsabilidad de la empresa, especial, eventual, canastas).
- t : mes correspondiente al pago.
- $P_{k,t}$ = Precio ofertado para producto alimenticio tipo k , indicado en la Ficha Contractual.
- $Q_{PPF,k,t}$ = Cantidad producto alimenticio tipo k definidas en el PPF para el mes t .
- $Q_{PMP,k,t}$ = Cantidad producto alimenticio tipo k definidas en el PMP para el mes t .
- C = Ponderador de la porción fija del pago=60%.
- Y = Ponderador de la porción variable del pago =40%⁴⁰.

³⁹ Una de ellas hasta el último día hábil de enero y la otra hasta el último día hábil de junio.

⁴⁰ Los productos alimenticios asociados al PAE eventual, Mejor Niñez, SernamEG / Programa 4 a 7, MDSF / SS00, vacaciones, servicios Hogares que no forman parte del PAE regular (Hogares Junaeb, Hogares Universitarios, Hogares indígenas), PAP Estacional y la Canasta alergia alimentaria, el ponderador será igual a 100%.

- W = Ponderador de la proporción variable incluida en el pago mensual=85% para PAE y 55% para PAP. El valor de W será de 60% para los meses de noviembre y diciembre del año anterior al del término de contrato, y los meses de enero y febrero del último año de contrato, salvo se disponga otro porcentaje mediante resolución exenta de Junaeb.
- Para proceder al pago, Junaeb divide el PPF establecido en el contrato por cada ciclo en 12 meses cuotas mensuales y sucesivas reajustables.

6.2 AJUSTE AL PAGO A PROVEEDORES

Con el objeto de pagar los productos alimenticios efectivamente entregados a los beneficiarios, cada establecimiento educacional es responsable de entregar diariamente la información sobre la cantidad certificada de productos alimenticios entregados por la empresa, a través de la plataforma informática u otro medio que dispongan para estos efectos.

Esta información da origen al "Certificado Mensual del PAE", el cual contiene la información del servicio para un mes respectivo. En este certificado también se reportan los productos alimenticios incompletos⁴¹, por lo que se paga solo el 50% del precio del producto alimenticio. Además, se deben reportar los productos alimenticios no servidos según lo asignado en la programación mensual y el motivo por el cual no fueron entregados⁴². Con esos datos, y una vez que sean ingresados a los sistemas de Junaeb, Junji e Integra, se realizan los cálculos para efectuar posteriormente el pago de los servicios prestados⁴³.

Para determinar el diferencial de precios entre el pago por los productos alimenticios programados y el pago que corresponde a los productos alimenticios efectivamente certificados, se sigue el siguiente proceso:

1. **Envío de ajuste informativo:** Junaeb envía a la empresa la información que tiene de los productos alimenticios certificados, para un mes específico, indicando si existe un saldo a favor o en contra de la empresa, de acuerdo con el siguiente cálculo:

$$Ajuste = Y * \sum_k (P_{k,t} * Q_{cert,k,t}) - PSP_{variable,t}$$

41 En caso de faltar más de un componente, no se paga ese producto alimenticio.

42 En formulario se explicitan los posibles motivos, por ejemplo, para el caso de Junaeb: baja asistencia, suspensión de actividades, corte de suministro de servicios, robo, falta de combustible, ausencia de manipuladora, carencia de alimentos, falta o desperfecto de implementación cocina, mal porcionamiento, falta de interés de asistir al comedor, rebaja solicitada por Junaeb, paro, toma o huelga de estudiantes o personal establecimiento; catástrofe.

43 En casos de imposibilidad o interrupción técnica u operativa de los sistemas informáticos que Junaeb disponga para la certificación, así como también en situaciones de emergencia, contingencia, programas de vacaciones y/o eventuales, la certificación de los productos alimenticios se puede realizar en formato papel, con formularios entregados por Junaeb, Junji e Integra.

Donde,

- Y = Ponderador de la porción variable del pago = 40%
- $P_{k,t}$ = Precio ofertado para producto alimenticio tipo k , indicado en la Ficha Contractual.
- $Q_{Cert,k,t}$ = Cantidad producto alimenticio tipo k certificados como servidos completos en el mes t .

Si el ajuste es positivo, la empresa tiene un saldo a favor desde Junaeb, en caso contrario, Junaeb tiene un pago a favor desde la empresa, el cual puede ser transferido directamente a Junaeb o se puede descontar de futuras facturaciones mensuales.

2. Observación al ajuste: la empresa tiene un plazo de 5 días hábiles para objetar la información si considera que existen errores de cálculo, que falta información o que tenga diferentes datos del porcentaje de certificación dada las reglas del contrato. Todos los antecedentes deben ser entregados mediante soportes que se definan para estos efectos.

Si no se reciben observaciones en el plazo indicado, se considera aceptada.

3. Envío de ajuste definitivo: en el caso que existan observaciones, Junaeb analiza los antecedentes enviados por la empresa y los que tenga disponibles, para informar el resultado de la revisión del ajuste.

Existen otras razones por las que el pago a las empresas debe ajustarse:

1. Ajuste por reprocesamiento de liquidaciones anteriores. En base a la actualización de la información disponible, Junaeb puede hacer reprocesos y ajustes en los pagos que corresponda hacer efectivo en cada licitación.
2. Ajustes por multas por incumplimiento a la prestación del servicio se descuenta del primer pago que se realiza en el mes siguiente al cual se notificó la resolución ejecutoriada que aplicó una multa y haya pasado el plazo de pago por parte de la empresa⁴⁴.

⁴⁴ Las multas deben ser pagadas por la empresa proveedora en un plazo máximo de 15 días desde que la resolución es ejecutoriada.

6.3 PRINCIPALES CAMBIOS EN EL MECANISMO DE PAGO A PROVEEDORES

El mecanismo de pago descrito es el que ha estado vigente desde el año 2022 (licitaciones 85-39-LR22 y 85-53-LR23). Respecto a los años 2020 y 2021 (licitaciones 85-18-LR20 y 85-41-LR21), que incorporan el componente fijo y variable para el cálculo del adelanto a pagar, hay algunas diferencias que se resumen en la Tabla 3.

El principal cambio observado es el ajuste en los ponderadores de los componentes fijo y variable, que pasaron de 40% y 60%, respectivamente, a 60% y 40%.

En el Anexo 6 se presenta una síntesis del mecanismo de pago implementado entre 2013 y 2019, cuyo diseño mantiene la característica de tener un pago mensual (adelanto) y un ajuste, que depende de las raciones certificadas. La principal diferencia se observa en la forma de calcular el pago mensual, ya que en el periodo 2013 – 2019 el pago mensual no distinguía entre el componente fijo y variable.

Tabla 3.
Cambios en el mecanismo de pago licitaciones 2020 y 2021

COMPONENTE	CAMBIO OBSERVADO
Porción fija del pago mensual	Este componente depende del número de productos alimenticios definidos en la Programación Referencial de Productos Alimenticios (PRP), la cual corresponde a la programación de servicios de alimentación por UT, establecimiento y nivel educacional , para un año calendario, expresado de forma mensual. Para todos los años de vigencia del Contrato el PPF que se utiliza es el que se informa en las bases de licitación, pudiendo Junaeb actualizarlo en caso cambios estructurales y debe informarse a más tardar el último día hábil de enero de cada año.
Porción variable del pago mensual	Si Junaeb o Integra informan la suspensión de una parte o totalidad servicio programado con al menos 15 días de antelación a su entrega, no serán considerados en el cálculo del pago.
Fórmula de pago	$PSP_{variable,t} = W * (1 - C) * \sum_k (P_{k,t} * Q_{PMP,k,t})$ C = Ponderador de la porción fija del pago=40%. W= Ponderador de la proporción variable incluida en el pago mensual=90% para PAE y 70% para PAP. El valor de W será de 60% para los meses de noviembre y diciembre del año anterior al del término de contrato, y los meses de enero y febrero del último año de contrato, salvo se disponga otro porcentaje mediante resolución exenta de Junaeb.
Fórmula de ajuste	$Ajuste = (1 - C) * \sum_k (P_{k,t} * Q_{cert,k,t}) - PSP_{variable,t}$ C = Ponderador de la porción fija del pago=40%.

Fuente: Elaboración propia.

6.4 EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROGRAMA

En esta sección se analiza, para cada licitación, los pagos mensuales que se realizaron a los proveedores, diferenciando entre el pago por adelanto y por ajuste (el cual puede ser positivo o negativo). Una pregunta relevante en este ámbito es, considerando adelantos y ajustes, en qué plazo se extinguen los pagos asociados a una licitación, y qué proporción representa la suma total de pagos del valor esperado de la licitación. Lo anterior es fundamental para tener una adecuada programación financiera del PAE.

Para realizar este análisis se requiere conocer el monto pagado como adelanto en cada mes para cada licitación considerando todos los proveedores. Esta información está disponible en los maestros de pago. Además, se requiere saber el monto del ajuste asociado a cada mes y cuando se realizó. Cabe destacar que el monto del ajuste está individualizado por proveedor y que, para estimarlo, se debe conocer las raciones efectivas servidas en los establecimientos educacionales en los que trabaja cada proveedor. Esta última información, como se indicó, es de responsabilidad de cada establecimiento educacional. Si bien el plazo de entrega de esta información está establecido, en la práctica no se cumple. Luego, una vez que recibe toda la información de raciones efectivas de un mes, Junaeb informa el ajuste respectivo a cada proveedor. Lamentablemente, como se señalará en cada caso, no se cuenta con la información completa del monto y fecha de ajuste para algunas licitaciones⁴⁵.

El costo esperado de cada licitación se estimó considerando los montos declarados en su acta de adjudicación, en la cual se señala el monto anual destinado a la licitación o la suma total que será destinada a la contratación del servicio. En el caso del monto anual, para obtener el valor total de la licitación, éste se debe multiplicar por el número de años de vigencia del servicio contratado.

Como se señaló, en el 2020 se implementó un cambio en la forma de calcular el adelanto. A partir de este año se estima a partir de un componente fijo y otro variable. De esta manera, se analizan el período previo y posterior al 2020 de forma separada.

El Gráfico 6 presenta los montos pagados por adelanto y por ajuste para la licitación del 2012, mientras que el Anexo 7 contiene el mismo gráfico para el resto de las licitaciones hasta el 2018.

Como es de esperar, el pago del adelanto ocurre en cada mes de vigencia de los servicios contratados, señalado en las bases de la licitación. Para la fecha del pago de los ajustes no se observa una periodicidad homogénea entre licitaciones.

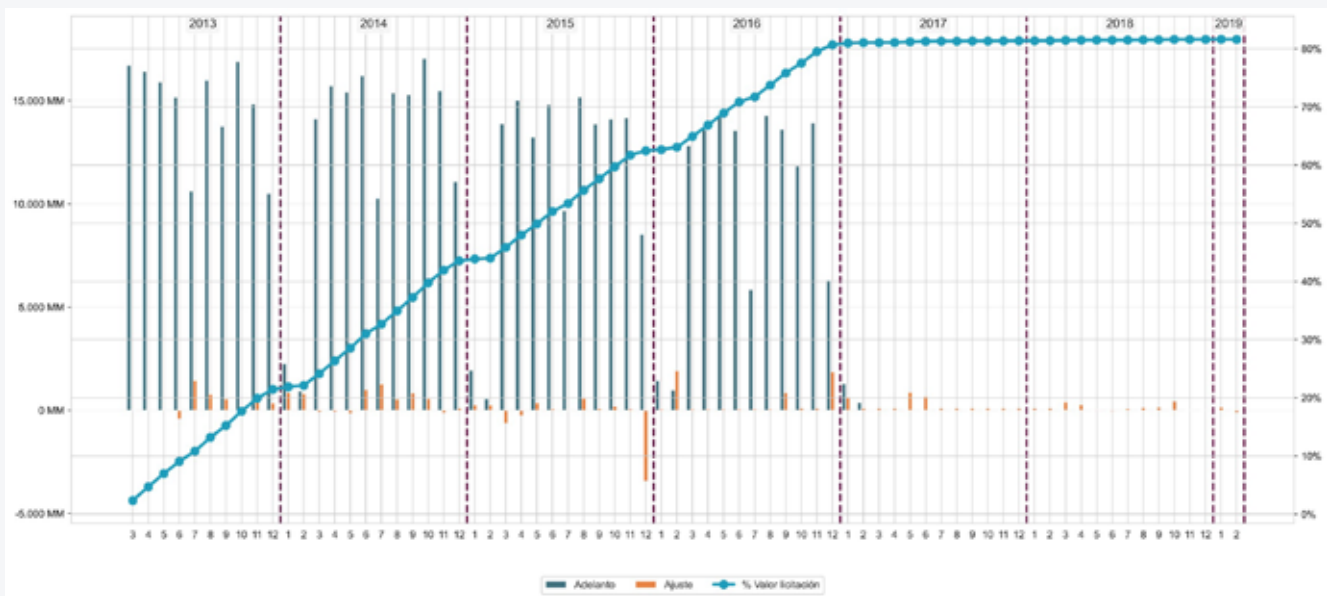
Al considerar las cinco licitaciones que tienen la información de pagos de ajustes completa (licitaciones 1612, 1014, 3715, 5016 y 1517), se observa que, en tres de ellas, la suma de los pagos representa cerca del 80% del

45 Para las licitaciones 5016 y 1517, no se cuenta con información completa sobre las fechas de los ajustes, mientras que para la 2718, ni sobre las fechas ni sobre los montos de los ajustes.

valor total de la licitación, y en las otras dos, alrededor del 90%. Además, se aprecia que este porcentaje no varía en mayor medida una vez que termina la vigencia de los contratos, es decir, cuando finalizan los pagos de los adelantos.

Al tomar en cuenta las licitaciones que tienen la información de fechas de ajustes completa (licitaciones 1612, 1014 y 3715) se observa que el primer pago de ajuste ocurre cuatro meses después del primer mes del servicio. Respecto al término del pago de los ajustes, se observa que, en las dos primeras, éstos se realizan hasta dos años después del fin de la vigencia de los contratos (licitaciones 1612 y 1014). En la licitación siguiente (licitación 3715), este plazo se redujo a un año después del término de la vigencia del contrato. Finalmente, se observa que para las primeras 4 licitaciones, la mayoría de los montos de los ajustes son positivos, es decir Junaeb debió transferir a los proveedores; en cambio, en las dos últimas, la mayoría de los montos son negativos, es decir, los proveedores debieron devolver recursos a Junaeb.

Gráfico 6.
Ejecución financiera de la licitación 1612 (periodo marzo 2013 – febrero 2017, \$ 2024)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

El Gráfico 7 presenta la evolución de los pagos de la licitación del 2020, mientras que el Anexo 7 contiene las figuras de las licitaciones del 2021 y 2022. En el período 2020 a 2022, el monto del adelanto tiene un componente fijo y otro variable, por lo que se incluye en los gráficos el porcentaje que representa el componente fijo respecto del adelanto total. Para estas tres licitaciones no se cuenta con toda la información de los adelantos, ya que en esta evaluación se trabaja con las matrices de pago de 2013 a 2023, y las licitaciones 1820 y 4121 tienen vigencia de casi 4 años, y la 3922, de 3 años. Además, para las licitaciones 1820 y 4121 no está disponible la información de los montos por ajuste para el año 2022. En definitiva, para este periodo solo se tiene información de adelantos para el período 2021 a 2023, y de montos y fechas de ajustes para el 2021 y para el 2023.

Respecto a los resultados obtenidos, dada la falta de información y el hecho que los contratos asociados a cada licitación aún están vigentes, no es posible comparar o estudiar los mismos aspectos que para las licitaciones analizadas anteriormente.

Al considerar las licitaciones 1820 y 3922, se observa que el primer pago de ajuste ocurre 10 meses después del inicio del servicio. En relación con el porcentaje pagado respecto del valor de la licitación, en el primer año de ejecución del servicio, se observa que para las licitaciones 1820 y 4121 alcanza al 30%, y la 3922, un poco más de 20%. Se destaca que para la licitación 1820, a pesar de que falta la información de los pagos realizados de marzo a diciembre 2024, a febrero 2024 se alcanza el 90% del valor de la licitación.

Para comparar la proporción que representa el componente fijo respecto del monto del adelanto pagado, hay que considerar que, a partir de la licitación 3922, el ponderador en la fórmula de cálculo del componente fijo aumentó de 40% a 60%. Al tomar en cuenta el primer año de vigencia de los contratos, en los meses marzo a diciembre, para la licitación 1820, esta proporción es de al menos 30%, para la licitación 4121 de al menos 40% y para la licitación 3922, de al menos 60%. Para las licitaciones con más información de pagos de adelantos, 1820 y 4121, es posible observar que, para los siguientes años, el porcentaje que representa el componente fijo aumenta. Para la licitación 1820, en el segundo año el componente fijo representa al menos el 50% y en el tercer año, al menos el 60%. Para la licitación 4121, en el segundo año el componente fijo equivale al menos el 60%.

Gráfico 7.
Ejecución financiera de la licitación 1820 (periodo marzo 2021 –
diciembre 2024, \$ 2024)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

La Tabla 4 resume la información presentada anteriormente sobre el proceso de pagos para cada una de las licitaciones⁴⁶. En aquellas celdas en donde no se presente valor (S/I), se debe a que no hay información necesaria para calcularlo.

Tabla 4.
Caracterización de la implementación del mecanismo de pago PAE

LICITACIÓN (DURACIÓN CONTRATOS)	MESES ENTRE INICIO CONTRATO Y 1ER PAGO DE AJUSTE	MESES ENTRE TÉRMINO CONTRATO Y ÚLTIMO PAGO DE AJUSTE	% PAGO RESPECTO AL VALOR TOTAL LICITACIÓN AL TÉRMINO 1ER AÑO CONTRATO	% PAGO RESPECTO AL VALOR LICITACIÓN AL TERMINO DE LOS PAGOS	% TOTAL ADELANTO RESPECTO A TOTAL DE PAGOS	% MONTO DE AJUSTE NEGATIVOS RESPECTO DEL TOTAL
1612 (48 meses)	3	24	22.2%	81.6%	97%	16%
1014 (36 meses)	5	24	26.5%	76.7%	96%	7%
3715 (38 meses)	9	13	27.0%	76.5%	95%	4%
5016 (48 meses)	5	S/I	20.5%	85.7%	84%	S/I
1517 (60 meses)	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
2718 (36 meses)	S/I	18	S/I	85.5%	96%	S/I
1820 (34 meses)	10	S/I	29.0%	S/I	S/I	S/I
4121 (45 meses)	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
3922 (36 meses)	10	S/I	26.1%	S/I	S/I	S/I

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

⁴⁶ Las celdas sin información en los indicadores presentados (S/I), se producen debido a la falta de información para calcularlos.

VII. ANÁLISIS DE COSTOS

7.1 INFORMACIÓN DISPONIBLE

Para cada licitación durante el periodo en estudio se cuenta con:

- La propuesta económica (conjunto de ofertas) de todas las empresas que avanzan hasta la evaluación económica.

Tabla 5.
Estadísticas descriptivas ofertas económicas (2013 – 2023)

PROPUESTAS ECONÓMICAS	CANTIDAD
Ofertas totales	424.691
Promedio anual de ofertas	42.469
Promedio anual de ofertas por empresa	1.705
Mínimo de ofertas por empresa	1
Máximo de ofertas por empresa	10.000
Número de empresas	76

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

- Maestro referencial de raciones (hasta la licitación 85-27-LR18) y Programación referencial de productos alimenticios (de licitación 85-18-LR20 a 85-53-LR23) que proporcionan la cantidad de raciones (con distinto nivel de desagregación) diarias para un año de provisión del servicio, en base a la cual las empresas preparan sus ofertas económicas.
- Bases de licitación y anexos (salvo para las licitaciones 85-16-LP12 y 85-39-LR22, que no están disponibles los anexos).

Adicionalmente, para cada año del periodo bajo estudio (2013 a 2023) se cuenta con:

- Maestro de pago PAP y PAE, en donde se detalla la cantidad mensual de raciones referenciales o PRPA (dependiendo del año), de raciones asignadas (incluidas las que se asignan fuera del plazo, es decir, rezagadas) y las certificadas por licitación/empresa/UT/establecimiento educacional/estrato/nivel/servicio, y los precios de oferta y ajustado, en base a los cuales se calcula el pago del adelanto y los ajustes a los pagos. En cada maestro se consideran todas las empresas que entregan servicios de alimentación en un determinado año, independiente del mecanismo de adjudicación y el año de inicio del contrato.

Tabla 6.
Estadísticas descriptivas de los Maestros de Pagos (2013 – 2023)⁴⁷

MAESTROS DE PAGO	CANTIDAD
Registros totales	8.435.709
Promedio de registros anuales	766.882
Empresas	40
UT	162
Establecimientos educacionales	16.771
Estratos	86
Niveles educativos	139
Programas	363
Servicios de alimentación	75

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

- Los tratos directos realizados para la asignación de UT (contrato, orden de compra y resoluciones que autorizan TDR, entre otros).

Es importante destacar que la naturaleza combinatorial de estas licitaciones hace particularmente desafiante el análisis de los datos, puesto que con frecuencia hay empresas que presentan miles de ofertas en una sola licitación. Además, en el caso particular del PAE, cada oferta está compuesta por un vector de precios para los distintos tipos de servicios alimenticios que ofrece el PAE, los cuales a su vez están desagregados por nivel y estrato.

⁴⁷ Un registro corresponde a la combinación Empresas/ UT / establecimiento educacional / Estratos / Niveles educativos / Programas / Servicios de alimentación.

7.2 METODOLOGÍA

7.2.1 CONSIDERACIONES INICIALES

Uno de los principios básicos de cualquier licitación es que la competencia opera como el mecanismo principal para minimizar costos. Más participantes, y más participantes realmente competitivos, es lo que permite precios bajos (Klemperer, 2002). Esto hace que el análisis sobre la competitividad en cada una de las UT sea un elemento central al momento de evaluar la implementación de la licitación del PAE. En esta misma línea, también es importante estudiar evolución temporal de la competencia del mercado, ya que a medida que las empresas que participan año tras año aprenden las dinámicas de la licitación, pueden sacar ventajas, modificando su comportamiento estratégico para aumentar su participación. Con el fin de minimizar dicho comportamiento, desde el primer proceso de licitación se han introducido restricciones de mercado, que han tenido como resultado la adjudicación a empresas que no necesariamente ofertaron el menor precio, con el objetivo de diversificar las empresas participantes. Por lo tanto, un objetivo adicional de esta evaluación es analizar la efectividad de esta política.

Una condición adicional en estas licitaciones es asegurar la prestación del servicio, teniendo en cuenta la importancia de entregar alimentación en los establecimientos educativos. Para velar por esto, el Estado ha tomado diversas salvaguardas, como por ejemplo asignar un volumen máximo de raciones por empresa, el cual está determinado por su capacidad técnica y financiera. Por otro lado, ofertas muy baratas, que pueden sufrir de la *maldición del ganador*⁴⁸, son descartadas.

De esta manera, el diseño de este mecanismo de provisión de servicios de alimentación tiene al menos tres objetivos, y el balance entre ellos no es trivial. Estos son:

1. Minimizar los costos de cada licitación (optimización estática).
2. Mantener una activa participación de empresas, con el fin de incentivar la competencia futura y así minimizar costos en los sucesivos períodos (optimización dinámica).
3. Tener un nivel de participación que permita suplir de forma adecuada posibles contingencias, como la salida de proveedores (robustez).

7.2.2 ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN DE MERCADO

Dos de los tres objetivos mencionados apuntan a tener un número adecuado de proveedores a través del tiempo (optimización dinámica) y una oferta de servicios de alimentación que pueda enfrentar contratiempos (robustez), para lo cual se incentiva la entrada de nuevas empresas al mercado y se evita que las ya existentes concentren una gran participación.

⁴⁸ Dado que las empresas tienen información incompleta al momento de presentar sus ofertas, pueden subestimar los costos, ofrecer un precio menor y resultar ganador. Luego, al proporcionar el servicio pueden sufrir pérdidas económicas al tener costos mayores a lo proyectado. Si la maldición del ganador es común, puede desincentivar la participación de algunas empresas en las licitaciones.

Un aumento en la cantidad de proveedores no está necesariamente relacionado a una disminución del poder de mercado. Por ejemplo, la entrada de nuevas empresas pequeñas, que tienen cuotas de mercado marginales, no contribuye significativamente a reducir la concentración. Como el número de empresas no refleja adecuadamente la distribución de la participación de mercado ni el grado real de competencia, se calcula una batería de índices utilizados regularmente para medir la concentración de mercado. Para estos índices, se hace un seguimiento de su trayectoria a lo largo del período, con el fin de tener una evaluación integral del nivel de competencia. Estos índices son:

- **Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI):** Medida de concentración de mercado que calcula la suma de los cuadrados de las participaciones de mercado de cada empresa. Refleja la desigualdad en la distribución de mercado entre las empresas. Un valor entre 0 y 0,15 indica un mercado competitivo.

$$HHI = \sum_{i=1}^n (\text{participación}_i)^2$$

- **Número equivalente de empresas (NE):** Representa el número equivalente de empresas con igual participación de mercado que generaría el mismo nivel de concentración observado. Una disminución del indicador es señal de un aumento en la concentración del mercado.

$$NE = \frac{1}{HHI}$$

- **Entropía:** Mide la dispersión de las participaciones de mercado.

$$\text{Entropía} = -\sum_{i=1}^n (\text{participación}_i * \log (\text{participación}_i))$$

Un mayor valor del índice de entropía representa una disminución en la concentración del mercado.

- **Índice de Gini:** Mide la desigualdad en la distribución de participantes en el mercado. Este índice toma valores entre cero y uno, donde cero implica una distribución uniforme del mercado entre todas las empresas, y uno, que una sola empresa tiene todo el mercado.
- **Relación de Concentración Inversa (RCI):** Relación entre la suma de las participaciones del Top 5 y la participación del resto de las empresas. Indicador de dominancia relativa. Un aumento de este indicador señala un mayor nivel de competencia en el mercado.

$$RCI = \frac{1}{\text{Participación empresas Top 5}}$$

Finalmente, es importante señalar que, en un mercado con baja competitividad, es posible que los precios aumenten por encima de lo que lo hace el costo marginal de producción. Para abordar lo anterior, se compara la trayectoria de los precios de los servicios de alimentación de las ofertas ganadoras con la evolución de los precios de los alimentos y el salario mínimo

7.2.3 ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD

Para cada oferta ganadora, se la reemplaza por la mejor oferta que está dentro de las ofertas comparables, sin considerar aquellas que son más baratas, ya que se asume que no cumplen con las restricciones del modelo. Esta diferencia marca el aporte marginal de dicha empresa, por lo que es una muy buena aproximación de su poder de mercado. De hecho, es posible que existan mercados con pocas empresas, pero muy cercanas en ofertas, lo cual implica un nivel elevado de competencia⁴⁹. De esta manera, se obtiene un indicador de competencia por ese conjunto de UT. Los resultados se agregan a nivel de firma ganadora con el fin de obtener un indicador del nivel de competencia enfrentado por una firma determinada.

7.2.4 ANÁLISIS DE OPTIMALIDAD ESTÁTICA

Para analizar la optimalidad en una licitación lo ideal es, desde un punto de vista metodológico, estudiar el aporte marginal de una empresa específica. Si la oferta ganadora es la más barata, la asignación fue estáticamente óptima. Para esto, se debe analizar el costo para el Estado de la licitación con todas las empresas, y luego comparar este resultado con un proceso en el que participen todas las empresas excepto la de interés. Sin embargo, en esta evaluación no es posible realizar el procedimiento anterior, puesto que se requeriría ejecutar el algoritmo del modelo de optimización varias veces.

Por esto, se realiza el siguiente análisis, basado en todas las ofertas que formaron parte de la evaluación económica en una licitación: para cada oferta ganadora, se identifican las ofertas por la misma combinación de UT pero que no fueron adjudicadas. A este grupo de ofertas las llamaremos ofertas comparables, ya que consideran la misma combinación de UT y, manteniendo todo lo demás constante (incluida el resto de la distribución de UT entre empresas), se puede considerar que el costo alternativo de elegir la oferta ganadora está representado por alguna de las ofertas comparables. Adicionalmente, con el fin de entregar sensibilidad al análisis, también se compara cada oferta ganadora con los precios más bajos ofertados por cada una de las UT que la componen, independientemente de que dichos precios provengan de distintas ofertas. El objetivo de este último análisis es entregar una cota superior de la potencial ganancia de eficiencia.

La agregación de estos datos de mayores costos entrega un orden de magnitud respecto a las distorsiones introducidas en la optimalidad estática por las consideraciones de robustez y optimalidad dinámica. Más aún, la cantidad de ofertas desestimadas puede ser evidencia sobre las razones por las cuales no se asigna a la empresa más barata.

⁴⁹ Tal como sucede en una competencia a la Bertrand, donde en un mercado bastan solo dos firmas de igual costo marginal para tener competencia perfecta.

7.3 RESULTADOS

7.3.1 ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN DE MERCADO

Como se mencionó en la Sección 7.1., para esta evaluación se cuenta con información referencial sobre las raciones diarias por tipo de servicio (Maestro Referencial de Raciones Junaeb, Junji e Integra), e información relacionada al pago de las raciones provistas (Maestro de pago PAP y PAE). El siguiente análisis se realiza considerando, de forma independiente, cada una de estas dos fuentes de información.

7.3.1.1 CANTIDAD DE RACIONES

La licitación de Junaeb, implementada anualmente durante más de dos décadas, debiera dar lugar a una evolución en el comportamiento estratégico de los oferentes. A través de los años, estos han profundizado su conocimiento sobre cómo opera el modelo de optimización subyacente, lo que les permitiría maximizar sus oportunidades de adjudicación. Este proceso iterativo puede derivar en escenarios de concentración de mercado, donde pocos oferentes logran captar una proporción significativa de las raciones adjudicadas.

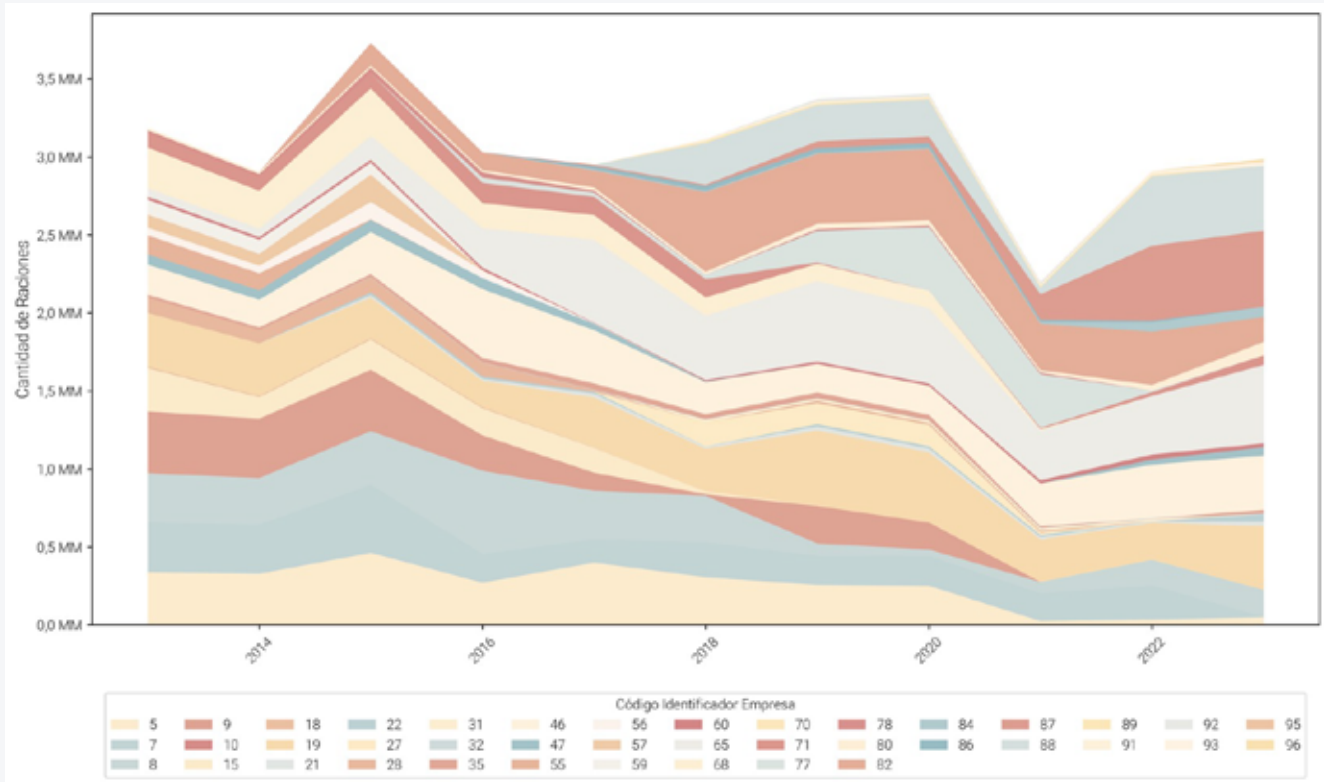
El diseño de esta licitación contempla una restricción relativa al número total de raciones que cada empresa oferente puede adjudicarse. Esta condición se establece en función de la cantidad de raciones ya adjudicadas a cada firma y de la capacidad financiera de la organización. Específicamente, las empresas deben acreditar su capacidad operativa mediante informes financieros, lo que permite determinar el límite máximo de raciones que pueden gestionar de manera eficiente. Este enfoque busca mitigar riesgos asociados a la concentración excesiva del mercado en pocos oferentes.

En este contexto, se realiza un análisis de las ofertas ganadoras de cada licitación para determinar, anualmente, la proporción del total de raciones adjudicadas a cada empresa. Por otra parte, se implementan ajustes en los casos de adjudicaciones correspondientes a tratos directos. Estos ajustes aseguran que el análisis refleje de manera precisa la realidad del mercado actual y la distribución efectiva de las raciones.

El Gráfico 8 presenta la cantidad de raciones asignadas a cada firma acorde al pago realizado⁵⁰. Durante el periodo analizado, el promedio de raciones es de 3.201.705. La distribución porcentual, contenido en el Gráfico 9, revela fluctuaciones en la participación de las empresas a lo largo del tiempo, aunque algunos oferentes mantienen posiciones relativamente estables. Esto destaca la importancia de estimar indicadores que permitan extraer conclusiones sobre la concentración de este mercado.

⁵⁰ El análisis presentado se realiza utilizando la información contenida en los archivos de Matriz de Pagos. Sin embargo, el Anexo 8 contiene el mismo análisis utilizando la información del Maestro Referencial de Raciones, obteniendo resultados cualitativamente equivalentes.

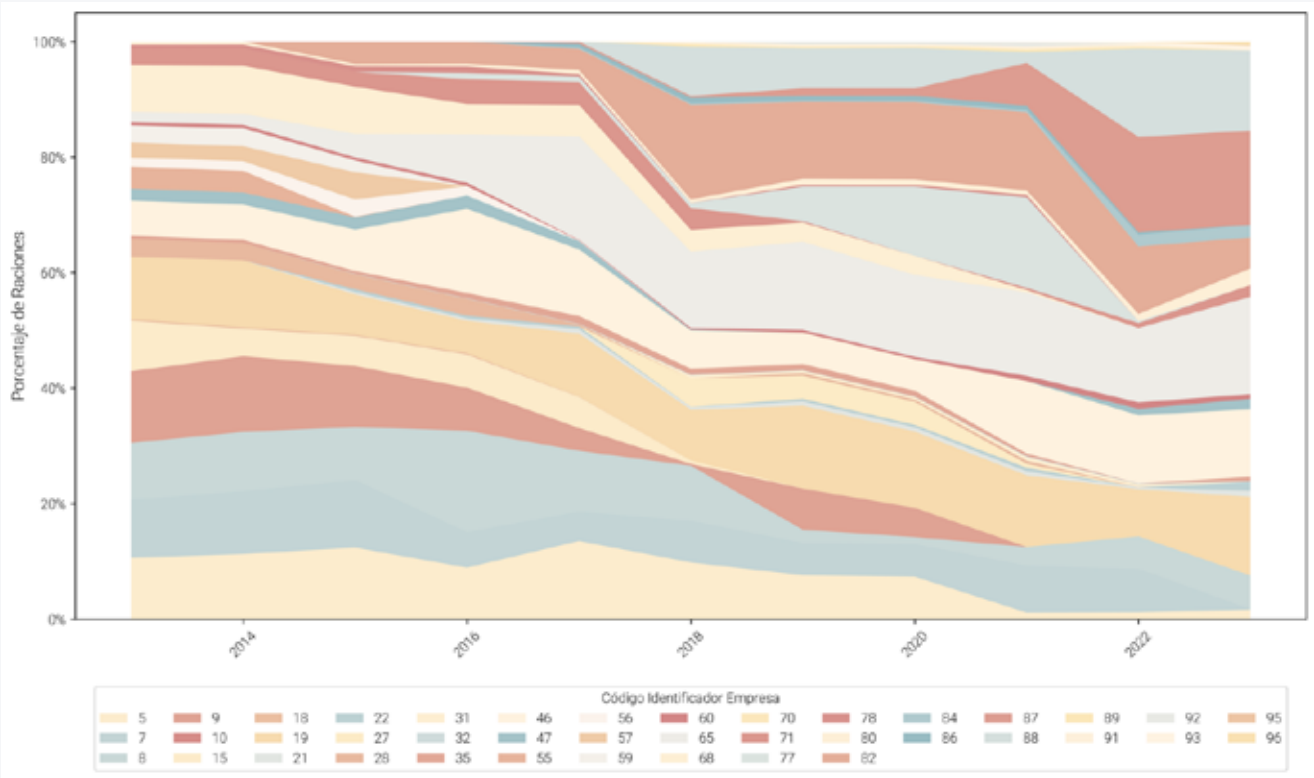
Gráfico 8.
Cantidad de raciones adjudicadas por empresa según pagos realizados



Fuente: Elaboración propia en base a los archivos de Matriz de Pagos.

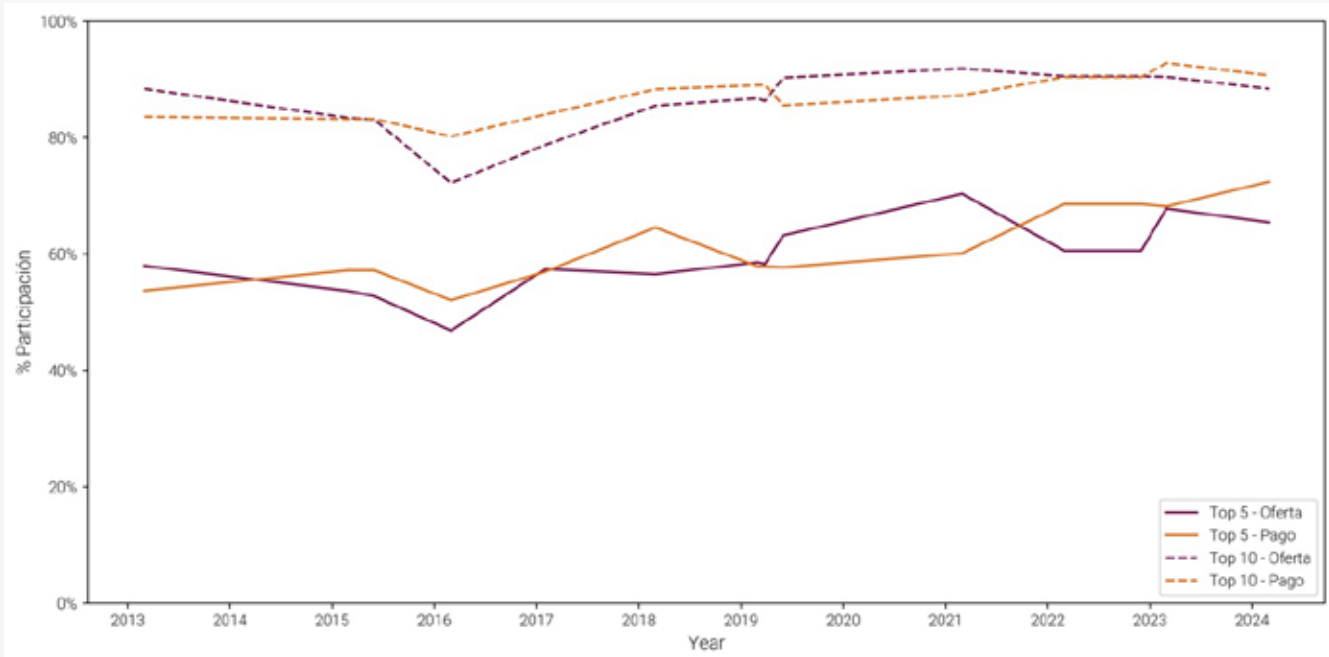
En el Gráfico 10 se muestra el porcentaje de participación de las firmas con mayor asignación de raciones, desagregado por cada una de las fuentes de información, el cual revela una tendencia sostenida hacia una mayor concentración en los últimos años. En particular, las cinco principales empresas alcanzan una participación superior al 70% cuando se considera el análisis basado en los datos de la matriz de pago. Asimismo, las diez principales firmas presentan un promedio de participación superior al 85% en ambos métodos de cálculo. Estos resultados evidencian un proceso de consolidación del dominio por parte de las empresas con mayores volúmenes asignados, lo que podría tener implicancias significativas para la dinámica competitiva del sector.

Gráfico 9.
Distribución porcentual de raciones adjudicadas por empresa según pagos realizados



Fuente: Elaboración propia en base a los archivos de Matriz de Pagos.

Gráfico 10.
Porcentaje de participación de las firmas



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

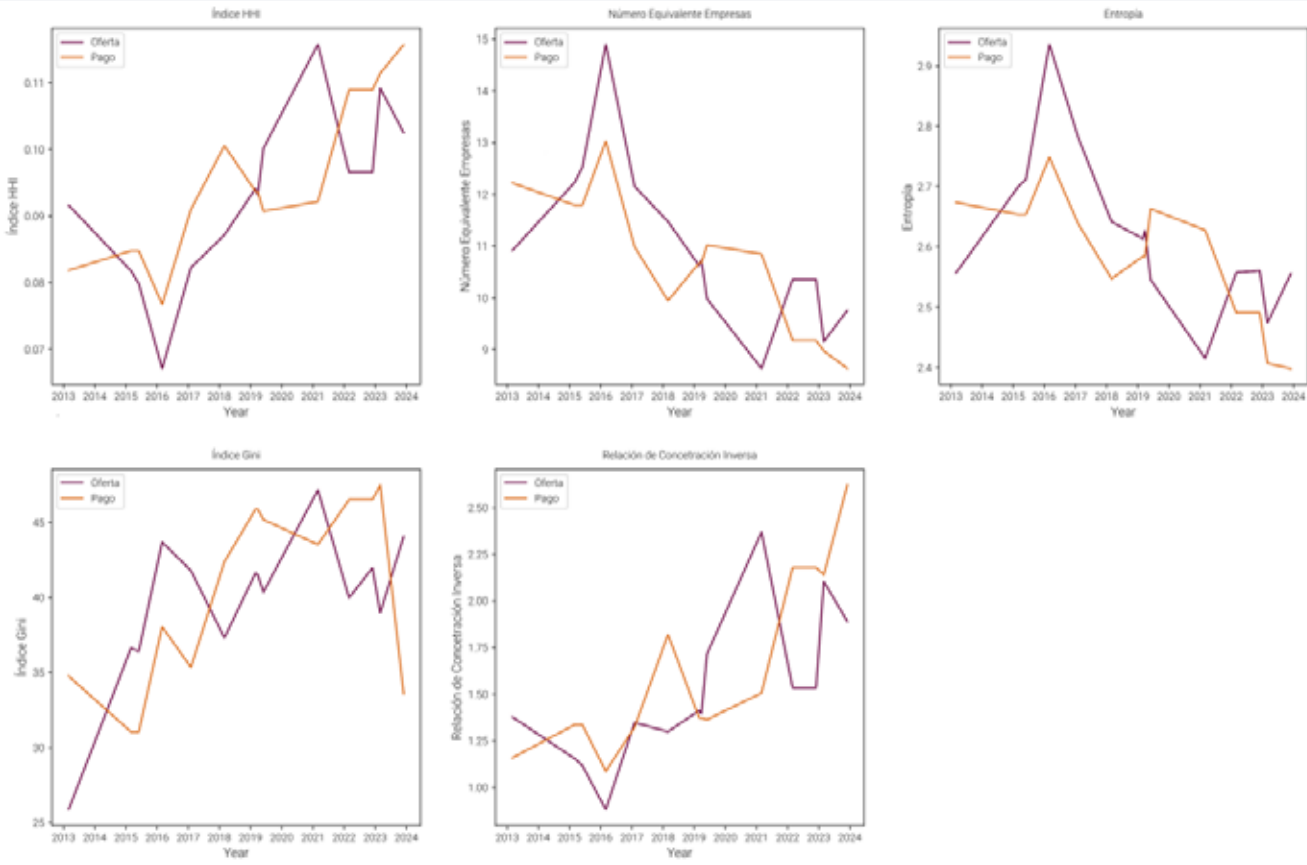
7.3.1.2 INDICADORES DE COMPETENCIA DE MERCADO EN FUNCIÓN DE LAS RACIONES

Con el objetivo de ahondar en el análisis sobre el nivel de competencia de mercado, el Gráfico 11 proporciona la trayectoria de los indicadores de competencia de mercado descritos en la Sección 7.2.

En cuanto al índice HHI, se observa un alza sostenida a través del tiempo, lo que evidencia un aumento en la desigualdad de la distribución del mercado entre las empresas, a pesar de que se mantienen bajo el umbral de 0,15 (i.e., señal de que el mercado aún es competitivo). Esta distribución sugiere que el sector ha evolucionado hacia una mayor concentración, donde un menor número de empresas controla una proporción significativa del mercado. Situación similar se aprecia al analizar la trayectoria del índice de Gini, la cual evidencia un aumento en la desigualdad del mercado, donde cada vez menos empresas concentran un poder significativo. La dominancia relativa, medida por el RCI, indica que las empresas con mayor participación de mercado han consolidado su posición, ampliando la brecha con respecto a las demás participantes.

Al analizar el número equivalente de empresas (NE), se aprecia una trayectoria decreciente. Este comportamiento refuerza la noción de una concentración moderada en el mercado, reflejando una reducción en el número de empresas efectivamente competitivas. Situación similar se observa al estudiar el nivel de entropía, lo que indica una menor dispersión en la participación de mercado.

Gráfico 11.
Índices de concentración de mercado



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

7.3.1.3 INGRESOS PERCIBIDOS POR EMPRESA

Para complementar el análisis de la concentración del mercado, el cual se realiza en función de cantidades, se estima el ingreso percibido por cada empresa a partir de las raciones asignadas. Este cálculo se basa en la determinación del precio promedio ponderado de la unidad territorial j , el cual se obtiene mediante la siguiente expresión:

$$\text{Precio ponderado}_j = \frac{\sum_s p_{s,j} * q_{s,j}}{q_j}$$

Donde,

- $p_{s,j}$: Precio del tipo de servicio s en la unidad territorial j .
- $q_{s,j}$: Cantidad de raciones del tipo de servicio s en la unidad territorial j .
- q_j : Cantidad de raciones a entregar en la unidad territorial j .

Luego, se estima el ingreso percibido por la empresa i en cada año, considerando las UT adjudicadas por la empresa:

$$\text{Ingreso por empresa}_i = \sum_j \text{Precio ponderado}_j * \text{Raciones}_j$$

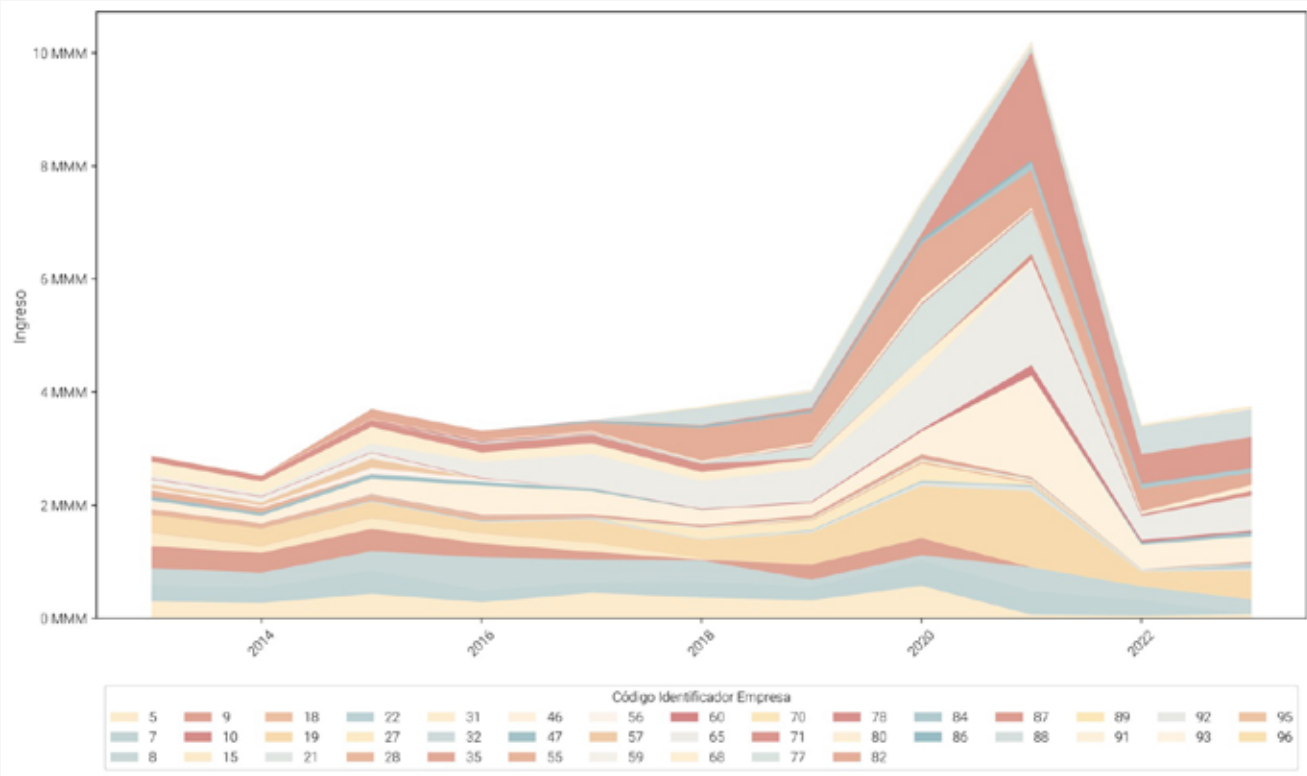
$\forall j$ que fue adjudicada por empresa i .

Es importante explicitar que tanto los precios como las cantidades corresponden a los de adjudicación.

los ingresos por empresa, donde la distribución de estos ingresos sigue una tendencia similar a la distribución de las raciones adjudicadas. Esto permite postular que los precios a los que se adjudican las raciones se mantienen dentro de un rango que no distorsiona la distribución del mercado a nivel de empresa.

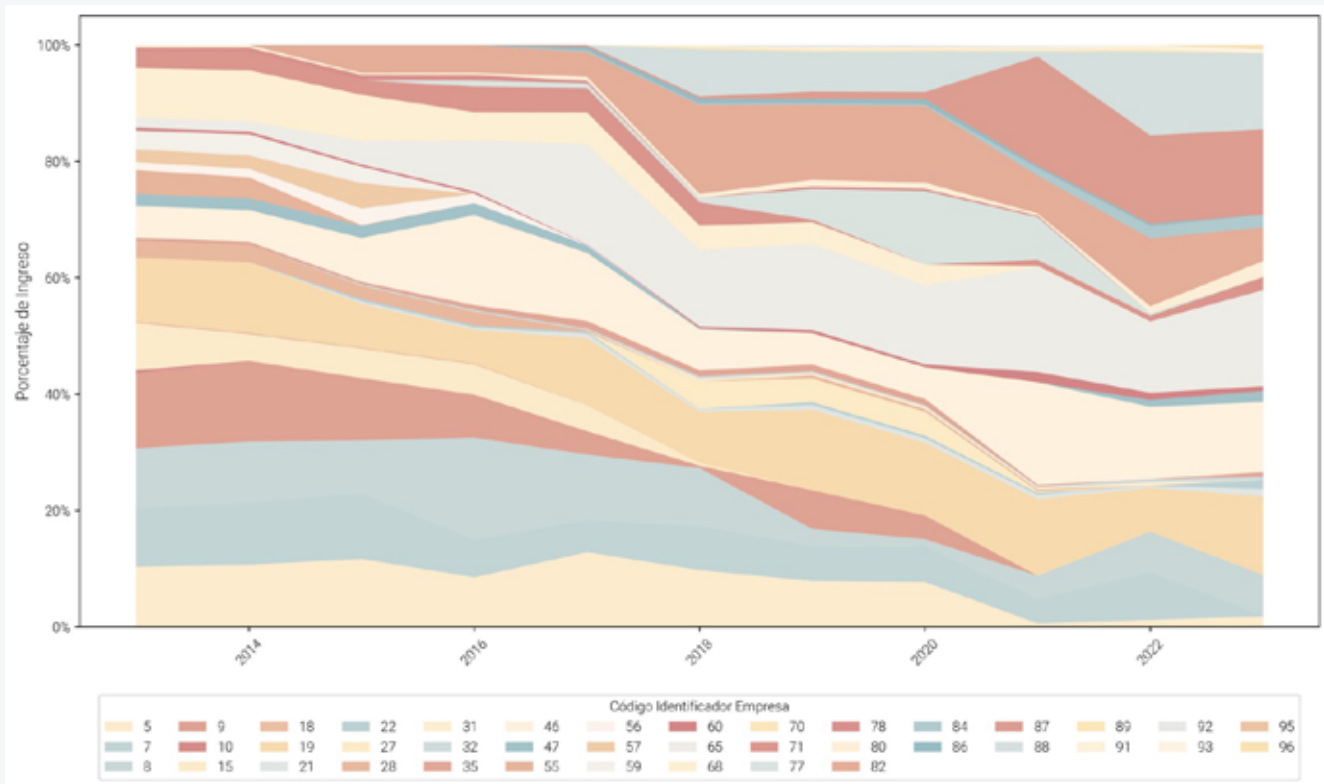
La evolución de los ingresos por empresa se presenta en el Gráfico 12. Se observa un aumento significativo en los ingresos durante 2020 y 2021, lo cual se atribuye a la pandemia de COVID-19. La pandemia implicó un incremento generalizado en los costos del servicio, lo que derivó en ajustes de los precios de pago a las empresas proveedoras y el aumento asociado de sus ingresos en esos años. Adicionalmente, de manera posterior al inicio de la pandemia, pareciera aumentar la concentración de los ingresos en un grupo de empresas, lo cual se aprecia en el Gráfico 13.

Gráfico 12.
Ingresos por empresa según pagos realizados



Fuente: Elaboración propia en base a los archivos de Matriz de Pagos.

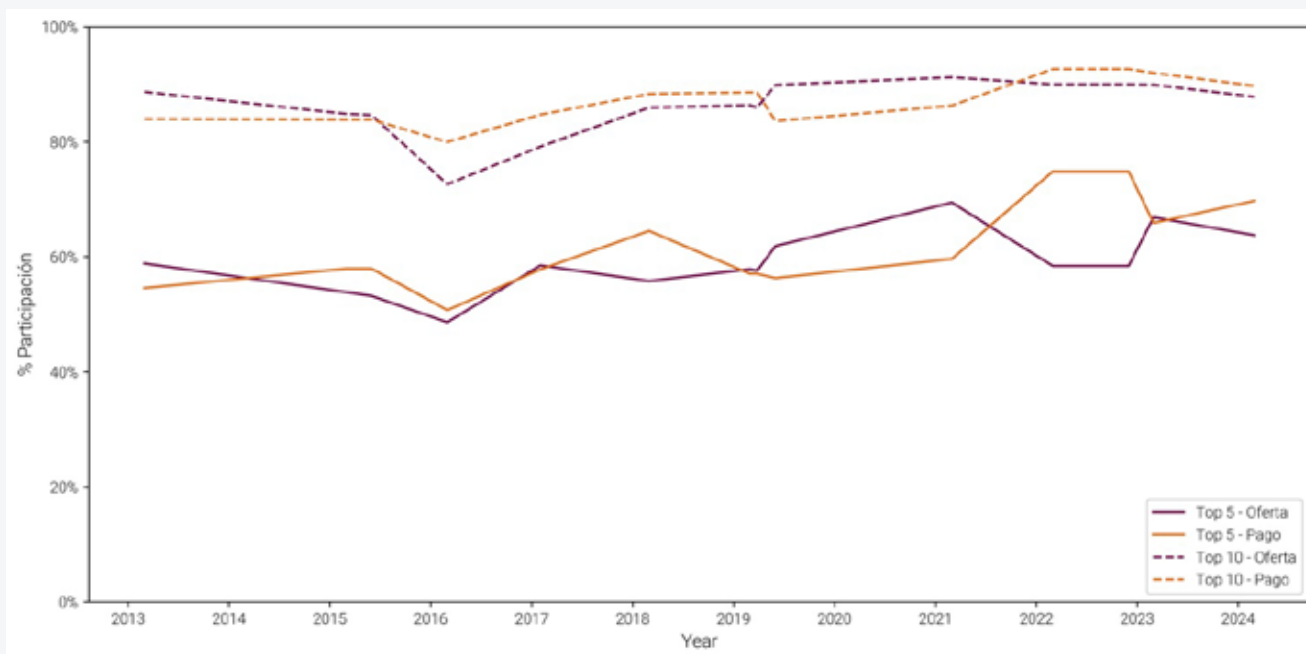
Gráfico 13.
Distribución porcentual de ingresos por empresa según pagos realizados



Fuente: Elaboración propia en base a los archivos de Matriz de Pagos.

En el Gráfico 14 se aprecia que la concentración de los ingresos en las empresas de mayor participación sigue una trayectoria similar al análisis de las raciones adjudicadas. En particular, las cinco principales empresas concentran más del 60% de los ingresos, mientras que las diez principales alcanzan, en promedio, una participación superior al 85% en ambas métricas. Estos resultados evidencian un proceso de consolidación del dominio por parte de las empresas con mayores volúmenes adjudicados.

Gráfico 14.
Porcentaje de participación de las firmas según sus ingresos

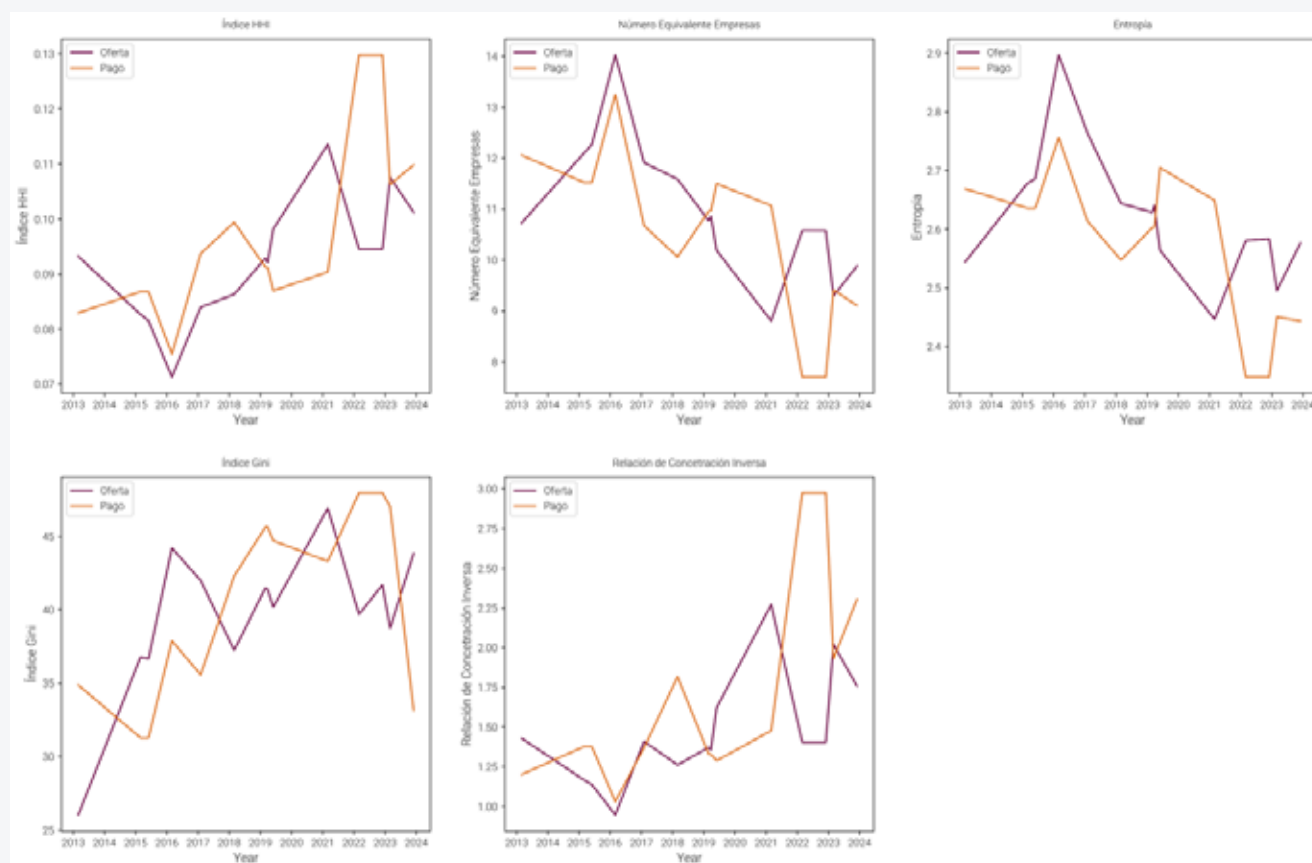


Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

7.3.1.4 INDICADORES DE COMPETENCIA DE MERCADO EN FUNCIÓN DE LOS INGRESOS

El siguiente gráfico presenta la secuencia de los mismos indicadores de competencia de mercado contenidos en el Gráfico 11, pero utilizando los ingresos de las empresas en lugar de su participación en función de las raciones provistas. Al comparar ambos gráficos, los resultados son cualitativamente idénticos: los índices HHI, de Gini y de concentración inversa muestran una trayectoria creciente, mientras que el número equivalente de empresas y la entropía, decreciente.

Gráfico 15.
Índices de concentración de mercado en función de los ingresos



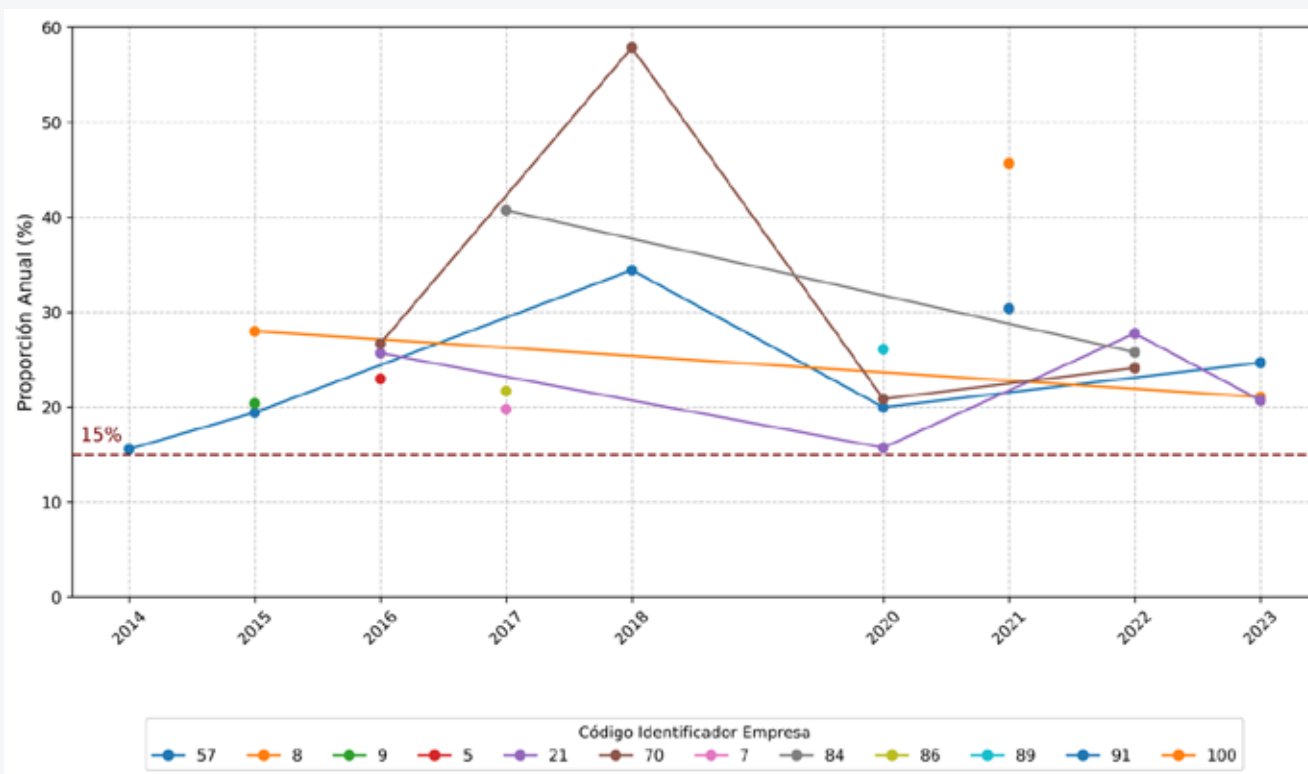
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

A nivel general, la medición de los indicadores de concentración de mercado para el periodo ya sea utilizando la participación de las empresas en función de las raciones provistas o de los ingresos generados, muestra una tendencia creciente hacia una mayor concentración en los últimos años, reflejando un cambio estructural en la dinámica competitiva del sector. Este fenómeno plantea desafíos para garantizar la implementación de licitaciones competitivas. En este contexto, es esencial analizar sus implicancias, especialmente para entender si esta mayor concentración ha llevado a un incremento del precio de provisión de los servicios más allá del aumento de los costos de producción.

7.3.1.5 EMPRESAS CON MAYOR PARTICIPACIÓN DE MERCADO

En cada licitación se identifican las empresas que, en al menos un proceso, han adjudicado más del 15% del monto total licitado. En el Gráfico 16 se observa que, de las doce empresas analizadas, sólo siete alcanzaron este umbral en una única licitación. En contraste, las empresas 57, 21, 70, 8 y 84 superaron el 15% en más de una ocasión, demostrando una mayor recurrencia en la adjudicación de proporciones relevantes del mercado.

Gráfico 16.
Proporción anual del total de la licitación por empresa



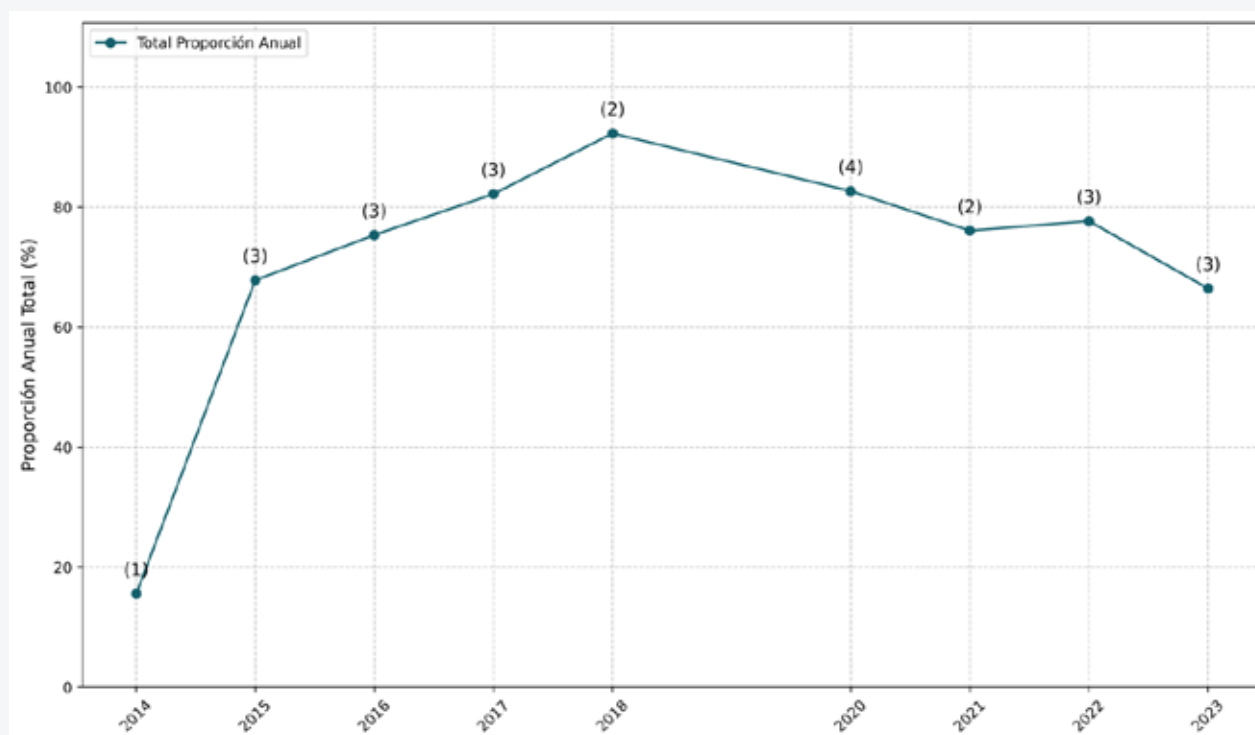
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

En el Gráfico 17 se presenta el porcentaje acumulado de adjudicación de las empresas que, en al menos una licitación, han superado el umbral del 15%. Los valores entre paréntesis indican la cantidad de empresas que contribuyen a dicho porcentaje acumulado. Se observa que, en los procesos licitatorios de 2018 y 2021, solo entre dos empresas concentraron más del 90% y 75% del monto adjudicado, respectivamente, lo que refleja una marcada concentración del mercado en dichos procesos.

A nivel general, desde 2015 en adelante, el 70% del mercado ha sido adjudicado, en promedio, por solo tres empresas. Estos resultados

sugieren que un grupo reducido de grandes empresas domina este mercado, alternando sus adjudicaciones según los ciclos de licitación. Sin embargo, cabe señalar que desde el 2018 en adelante, la proporción del mercado concentrada entre este tipo de empresas a tendido a disminuir, desde más del 90% a menos del 70%.

Gráfico 17.
Porcentaje acumulado por licitación



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

7.3.1.6 ANÁLISIS DE PRECIOS

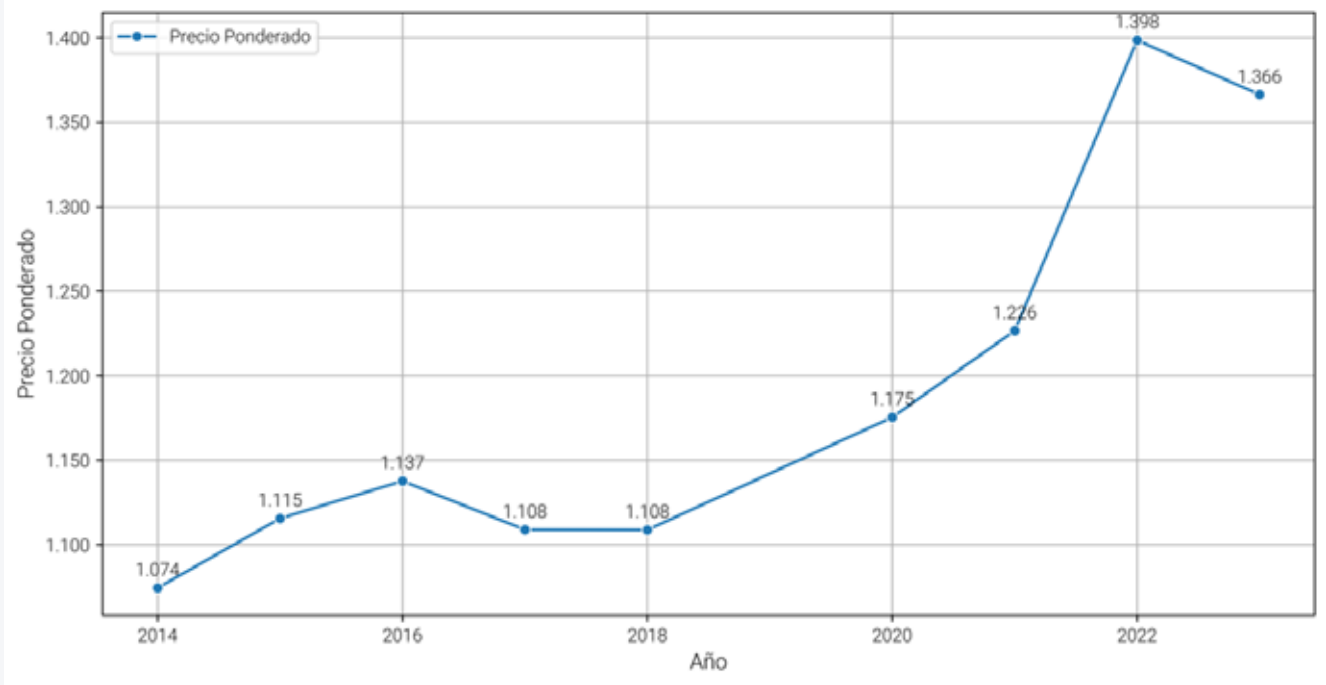
Previamente, el cálculo del precio ponderado se realizó considerando el precio ofertado por cada servicio, ajustado según la cantidad de raciones correspondientes. Con el objetivo de comparar los precios adjudicados entre distintas licitaciones, se aplica un criterio similar: el precio adjudicado se pondera en función de la cantidad de raciones de cada oferta adjudicada, obteniendo así un valor representativo a nivel de licitación. Esto es, el precio ponderado de la licitación k es:

$$\text{Precio ponderado}_k = \frac{\sum_i p_{i,j} * q_{i,j}}{q_j}$$

Donde,

- $p_{i,k}$: Precio ponderado de la oferta i en la licitación k .
- $q_{i,k}$: Cantidad de raciones de la oferta i en la licitación k .
- q_k : Cantidad de raciones a entregar en la licitación k .

Gráfico 18.
Trayectoria del precio ponderado⁵¹ (\$ 2024)

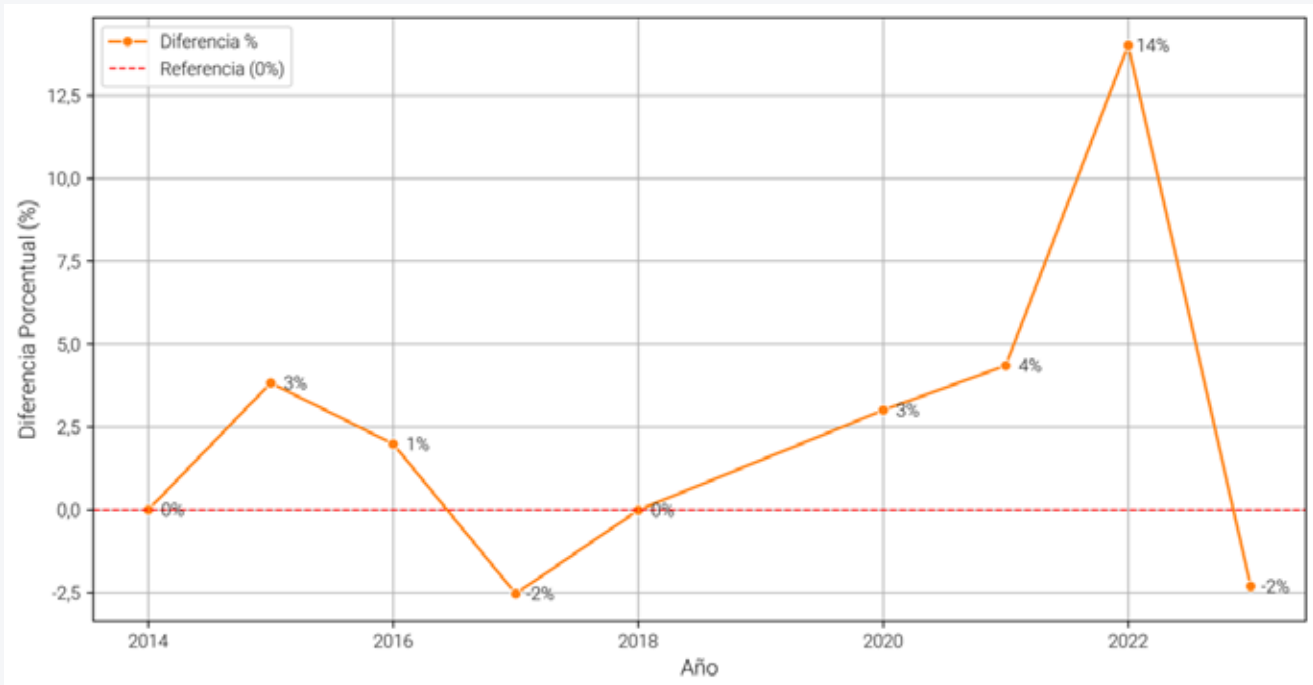


Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

La trayectoria de los precios ponderados de adjudicación da cuenta de un aumento sostenido en el período. En particular, se observa un incremento significativo entre 2021 y 2022, asociado a los efectos de la pandemia de COVID-19, que afectaron diversos aspectos económicos y logísticos en la provisión de los servicios de alimentación.

⁵¹ Se excluye el año 2013 debido a la ausencia de anexos de las bases de licitación.

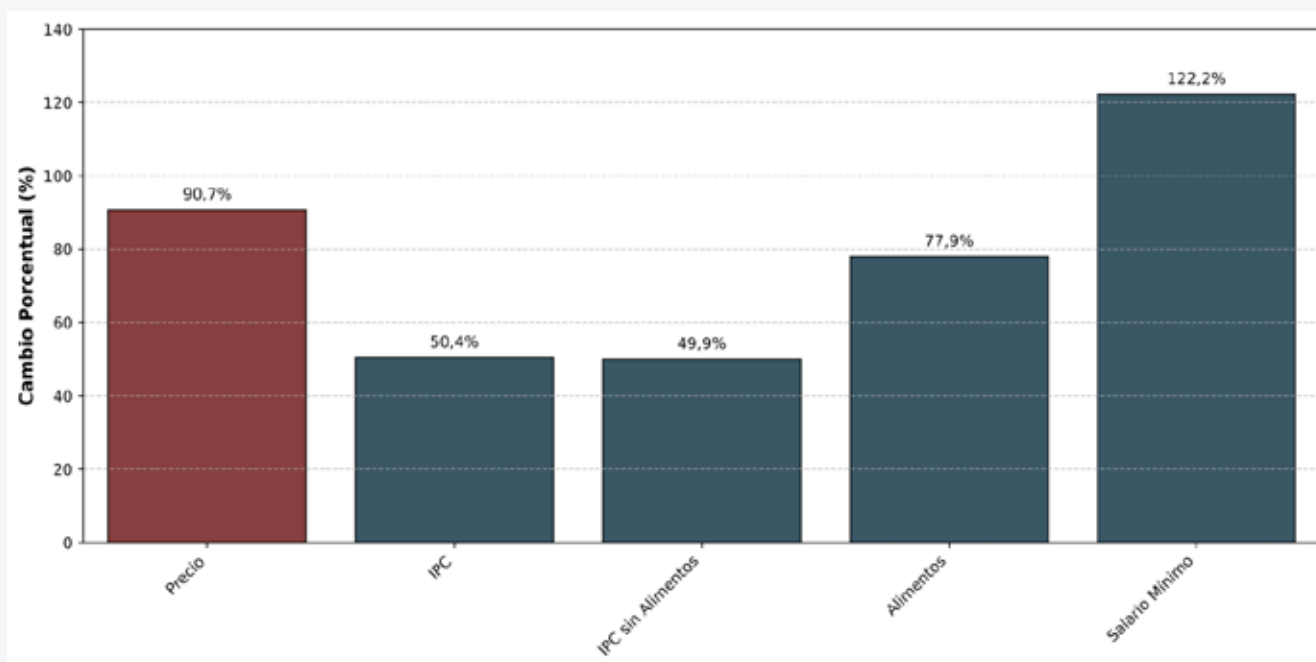
Gráfico 19.
Trayectoria de la diferencia porcentual del precio ponderado



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

A lo largo del período analizado, se han implementado cambios tanto en los procesos de licitación como en las especificaciones técnicas de los servicios adjudicados. Estas iniciativas han tenido como propósito principal fortalecer la calidad del servicio entregado, elevando los estándares. En consecuencia, resulta esperable observar cambios en los costos asociados a la prestación del servicio.

Gráfico 20.
Variación de precios 2014 - 2023



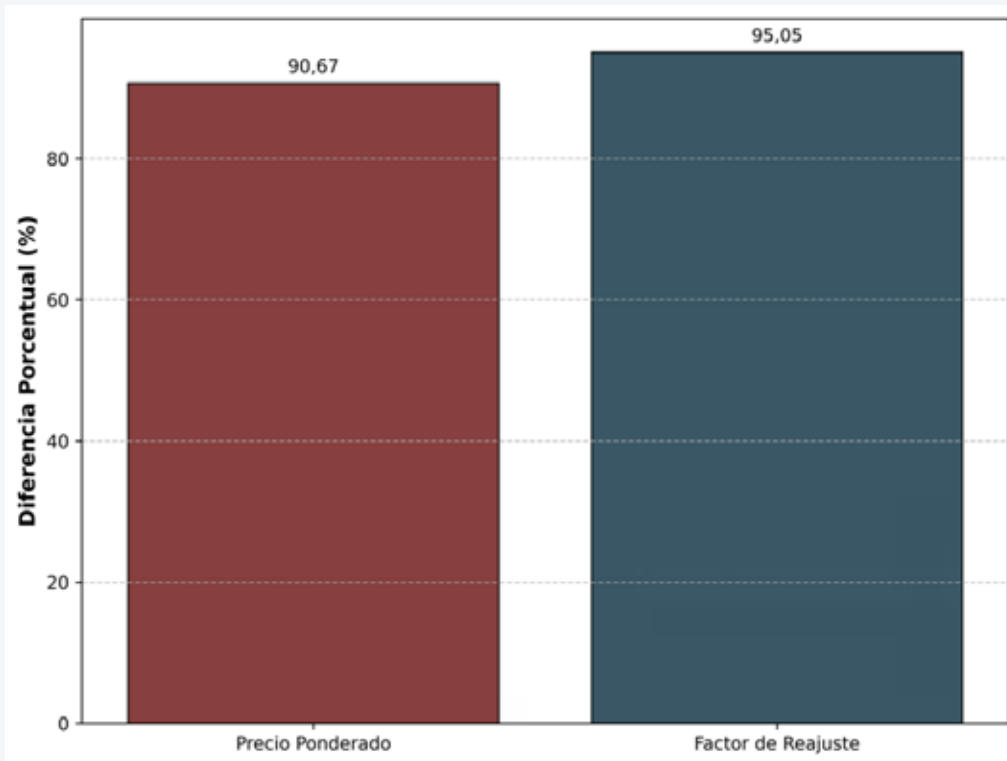
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

En el Gráfico 20, se observa un aumento de un 90,7% del precio ponderado de adjudicación entre el 2014 y 2023. Como contraparte, en el mismo período hay un incremento del IPC de alimentos y del salario mínimo de 77,9% y 122,2%, respectivamente. Estos precios son relevantes, ya que reflejan el aumento del costo de provisión del servicio de alimentación. De hecho, con el fin de incorporar la importancia que estos precios tienen en el costo producción, en el contexto de un proceso de licitación plurianual, las bases de licitación incorporan un factor de ajuste al precio de adjudicación:

$$\text{Factor Reajuste Precio} = 0,45 * \Delta \text{Salario Mínimo} + 0,45 * \Delta \text{IPC Alimentos} + 0,1 * \Delta \text{IPC sin Alimentos}$$

De esta manera, se hizo el siguiente ejercicio: al precio ponderado observado en el 2014 se le aplicó este factor de ajuste para llevarlo a un precio ajustado en el 2023, y luego se comparó con el incremento efectivo en dicho período. El resultado de este ejercicio es presentado en el Gráfico 21. Se observa que el crecimiento efectivo del precio ponderado es menor a haber mantenido el precio ponderado de adjudicación del 2014 y sólo haberlo reajustado según lo establecido en las bases. Lo anterior, es evidencia sugestiva de que el alza del precio del servicio de alimentación ha crecido principalmente por el aumento del precio de los insumos, en lugar de hacerlo por el aumento de la concentración de mercado.

Gráfico 21.
Diferencia porcentual entre el precio y el factor de reajuste 2014 – 2023



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

7.3.2 ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD

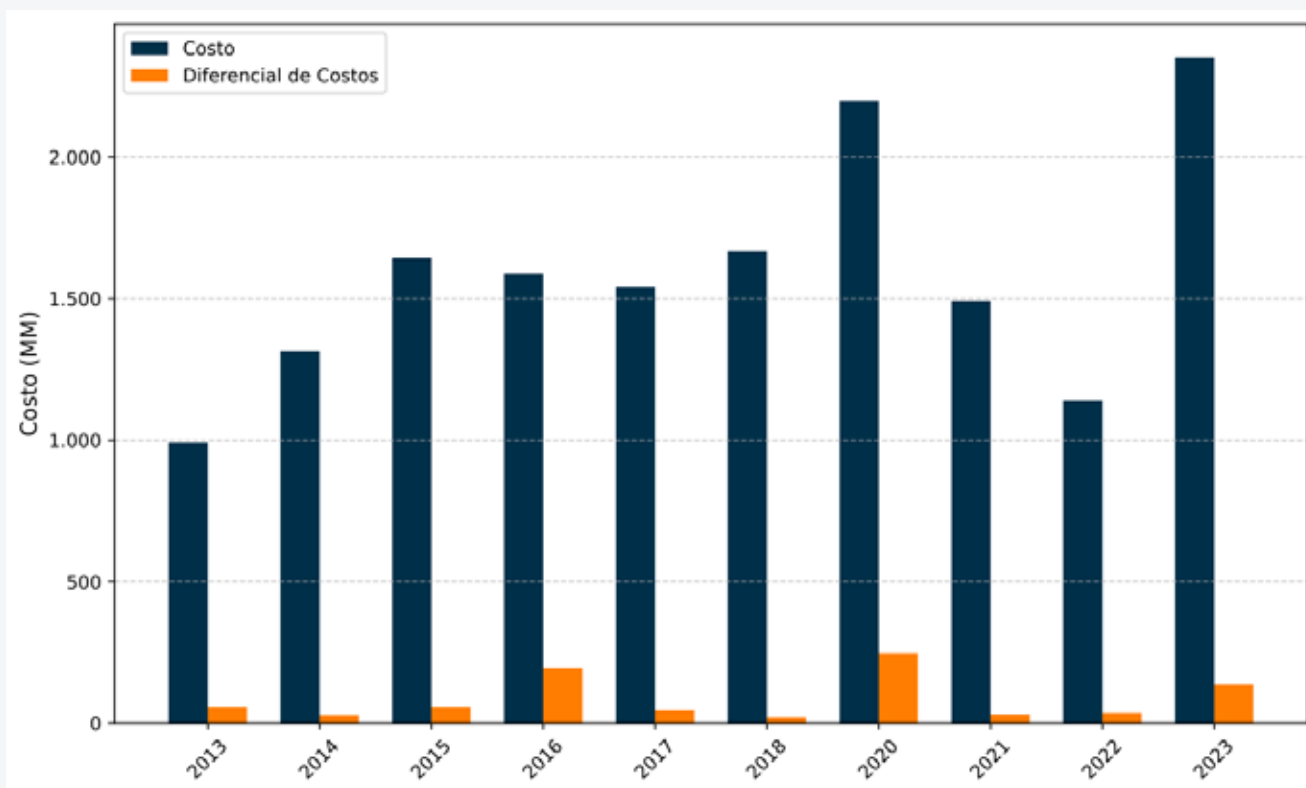
Para estudiar la competitividad del mercado, cada oferta ganadora se sustituye por la mejor oferta dentro del conjunto de ofertas comparables, lo cual puede aproximarse a las rentas informacionales que están obteniendo las empresas. Si existe una oferta con un precio inferior al de la oferta ganadora, pero no fue seleccionada, se asume que esto ocurrió debido a que no cumplió con alguna de las restricciones del modelo. En consecuencia, dichas ofertas quedan excluidas de este análisis por no ser compatibles.

El diferencial de costos entre la oferta ganadora y la segunda mejor oferta permite evaluar el impacto económico de haber seleccionado una alternativa distinta. Este diferencial, al compararse con el costo total asociado a la oferta ganadora, proporciona una medida de poder de mercado de la empresa ganadora. Un valor elevado de este indicador sugiere que la empresa adjudicataria posee una ventaja competitiva significativa respecto a sus competidores, ya sea por su capacidad de ofrecer precios más bajos o por factores diferenciadores adicionales. En contraste, un diferencial

acotado indica que la participación de dicha empresa en el proceso no representa un ahorro sustancial, lo que sugiere que su ausencia no alteraría significativamente los costos de la licitación.

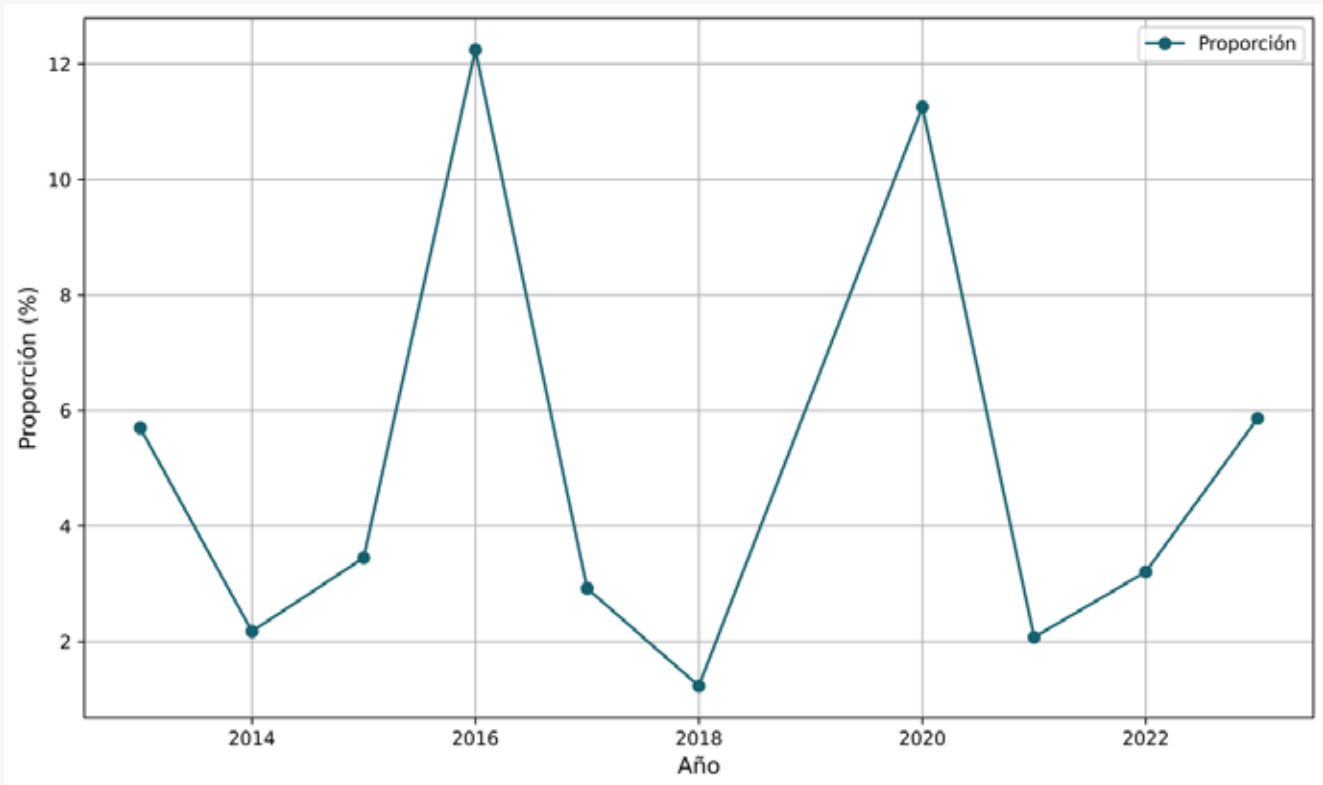
Los siguientes gráficos presentan los resultados agrupados a nivel de licitación. En términos proporcionales, se observa que el costo diferencial no supera el 6%, con excepción del 2016 y 2020, donde dicho valor ronda el 12% y 11%, respectivamente. Si bien el uso de este indicador también depende tanto del número de empresas oferentes como de la dispersión de los precios, los resultados sugieren un mercado razonablemente competitivo, dado que para bienes relativamente homogéneos se estima que con valores menores al 10% el mercado funciona competitivamente, y para valores inferiores al 6%, se opera en un rango ideal (Delaney y Mohan, 2016).

Gráfico 22.
Diferencial del costo respecto a la segunda mejor oferta



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico 23.
Proporción entre el diferencial del costo respecto a la segunda mejor oferta y el costo total

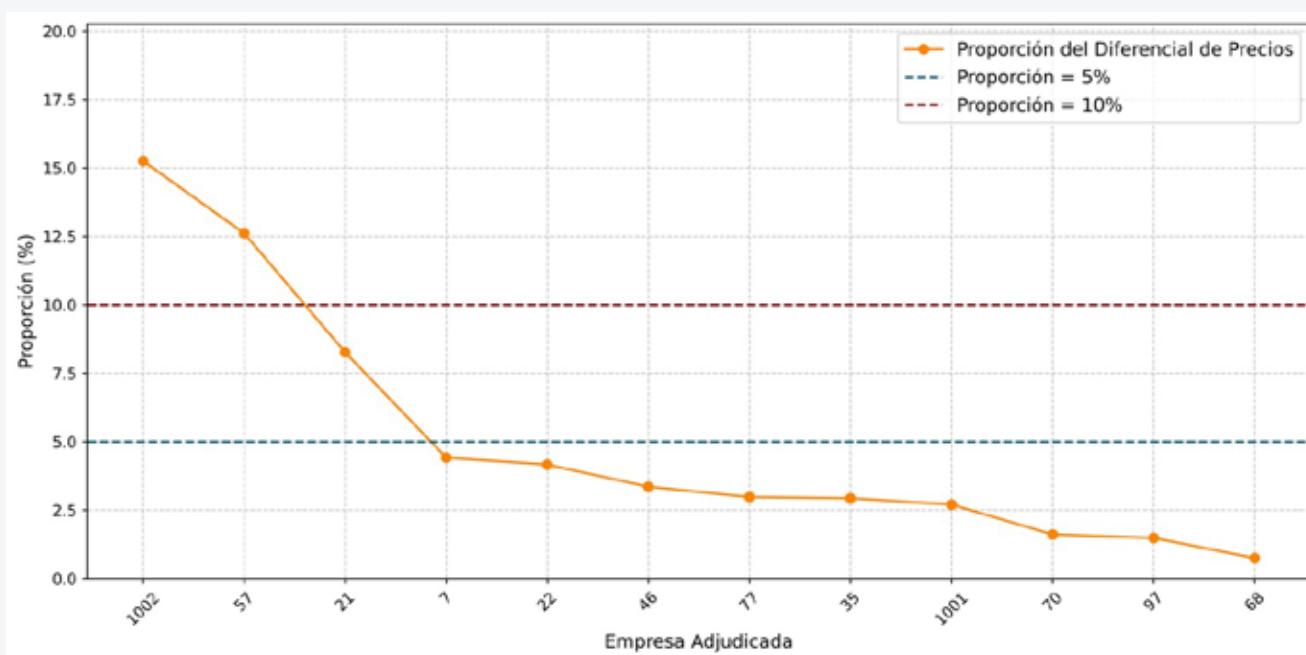


Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

7.3.2.1 AGREGACIÓN POR EMPRESA GANADORA

En el Gráfico 24 se presenta el resultado de agrupar por empresa la proporción del diferencial de costo respecto al total licitado en el 2023. Se observa que, a excepción de 3 empresas (1002, 57 y 21), la proporción respecto al costo total no supera el 5%. De esta manera, siguiendo los resultados de Delaney y Mohan (2016), se sugiere que el mercado está operando dentro de un rango competitivo.

Gráfico 24.
Proporción del diferencial de costo respecto al costo total de la licitación 85-53-LR23



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

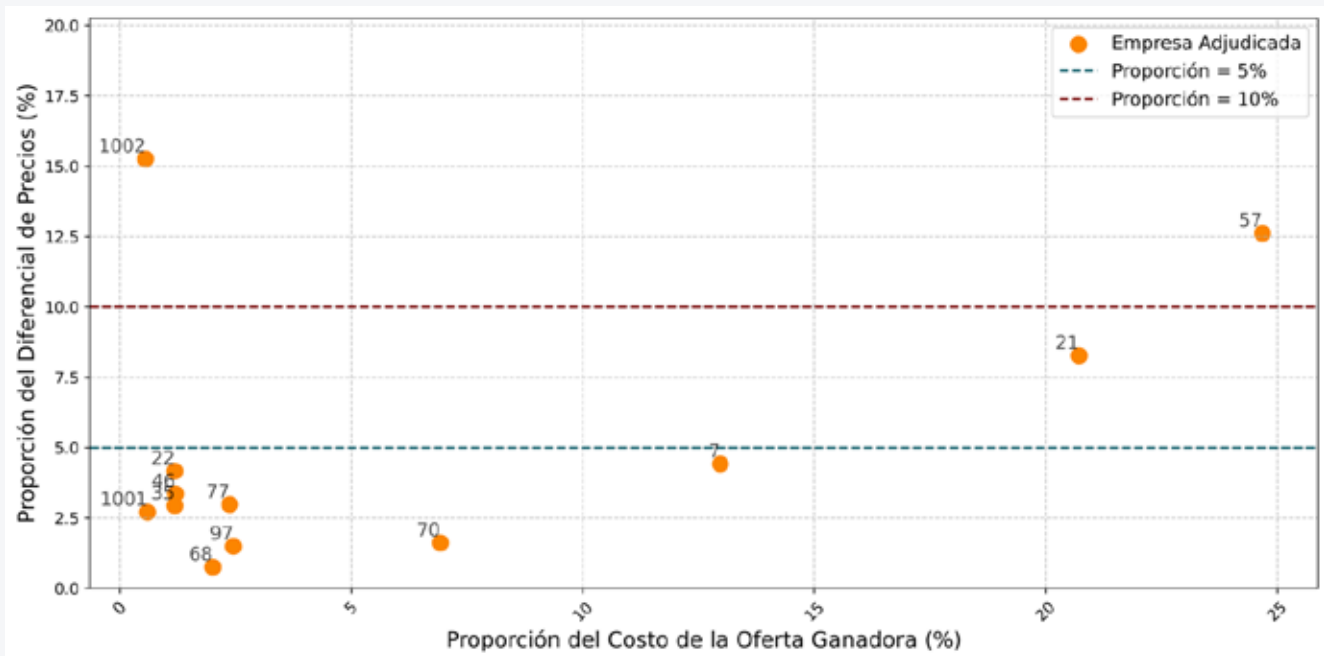
Sin embargo, debido a que las ofertas adjudicadas por una empresa varían en la cantidad de raciones, en el Gráfico 25 analiza la proporción del diferencial de costo en relación con la proporción que representa el costo de la oferta ganadora del costo total.

Se observa que, aunque la empresa 1002 presenta el mayor diferencial de costo, su impacto en el costo total de la licitación es marginal (cerca al 1%), lo que sugiere que su ventaja competitiva no generaría un efecto significativo en el proceso de licitación agregado. En contraste, las empresas identificadas como 57 y 21 concentran individualmente más del 20% del costo total de la licitación, lo que indica que sus ventajas competitivas podrían tener un efecto global.

Con el fin de profundizar en la condición dinámica de este análisis, se estudian las licitaciones en el período 2020 y 2022. Los resultados son presentados en el Anexo 9. Un primer resultado es que, en el 2020, un tercio de las empresas presenta valores de diferenciales de costo mayores al 20%, lo cual cae drásticamente en las licitaciones siguientes, en donde ninguna empresa exhibe valores superiores al 6%. De esta manera, el fenómeno observado en el 2020 probablemente responde al contexto de la pandemia COVID 19.

Los resultados de este análisis indican que el mercado se estructura en dos grupos de empresas: aquellas que adjudican una proporción relativamente pequeña del total licitado (menos del 5%) y aquellas cuya participación promedio supera el 20%. Si bien, en general, luego del 2020 se observa un comportamiento competitivo del mercado, la evidencia sugiere que en el 2023 hay empresas con potenciales ventajas comparativas, alguna de ellas con una proporción importante del mercado.

Gráfico 25.
Comparación entre la proporción del diferencial de costo y la proporción del costo de la oferta ganadora respecto al costo total en la licitación 85-53-LR23



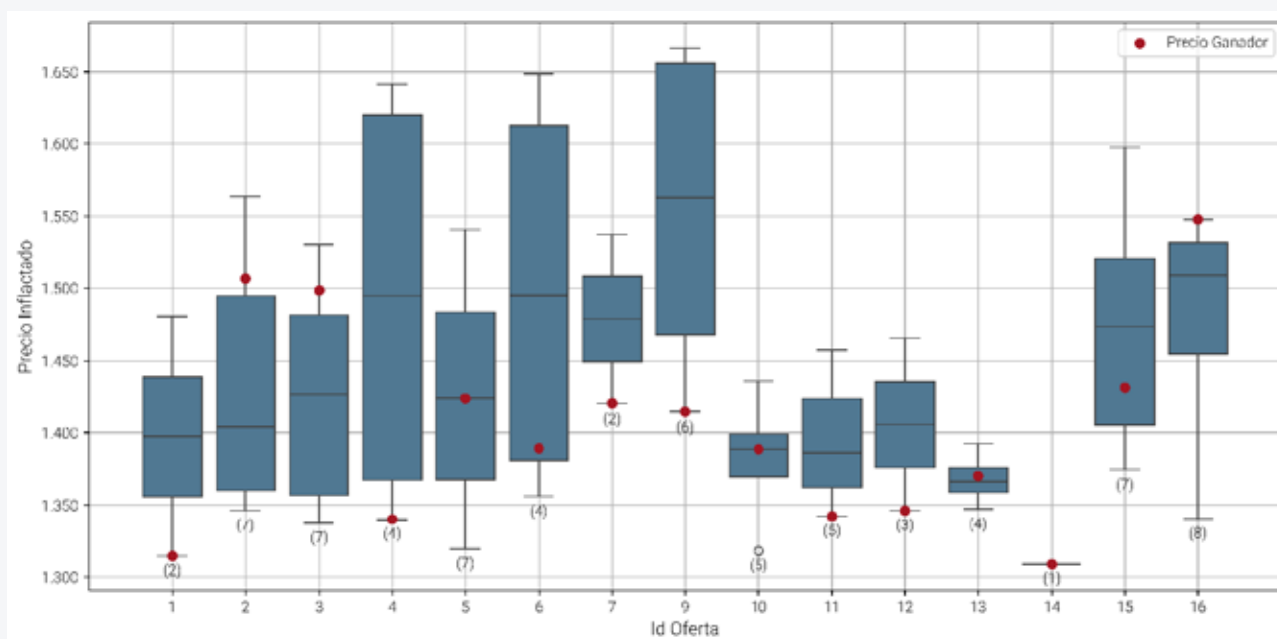
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

7.3.3 ANÁLISIS DE OPTIMALIDAD ESTÁTICA

En cada licitación, las empresas participantes presentan múltiples ofertas, cada una correspondiente a una combinación específica de unidades territoriales. Por ejemplo, una empresa podría incluir en una oferta las unidades UT1, UT3 y UT8, mientras que en otra podría considerar únicamente las unidades UT2 y UT3. Este esquema permite a las empresas ofertar por todas las configuraciones territoriales posibles, de acuerdo con los lineamientos establecidos en las bases de la licitación. Cada oferta puede ser representada como un vector de unidades territoriales, cuya longitud refleja el número de UT incluidas en la propuesta. Aunque la longitud máxima de estos vectores varía entre licitaciones, los datos disponibles sugieren que no se exceden las 8 UT.

Conforme al procedimiento previamente descrito, el análisis de optimalidad estática de las ofertas adjudicadas considera, para cada licitación, el vector de unidades territoriales asociado a las ofertas ganadoras. A partir de estos vectores, se identifican las ofertas comparables⁵², lo cual permite construir una distribución de precios basada exclusivamente en las ofertas que contienen las mismas UT. Si el modelo de optimización no tuviese restricciones, la oferta ganadora sería la de menor precio. Sin embargo, las restricciones incluidas en el modelo en función de los objetivos de optimización dinámica y robustez pueden generar que la oferta ganadora no sea la menor.

Gráfico 26.
Distribución de los precios de las ofertas competidoras en
licitación 85-53-LR23



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

⁵² Ofertas presentadas por otras empresas que replican exactamente la misma configuración territorial

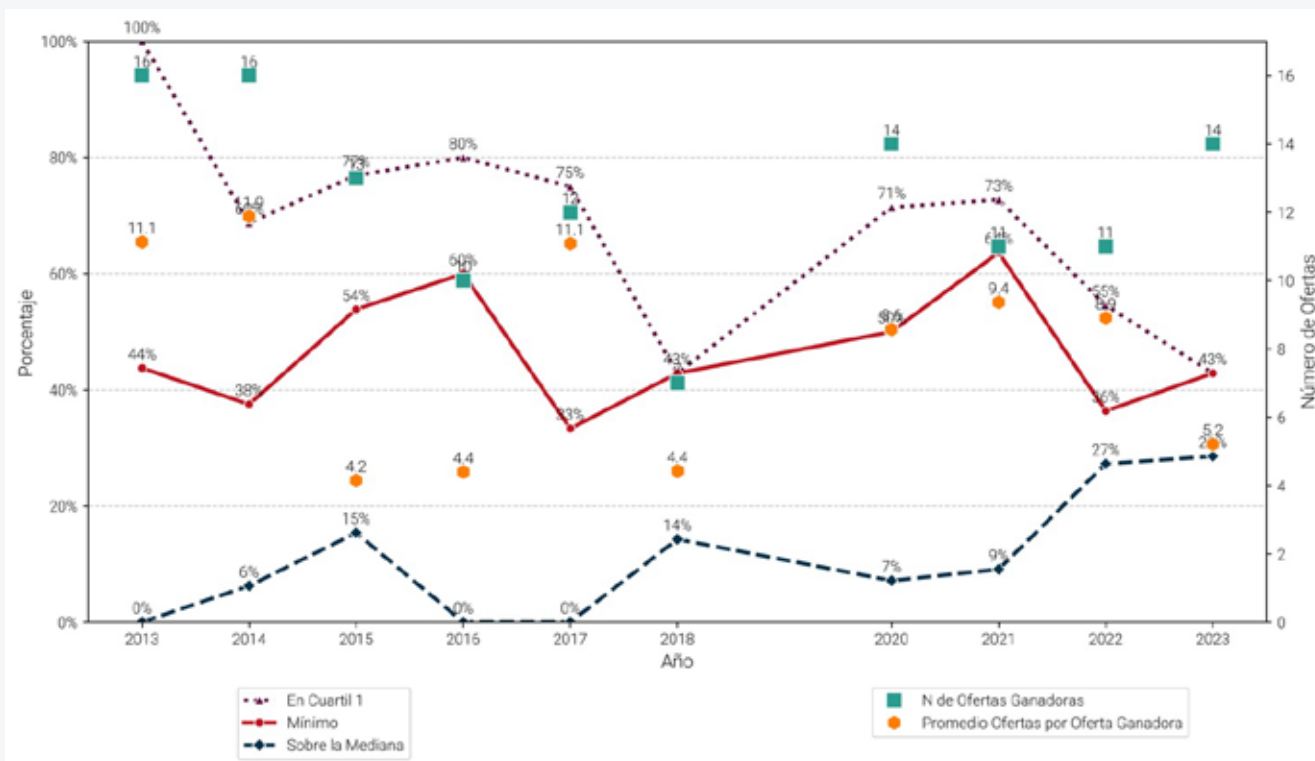
El Gráfico 26 muestra las ofertas adjudicadas en la licitación del 2023⁵³. En el eje horizontal, cada columna representa una oferta ganadora, mientras que la distribución de los precios ofertados por otras empresas, que compitieron con la misma configuración territorial (ofertas comparables), se visualiza mediante un gráfico de cajas. El punto rojo, resaltado en cada columna, indica la posición relativa de la oferta ganadora dentro de la distribución de precios correspondiente. Adicionalmente, los valores entre paréntesis, ubicados debajo del mínimo de cada caja, representan la cantidad de ofertas incluidas en dicha distribución. Se observa que, en más de la mitad de las ofertas adjudicadas, existe al menos una propuesta con un precio menor. Al replicar este análisis en todas las licitaciones del período estudiado, se observa que esta tendencia se mantiene, aunque con cierto grado de heterogeneidad. Dicho análisis se encuentra en el Anexo 10.

Con el objetivo de estudiar la trayectoria de este fenómeno, para cada periodo de licitación, se determinó la cantidad de ofertas ganadoras que se posicionan en el valor mínimo de la distribución de precios, aquellas que se encuentran dentro del primer cuartil y las que superan la mediana⁵⁴. Estos resultados se sintetizan en el Gráfico 27, donde, además, se incorpora el número total de ofertas presentadas por licitación y el promedio de ofertas asociadas al mismo vector de unidades territoriales.

53 Se excluyó la oferta con ID 8, correspondiente a la Unidad Territorial (UT) 507, que representa a Isla de Pascua. Dada la singularidad de sus características territoriales, el precio asociado a esta oferta es significativamente mayor en comparación con el resto. Esta discrepancia genera una distorsión en la escala de precios al visualizar los datos, dificultando la interpretación y el análisis claro de las diferencias en la distribución de precios entre las demás ofertas.

54 En el cálculo del numerador de los indicadores, no se consideraron las ofertas en que sólo existe una empresa oferente.

Gráfico 27.
Clasificación de las ofertas adjudicadas por licitación según su ubicación en la distribución de precios



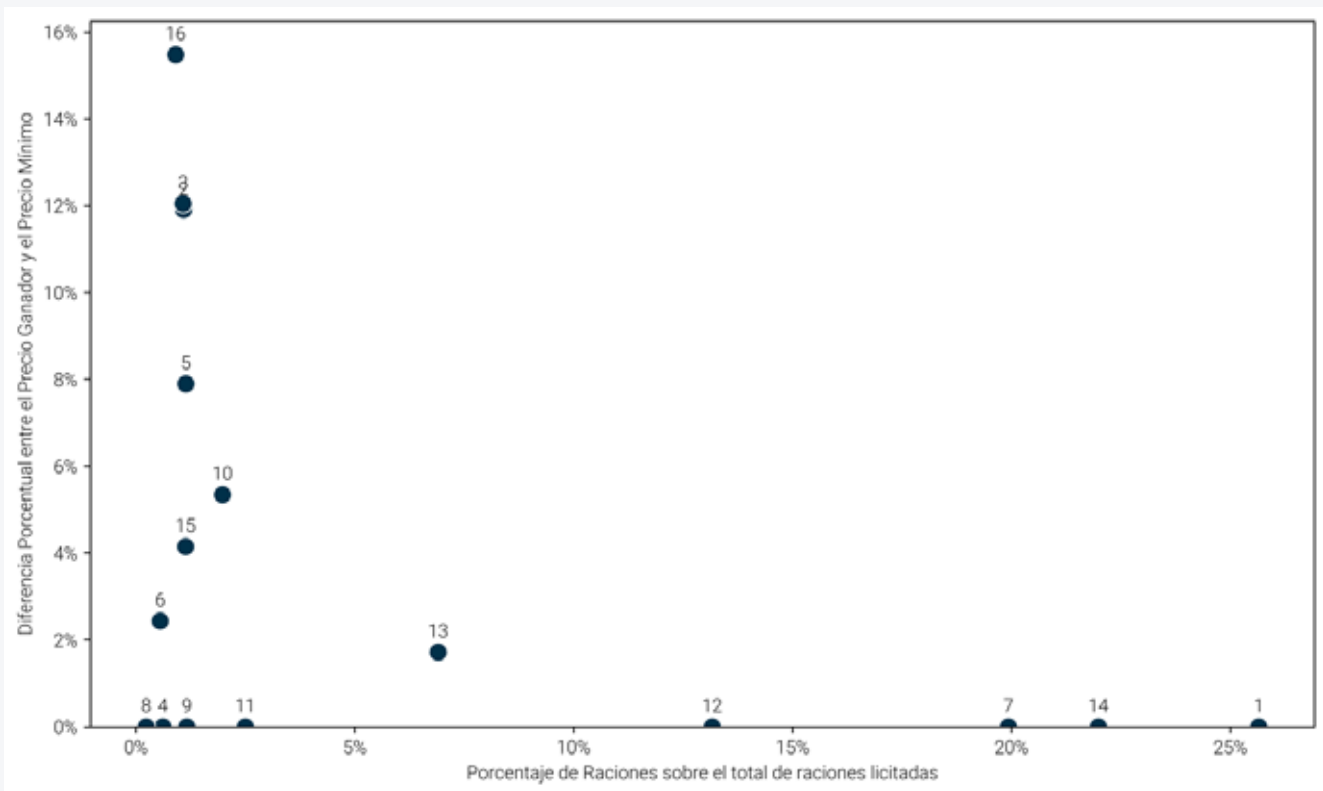
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

El análisis de la evolución de estos indicadores revela que entre el 40% y el 60% de las ofertas ganadoras se posicionan en el valor mínimo de la distribución de precios. Por otro lado, se identifica una tendencia decreciente en el porcentaje de ofertas ganadoras ubicadas dentro del primer cuartil de dicha distribución y, durante los últimos dos años, se observa un aumento en los casos en donde las ofertas ganadoras se sitúan por encima de la mediana. Estos indicadores muestran un aumento durante los últimos años de ofertas ganadoras cuyo precio de adjudicación se encontraba en la parte alta de la distribución en relación con los precios de ofertas comparables.

Para complementar el análisis anterior, para cada licitación se calculó el porcentaje del mercado adjudicado por cada oferta ganadora (sobre el total de las raciones licitadas en el proceso), así como la diferencia porcentual entre su precio y el precio mínimo observado dentro de las ofertas comparables. Este análisis permite evaluar el poder de mercado de cada oferta ganadora y su competitividad frente al precio mínimo. Los resultados obtenidos para el proceso de licitación 2023 se presentan en el Gráfico 28. El análisis revela que las ofertas ganadoras cuyo precio no corresponde al mínimo ofertado tienden a tener una baja proporción

del mercado, por lo que tienen un efecto limitado en el costo agregado de la licitación y, por lo tanto, en la pérdida de eficiencia. Sin embargo, en licitaciones de otros años, se observa una mayor cantidad de ofertas ganadoras con precios mayores al mínimo comparable y con una proporción del mercado relevante.

Gráfico 28.
Tamaño relativo de raciones adjudicadas y diferencia porcentual entre el precio adjudicado y el mínimo ofertado comparable en licitación 85-53-LR23



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

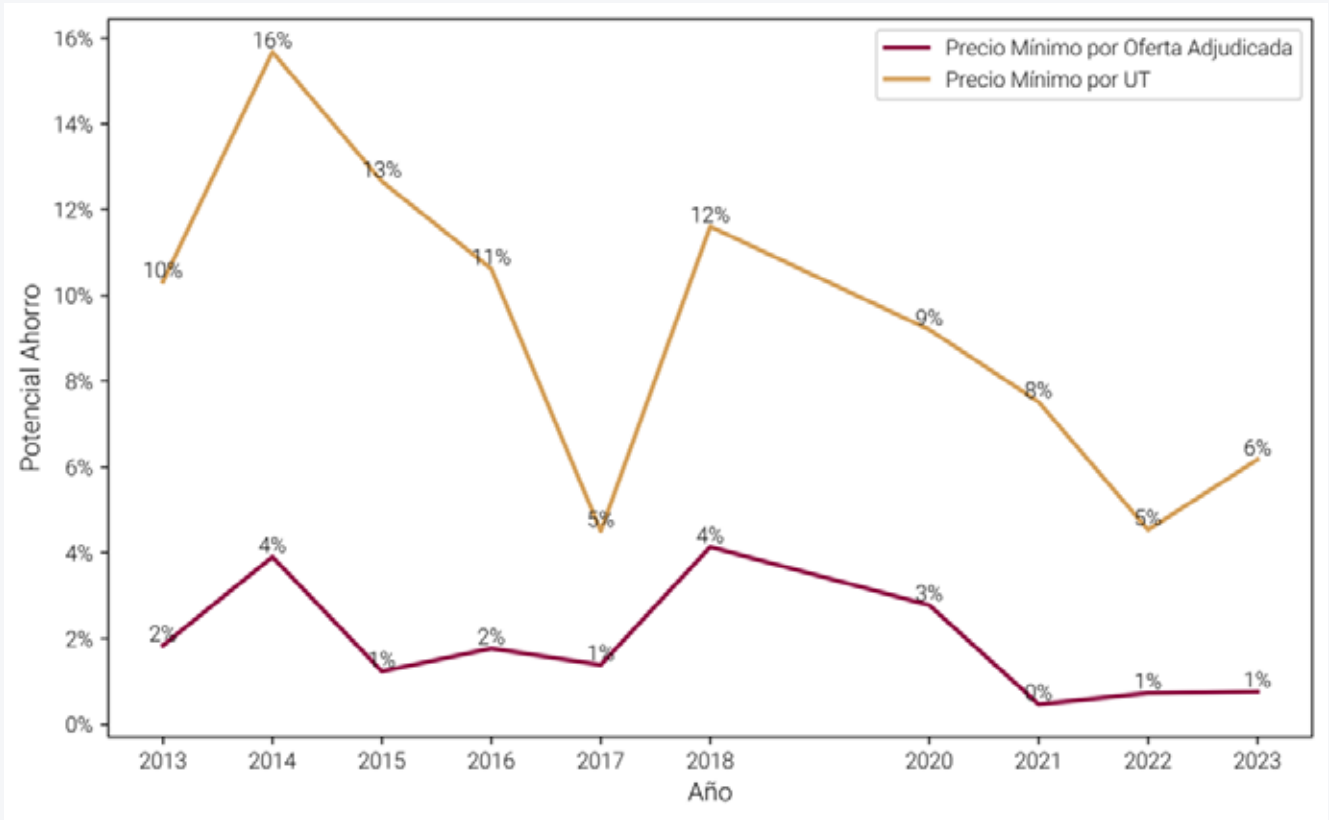
Para cuantificar el impacto de este diferencial de precios sobre la eficiencia agregada, para cada oferta ganadora se pondera dicho diferencial por la cantidad de raciones adjudicadas, para luego sumar todos estos montos. Este valor se contrasta con el costo total de la licitación, permitiendo construir un primer indicador sobre la potencial pérdida de eficiencia.

Adicionalmente, con el fin de entregar sensibilidad al análisis, también se compara cada oferta ganadora con los precios más bajos ofertados por cada una de las UT que la componen, independientemente de que dichos precios provengan de ofertas compuestas por UT diferentes. El objetivo de este último análisis es entregar una cota superior de la potencial ganancia de eficiencia.

Este análisis propuesto entrega un orden de magnitud respecto a las distorsiones introducidas en la optimalidad estática por las consideraciones de robustez y optimalidad dinámica.

El Gráfico 29 describe la trayectoria del potencial ahorro estimado bajo los dos métodos propuestos. En términos generales, se observa una tendencia descendiente en ambos indicadores, lo cual es positivo desde la perspectiva de la optimalidad estática de la licitación del PAE, ya que indica una caída en la ineficiencia introducida por las restricciones impuestas al modelo. Adicionalmente, La brecha entre ambas curvas también muestra una trayectoria decreciente, lo cual sugiere una disminución de la banda de potenciales ganancias de eficiencia.

Gráfico 29.
Potencial ganancia de eficiencia



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Programa de Alimentación Escolar (PAE) entrega diariamente servicios de alimentación consistentes en desayunos, almuerzos, colaciones, once y/o cenas, según corresponda, a estudiantes de educación parvularia, básica y enseñanza media en condición de vulnerabilidad que estén matriculados en establecimientos adscritos al programa.

La entrega diaria de raciones alimenticias se realiza por medio de empresas proveedoras, las cuales son seleccionadas a través de licitaciones públicas, y en algunos casos, mediante trato directo. La Dirección Nacional de Junaeb, está a cargo del proceso de licitación del servicio de alimentación en todo el país, desde la definición de las bases de licitación hasta la selección de las empresas proveedoras.

Para implementar el proceso de licitación, Junaeb agrupa establecimientos educacionales de una misma región en unidades territoriales (UT), que corresponden a la unidad más pequeña por la cual puede ofertar una empresa participante del proceso. Adicionalmente, Junaeb también establece líneas, las que corresponden a agrupaciones de UT, y sobre las cuales se ponen requisitos de postulación. El diseño de la licitación corresponde a una subasta combinatorial, la cual corresponde a una sola ronda de ofertas en sobre cerrado, en la que las empresas pueden presentar las ofertas que estimen convenientes por paquetes de UT, con la restricción de que una oferta en particular no puede contener UT de distintas líneas.

La selección de las empresas adjudicadas se realiza a través de etapas de evaluación secuenciales. Primero, se evalúa si las ofertas presentadas son admisibles administrativamente. Luego, aquellas que son admisibles son evaluadas técnica y financieramente. Finalmente, las empresas y sus respectivas ofertas, que hayan cumplido con lo mínimo exigido en las evaluaciones técnica y financiera, acceden a la evaluación económica.

Al analizar la ejecución financiera del programa, considerando los procesos de licitación que ya no se encuentran vigentes, se observa que el costo efectivo de la licitación se ubica entre un 80% y 90% del valor esperado al inicio de la licitación, dependiendo del proceso. Adicionalmente, las transferencias por ajustes corresponden a una proporción menor de las pagadas por adelanto, lo que da cuenta de una adecuada programación financiera.

Con el fin de entregar servicios de alimentación de forma eficiente, el diseño de este mecanismo de provisión no sólo tiene por objetivo minimizar los costos en cada licitación (optimización estática), sino que también mantener una activa participación de empresas, con el fin de incentivar la competencia futura y así minimizar costos en los sucesivos períodos (optimización dinámica). En cuanto a la eficacia, es

importante diversificar la participación de mercado, con el fin de suplir de forma adecuada posibles contingencias, como la salida de proveedores (robustez). Al considerar estos objetivos, el análisis de costos aborda tres dimensiones: se estudia la concentración de mercado y su competitividad, con el fin de caracterizar su estructura, para posteriormente hacer un análisis de optimalidad estática, con el fin de tener una magnitud de la potencial pérdida de eficiencia debido a las restricciones introducidas por las consideraciones de robustez y optimalidad dinámica.

Se observa que el número empresas participantes en las licitaciones -y que avanzan hasta la evaluación económica-, ha disminuido en los últimos años, pasando de 35 empresas en 2012 a 23 en 2023. Sin embargo, el número de ofertas presentadas ha crecido notablemente: de 32.962 en 2012 a 71.552 en 2023 (crecimiento del 117%), las cuales principalmente ofertan en combinaciones de 4 a 6 UT. Lo anterior, podría explicarse por un aumento en la sofisticación de los oferentes. La cantidad de empresas proveedoras se ha mantenido estable, fluctuando anualmente entre 23 y 28 empresas.

En cuanto a la concentración de mercado, todas las métricas analizadas señalan un crecimiento a lo largo del período, lo que evidencia que éste no es un fenómeno parcial y localizado, sino más bien una tendencia del mercado. Esto indica que las distorsiones introducidas en la licitación, como la restricción al número total de raciones que cada empresa puede adjudicarse en función de su capacidad financiera y operativa, no han mitigado completamente las fuerzas naturales que tienden a la concentración, dadas las economías de escala del negocio. Las cinco principales empresas concentran más del 70% de las raciones adjudicadas, y las diez principales, más del 85%.

Entre 2014 y 2023, se observa un crecimiento del precio ponderado nominal de las raciones por sobre la inflación (90,7% en términos nominales, mientras que la inflación lo hizo en un 50,4%). Sin embargo, este aumento se encuentra en línea con el alza de precios de insumos, como el crecimiento del salario mínimo y el aumento de precios de alimentos (122,2% el primero, mientras que el IPC de alimentos lo hizo en un 77,9%).

Con el fin de incorporar la importancia que estos precios tienen en el costo producción, en el contexto de un proceso de licitación plurianual, las bases de licitación incorporan un factor de ajuste al precio de adjudicación. De esta manera, se hizo el siguiente ejercicio: al precio ponderado observado en el 2014 se le aplica este factor de ajuste para llevarlo a un precio ajustado en el 2023, y luego se compara con el crecimiento nominal en dicho período. Se observa que el aumento nominal del precio ponderado es menor a haber mantenido el precio ponderado de adjudicación del 2014 y sólo haberlo reajustado según lo establecido en las bases (90,7% el primero, 95,1% el segundo). Lo anterior, es evidencia sugestiva de que el alza del precio del servicio de alimentación ha crecido principalmente por el aumento del precio de los insumos, en lugar de hacerlo por el aumento de la concentración de mercado.

Lo anterior, indica que el aumento en la concentración de mercado no se ha transformado en un alza de precios, lo que es consistente con la existencia de economías de escala y densidad en este mercado.

Para estudiar la competitividad del mercado, se analiza la diferencia de costos entre la oferta ganadora (cuando esta es la más barata) y la segunda, lo cual puede aproximarse a las rentas informacionales que están obteniendo las empresas. Se observa que el costo diferencial no supera el 6%, con excepción del 2016 y 2020, donde dicho valor ronda el 12% y 11%, respectivamente. Estos resultados sugieren un mercado razonablemente competitivo, dado que para bienes relativamente homogéneos se estima que con valores menores al 10% el mercado funciona competitivamente, y para valores inferiores al 6%, se opera en un rango ideal (Delaney y Mohan, 2016).

Los resultados también revelan la existencia de dos grupos diferenciados de empresas: aquellas que adjudican menos del 5% del total licitado, caracterizadas por un alto nivel de competitividad, y aquellas cuya participación supera el 20%, donde la competencia tiende a ser menor, especialmente en 2023.

Al analizar la optimalidad estática de las licitaciones, el análisis revela que entre el 40% y el 60% de las ofertas ganadoras presentan el menor precio dentro de las ofertas comparables. Sin embargo, se observa que un número creciente de las ofertas ganadoras es subóptima, en el sentido que podría ser reemplazada por otra oferta más barata por la misma combinación de UT. Sin embargo, esta suboptimalidad se concentra en ofertas ganadoras con baja proporción del mercado, por lo que en términos de recursos agregados tiene baja relevancia. En particular, la trayectoria del potencial ahorro promedio estimado al reemplazar la oferta ganadora por el precio más bajo dentro de las ofertas comparables, cae en el tiempo. Esto indica un declive en la ineficiencia introducida por las restricciones impuestas al modelo.

De los hallazgos presentados se proponen las siguientes recomendaciones:

- Revisar la necesidad de tener diversas líneas en la licitación, ya que algunas tienen por objetivo el desarrollo de pequeños proveedores. Este proceso de licitación ya es altamente complejo, por lo que este instrumento de política pública debería velar por su objetivo principal: minimizar tanto los costos presentes como futuros, logrando la máxima eficiencia dinámica. Adicionalmente, si se observa que el aumento en la concentración de mercado no ha tenido un correlato en el aumento de los precios (luego de considerar el aumento de los costos de producción), es razonable evaluar la necesidad de distorsionar tanto la asignación en las licitaciones para evitar el crecimiento de las firmas.
- Incluir gradualidad en los incentivos generados por ciertos elementos del diseño de la licitación. Por ejemplo, el límite en la cantidad de raciones a adjudicar por empresa funciona como un impuesto de 0% hasta una cantidad fijada, y luego un impuesto infinito en la siguiente unidad. Por lo

anterior, se recomienda tener alternativas más gradualistas. Por ejemplo, en el caso anterior, se recomienda permitir raciones adicionales más allá del límite fijado, pero con un recargo al costo, el cual puede ser creciente.

- Revisar el límite establecido a las raciones ofertadas que puede ofertar cada empresa, ya que esto puede facilitar un eventual acuerdo colusivo. Lo anterior, debido a que limitar la cantidad ofertada restringe las economías de escala y, por lo tanto, lograr precios más bajos. Sin embargo, uno de los principales mecanismos para dificultar acuerdos colusivos es aumentar los incentivos a las empresas para que abandonen el acuerdo, mediante el aprovechamiento de las ofertas caras de las otras, para así obtener mayores ganancias. A lo anterior, se agrega el hecho de que cada licitación es sólo por un tercio del mercado, lo que desincentiva la competencia.
- Monitorear la concentración del mercado, implementando mecanismos de seguimiento que permitan mitigar el riesgo de oligopolios y garantizar una distribución más equitativa de las oportunidades de adjudicación.
- Revisar la configuración territorial, evaluando la posibilidad de redefinir las unidades territoriales adjudicadas para impulsar una mayor competitividad entre los participantes.
- Finalmente, se propone fortalecer la transparencia del proceso, publicando precios de las ofertas ganadoras, indicadores de competitividad y participación de oferentes.

IX. REFERENCIAS

- Centro Políticas Públicas UC y DICTUC. (2021). "Evaluación integral del Programa de Alimentación Escolar". Encargado por JUNAEB, Chile: Muñoz, N., Keim, D. y Coloma, M.
- Durán, G., Epstein, R., Martínez, C. y Zamorano, G. A. (2011). "Quantitative methods for a new configuration of territorial units in a Chilean government agency tender process". *Interfaces*, 41(3), 263–277.
- Delaney, J. y Mohan, S. (2016). "The effect of the level of competition on construction bid quality". *Construction Management Association of America*.
- Epstein, R. (2020). "Licitación combinatorial mejora la comida en los colegios públicos de Chile" [Presentación en conferencia]. CEP 2020, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- Epstein, R., Henríquez, L., Catalán, J., Weintraub, G. y Martínez, C. (2002). "A combinatorial auction improves school meals in Chile". *Interfaces*, 32(6), 1-14.
- Klemperer, P. (2002). "What really matters in auction design". *Journal of economic perspectives*, 16(1), 169-189.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Gobierno de Chile. (2013-2023). "Ficha de monitoreo del Programa de Alimentación Escolar".
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2025) "Guidelines for Fighting Bid Rigging in Public Procurement (2025 Update)", OECD Publishing, Paris
- Olivares, M., Weintraub, G. Y., Epstein, R. y Yung, D. (2012). "Combinatorial auctions for procurement: An empirical study of the Chilean school meals auction". *Management Science*, 58(8), 1458–1481.
- Porter, R. y Zona, J. (1993). "Detection of Bid Rigging in Procurement Auctions". *Journal of Political Economy*, 101(3), 518–538.

X. ANEXOS

ANEXO 1: RESUMEN PROCESOS DELICITACIÓN (2013 – 2023)

Todas las tablas y mapas son de elaboración propia, basadas en la información obtenida de Chile Compra y proporcionada por Junaeb (Bases de licitación, anexos, decretos de adjudicación, Resoluciones de tratos Directos, etc.).

Tabla A.1.1.
Detalle procesos de licitación 2013 – 2015

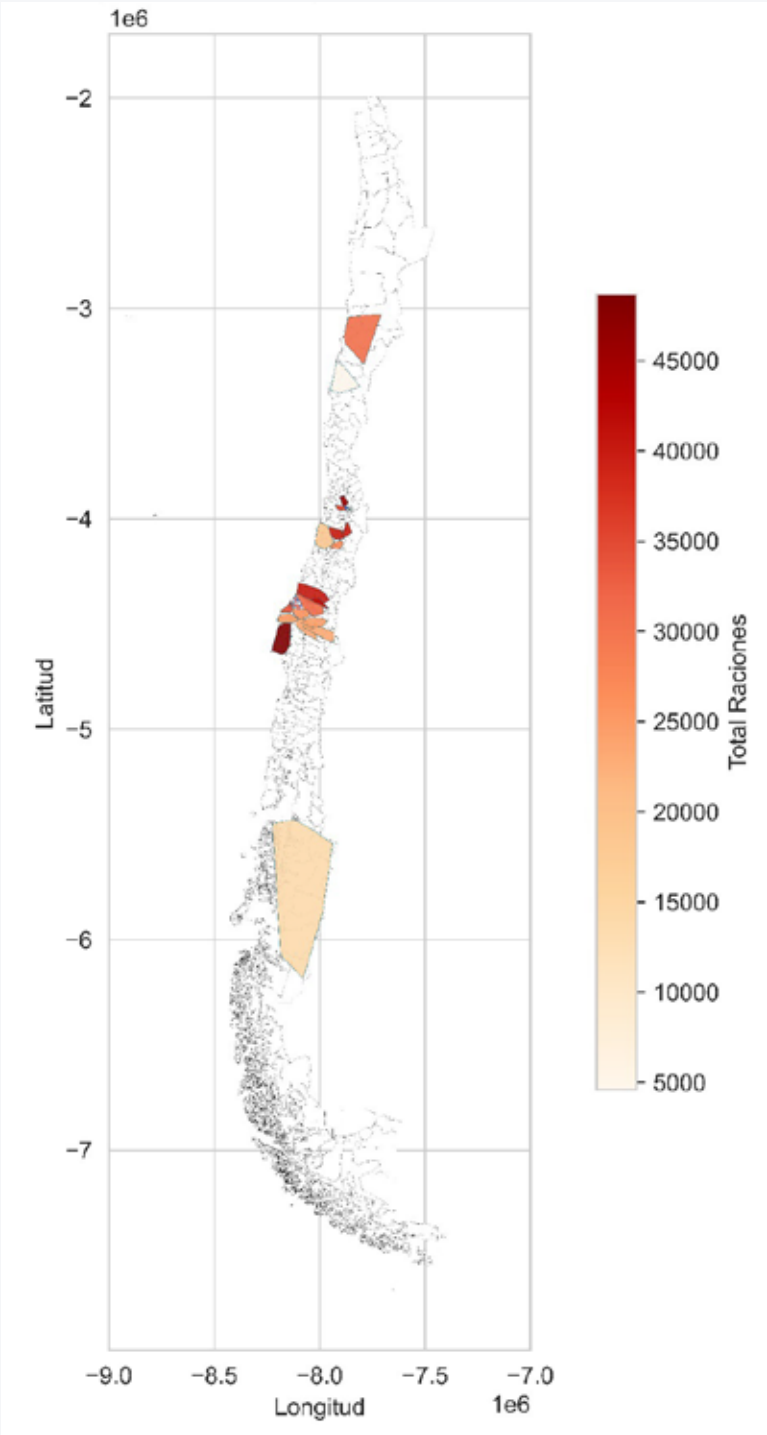
Año	2013		2014							2015				
ID	85-16-LP12		85-30-LP14				85-10-LP14			Trato Directo	Trato Directo	Trato Directo	85-37-LP15	
Periodo	Mar 2013, 2014, 2015, 2016 hasta feb 2017		2014, 2015, 2016, hasta feb 2017				Mar 2015, 2016, 2017 hasta feb 2018			2015, 2016, 2017 hasta feb 2018	2015, 2016 , hasta feb 2017		Mar 2016, 2017, 2018 hasta feb 2019	
N° de empresas que se presentan	41		17				38						30	
N° de empresas que avanzan a la evaluación económica	35		14				38						14	
Empresas que se adjudican	18		Desierta				16			1	2	1	9	
Línea / UT / región	L1	L2	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3				L1	L2
Arica													1501	
Tarapaca													101, 102	
Antofagasta													201 a 203	
Atacama	301 y 302													
Coquimbo							401 a 403							
Valparaíso							501 a 506		507	507				
Metropolitana	1301 a 1306 1335	1336 a 1338 1340 a 1343 1345 a 1348					1312, 1313, 1315, 1317, 1319, 1320	1324, 1327, 1328, 1332, 1331, 1333					1311, 1314, 1316, 1322, 1323, 1325, 1379	1318, 1321, 1329, 1330, 1378, 1380, 1381
Ohiggins	601 a 605													
Maule													701 a 705	
BioBio	801 a 811 813 a 816		808	809	810						808 a 8010	807		
Araucanía							901 a 905							
Los Ríos													1401 a 1403	
Los Lagos													1001 a 1005	
Aysen	1101					1101					1101			
Magallanes							1201							

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Observaciones:

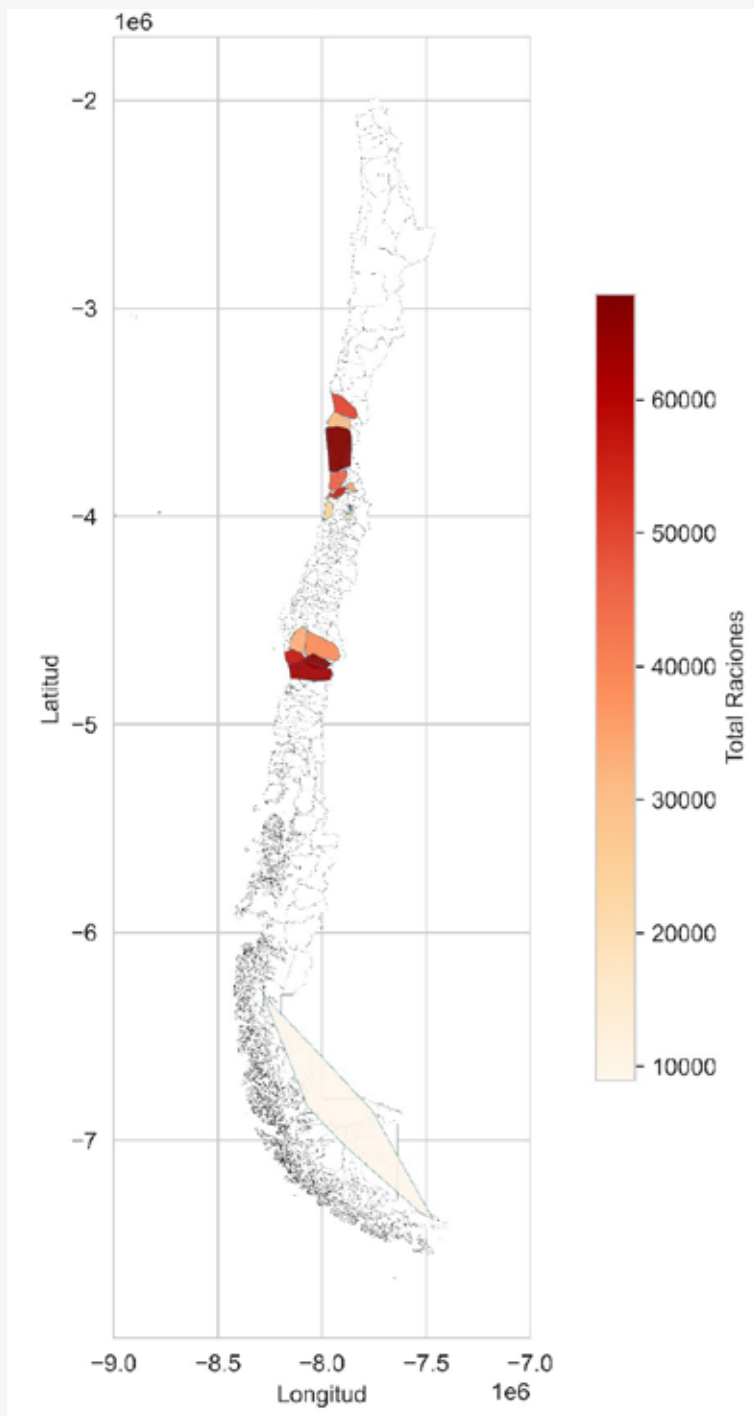
- Empresa que se adjudicó las UT 808 a 810, y 1101 en la licitación 85-16-LP12, solicita terminar el contrato en la UT 1101 a partir de febrero de 2014. Ante la negativa de Junaeb, la empresa solicita terminar contrato por todas la UT adjudicadas, por lo que finalmente se volvieron a licitar (ID85-30-LP14), pero licitación se declaró desierta, por lo que no se concretó término de contrato. Luego en 2015, y dado que la empresa que se adjudicó estas UT (808 a 810, 1101) estaba terminando contratos con manipuladoras de alimento, aunque contrato estaba vigente, entonces se asignan las UT a través de Tratos Directos. La 809 fue adjudicada por una empresa, y el resto de UT fue adjudicada por otra empresa, ambas no tenían UT adjudicadas en la licitación de 2013.
- En Licitación 85-10-LP14, la UT 507 fue declarada desierta ya que solo una empresa se presenta, pero no acreditó capacidad financiera requerida. Luego en 2015, la misma empresa que se había presentado a licitación anterior, se la adjudica por Trato Directo.
- Además, en 2015 se pone término anticipado del contrato de la empresa que se adjudicó la UT 807, por estado de notoria insolvencia y graves incumplimientos. Se asigna esa UT vía Trato Directo. La empresa que se la adjudicó ya tenía las UT 601 y 602.
- En la Licitación 85-37-LP15, se detectó un error en el análisis financiero de una empresa por lo que se termina contrato con ella, que se había adjudicado las UT 701, 702, 703 y 705. Al año siguiente, se asignan por Trato Directo.

Gráfico A.1.1.
Total de raciones por UT (2013)



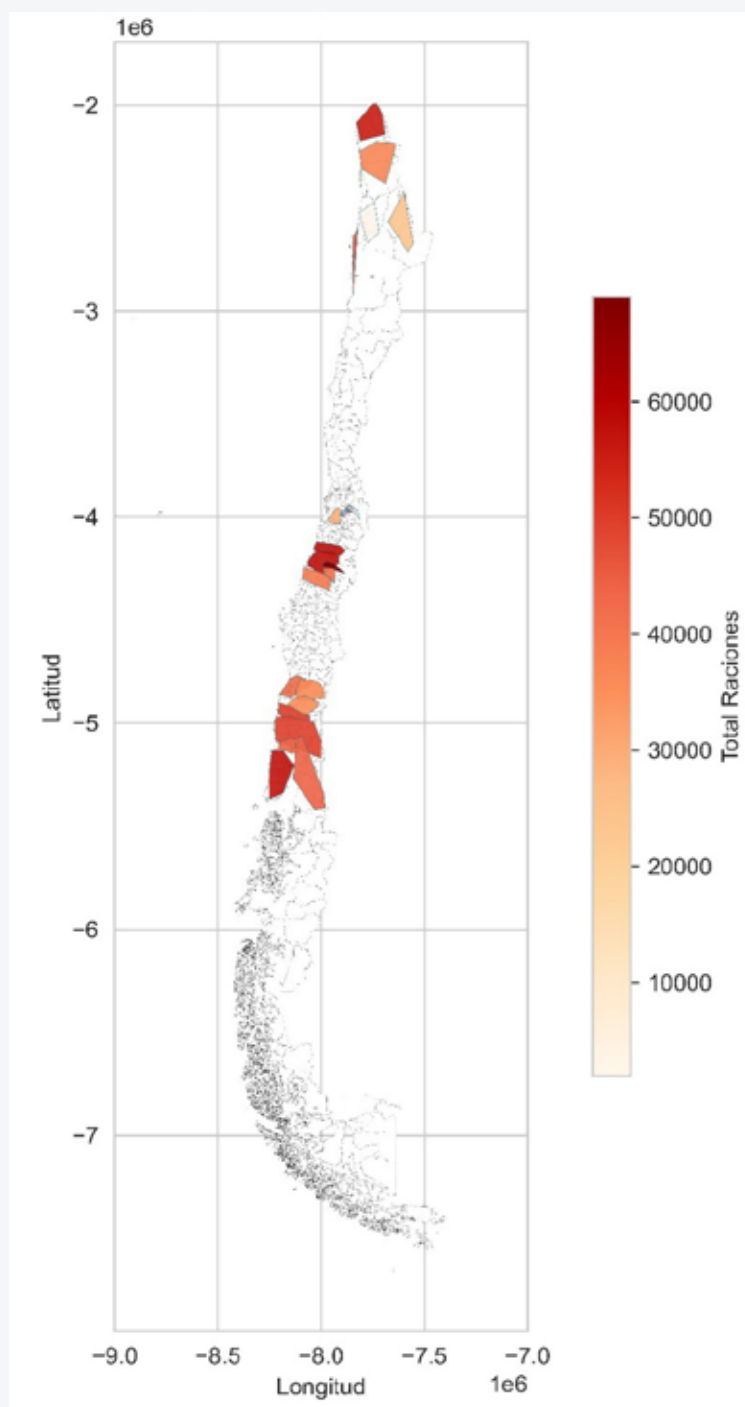
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.1.2.
Total de raciones por UT (2014)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.1.3.
Total de raciones por UT (2015)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Tabla A.1.2.
Detalle procesos de licitación 2016 – 2018

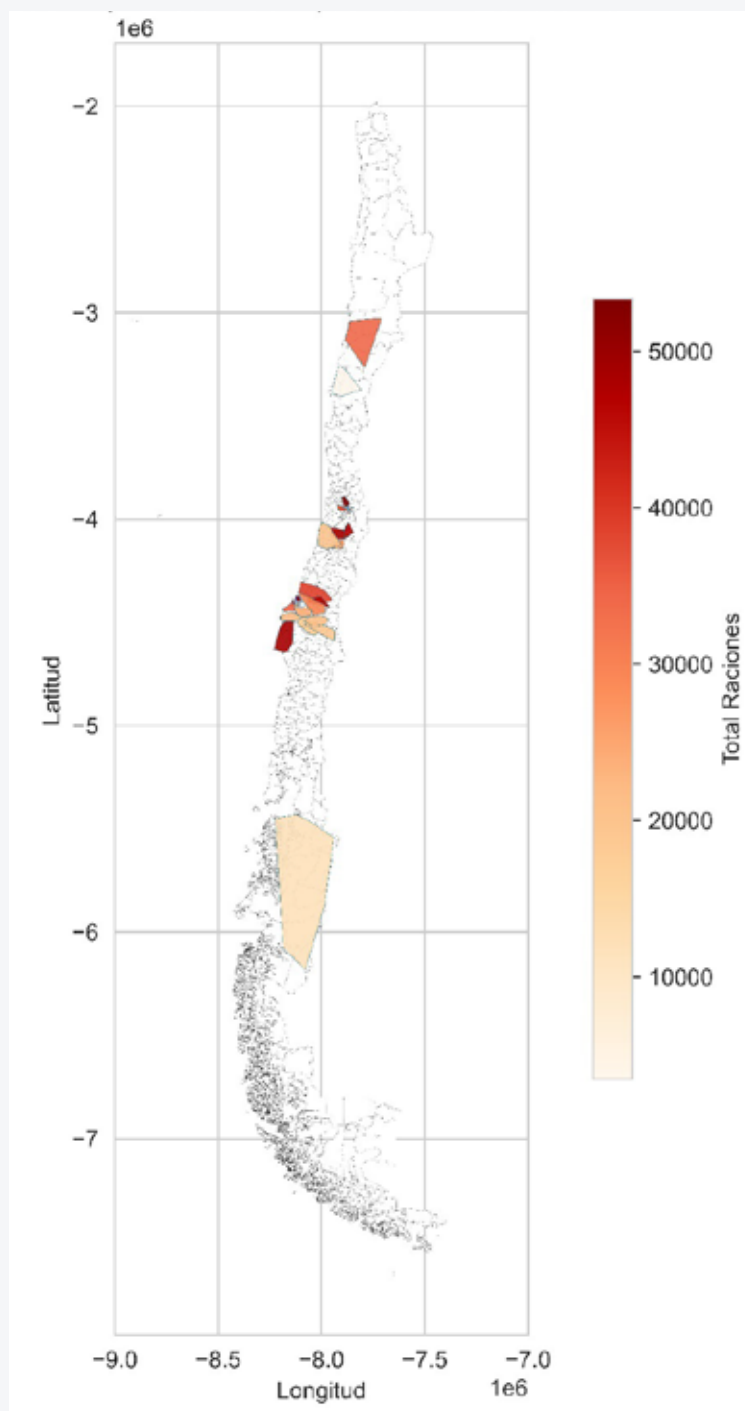
Año	2016			2017				2018		
ID	Trato Directo	85-50-LR16		85-15-LR17				Trato Directo	85-27-LR18	
Periodo	2016, 2017, 201 y feb2019	Feb 2017,2018, 2019, 2020 y dic 2021		Mar 2018, 2019, 2020, y dic 2021 (L1 y L3) Marz 2018 a feb 2023 (L2 y L4)				mar 2018 a feb 2021	mar 2019, 2020, 2021 y hasta feb 2022	
N° de empresas que se presentan		30		36					24 (L1) y 12 (L2)	
N° de empresas que avanzan a la evaluación economica		19		33					17	
Empresas que se adjudican	4	10		12				1	6 (L2)	
Línea / UT / región		L1	L2	L1	L2	L3	L4		L1	L2
Arica									1501	
Tarapaca									101, 102	
Antofagasta									201 a 203	
Atacama		301 y 302								
Coquimbo							401 a 403			
Valparaiso				501 a 506		507		507		
Metropolitana		1301 a 1306	1335 a 1338, 1340 a 1343, 1345 a 1348	1312, 1313, 1317, 1319	1324, 1327 a 1329, 1331 a 1333		1315, 1320		1311, 1314, 1316, 1323, 1325, 1379	1318, 1321, 1322, 1330, 1378, 1380, 1381
Ohiggins		601 a 605								
Maule	701, 702, 703 y 705								701 a 705	706, 707
BioBio		801 a 812	813 a 815							
Araucanía							901 a 905			
Los Ríos									1401 a 1403	
Los Lagos									1001 a 1005	1006, 1007
Aysen		1101								
Magallanes							1201			

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Observaciones:

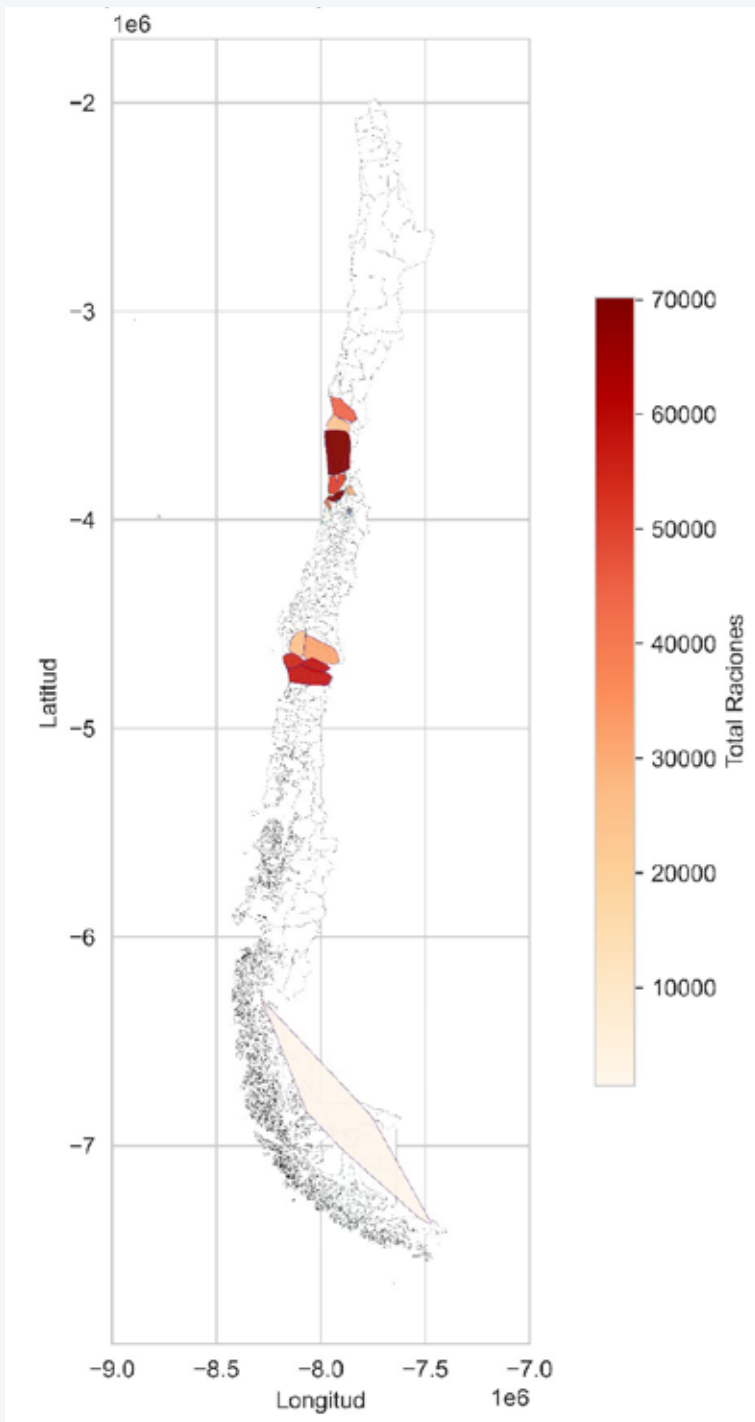
- En el Trato Directo de 2016, cada UT es asignada a una empresa distinta.
- En la licitación 85-15-LR17, se declara desierta L3 porque la empresa que se presentó no adjuntó balances auditados entonces su oferta fue declarada inadmisibile. Luego, ese mismo año, para contratar el servicio para la UT 507, se solicita cotización a misma empresa que participó en la licitación y fue asignada por Trato Directo.
- En la Licitación 85-27-LR18, se declara desierta la L1 y la UT 1330 de L2. Al año siguiente se asignan todas por Tratos Directos a diferentes empresas.

Gráfico A.1.4.
Total de raciones por UT (2016)



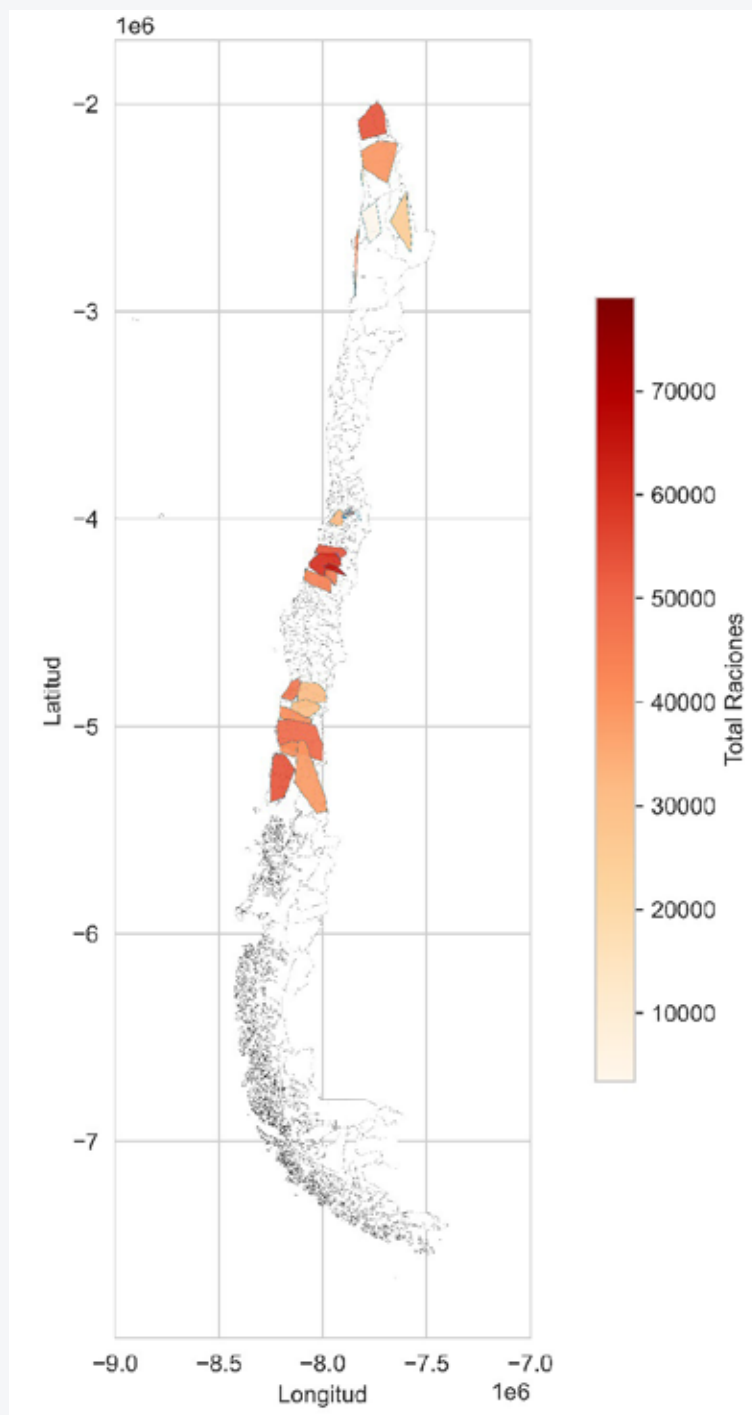
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.1.5.
Total de raciones por UT (2017)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.1.6.
Total de raciones por UT (2018)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Tabla A.1.3.
Detalle procesos de licitación 2019 – 2011

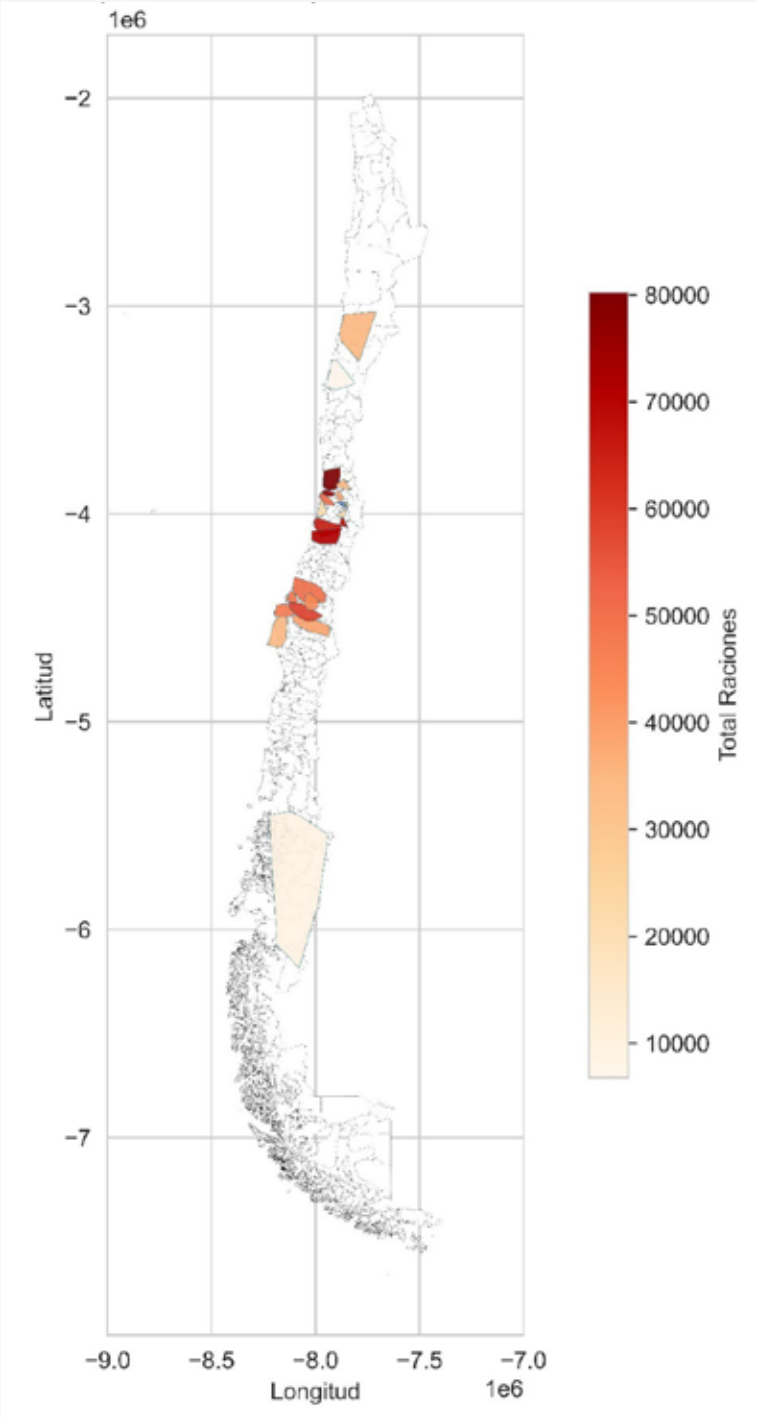
Año	2019								2020			2021	
ID	Trato Directo								85-18-LR20			85-41-LR21	
Periodo	2019, 2020, 2021 y feb 2022								Mar 2021, 2022, 2023 y hasta dic 2024			Mar 2022, 2023, 2024 y hasta dic 2025	
N° de empresas que se presentan									38			32	
N° de empresas que avanzan a la evaluación económica									29			23	
Empresas que se adjudican	1	1	1	1	1	1	1	1	14			10	
Línea / UT / región									L1	L2	L3	L1	L2
Arica							1501						1501
Tarapaca							101, 102						103
Antofagasta							201 a 203						204
Atacama									301, 302				
Coquimbo													
Valparaíso									506, 508 a 5011		507		
Metropolitana	1330	1382			1316, 1323, 1325, 1379			1311, 1314	1301, 1304, 1306, 1331, 1339, 1390 a 1393	1383 a 1389, 1394 a 1399		1390 a 1392	1393 a 13104
Ohiggins									606 a 608				
Maule					704		701 a 703, 705					708 a 710	
BioBio									806, 816 a 820				
Nuble									1604, 1605				
Araucanía													
Los Ríos			1401					1402, 1403				1401 a 1403	
Los Lagos				1001 a 1005									1005, 1008 a 1010
Aysén									1101				
Magallanes													

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Observaciones:

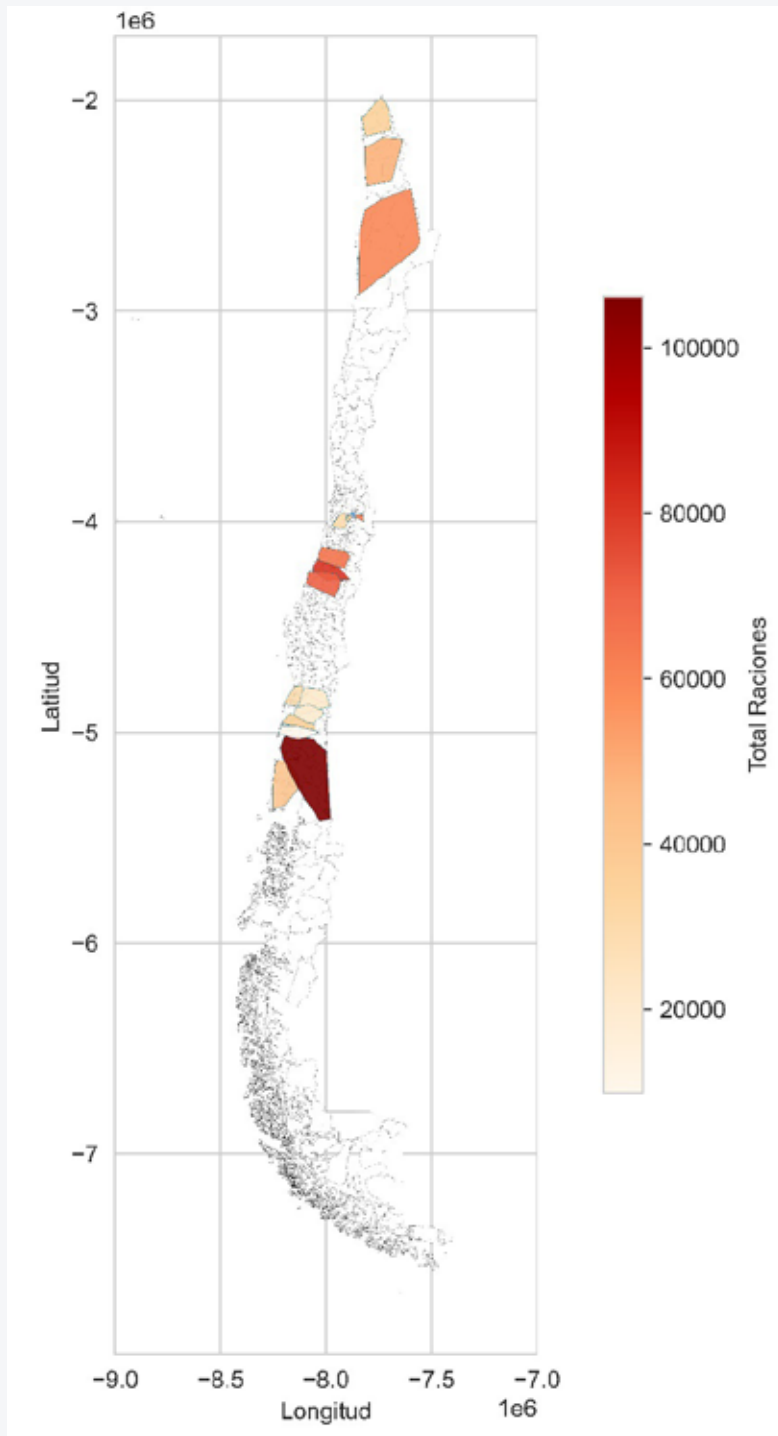
- El año 2019 no hubo Licitación, sino que se asignaron las UT declaradas desiertas de la licitación anterior.
- La UT 1382, que pertenece a la comuna de Lo Espejo al igual que la 1330, no estaba definida en licitaciones anteriores.
- En 2020, se termina anticipadamente el contrato con la empresa que se adjudicó las UT 1001 a 1005 por Trato Directo, ya que al pasar a formato pandemia (servicio especial de entrega de alimentación) tuvieron graves problemas en su ejecución (canastas incompletas, productos defectuosos, incumplimiento instrucciones de Junaeb Regional). La empresa debe prestar el servicio hasta que se asigne una nueva.

Tabla A.1.7.
Total de raciones por UT (2020)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.1.8.
Total de raciones por UT (2021).



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Tabla A.1.4.
Detalle procesos de licitación 2022 – 2023

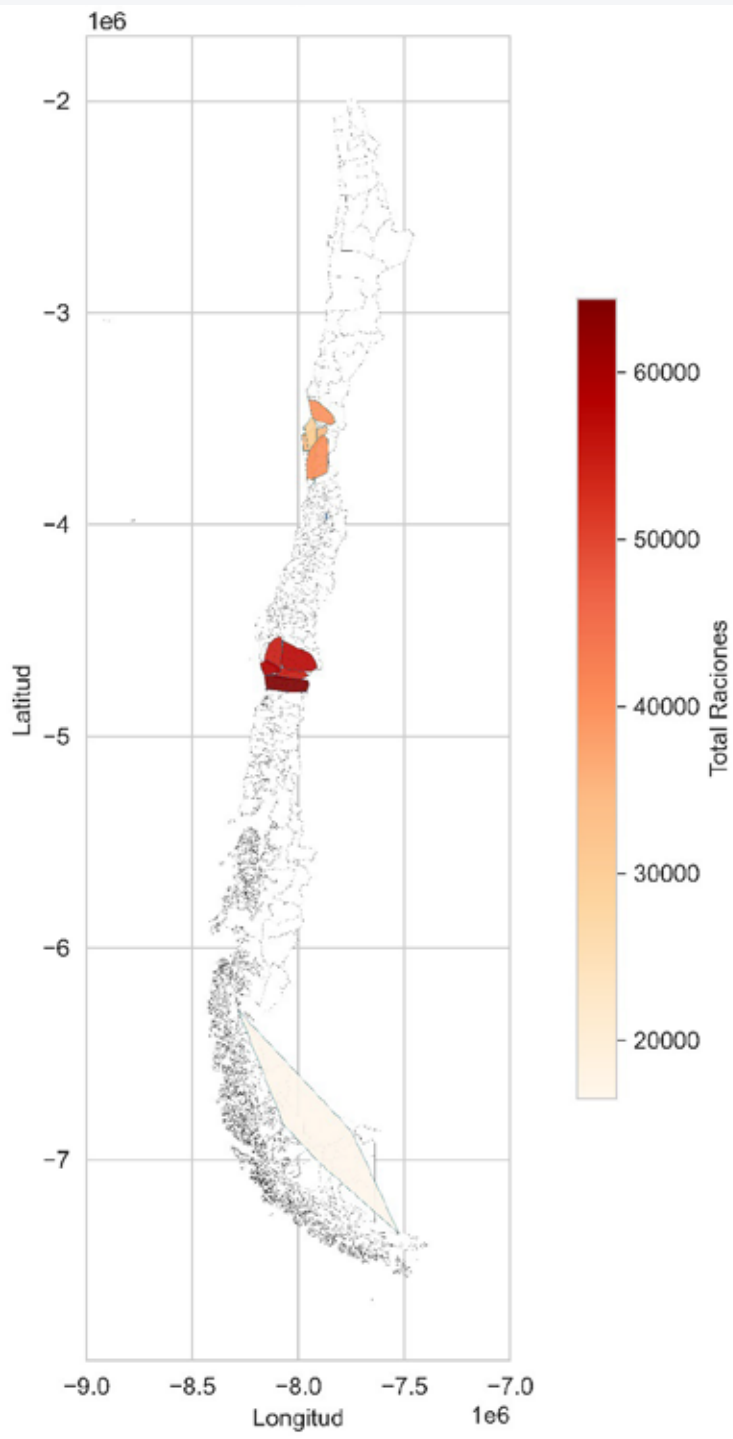
Año	2022		2023							
ID	85-39-LR22		Trato Directo				85-53-LR23			
Periodo	Mar 2023, 2024, 205 y hasta feb 2026		2023 a dic 2024				Mar 2024, 2025, 2026 y hasta feb 2027			
Nº de empresas que se presentan	27						32			
Nº de empresas que avanzan a la evaluación económica	21						21			
Empresas que se adjudican	11		1	1	1	1	15			
Línea / UT / región	L1	L2					L1	L2	L3	L4
Arica										
Tarapaca										
Antofagasta										
Atacama							301, 302			
Coquimbo	401 a 404									
Valparaíso							501 a 506		507	
Metropolitana		1315, 1320, 1324, 1327 a 1329, 1332, 1333	1397 (Renca)	13104 (Lo Espejo)	13113 (San bdo)	13108 (Maipu)	1301 a 1308	1309 a 1314, 1316 a 1318		1319, 1321 a 1323
Ohiggins							602 a 604	601		
Maule										
BioBio							801 a 806			
Nuble							1601, 1602			
Araucanía	901 a 905									
Los Ríos										
Los Lagos										
Aysen							1101			
Magallanes	1201									

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Observaciones:

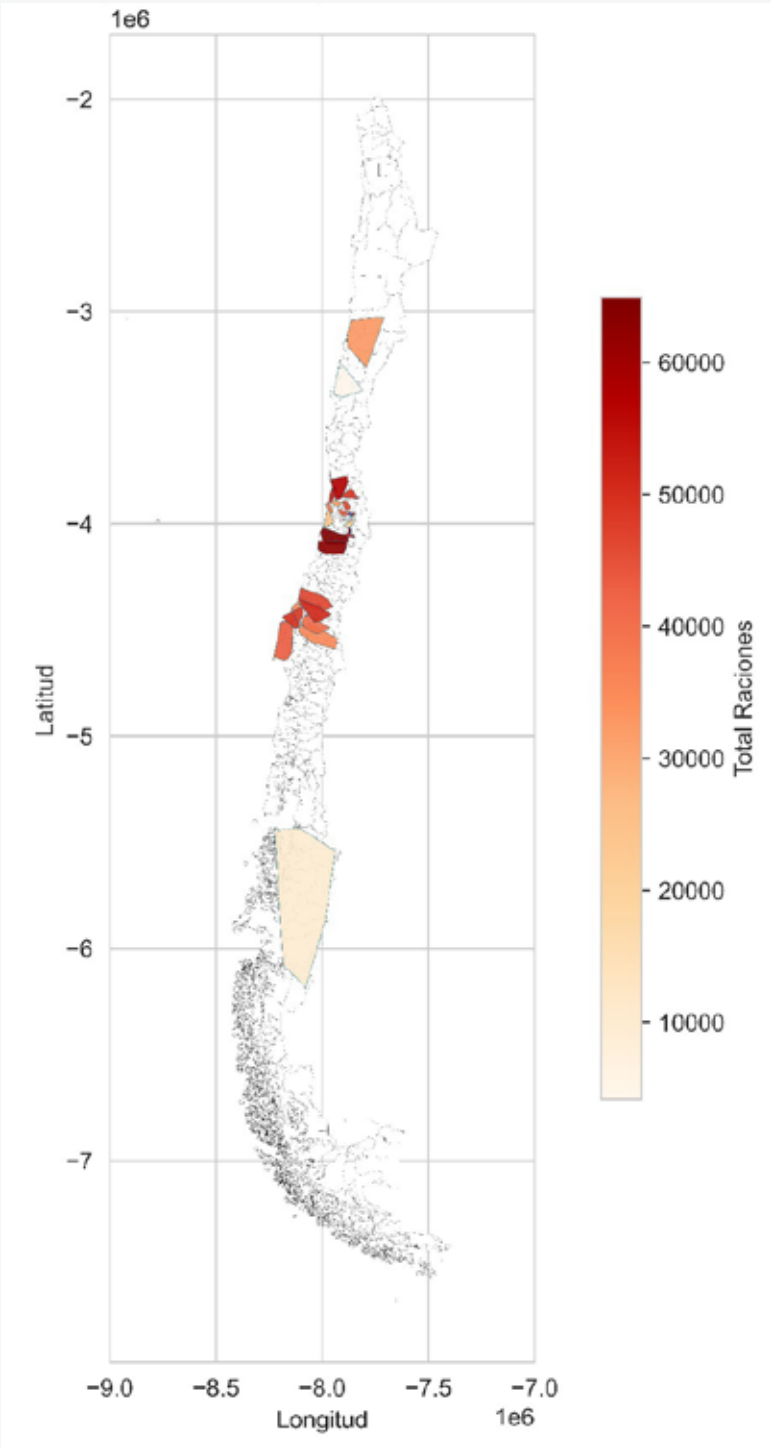
- Respecto a los Tratos Directos del año 2019, la Empresa que se adjudicó la UT 1397 en licitación 85-18-LR20 y la UT 13104 en la licitación 85-41-LR21, incumplió varios requisitos técnicos y operativos, e incumplió pago de remuneraciones, entonces se pidió término anticipado de contrato y fueron reasignadas. A su vez, la empresa que se adjudicó las UT 1393 y 1398, de las comunas de Maipú y San Bernardo, en la licitación 85-41-LR21, incumplió varios requisitos técnicos y operativos, y presentó problemas de insolvencia, entonces se pidió término anticipado de contrato.

Gráfico A.1.9.
Total de raciones por UT (2022)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

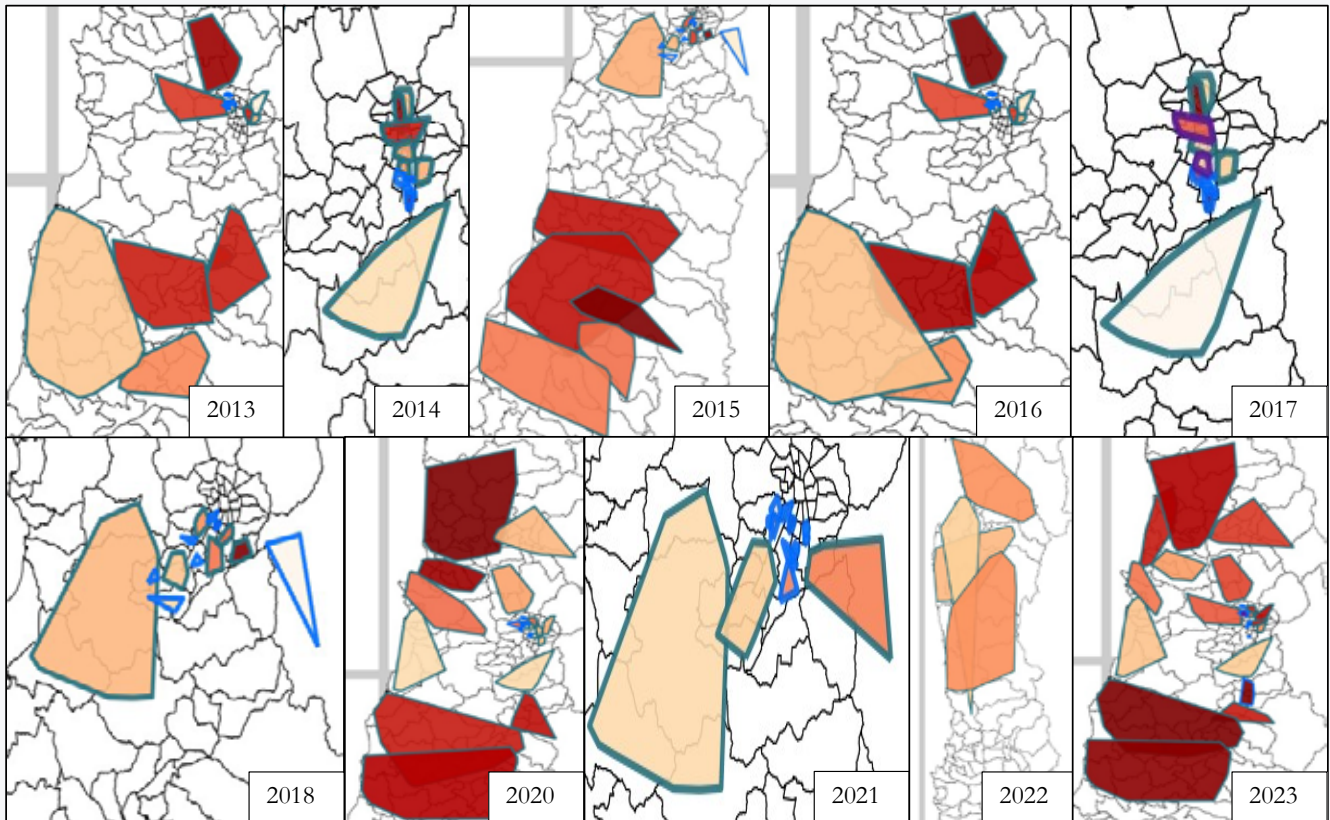
Gráfico A.1.10.
Total de raciones por UT (2023)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

ANEXO 2: EVOLUCIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES LICITADAS DE LA ZONA CENTRAL

Gráfico A.2.1.
Evolución UT licitadas de la zona central



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

ANEXO 3: EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE PRODUCTOS

Tabla A.3.1.
Líneas de productos por licitación

Licitación	Línea 1	Línea 2	Línea 3	Línea 4
85-16-LP12	UT superiores a 20mil raciones. Monto Boleta de Garantía: \$25 millones.	UT inferiores a 20mil raciones. Monto Boleta de Garantía: \$25 millones.		
85-10-LP14	UT superiores a 25mil raciones Monto Boleta de Garantía: \$25 millones.	UT inferiores a 25mil raciones. Monto Boleta de Garantía: \$25 millones.	Ut que considera Isla de Pascua. Monto Boleta de Garantía: \$25 millones.	
85-37-LP15	UT superiores a 25mil raciones Monto Boleta de Garantía: \$146 millones	UT inferiores a 25mil raciones. Monto Boleta de Garantía: \$25 millones.		
85-50-LR16	UT superiores a 20mil raciones. Monto Boleta de Garantía: \$150 millones	UT inferiores a 20mil raciones. Monto Boleta de Garantía: \$30 millones.		
85-15-LR17	UT superiores a 20mil raciones. Monto Boleta de Garantía: \$75 millones	UT inferiores a 20mil raciones. Monto Boleta de Garantía: \$30 millones.	Ut que considera Isla de Pascua. Monto Boleta de Garantía: \$10 millones.	UT con raciones entre 35mil y 85mil. Monto Boleta de Garantía: \$75 millones
85-27-LR18	UT superiores a 25mil raciones Monto Boleta de Garantía: \$75 millones	UT inferiores a 25mil raciones. Monto Boleta de Garantía: \$20 millones.		
85-18-LR20	Está orientada a todo tipo de oferentes que cumplan los requisitos de las bases de licitación. Monto Boleta de Garantía: \$75 millones.	UT en las cuales los adjudicatarios pueden entregar como máximo 34.000 productos alimenticios en todos los contratos vigentes. Está dirigida a empresas de menor o mediano tamaño, en cuya propiedad no participen en más de un 15% empresas que se adjudiquen en la línea 1. Monto Boleta de Garantía: \$20 millones.	UT que se encuentra orientadas a empresas con experiencia local. Monto Boleta de Garantía: \$20 millones.	
85-41-LR21	Está orientada a todo tipo de oferentes que cumplan los requisitos de las bases de licitación. Monto Boleta de Garantía: \$75 millones.	UT en las cuales los adjudicatarios pueden entregar como máximo 34.000 productos alimenticios en todos los contratos vigentes. Está dirigida a empresas de menor o mediano tamaño, en cuya propiedad no participen en más de un 15% empresas que se adjudiquen en la línea 1. Monto Boleta de Garantía: \$20 millones.		
85-39-LR22	Está orientada a todo tipo de oferentes que cumplan los requisitos de las bases de licitación. Monto Boleta de Garantía: \$75 millones.	UT en las cuales los adjudicatarios pueden entregar como máximo 34.000 productos alimenticios en todos los contratos vigentes. Está dirigida a empresas de menor o mediano tamaño. Monto Boleta de Garantía: \$20 millones.		
85-53-LR23	UT en las cuales los adjudicatarios pueden entregar como máximo 800.000 productos alimenticios en todos los contratos vigentes. Está dirigida a grandes empresas. Monto Boleta de Garantía: \$75 millones.	UT en las cuales los adjudicatarios pueden entregar como máximo 55.000 productos alimenticios en todos los contratos vigentes. Está dirigida a empresas de menor o mediano tamaño. Monto Boleta de Garantía: \$20 millones.	UT que se encuentra orientadas a empresas con experiencia local. Monto Boleta de Garantía: \$20 millones.	UT en las cuales los adjudicatarios pueden entregar como máximo 13.000 productos alimenticios en todos los contratos vigentes. Se encuentra orientada a empresas de menor tamaño, que tengan interés en ingresar al programa por primera vez y/o que no se encuentren vigentes. Monto Boleta de Garantía: \$1 millón.

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

ANEXO 4: EVOLUCIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES Y ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES

Tabla A.4.1.
Unidades territoriales y establecimientos educacionales por región y trienio

REGIÓN	N°	2013 - 2015	2016 - 2018	2019 - 2022/2023
Arica y Parinacota	UT	1	1	1
	Rbd	163	154	154
	Raciones	68.111	68.089	49.868
Tarapacá	UT	2	2	1
	Rbd	201	208	263
	Raciones	87.970	96.047	73.153
Antofagasta	UT	3	3	1
	Rbd	269	271	263
	Raciones	105.819	105.498	80.262
Atacama	UT	2	2	2
	Rbd	238	242	244
	Raciones	69.327	79.653	78.802
Coquimbo	UT	3	3	4
	Rbd	840	822	873
	Raciones	173.633	196.306	207.055
Valparaíso	UT	7	7	7
	Rbd	1154	1156	1177
	Raciones	309.314	367.687	375.142
Metropolitana	UT	44	44	45
	Rbd	2723	2674	2491
	Raciones	1.233.275	1.318.492	1.174.986
O'Higgins	UT	5	5	4
	Rbd	784	738	802
	Raciones	223.835	253.991	215.568
Maule	UT	5	7	3
	Rbd	1079	1111	1106
	Raciones	333.538	369.620	283.181
Bio Bio	UT	16	15	6
	Rbd	1933	2036	1269
	Raciones	555.276	601.956	320.377

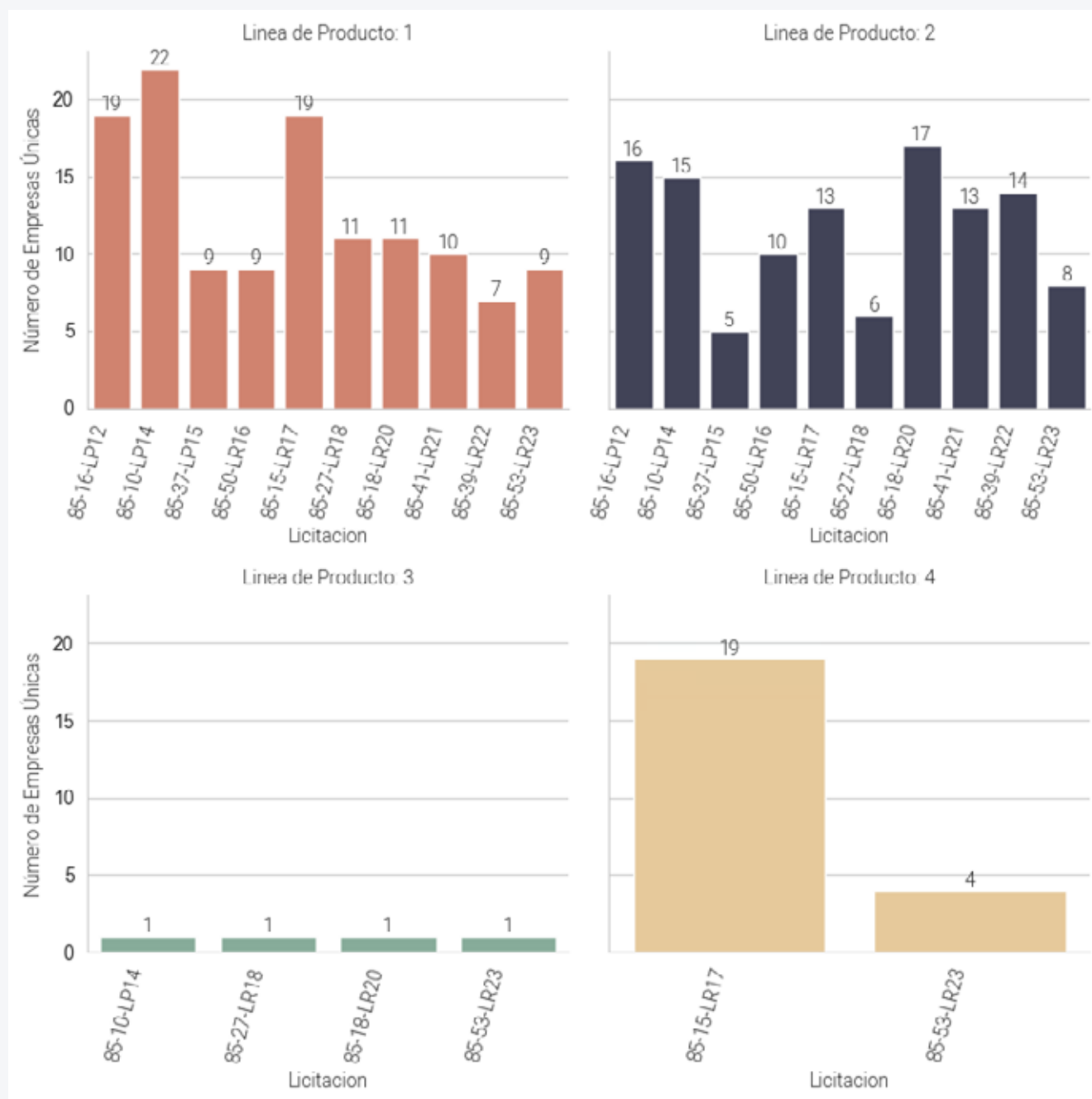
continuación

REGIÓN	N°	2013 - 2015	2016 - 2018	2019 - 2022/2023
Ñuble	UT			2
	Rbd			554
	Raciones			114.515
Araucanía	UT	5	5	5
	Rbd	1522	1527	1455
		304.424	341.140	257.347
Los Lagos	UT	5	7	4
	Rbd	1239	1215	1187
	Raciones	295.968	304.150	257.347
Los Ríos	UT	3	3	3
	Rbd	616	631	612
	Raciones	141.100	141.120	110.664
Aysen	UT	1	1	1
	Rbd	118	125	128
	Raciones	33.613	37.109	30.492
Magallanes	UT	1	1	1
	Rbd	114	124	140
		25.505	35.447	40.212

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

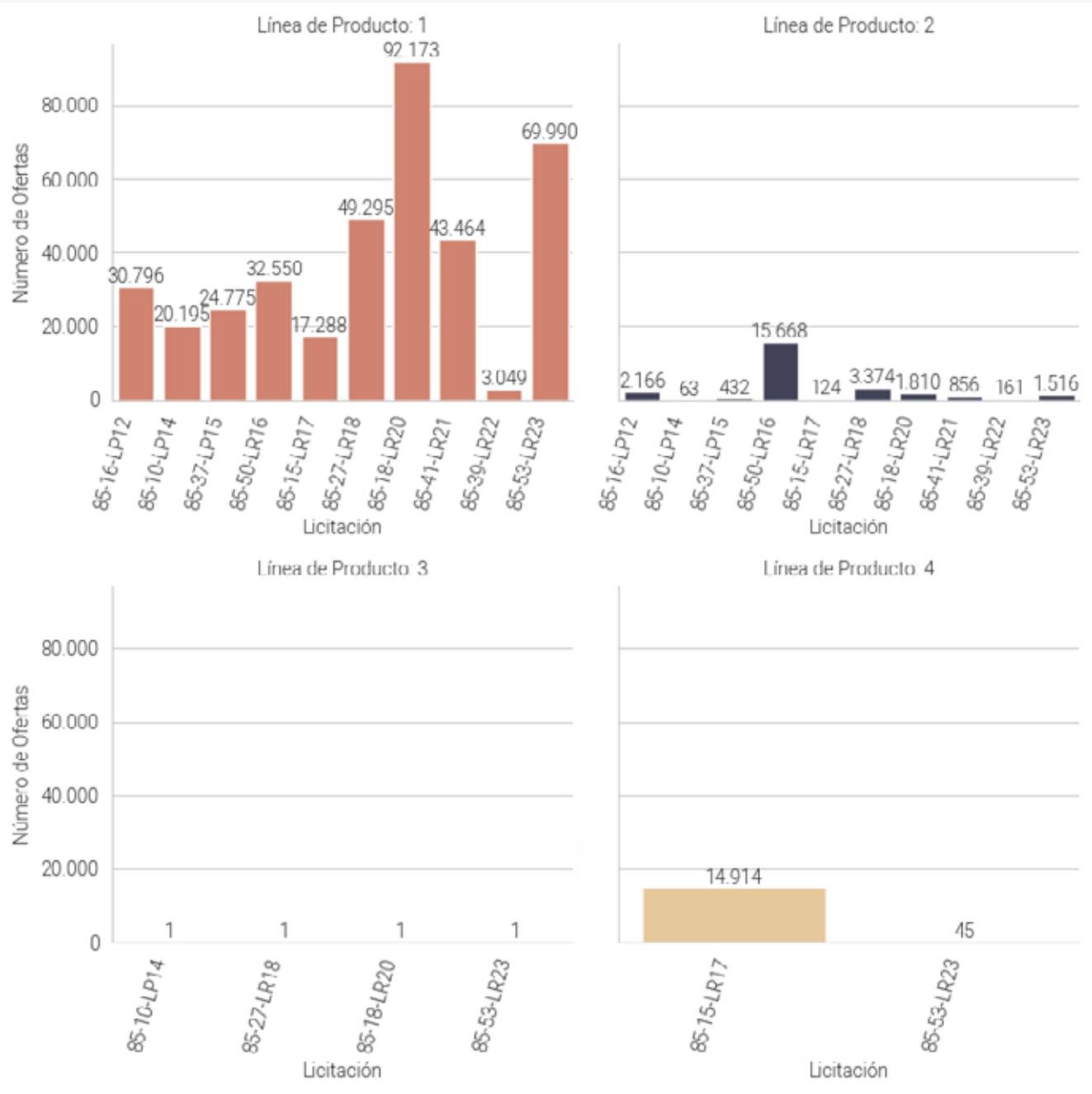
ANEXO 5: RESULTADO DE LAS LICITACIONES

Gráfico A.5.1.
Número de empresas por licitación según línea



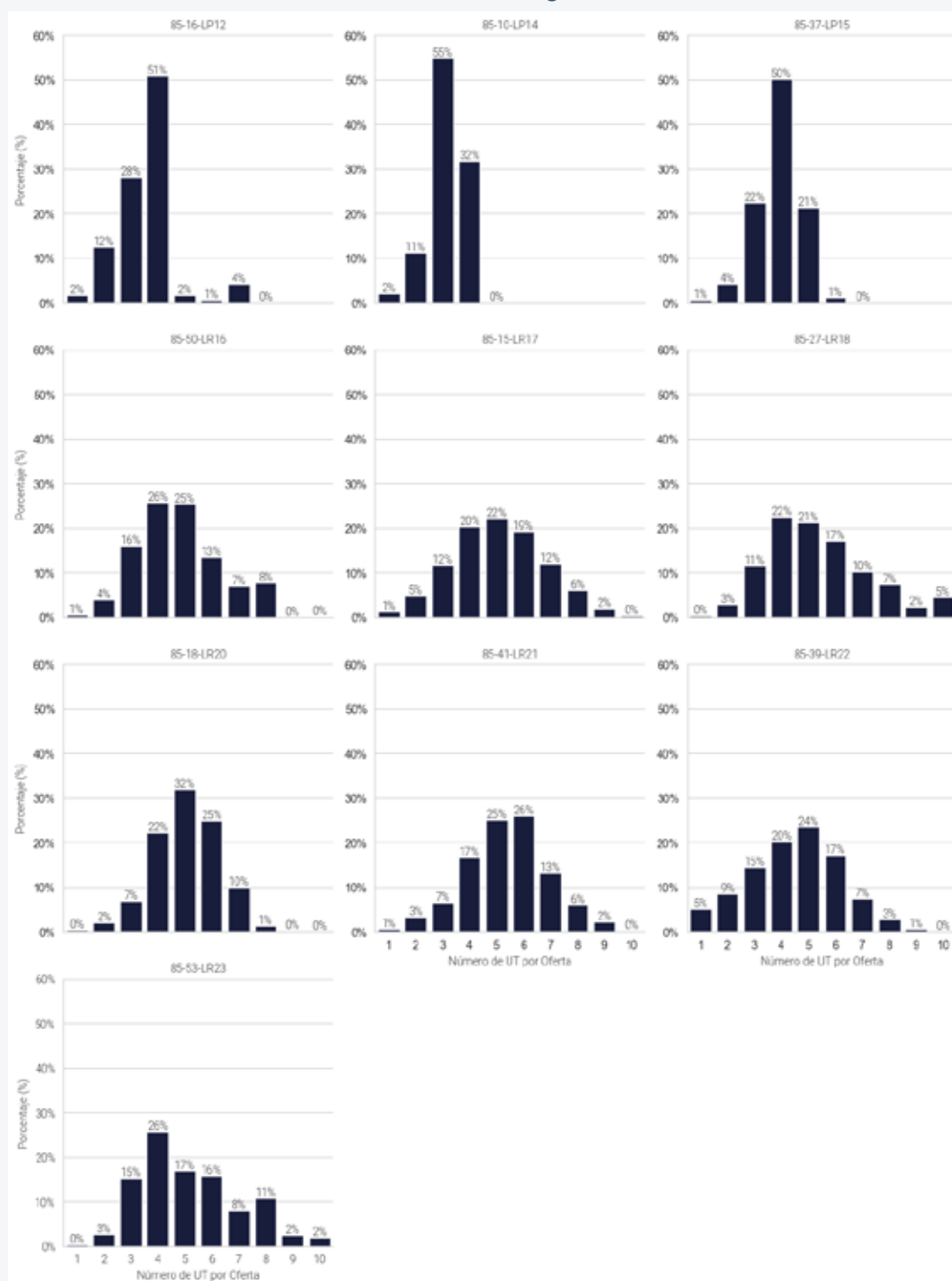
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.5.2.
Cantidad de ofertas por licitación según línea



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.5.3.
Distribución de las ofertas en cada licitación según cantidad de UT



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

ANEXO 6: EVOLUCIÓN DEL MECANISMO DE PAGO

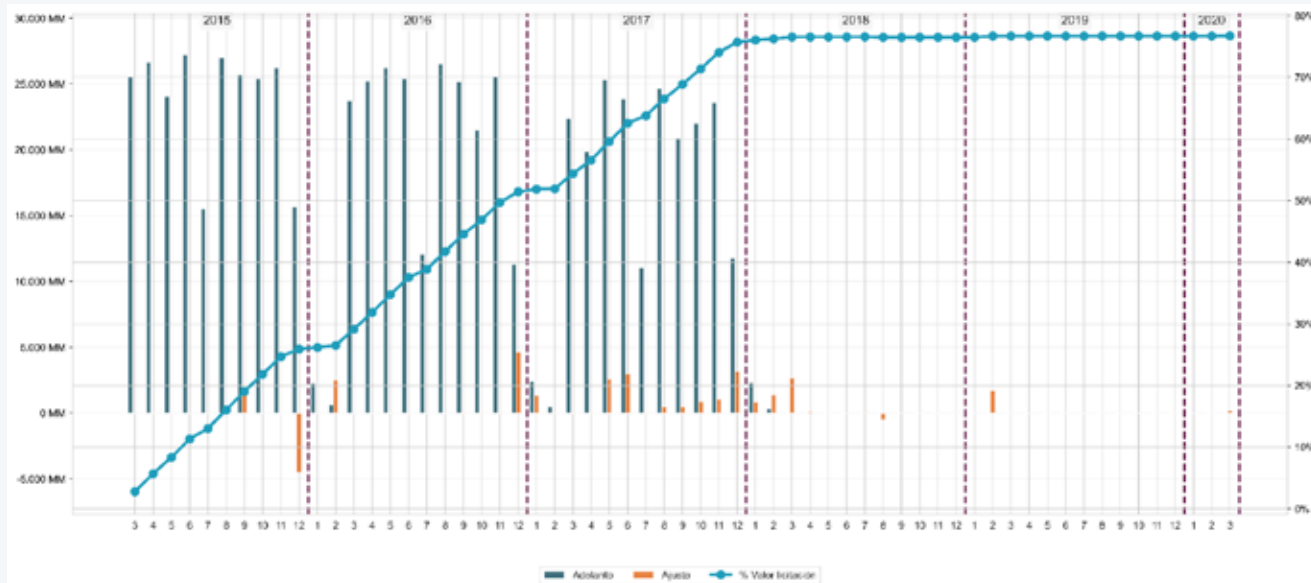
Tabla A.6.1.
Mecanismo de pago de las licitaciones

Licitación	Pago mensual (adelanto)	Procedimiento de ajuste
85-27-LR18 85-15-LR17	Integra y Junaeb paga el 100% de las raciones alimenticias asignadas para los meses de enero a diciembre de todos los años de prestación del servicio, considerando el precio de la oferta. Junji paga el 70% de las raciones alimenticias asignadas para cada mes considerando el precio de la oferta. La programación mensual de raciones es entregada por Junaeb, Junji e Integra a los prestadores el día 15 o el día hábil siguiente, del mes anterior a aquél en que se presta el servicio. Solo para el caso de Integra se pueden hacer ajustes a la programación dentro de los primeros cinco días hábiles del mes de ejecución del servicio. La asignación anual referencial se entrega en una fecha no posterior al último día hábil del mes de enero de cada año, que contiene los ajustes de matrícula y RBD que se tengan disponible a la fecha. Las asignaciones de rezago son aquellas solicitadas al prestador posterior a la entrega de la programación mensual y que no son incorporadas en el pago mensual. Se pagan las raciones asignadas mensualmente para los programas regulares de Junaeb, Integra y Junji, mediante pagos de 12, 11 y 12 cuotas variable y mensuales respectivamente.	Se identifican y valorizan las raciones certificadas como servidas completas, incompletas y no servidas. Se compara con el monto del pago mensual, cada mes, y la diferencia entre ambos constituye el monto de ajuste. El monto así determinado, a favor o en contra del prestador, debe ser pagado por Junaeb o por el prestador. El plazo máximo de los ajustes será de 90 días corridos, contados desde el primer día del mes siguiente al del servicio. Las liquidaciones son notificadas al correo electrónico al prestador, si existen objeciones por parte del prestador se envían en plazo de 5 días hábiles desde el día hábil siguiente de recibida la liquidación. Si no hay objeciones, se da por aprobado.
85-50-LR16 85-37-LP15 85-10-LP14 85-16-LP12	Pago mensual será equivalente a: 90% de las raciones alimenticias asignadas para cada mes para Junaeb. 100% de las raciones asignadas para cada mes para Integra. 70% de las raciones alimenticias asignadas para cada mes para JUNJI Se pagan las raciones asignadas mensualmente para los programas regulares de Junaeb, Integra y Junji, mediante pagos de 10, 11 y 12 cuotas variable y mensuales respectivamente. La programación mensual de raciones es entregada por Junaeb, Junji e Integra a los prestadores el día 15 o el día hábil siguiente, del mes anterior a aquél en que se presta el servicio.	Se comparan las raciones asignadas mensualmente y las raciones mensuales debidamente certificadas. Se realiza la valorización de las raciones debidamente certificadas, el cual se compara con el monto de los pagos efectuados cada mes conforme a las raciones asignadas. El plazo máximo de los ajustes será de 90 días corridos, contados desde el primer día del mes siguiente al del servicio. Las liquidaciones son notificadas al correo electrónico al prestador, si existen objeciones por parte del prestador se envían en plazo de 5 días hábiles desde el día hábil siguiente de recibida la liquidación. Si no hay objeciones, se da por aprobado.

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

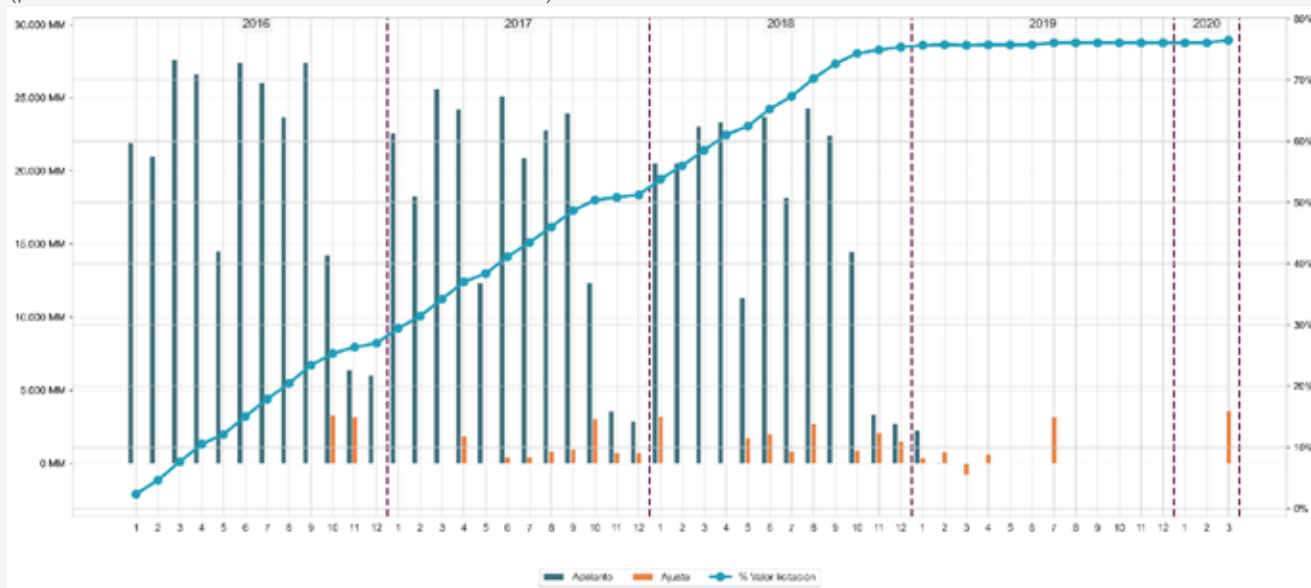
ANEXO 7: EVOLUCIÓN DE PAGOS POR LICITACIÓN

Gráfico A.7.1.
Ejecución financiera de la licitación 1014
 (periodo marzo 2015 – febrero 2018, \$ 2024)



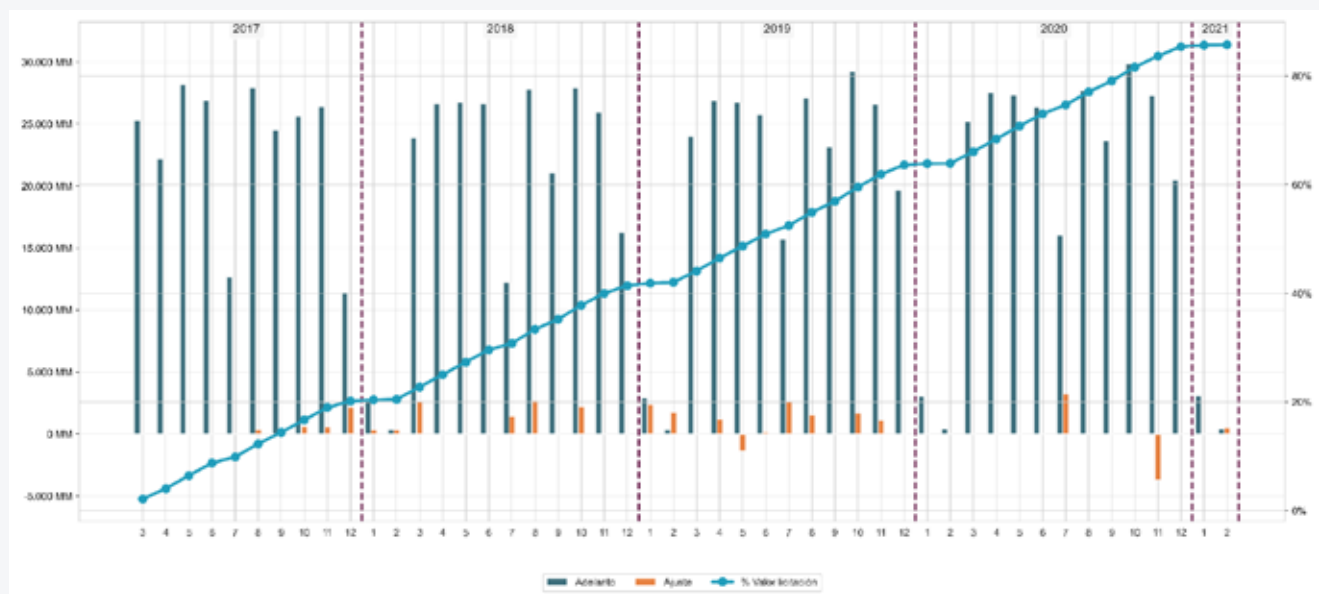
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.7.2.
Ejecución financiera de la licitación 3715
 (periodo enero 2016 – febrero 2019, \$ 2024)



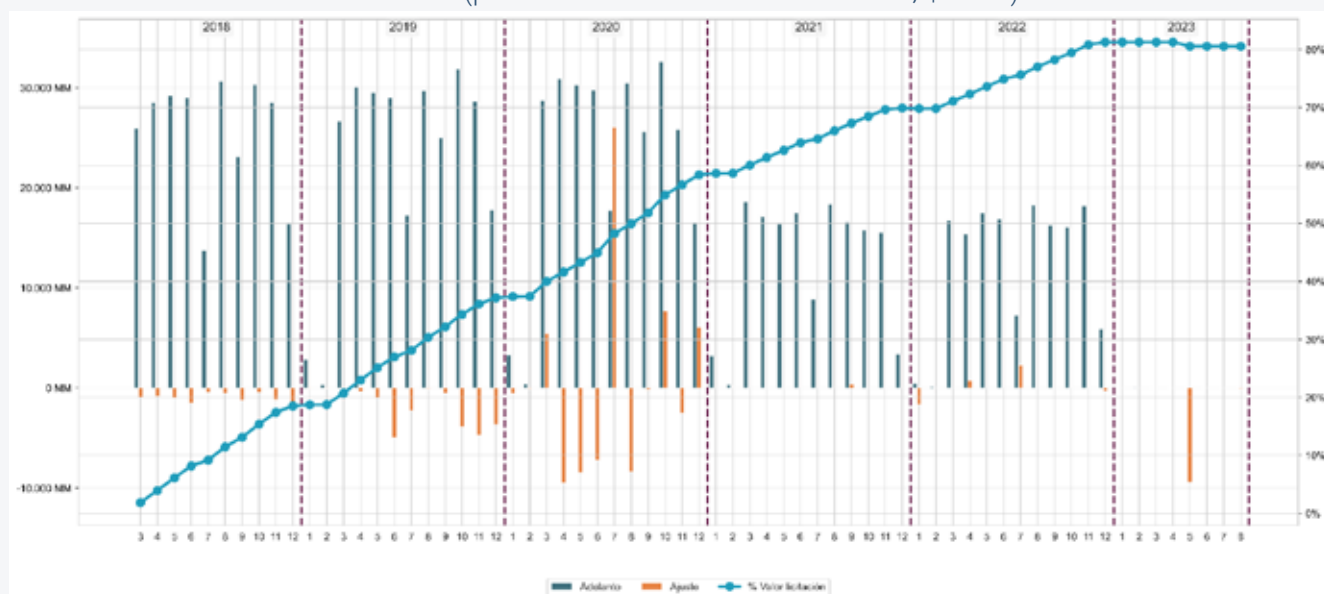
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.7.3.
Ejecución financiera de la licitación 5016
 (periodo marzo 2017 – febrero 2021, \$ 2024)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

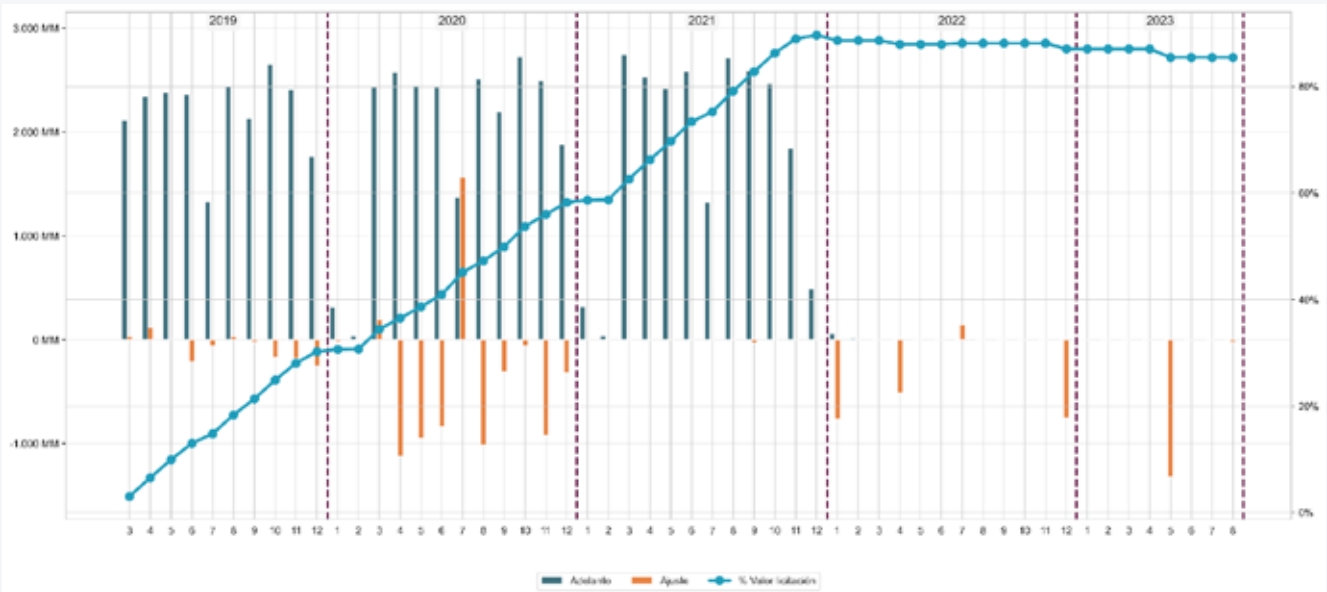
Gráfico A.7.4.
Ejecución financiera de la licitación 1517
 (periodo marzo 2018 – febrero 2023, \$ 2024).



Nota: Para la licitación 1517 no estaba disponible las fechas de pago de los ajustes, asociados a los adelantos hechos entre marzo 2018 y diciembre 2020, por lo que se asumió que se realizaron en el mismo mes que el adelanto. Además, no se cuenta con la información de montos pagados por ajuste para el periodo enero 2022 y febrero 2023.

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

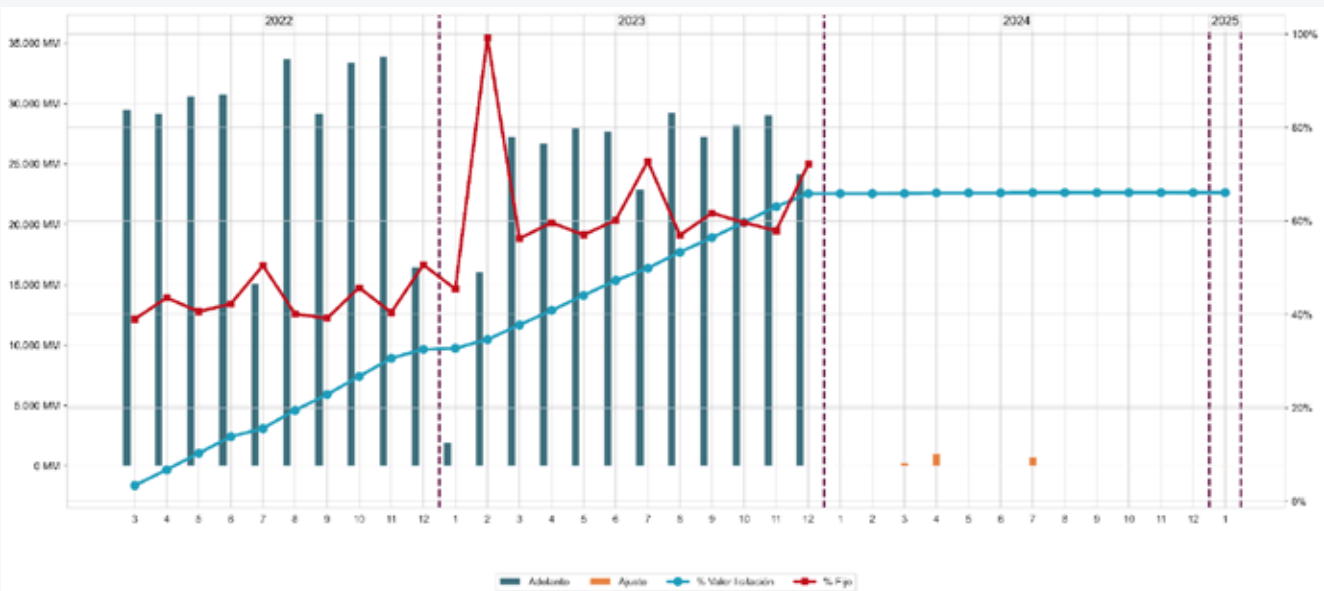
Gráfico A.7.5.
Ejecución financiera de la licitación 2718
 (periodo marzo 2019 – febrero 2022, \$ 2024)



Nota: Para la licitación 2718 no estaba disponible las fechas de pago de los ajustes, asociados a los adelantos hechos entre marzo 2019 y diciembre 2020, por lo que se asumió que se realizaron en el mismo mes que el adelanto.

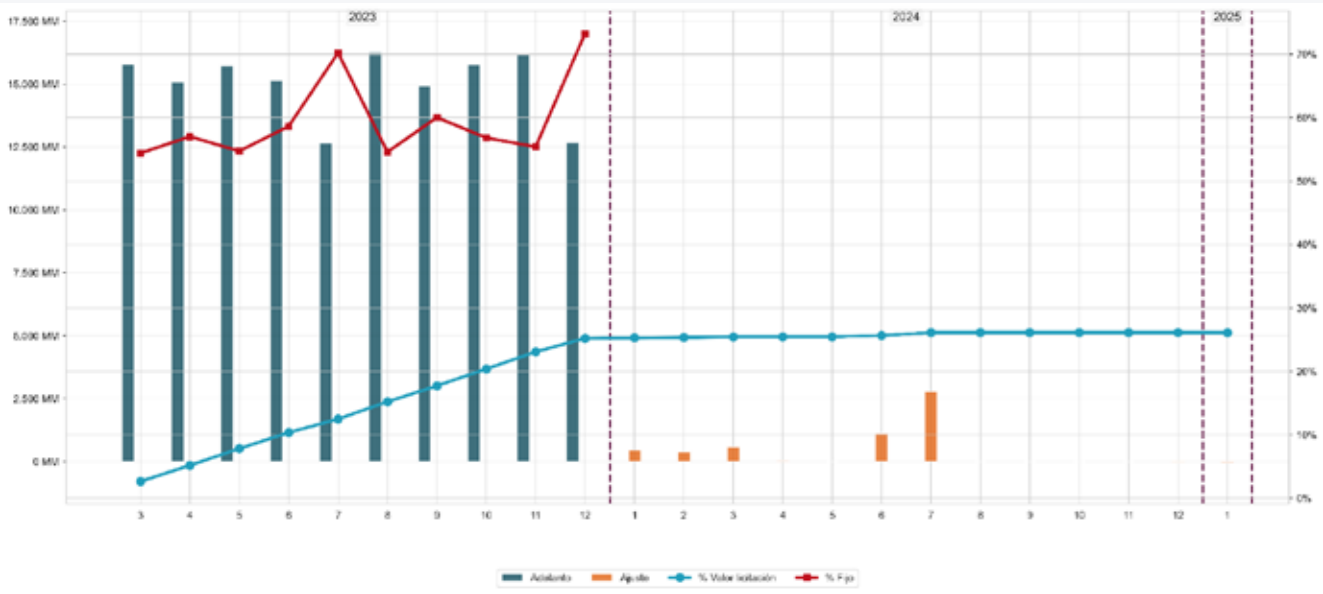
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.7.6.
Ejecución financiera de la licitación 4121
 (periodo marzo 2022 – diciembre 2025, \$ 2024)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

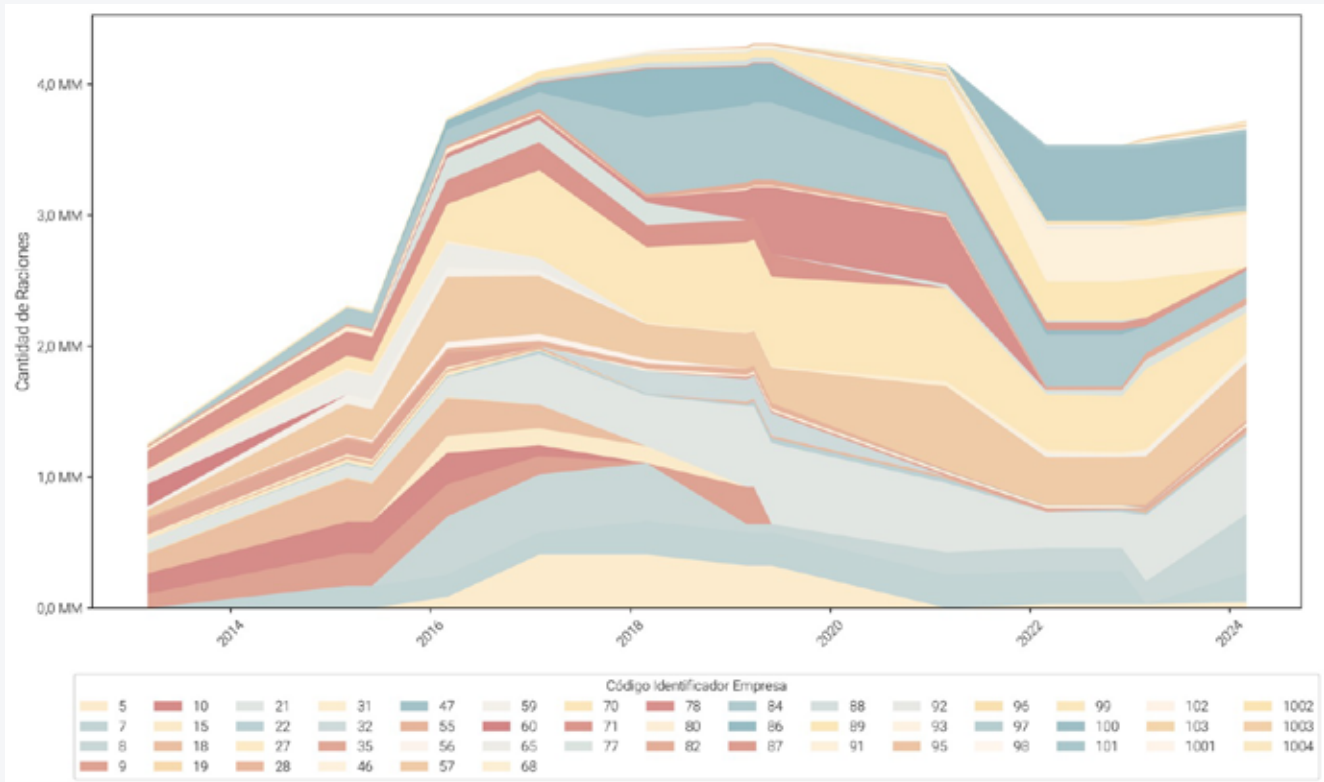
Gráfico A.7.7.
Ejecución financiera de la licitación 3922
(periodo marzo 2023 – febrero 2026, \$ 2024)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

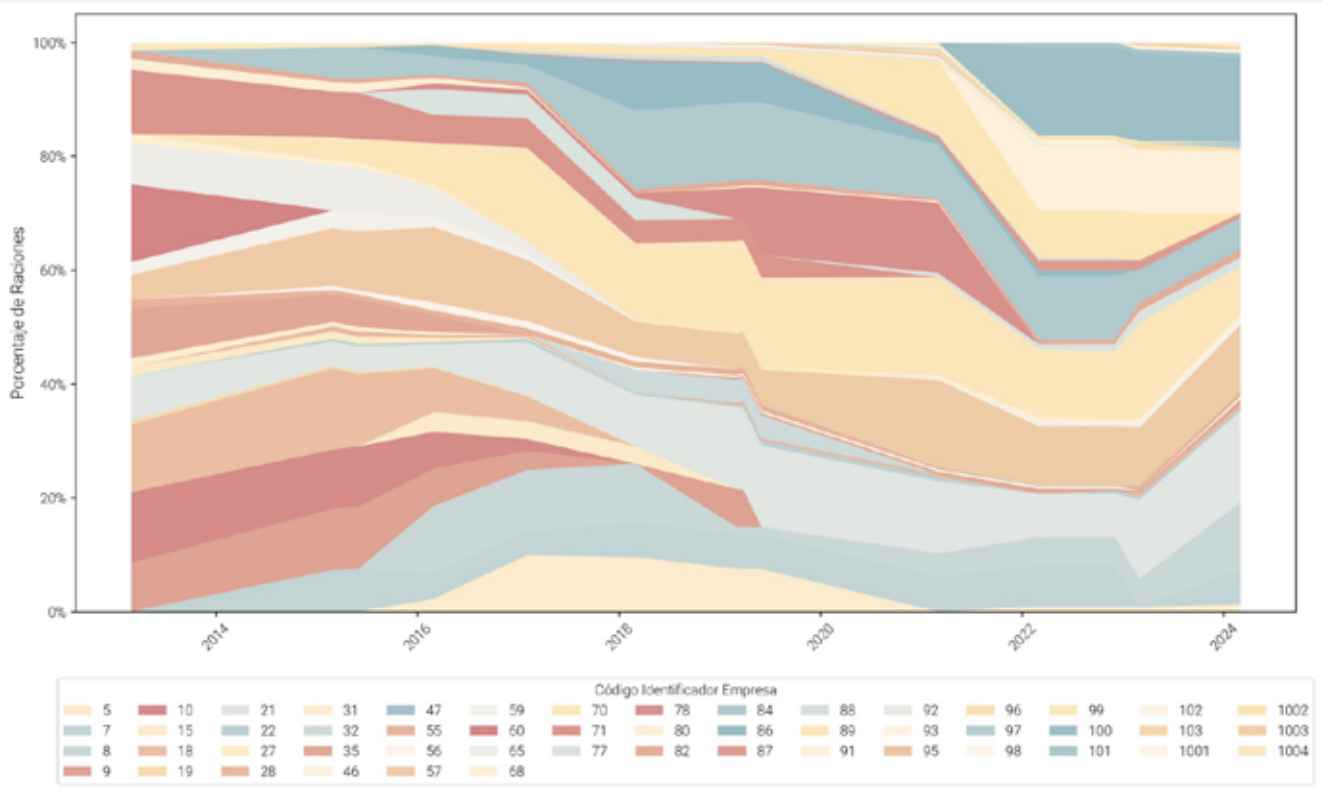
ANEXO 8: ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN DE MERCADO

Gráfico A.8.1.
Cantidad de raciones adjudicadas por empresa según base Maestra Referencial



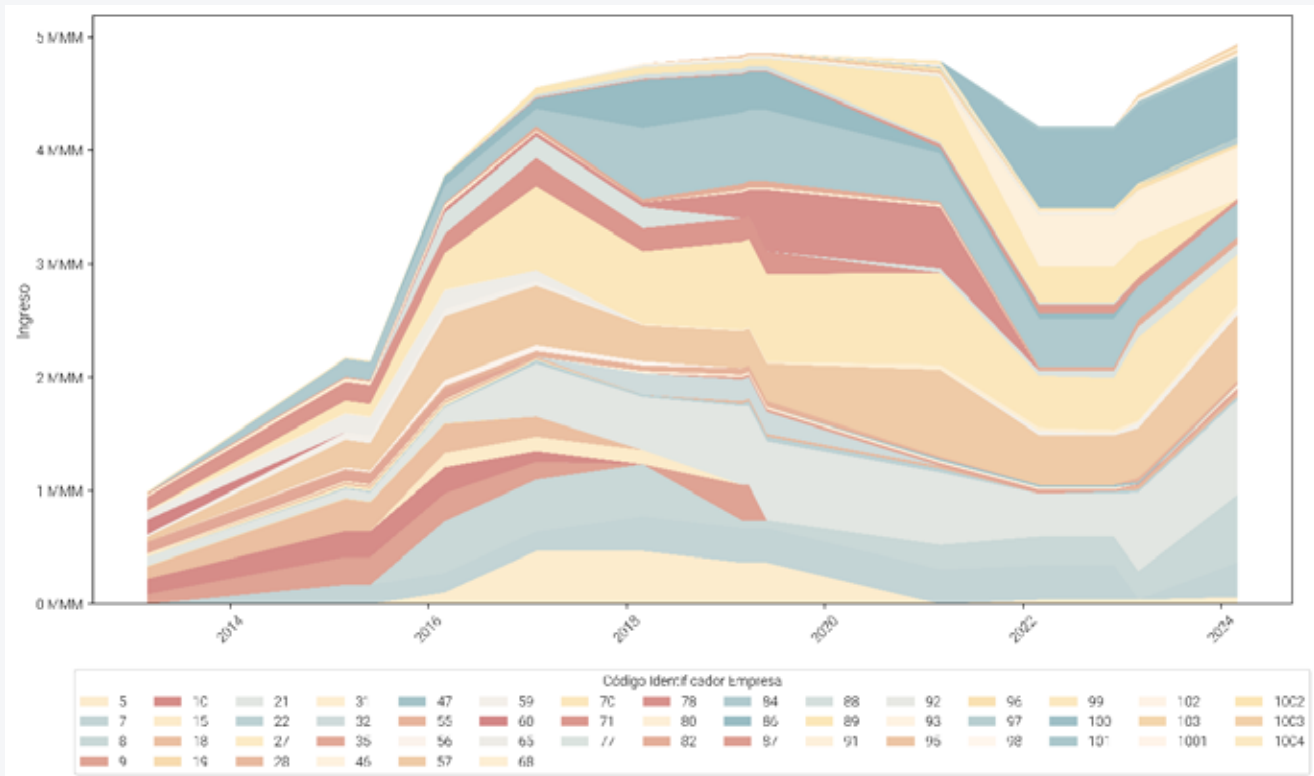
Fuente: Elaboración propia en base al Maestro Referencial de Raciones Junaeb, Junji e Integra.

Gráfico A.8.2.
Distribución porcentual de raciones adjudicadas por empresa según base Maestra Referencial



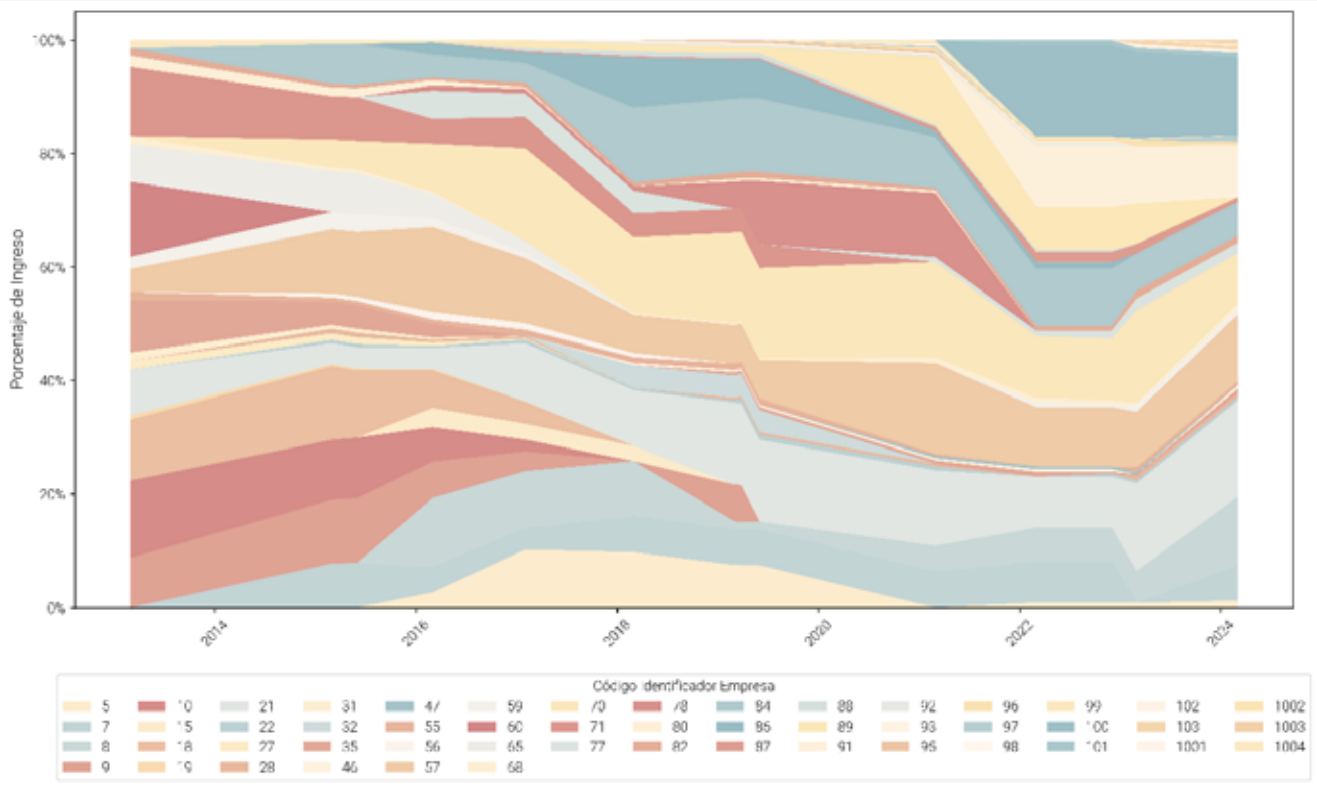
Fuente: Elaboración propia en base al Maestro Referencial de Raciones Junaeb, Junji e Integra.

Gráfico A.8.3.
Ingresos por empresa según pagos realizados



Fuente: Elaboración propia en base al Maestro Referencial de Raciones Junaeb, Junji e Integra.

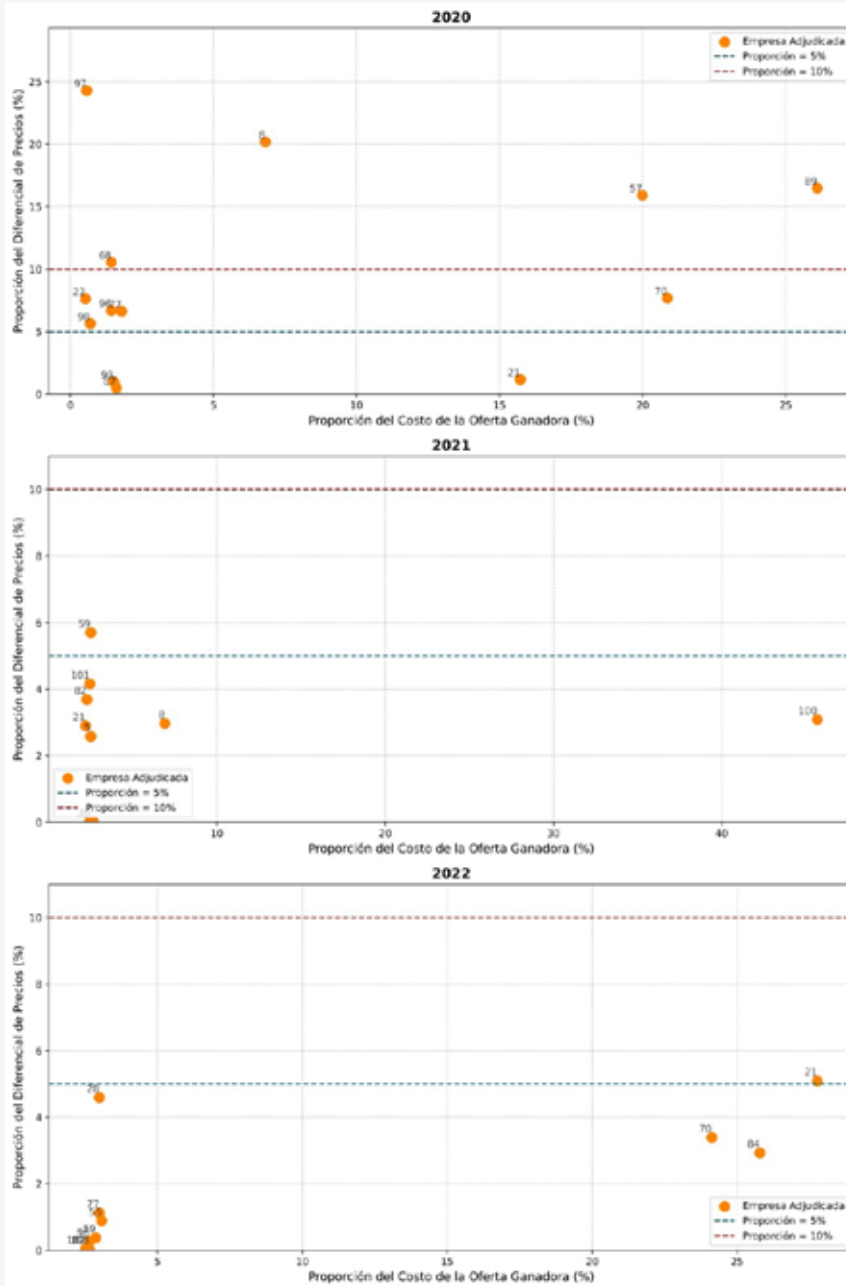
Gráfico A.8.4.
Distribución porcentual de ingresos por empresa según pagos realizados



Fuente: Elaboración propia en base al Maestro Referencial de Raciones Junaeb, Junji e Integra.

ANEXO 9: ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD

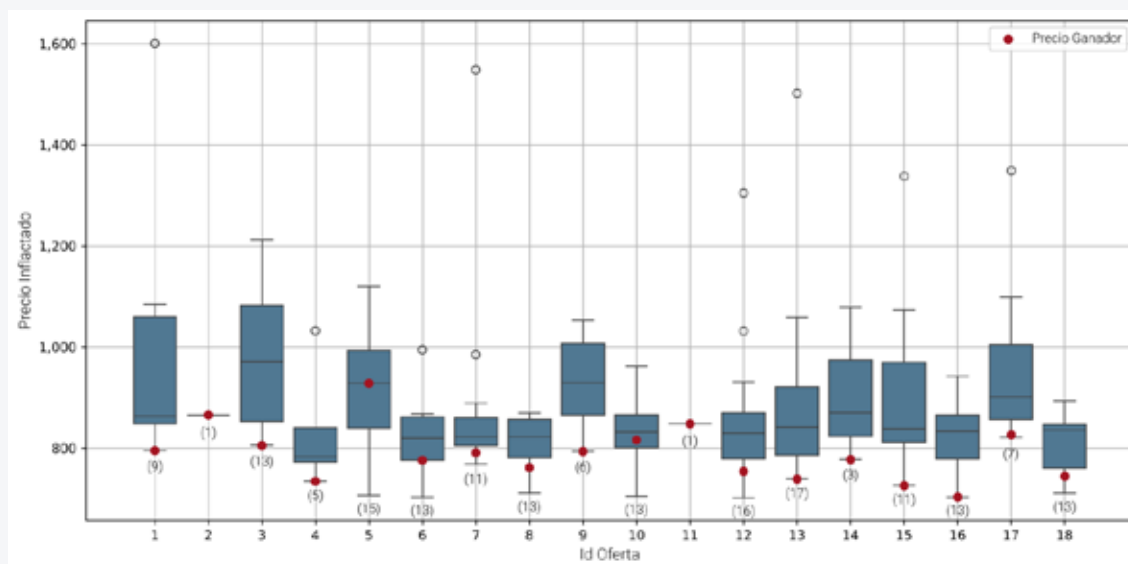
Gráfico A.9.1.
Comparación entre la proporción del diferencial de costo y la proporción del costo de la oferta ganadora respecto al costo total (licitaciones 85-18-LR20, 85-41-LR21 y 85-39-LR22)



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

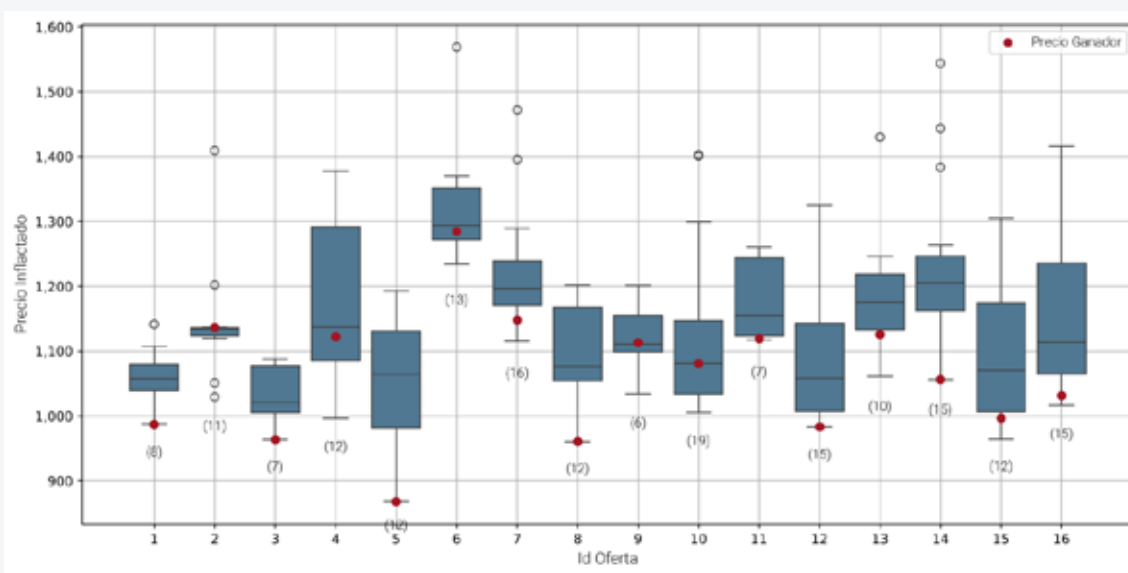
ANEXO 10: ANÁLISIS DE OPTIMALIDAD ESTÁTICA

Gráfico A.10.1.
Distribución de los precios de las ofertas competidoras en
licitación 85-16-LP12



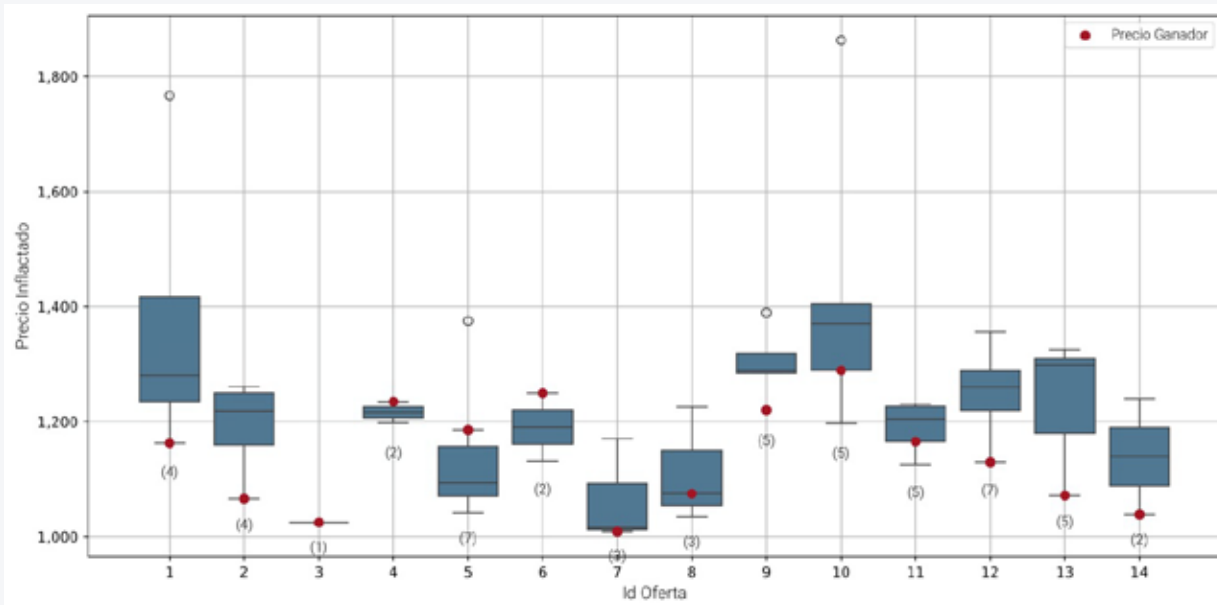
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.2.
Distribución de los precios de las ofertas competidoras en
licitación 85-10-LP14



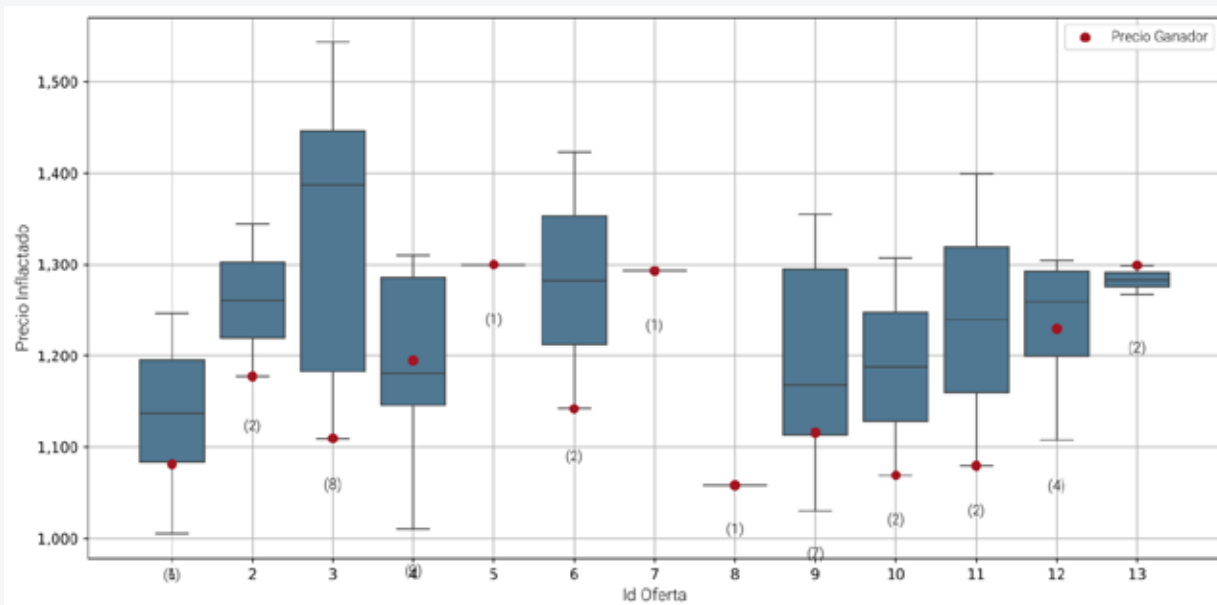
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.3.
Distribución de los precios de las ofertas competidoras en
licitación 85-37-LP15



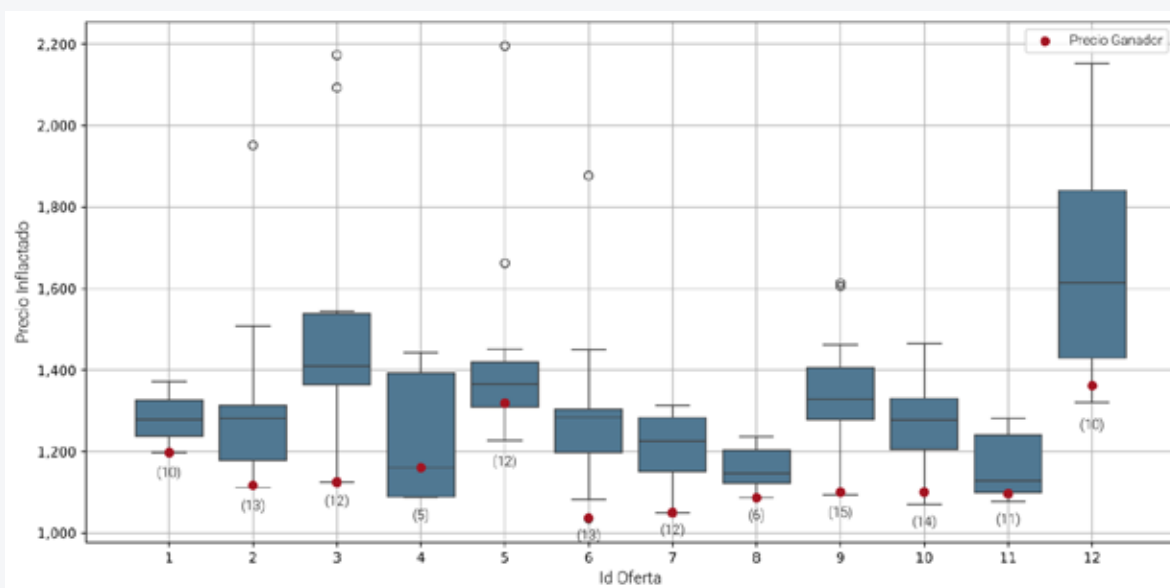
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.4.
Distribución de los precios de las ofertas competidoras en
licitación 85-50-LR16



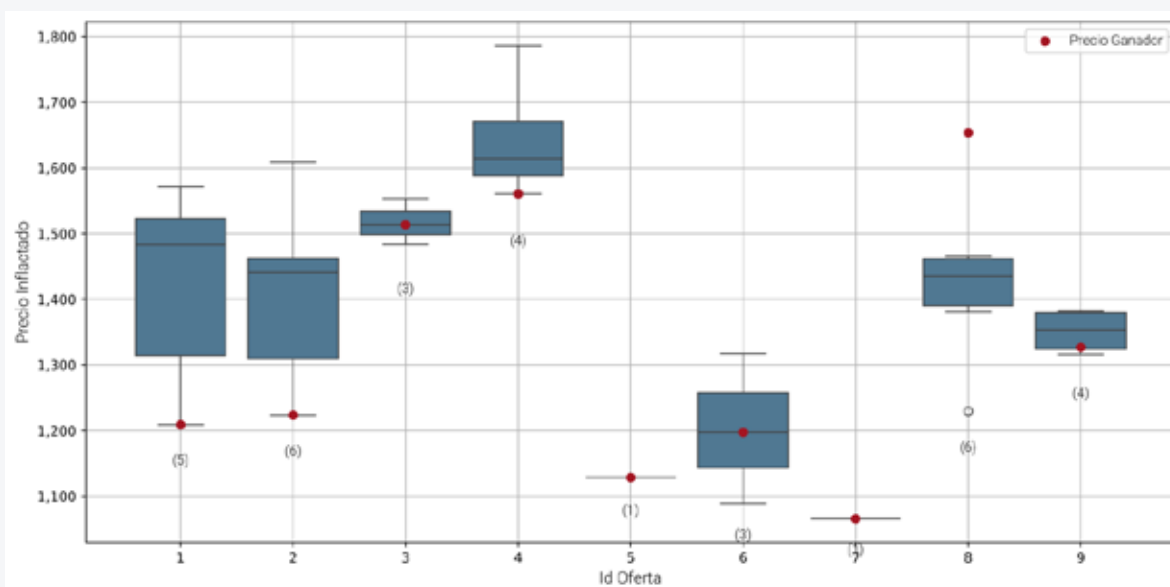
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.5.
Distribución de los precios de las ofertas competidoras en
licitación 85-15-LR17



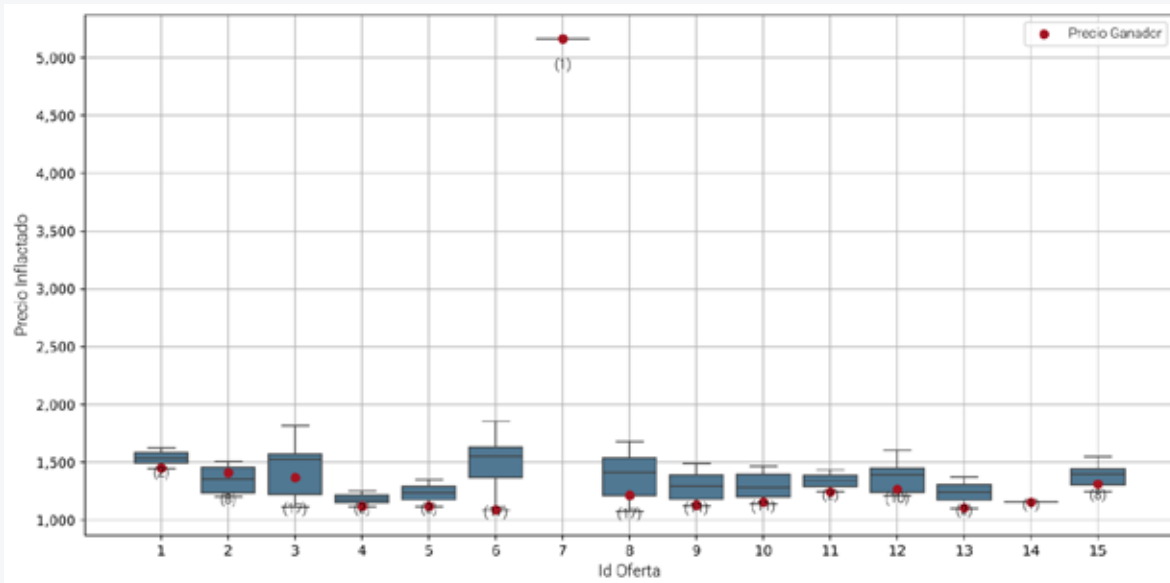
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.6.
Distribución de los precios de las ofertas competidoras en
licitación 85-27-LR18



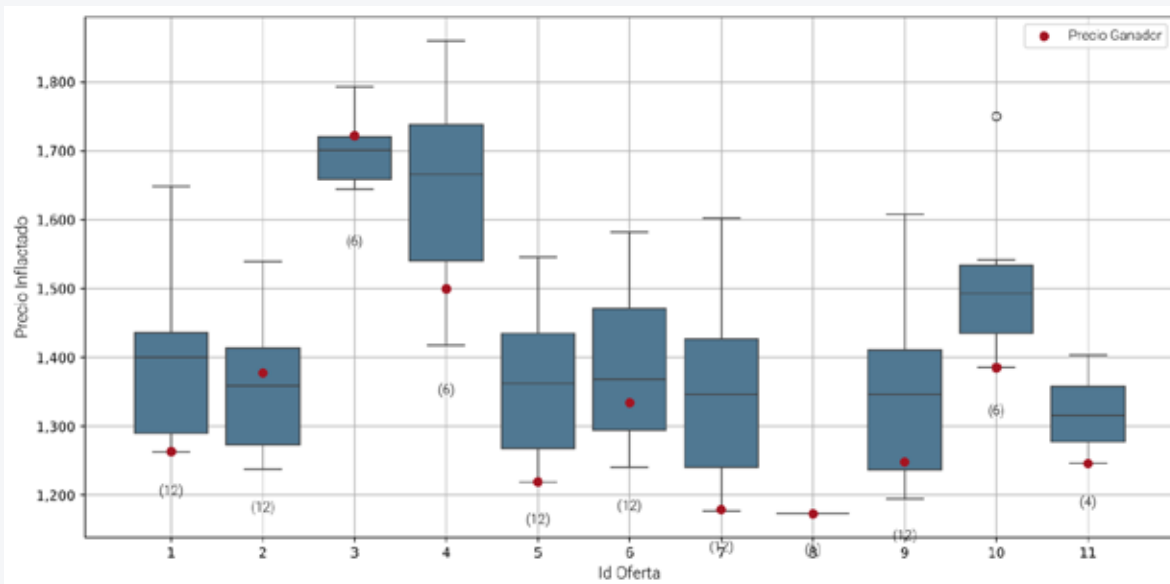
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.7.
Distribución de los precios de las ofertas competidoras en
licitación 85-18-LR20



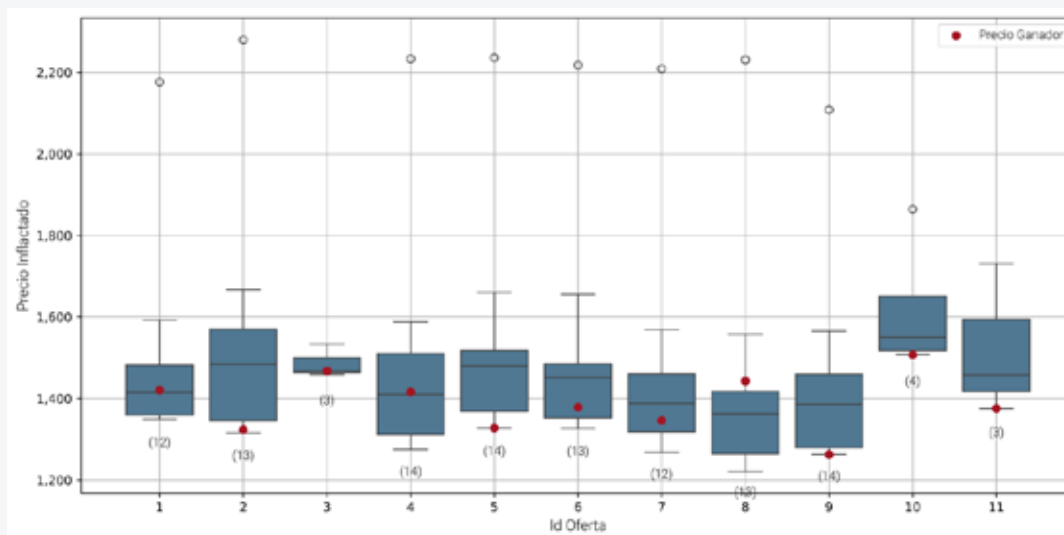
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.8.
Distribución de los precios de las ofertas competidoras en
licitación 85-41-LR21



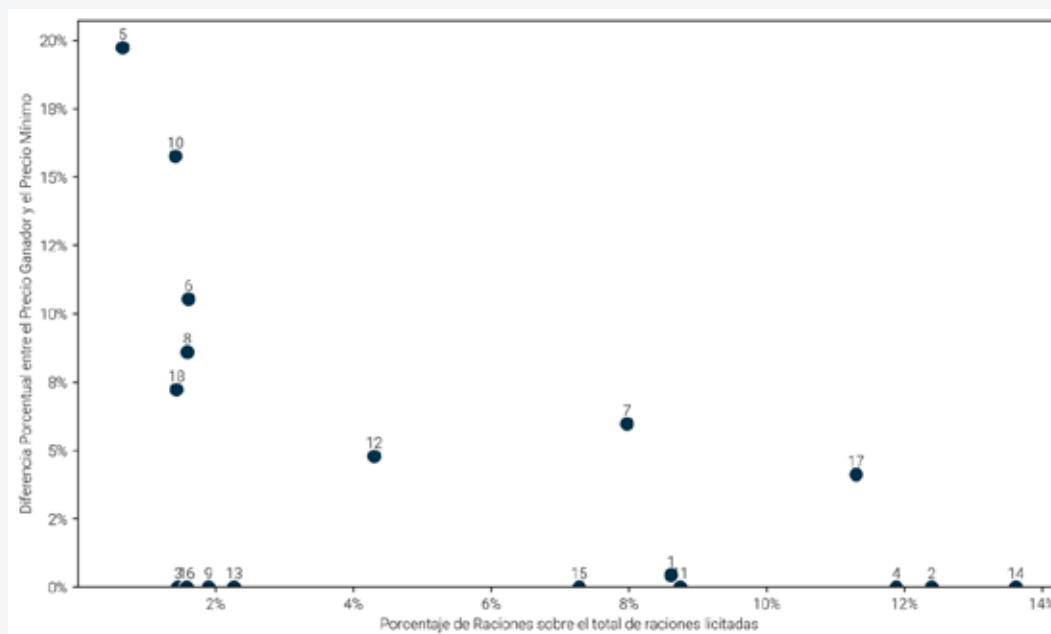
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.9.
Distribución de los precios de las ofertas competidoras en
licitación 85-39-LR22



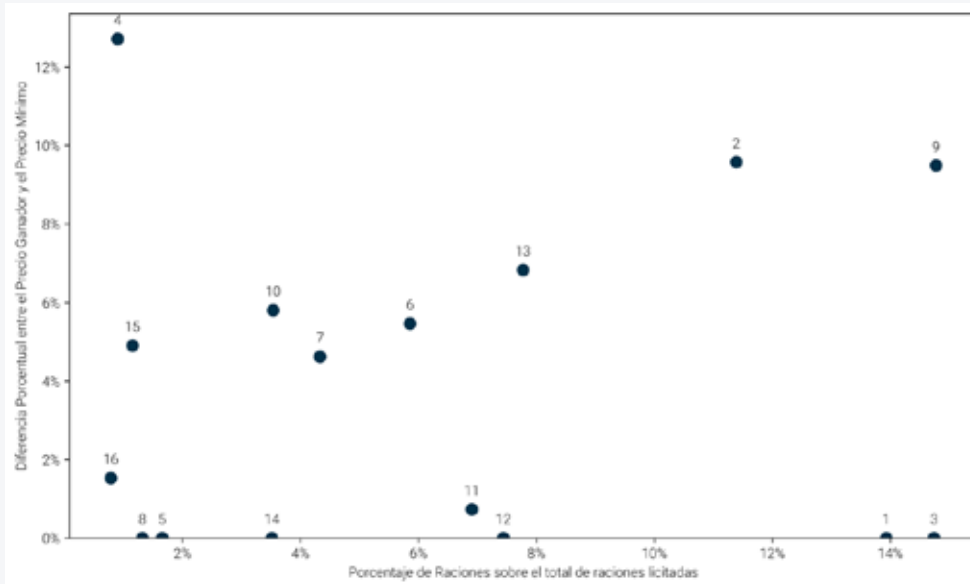
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.10.
Tamaño relativo de raciones adjudicadas y diferencia porcentual
entre el precio adjudicado y el mínimo ofertado comparable en
licitación 85-16-LP12



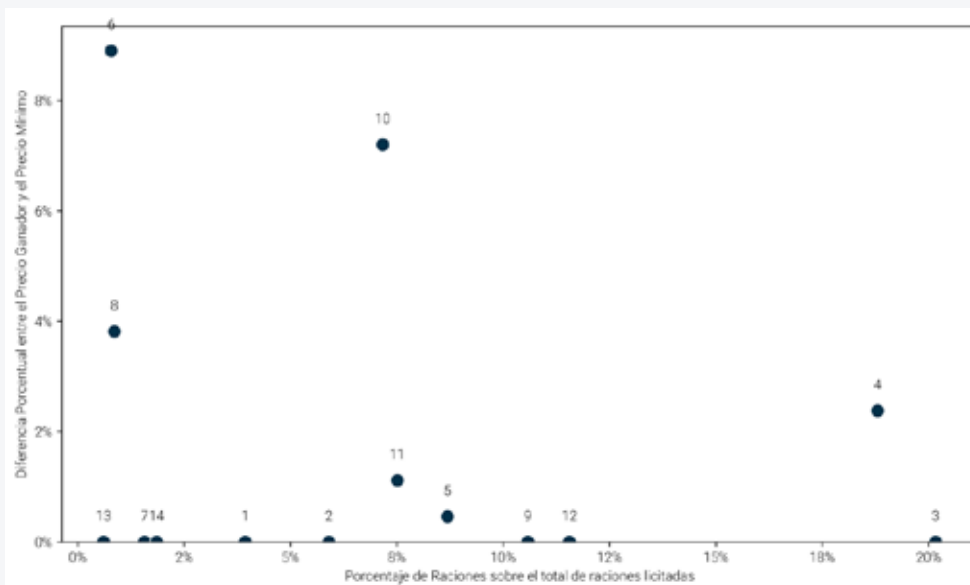
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.11.
Tamaño relativo de raciones adjudicadas y diferencia porcentual
entre el precio adjudicado y el mínimo ofertado comparable en
licitación 85-10-LP14



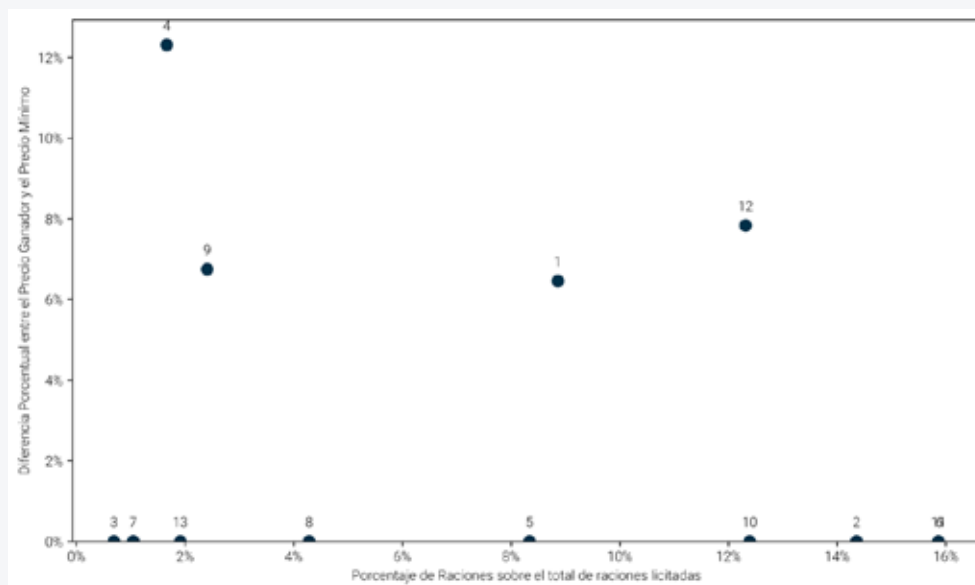
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.12.
Tamaño relativo de raciones adjudicadas y diferencia porcentual
entre el precio adjudicado y el mínimo ofertado comparable en
licitación 85-37-LP15



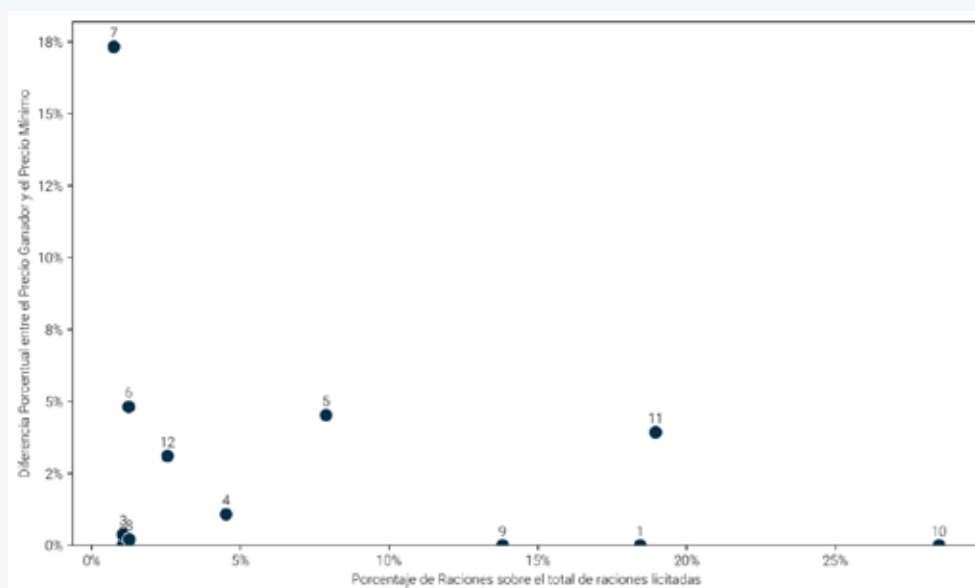
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.13.
Tamaño relativo de raciones adjudicadas y diferencia porcentual entre el precio adjudicado y el mínimo ofertado comparable en licitación 85-50-LR16



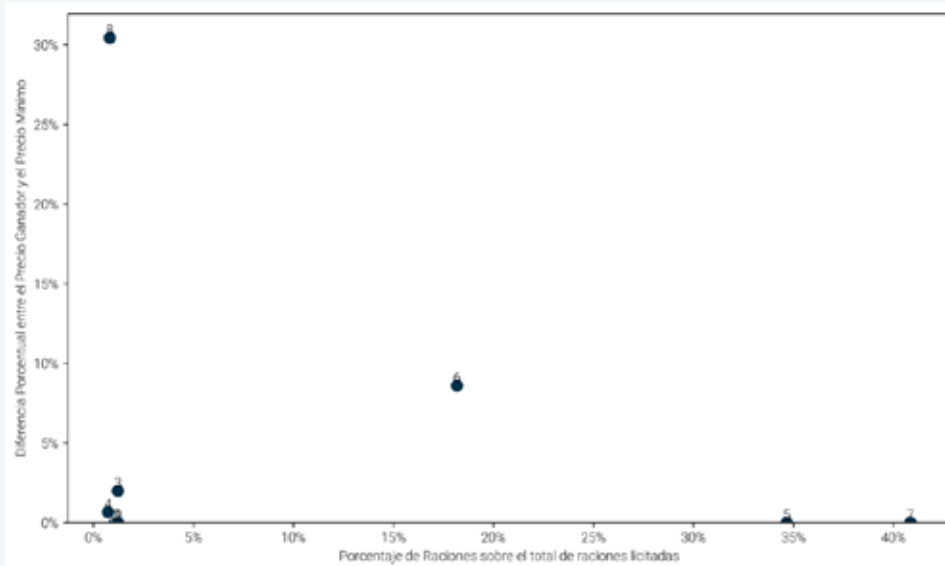
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.14.
Tamaño relativo de raciones adjudicadas y diferencia porcentual entre el precio adjudicado y el mínimo ofertado comparable en licitación 85-15-LR17



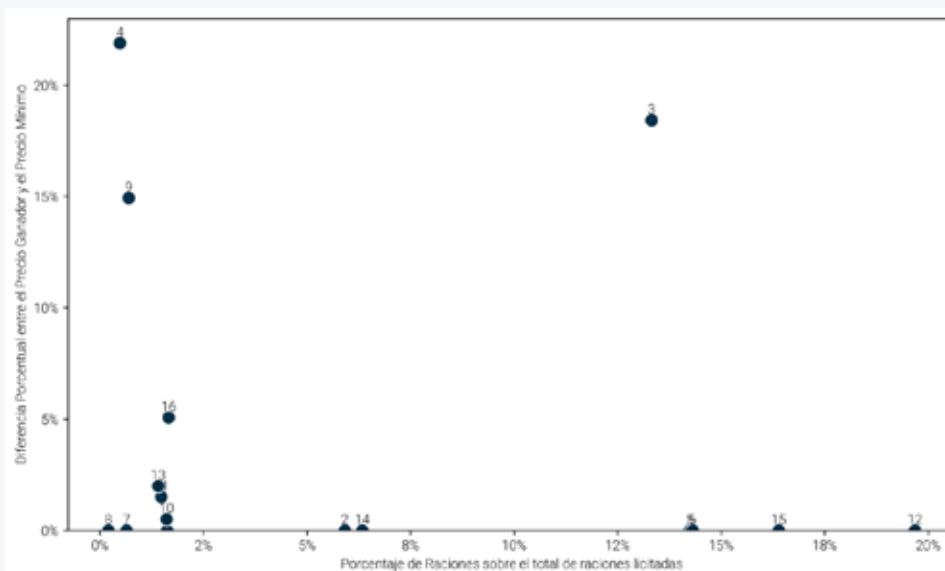
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.15.
Tamaño relativo de raciones adjudicadas y diferencia porcentual
entre el precio adjudicado y el mínimo ofertado comparable en
licitación 85-27-LR18



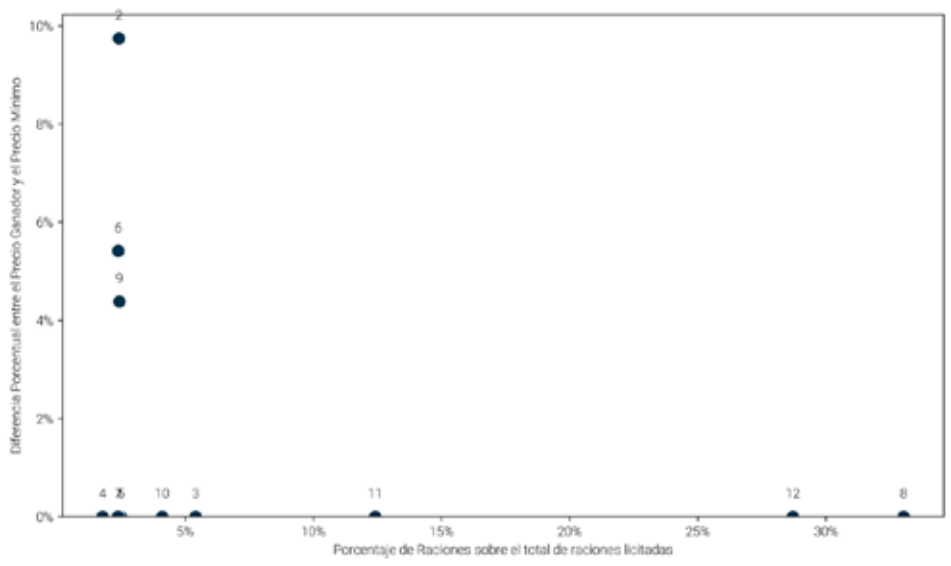
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.16.
Tamaño relativo de raciones adjudicadas y diferencia porcentual
entre el precio adjudicado y el mínimo ofertado comparable en
licitación 85-18-LR20



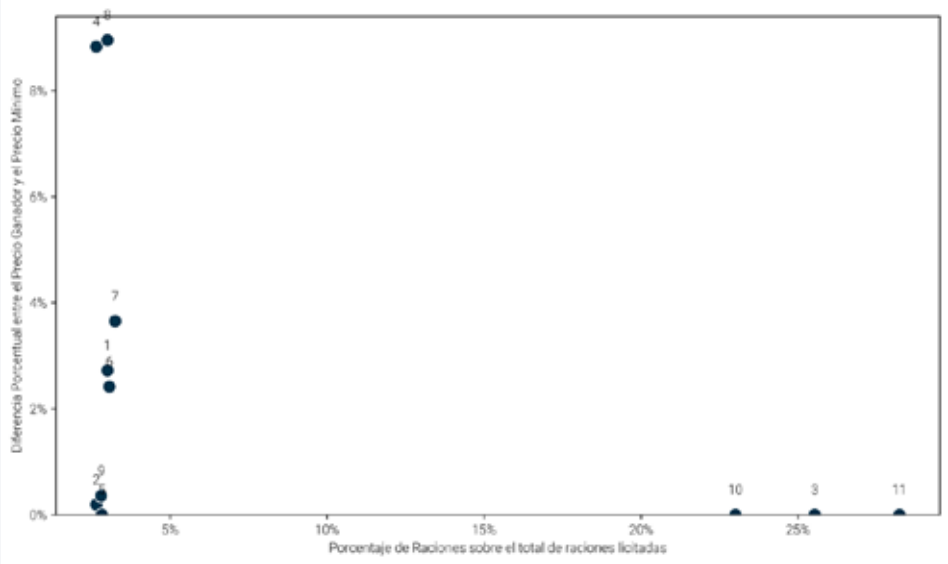
Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.17.
Tamaño relativo de raciones adjudicadas y diferencia porcentual entre el precio adjudicado y el mínimo ofertado comparable en licitación 85-41-LR21



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

Gráfico A.10.18.
Tamaño relativo de raciones adjudicadas y diferencia porcentual entre el precio adjudicado y el mínimo ofertado comparable en licitación 85-39-LR22



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por Junaeb.

