



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

**“OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO GESTIÓN DE PRODUCTO DEL
CATÁLOGO ELECTRÓNICO DE COMPUTADORAS DE LA
CENTRAL DE COMPRAS - PERÚ COMPRAS”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar el Grado Académico de
Magíster en Gestión Pública**

Presentado por:

Erick Fernando Caso Giraldo

Patricia Carolina Pinto Alarcon

Asesor: Carlos Luis Ireijo Mitsuta

[0009-0004-5820-8178](tel:0009-0004-5820-8178)

Lima, abril 2024

RESUMEN EJECUTIVO

La creación del método especial de contratación a través de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco, ha permitido, en el ámbito del Sistema Nacional de Abastecimiento, la interacción entre las Entidades y los proveedores de bienes y servicios, usando la plataforma tecnológica, adquiriéndose bienes por el monto de S/ 1,538 millones el 2019; S/ 1,144 el 2020; S/ 1,304 millones el 2021 y S/ 2,114 millones el 2022. La compra del Acuerdo Marco computadoras de escritorio, computadora portátil y escáner, representó 35% promedio, según Boletines publicados por PERÚ COMPRAS. Esta investigación diagnostica el contraste de la cantidad de Fichas Producto disponibles en el Catálogo Electrónico computadora de escritorio, computadora portátil y escáner, comparado con las que se utilizan efectivamente, por ello es importante estudiar un mecanismo que ayude a solucionar este problema.

El objetivo de esta investigación es proponer la mejora al modelo de negocio actual, basado en Fichas Producto, y se propone un modelo basado en la uniformización de las especificaciones técnicas del equipamiento de mayor demanda en todo el país, buscando eficacia en la adquisición y competitividad segura, beneficiando a la institución pública con equipos de última generación y optimización en el presupuesto, asegurando así valor por dinero de las compras públicas.

Este trabajo está estructurado desde la definición del problema, el marco conceptual definiendo las funciones e importancia de PERÚ COMPRAS en el rol de abastecimiento de bienes y servicios de las instituciones públicas del país; la metodología de investigación utilizada, el diagnóstico del problema basado en la información del comportamiento de las compras en los años 2019 al 2022 y encuestas a funcionarios usuarios del sistema, así como a proveedores; y finalmente, como uno de los principales resultados, la propuesta de mejora del modelo de negocio actual, enfocado en aquellos rubros que representan el mayor porcentaje de las compras públicas, que coadyuvará a la modernización de la gestión de las compras públicas.

Finalmente, la evaluación de la propuesta de mejora demuestra ventajas cualitativas para PERÚ COMPRAS y análisis de escenarios; así como las conclusiones y recomendaciones para evaluar y/o perfeccionar el modelo propuesto para la resolución del problema planteado.

PALABRAS CLAVE: ACUERDO MARCO, CATÁLOGO ELECTRÓNICO, FICHA PRODUCTO,

ABSTRACT

The creation of the special contracting method through the Electronic Framework Agreement Catalogs has allowed, within the scope of the National Supply System, the interaction between the Entities and the suppliers of goods and services, using the technological platform, acquiring goods by the amount of S/ 1,538 million in 2019; S/ 1,144 in 2020; S/ 1,304 million in 2021 and S/ 2,114 million in 2022. The purchase of desktop computers, laptops and scanners under the Framework Agreement represented an average of 35%, according to Bulletins published by PERÚ COMPRAS. This research diagnoses the contrast of the amount of Product Files available in the Electronic Catalog desktop computer, laptop computer and scanner, compared to those that are actually used, which is why it is important to study a mechanism that helps solve this problem.

The objective of this research is to propose an improvement to the current business model, based on Product Sheets, and a model is proposed based on the standardization of the technical specifications of the equipment in greatest demand throughout the country, seeking efficiency in acquisition and competitiveness. safe, benefiting the public institution with state-of-the-art equipment and budget optimization, thus ensuring value for money in public purchases.

This work is structured from the definition of the problem, the conceptual framework defining the functions and importance of PERÚ COMPRAS in the role of supply of goods and services of the country's public institutions; the research methodology used, the diagnosis of the problem based on information on purchasing behavior in the years 2019 to 2022 and surveys of officials using the system, as well as suppliers; and finally, as one of the main results, the proposal to improve the current business model, focused on those items that represent the highest percentage of public purchases, which will contribute to the modernization of public procurement management.

Finally, the evaluation of the improvement proposal demonstrates qualitative advantages for PERÚ COMPRAS and scenario analysis; as well as the conclusions and recommendations to evaluate and/or perfect the proposed model for solving the problem posed.

KEYWORDS: FRAMEWORK AGREEMENT, ELECTRONIC CATALOGUE, PRODUCT SHEET,

INDICE

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN	1
Capítulo 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
2.1 Misión Institucional de PERÚ COMPRAS	2
2.2 Objetivos estratégicos institucionales	2
2.3 Definición del problema.....	2
2.4 Objetivo general	3
2.5 Alcance y limitación	3
2.5.1. Alcance	3
2.5.2. Limitación del problema.....	4
2.6 Justificación del Estudio	4
Capítulo 3. MARCO CONCEPTUAL.....	5
3.1 Sistema de compras públicas en Perú	5
3.1.1. Ordenamiento jurídico	5
3.1.2. Acerca de PERÚ COMPRAS	6
3.1.3. El Sistema de Abastecimiento	8
3.1.4. El Catálogo Electrónico de Acuerdo Marco	8
3.1.4.1 Etapa de Implementación.....	8
3.1.4.2 Etapa de Operación	10
3.1.4.3 Incorporación de Fichas Productos en los CEAM.....	11
3.2 Experiencia de otros países	11
3.2.1. Sistema de compras públicas en Colombia.....	12
3.2.2. Sistema de compras públicas de Chile.....	14
3.3 Modelo de la investigación.	17
3.3.1. Diversidad de especificaciones en las características de los bienes adquiridos	18
3.3.2. Producción excesiva de Fichas Técnicas	18
3.3.3. Gasto en mano de obra para incorporación de Fichas Producto	19
3.3.4. Finalidad económica	19
Capítulo 4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	20
4.1 Enfoque mixto de la investigación	20
4.2 Justificación de la investigación	20
Capítulo 5. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	21
5.1 Diagnóstico de la situación actual.....	21
5.1.1. Análisis interno	21
5.1.2. Análisis del macroentorno	22
5.1.2.1 Factores globales.....	23
5.1.2.2 Factores socio culturales	23
5.1.2.3 Factores políticos legales	24
5.1.2.4 Factores medioambientales	24
5.1.2.5 Factores económicos	24
5.1.2.6 Factores tecnológicos.....	24
5.1.3. Análisis de vulnerabilidad.....	25
5.2 Análisis FODA.....	26

5.3	Estudio cuantitativo de las causas que generan la debilidad D3	27
5.3.1.	Estructura de los Catálogos Electrónicos.....	28
5.3.2.	Ejecución de las adquisiciones en los años 2019, 2020, 2021 y 2022.....	28
5.3.3.	Especificaciones de la computadora de escritorio adquirida en 2022	30
5.3.4.	Especificaciones de la computadora portátil comprada en 2022	31
5.3.5.	Análisis de las Fichas Producto	32
5.3.6.	Frecuencia de utilización de las Fichas Producto	33
5.4	Recolección de datos.....	34
5.4.1.	Encuesta de opinión	34
5.4.1.1	Contenido de la encuesta	35
5.4.1.2	Descripción metodológica	35
5.4.1.3	Tamaño muestral.....	36
5.4.1.4	Resultado de la Encuesta de opinión	37
5.4.2.	Método Design Thinking	38
Capítulo 6.	PROPUESTA DE MEJORA.....	43
6.1	Alternativas de solución.....	43
6.1.1.	Primera hipótesis.....	43
6.1.2.	Segunda hipótesis.....	45
6.2	Criterios básicos de la propuesta de mejora	45
6.2.1.	Criterio de contratación recurrente	45
6.2.2.	Criterio de uso masivo en las entidades	47
6.2.3.	Criterios de categorías estratégicas	47
6.3	Modelo de negocio de las Fichas Producto.....	48
6.3.1.	Modelo de negocio actual	48
6.3.2.	Modelo de negocio propuesto.....	49
6.3.2.1	Criterio para uniformizar el procesador – Computadora de escritorio	50
6.3.2.2	Criterio para uniformizar la memoria RAM – Computadora de escritorio ...	51
6.3.2.3	Criterio para unificar las memorias de almacenamiento – Computadora de escritorio	51
6.3.2.4	Criterio para uniformizar el procesador – Computadora portátil.....	52
6.3.2.5	Criterio para uniformizar la memoria RAM – Computadora portátil.....	52
1.1.1.1	Criterio para unificar las memorias de almacenamiento – Computadora portátil	53
6.3.2.6	Fichas técnicas propuestas	54
6.4	Propuesta del documento técnico normativo	54
6.5	Evaluación de la propuesta de mejora.....	55
6.5.1.	Evaluación cualitativa	55
6.5.2.	Evaluación cuantitativa	55
6.5.2.1	Reducción del volumen de Fichas Técnicas	55
6.5.2.2	Análisis de escenarios	56
6.5.2.3	Escenario 1. Beneficio – costo basado en mayor demanda	56
6.5.2.4	Escenario 2. Beneficio – costo al unificar la tecnología de procesadores	56
6.6	Procedimiento para Implementar en el CEAM de computadoras, la uniformización de las fichas producto de la propuesta de mejora	57
6.7	Ficha unificada de la computadora de escritorio.....	58
Conclusiones y recomendaciones	59

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Planilla de la Dirección de Acuerdos Marco.	7
Tabla 2.	Comparación de los indicadores 2021 de los sistemas de compras públicas de Chile y Perú.....	15
Tabla 3.	Producción y planilla del personal técnico asignado al análisis de las Fichas Productos.....	19
Tabla 4.	Análisis de fortalezas y debilidades y su interrelación con los sistemas internos de PERÚ COMPRAS.....	21
Tabla 5.	Análisis FODA de PERÚ COMPRAS.....	27
Tabla 6.	Número de Fichas Producto utilizadas en el CEAM en estudio.	33
Tabla 7.	Frecuencia del número de veces que se usa una Ficha Producto del CEAM en estudio	33
Tabla 8.	Frecuencia detallada de Fichas que fueron solicitadas entre 1 y 37 veces al año	34
Tabla 9.	Cálculo del tamaño de la muestra para el estudio de mercado.....	36
Tabla 10.	Resumen de las respuestas del encuestado al sistema general de PERÚ COMPRAS.....	38
Tabla 11.	Concentración de las compras de computadoras de escritorio y computadoras portátil en el gasto anual 2019 - 2022.	44
Tabla 12.	Entidades del Estado Peruano.	47
Tabla 13.	Porcentaje de entidades que usan el Sistema de PERÚ COMPRAS.	47
Tabla 14.	Compra de procesadores 2023, para computadoras de escritorio	50
Tabla 15.	Requerimientos 2022 de procesador Intel y Memoria RAM, de las computadoras de escritorio.....	51
Tabla 16.	Cantidad de memorias de almacenamiento que se solicitaron por tipo de procesador el año 2022; Computadoras de escritorio	52
Tabla 17.	Compra de procesadores 2022, para computadoras portátiles	52
Tabla 18.	Requerimientos 2022 de procesador Intel y Memoria RAM, de las computadoras portátiles.....	53
Tabla 19.	Cantidad de memorias de almacenamiento que se solicitaron por tipo de procesador el año 2022; Computadoras portátiles	53
Tabla 20.	Propuesta de Fichas Productos para la unificación de características de las computadoras de escritorio y portátiles.....	54

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Organigrama de PERÚ COMPRAS.....	6
Figura 2.	Fases de los Catálogos Electrónicos.	9
Figura 3.	Etapas de Implementación de los CEAM de bienes.	9
Figura 4.	Fases de la Operatividad de los Catálogos Electrónicos.	10
Figura 5.	Gasto de contratación pública, expresado en % del PBI.	12
Figura 6.	Diferencia del sistema actual de selección y el sistema anterior	13
Figura 7.	Proceso para adjudicar bienes y servicio del sistema de compras públicas de Colombia.	14
Figura 8.	Modelo que representa las especificaciones de las Fichas Producto en la situación actual y el resultado esperado después de la investigación.	18
Figura 9.	Entorno general que influye en las operaciones de PERÚ COMPRAS.....	23
Figura 10.	Análisis de vulnerabilidad de PERÚ COMPRAS.....	25
Figura 11.	Estructura del Acuerdo Marco: computadora de escritorio, computadora portátil y escáner.	28
Figura 12.	Pareto A,B,C aplicado a los Catálogos Electrónicos negociado el año 2022.	29
Figura 13.	Ejecución del gasto público por el mecanismo de Catálogos Electrónicos.	30
Figura 14.	Tecnología del procesador en las compras públicas de Computadoras, año 2022.	31
Figura 15.	Frecuencia de compra de estaciones de trabajo, por tipo de procesador.....	31
Figura 16.	Cantidad de Fichas producto al 31/12/2022.	32
Figura 17.	Cantidad de Fichas Producto disponible vs las negociadas de computadoras de escritorio y portátiles.	32
Figura 18.	Modelo que relaciona la función de las compras públicas con el servicio que debe recibir el ciudadano.....	39
Figura 19.	Ciclo del método Design Thinking aplicado a esta Investigación.	39
Figura 20.	Reunión de Tesistas con Personal Técnico de PERÚ COMPRAS.....	41
Figura 21.	Reunión Meet con Investigador de la Universidad del Pacífico.....	42
Figura 22.	Cantidad de computadoras de escritorio y portátiles que se vendieron en el 2022.....	44
Figura 23.	Recurrencia en la adquisición de computadoras de escritorio, año 2022.....	46
Figura 24.	Recurrencia en la adquisición de computadoras portátiles, año 2022.....	46
Figura 25.	Proceso de contratación de bienes y servicios.	48
Figura 26.	Modelo de negocio propuesto para los Requerimientos.	49
Tabla 14.	Compra de procesadores 2023, para computadoras de escritorio.	50
Tabla 15.	Requerimientos 2022 de procesador Intel y Memoria RAM, de las computadoras de escritorio.....	51

Tabla 16.	Cantidad de memorias de almacenamiento que se solicitaron por tipo de procesador el año 2022; Computadoras de escritorio.	52
Tabla 17.	Compra de procesadores 2022, para computadoras portátiles.	52
Tabla 18.	Requerimientos 2022 de procesador Intel y Memoria RAM, de las computadoras portátiles.....	53
Tabla 19.	Cantidad de memorias de almacenamiento que se solicitaron por tipo de procesador el año 2022; Computadoras portátiles.	53
Tabla 20.	Propuesta de Fichas Productos para la unificación de características de las computadoras de escritorio y portátiles.....	54
Tabla 21.	Cantidad de computadoras adquiridas en el 2022 y su correspondiente ahorro, bajo el Escenario 1	56
Tabla 22.	Evaluación beneficio - costo bajo las condiciones del Escenario 2.....	57
Figura 27.	Propuesta de Implementación de la mejora.	57
Tabla 23.	Ficha propuesta para la uniformización de las especificaciones técnicas de las computadoras de escritorio.....	58
Figura 28.	Edad promedio del funcionario encuestado. Elaboración propia. Herramienta Google	77
Figura 29.	Segmentación del nivel de Gobierno del encuestado. Elaboración propia. Herramienta Google	77
Figura 30.	Objetivos que se cumplen con los Catálogos Electrónicos. Elaboración propia. Herramienta Google	78
Figura 31.	Opinión para optimizar el sistema actual de PERÚ COMPRAS. Elaboración propia, herramienta Google.....	78
Figura 32.	Aspectos que deben mejorarse en la etapa de Implementación. Elaboración propia, herramienta Google.....	78
Figura 33.	Opinión si se está contribuyendo al buen funcionamiento de los Catálogos Electrónicos	79
Figura 34.	Problemas que está generando la FP en la etapa de Implementación. Elaboración propia, herramienta Google	79
Figura 35.	¿Qué parte de la Operación debería mejorar? Elaboración propia., herramienta Google	79

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Volumen de computadoras de escritorio y portátiles que vendieron los proveedores en 2022 usando el sistema de los CEAM	65
Anexo 2	Catálogos electrónicos de Acuerdo Marco, según monto negociado por año.	71
Anexo 3	Formulario de la Encuesta de Opinión acerca de los Catálogos Electrónicos.	72
Anexo 4	Autorización de COMPRAS PÚBLICAS para uso de la información	75
Anexo 5	Constancia de la Reunión de Trabajo con PERÚ COMPRAS.....	76
Anexo 6	Resultados de la Encuesta de Opinión	77
Anexo 7	Ficha Técnica Incorporación de nuevas Fichas Producto, propuesto	85
Anexo 8	Análisis beneficio – costo Escenario 1. Criterio:computadoras de escritorio de mayor demanda 2022	87
Análisis beneficio – costo, Escenario 1 Criterio:computadoras portátiles de mayor demanda 2022		89
Anexo 9	Análisis beneficio – costo Escenario 2. Criterio de uniformizar las especificaciones técnicas de las Computadoras de escritorio.	90
Análisis beneficio – costo. Escenario 2 Criterio de uniformizar las especificaciones técnicas propuestas (Computadora portátil).....		92

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

Las compras públicas en el Perú, usando los procedimientos clásicos, se ejecutan utilizando el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), y las compras a través del método especial de contratación, utilizando la plataforma de Catálogos electrónicos que administra la Central de Compras Públicas - PERÚ COMPRAS.

El gobierno peruano trabaja en el proceso de adhesión como miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), considerando que uno de los factores de desarrollo de un país, tiene relación directa con sus compras públicas transparentes y eficientes. En este sentido, ha promulgado la Ley N° 27658, Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado, que declara al Estado en proceso de modernización de la gestión del Estado, en todas sus instituciones e instancias. También, la Política Nacional de Transformación Digital 2030, plantea el desarrollo de la transformación digital del país a través de pilares y habilitadores transversales que, permitirán la generación de una sociedad digital, inclusiva y resiliente para mejorar la calidad de vida de las personas en un entorno de confianza digital.

Esta investigación tiene este marco legal, al perseguir mayores niveles de eficiencia en materia de las compras públicas que ejecuta PERÚ COMPRAS y tiene por finalidad maximizar el valor de los recursos públicos que se inviertan. De esta forma se identifica el problema de investigación orientado a maximizar la eficiencia de los recursos públicos en la compra de tecnologías asociadas a los Catálogos Electrónicos de computadoras de escritorio y computadoras portátiles, y en la búsqueda de la solución al problema se ensayan dos hipótesis, la primera que generará mayor competitividad entre proveedores y la segunda que pretende evitar la sobreoferta de Fichas Producto.

Finalmente, se propone un Modelo de Negocio que tiene por objetivo generar un cambio mínimo en referencia al modelo actual, y propone que las entidades públicas elaboren sus requerimientos bajo un sistema de Fichas Uniformizadas en sus características y especificaciones, a diferencia del modelo actual que pone a disposición una gama de Fichas Producto elaboradas por los fabricantes y/ o representantes de marca.

Además se presenta el análisis beneficio costo de dos escenarios que cuantifican el ahorro que hubiera producido las compras de computadoras bajo el criterio de comprar los más demandado en el país; y cuánto sería el costo de uniformizar las computadoras del país bajo criterios de procesador, memoria RAM y memoria de almacenamiento.

Capítulo 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Política Institucional de Perú Compras está contenida en el Plan Operativo Institucional Multianual 2024-2026, aprobado por Resolución Jefatural N° 000047-2023-PERU COMPRAS-Jefatura y se declara así:

“La Central de Compras Públicas - PERÚ COMPRAS, tiene como propósito fundamental optimizar las contrataciones públicas a nivel nacional, a través de sistemas y procedimientos dinámicos y eficientes, aprovechando el uso de las tecnologías de la información, coadyuvando a dotar de bienes y servicios a las Entidades del Estado, para la atención oportuna de sus necesidades, para ello se establecen los lineamientos de Política Institucional que orientan la gestión y comprenden las funciones sustantivas que recaen en los procesos misionales de la entidad; así como, a las funciones de administración interna” (Perú Compras, 2023).

2.1 Misión Institucional de PERÚ COMPRAS

La Misión que refleja el objetivo genérico que se ha trazado PERÚ COMPRAS, dentro del marco de las políticas y planes, es: “Desarrollar mecanismos y estrategias de compras para el Estado, eficientes, transparentes, ágiles e innovadoras, a fin de contribuir al bienestar y a la competitividad del país” (Perú Compras, 2023)

2.2 Objetivos estratégicos institucionales

- a. Optimizar las contrataciones públicas electrónicas a nivel nacional.
- b. Fortalecer la gestión Institucional con integridad y transparencia.
- c. Fortalecer la gestión de riesgos y desastres

2.3 Definición del problema

Al profundizar en el estudio de las variables que se interrelacionan en el proceso de compras públicas, se concluye que el Acuerdo Marco computadora de escritorio, computadora portátil y escáner tiene relevancia para realizar esfuerzos de mejora al proceso actual de PERÚ COMPRAS, por representar el 37% del gasto, referido al año 2022; y demuestra los problemas que se identifican en esta investigación que amerita la búsqueda de una solución, delimitada a este Acuerdo Marco.

Además, el estudio de los Catálogos Electrónicos demuestra que las Categorías computadora de escritorio y computadora portátil son de interés a partir del análisis de la problemática entre las Fichas Producto existentes y las utilizadas, demostrando ineficacia en el uso de este recurso público, pues se utiliza personal analista para revisar las Fichas Producto que ingresan los

representantes de marca. De esta forma, el problema de investigación queda planteado de la siguiente manera.

"La uniformización de las especificaciones de las Fichas Producto computadora de escritorio y computadora portátil, asegurará un método especial de contratación, más eficiente".

El problema así planeado, cumple con el criterio de “expresar una relación entre dos o más conceptos o variables (características o atributos de personas, fenómenos, organismos, materiales, eventos, hechos, sistemas, etc., que pueden ser medidos con puntuaciones numéricas” (Sampieri, 6ta. Edición)¹

2.4 Objetivo general

Optimizar las especificaciones técnicas de dos Categorías comprendidas en el Acuerdo Marco: computadora portátil y computadora de escritorio, que demuestran mayor importancia en el gasto público, e ineficiencia en la producción y utilización de Fichas Producto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Proponer el rediseño de las Fichas Producto de estas Categorías, uniformizando sus características técnicas.
- b. Innovar el procedimiento de requerimiento de la Entidad Pública
- c. Minimizar el volumen de las Fichas Producto de estas categorías.
- d. Gestionar la obligatoriedad de comprar estos productos uniformizados en todas las instituciones del Estado.
- e. Proponer un modelo de negocio para el proceso de adquisición de este equipamiento de cómputo.

2.5 Alcance y limitación

2.5.1. Alcance

Esta investigación tiene alcance de Gobierno Nacional, que utilizan el sistema de adquisición de computadoras de escritorio y computadoras portátil de PERÚ COMPRAS, conformado por los Ministerios, Unidades Ejecutoras, Organismos Autónomos, Programas y Sociedades de Beneficencia; Gobierno Local, por las Municipalidades distritales, Municipalidades

¹ La misma cita bibliográfica señala que no siempre se comunica el problema en su totalidad, con toda su riqueza y contenido, pero es importante que la pregunta sintetice lo que hará la investigación.

Provinciales, Empresas Municipales y Organismo Públicos Descentralizados; Gobierno Regional y entidades del FONAFE.

2.5.2. Limitación del problema.

Se identifica las dificultades al realizar esta investigación, en el compromiso de los proveedores para expresar sus opiniones, utilizando encuestas o como parte de Design Thinking, debido al riesgo de aparecer a favor o en contra del mecanismo actual de las compras públicas. Una muestra de ello es la decisión de no publicar la Carta que envió el único proveedor que aceptó participar del trabajo realizado en la fase del Design Thinking (5.4.2).

2.6 Justificación del Estudio

La necesidad de modernizar el proceso del Acuerdo Marco computadora de escritorio, computadora portátil y escáner, concuerda con el Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que sustenta la necesidad de optimizar las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución, que debe promover el Ejecutivo.

Esta investigación debe efectuarse para producir ahorros fiscales, los cuales, según el Marco Macroeconómico Multianual 2024-2027, (MEF, 2023), podrían llegar al 1.8% del PBI si mejoramos los procesos de compras públicas.

Por último, el desarrollo del Estudio contribuirá al logro de los Objetivos estratégicos institucionales de PERÚ COMPRAS en el marco de la Política Nacional de Transformación Digital al 2030. (PCM, 2023)

Capítulo 3. MARCO CONCEPTUAL

En este Apartado se expone la incidencia de la Política Nacional de Modernización de Gestión Pública a 2030, en el ámbito de las compras públicas y la gestión de PERÚ COMPRAS. También se expone la experiencia de Colombia y Chile que han desarrollado sistemas eficientes de compras, con volúmenes significativos respecto al Producto Bruto Interno.

3.1 Sistema de compras públicas en Perú

3.1.1. Ordenamiento jurídico

La Política Nacional de Modernización de Gestión Pública a 2030 marca la ruta que debe seguir el país para convertirse en un Estado moderno, por lo cual PERÚ COMPRAS debe ser eficiente en la gestión de compras públicas; cumplir con el Objetivo OP2, orientado a fortalecer la mejora continua e innovación; y regirse por el principio de Productividad, optimizando la gestión interna con el uso eficiente y productivo de los recursos públicos.

Asimismo, la Política Nacional de Transformación Digital al 2030 señala los objetivos para la modernización de los procesos con la visión de una sociedad digital, inclusiva y resiliente para mejorar la calidad de vida de las personas. Esta política descansa en un ecosistema digital, que se caracteriza por el despliegue y adopción masiva de tecnologías digitales que conllevan a una transformación en la producción de bienes y servicios digitales de valor para las personas y el mercado.

Además, el Plan Estratégico Sectorial Multianual – PESEM del Sector Economía y Finanzas, se constituye en el documento de gestión que establece el enfoque estratégico acorde con los objetivos de la Agenda de Desarrollo Sostenible al 2030 de las Naciones Unidas, la visión del Perú al 2050, las Políticas del Acuerdo Nacional, los objetivos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 y la Política general del Gobierno (MEF, Resolución Ministerial N° 145-2023-EF/41 que aprueba la ampliación del horizonte temporal del PESEM del sector Economía y Finanzas al 2026, 2023).

El PESEM 2017 – 2026 incluye en el Objetivo Estratégico 6 “Fortalecer la gestión institucional de las Entidades del Sector Economía y Finanzas”, cuya Acción Estratégica Sectorial es “Promover la Integridad y Lucha contra la Corrupción en el Sector Economía y Finanzas”; el proyecto de inversión “**Mejoramiento de los servicios de la plataforma electrónica de la Central de Compras Públicas, PERÚ COMPRAS, San Isidro, Distrito de San Isidro, provincia de Lima, departamento de Lima**” (MEF, Proyecto de inversión Código Único

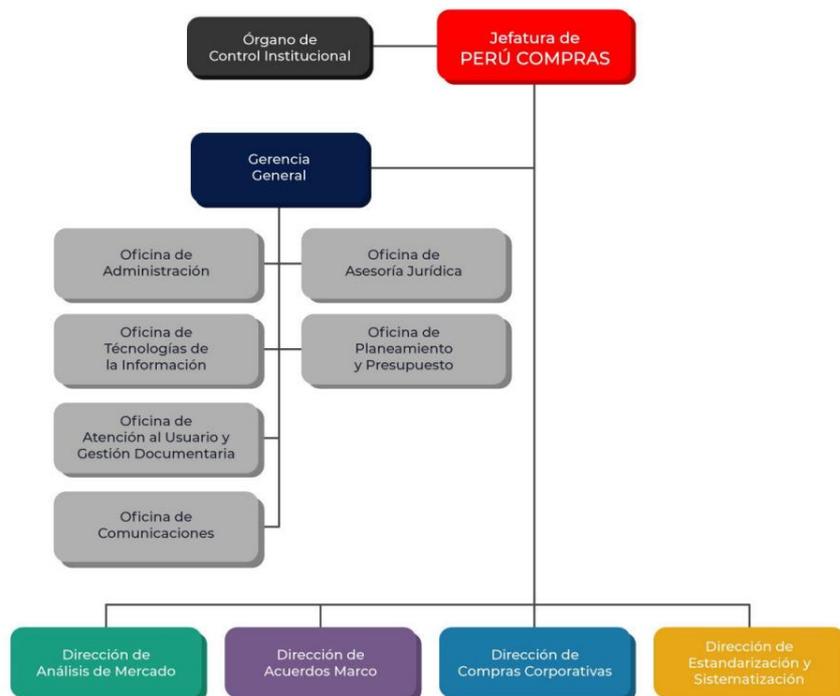
2363565, 2023), cuyo indicador de brechas es el porcentaje de sistemas de información que no funcionan adecuadamente.

Este es el espacio normativo que rige la investigación y la PROPUESTA DE MEJORA acorde con la definición del Problema, en la búsqueda de uniformizar las especificaciones técnicas de las Fichas Producto de interés para esta Tesis.

3.1.2. Acerca de PERÚ COMPRAS

PERÚ COMPRAS fue creada mediante el Decreto Legislativo N° 1018 el 3 de junio 2008, y ejerce funciones a partir del 18 de marzo 2016. Es un organismo ejecutor especializado en la gestión de la contratación pública que tiene como objetivo optimizar las contrataciones públicas a nivel nacional, a través de sistemas y procedimientos dinámicos, eficientes, aprovechando el uso de las tecnologías de la información y las economías de escala. Su organización se caracteriza por ser de baja burocracia con cuatro Direcciones de Línea, como se muestra a continuación.

Figura 1.
Organigrama de PERÚ COMPRAS



Fuente: PERÚ COMPRAS. Organigrama aprobado con D.S. N° 052-2019-EF

Una de sus funciones, según el Reglamento de Organización y Funciones, (PERÚ COMPRAS, 2019); es la creación de Fichas Producto que conforman el Listado de Bienes y Servicios Comunes; y mediante los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco, se realiza la contratación

sin mediar un procedimiento de selección, siempre y cuando los bienes y servicios a contratar formen parte de dicho Acuerdo,

La Dirección de Acuerdos Marco desarrolla su función con 73 trabajadores, de los cuales el 82% es de carácter permanente y el 18% temporal, con renovación de contrato promedio de 4 meses, como se aprecia en la siguiente Tabla.

Tabla 1.
Planilla de la Dirección de Acuerdos Marco.

CARGO	PERMANENTE	TEMPORAL	TOTAL
ANALISTA EN ACUERDOS MARCO	1		1
ANALISTA EN GESTIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	12	1	13
ANALISTA EN IMPLEMENTACIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	5	1	6
ANALISTA EN PRODUCTOS, INNOVACIÓN Y MEJORA EN CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS		1	1
ASISTENTA EN IMPLEMENTACIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	1		1
ASISTENTE EN GESTIÓN DE CATÁLOGO ELECTRÓNICO	1		1
ASISTENTE EN GESTIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	11	1	12
ASISTENTE EN IMPLEMENTACIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	4	2	6
ASISTENTE EN PRODUCTOS, INNOVACIÓN Y MEJORA EN CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	1		1
COORDINADOR DE GESTIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	1		1
COORDINADOR DE IMPLEMENTACIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	1		1
DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE ACUERDOS MARCO	1		1
ESPECIALISTA DE ACUERDOS MARCO		1	1
ESPECIALISTA EN ACUERDOS MARCO	4		4
ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	10		10
ESPECIALISTA EN IMPLEMENTACIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	4	1	5
TÉCNICA ADMINISTRATIVA	1		1
TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN GESTIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS	2	3	5
TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN IMPLEMENTACIÓN DE CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS		1	1
TÉCNICO EN GESTIÓN DE CATALOGOS ELECTRÓNICOS		1	1
	60	13	73

Nota: Elaboración propia

Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

Los boletines mensuales de PERÚ COMPRAS indican que los beneficios que obtienen las entidades públicas son:

- a. Reduce los costos de procedimientos de selección y de almacén.
- b. Acceso sistematizado a una variedad de productos y base de proveedores.
- c. Facilita la decisión de contratación.
- d. Acceso para el seguimiento del estado de sus contrataciones
- e. Rapidez e inmediatez de las contrataciones

Los beneficios para los proveedores con las siguientes:

- a. Reduce los costos de procedimientos de selección.
- b. Acceso a múltiples oportunidades de venta

- c. Promoción permanente de los productos que son ofertados.
- d. Oportunidad de acceso a las pequeñas y micro empresas
- e. Posibilita el seguimiento del estado de sus contrataciones

3.1.3. El Sistema de Abastecimiento

Con Decreto Legislativo N° 1439 (2018), se crea el Sistema de Abastecimiento, integrada por a) la Dirección General de Abastecimiento, como ente rector; b) El Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado – OSCE que supervisa los métodos de contratación, vela por la maximización del valor de los fondos públicos y la gestión de resultados; y gestiona el Sistema Electrónico de las Contrataciones del Estado – SEACE; y c) la Central de Compras Públicas – Perú Compras: Órgano ejecutor.

Existen dos métodos de contratación, método clásico y método especial. El primero se refiere a los “procedimientos de selección” de una persona natural o jurídica que contrata con el Estado, bajo las siguientes modalidades: i) Licitación pública y concurso público; ii) Adjudicación Simplificada; iii) Selección de Consultores Individuales; iv) Comparación de precios; e) Subasta inversa Simplificada electrónica y v) Contratación directa; y demás procedimientos de selección de alcance general que contemple el reglamento.

El segundo, son contrataciones que hacen las entidades sin mediar procedimiento de selección, a través de los Catálogos Electrónicos de Acuerdos Marco (CEAM). La entidad debe realizar la etapa de actuaciones preparatorias y de ejecución contractual y contratará directamente, bajo los términos convenidos en el Acuerdo Marco.

3.1.4. El Catálogo Electrónico de Acuerdo Marco

La Resolución Jefatural n° 139-2021-PERU COMPRAS, Lineamientos para la Implementación y Operación del Catálogo Electrónico de Acuerdos Marco, distingue dos fases en el funcionamiento de los Catálogos,

3.1.4.1 Etapa de Implementación

Vinculada a la Implementación de un Catálogo Electrónico, y el segundo referido a la operación de los CEAM, integrado a las etapas de la Implementación, como se muestra en la siguiente Figura.

Figura 2.
Fases de los Catálogos Electrónicos.



Fuente PERÚ COMPRAS

La Dirección de Acuerdo Marco implementa los CEAM, siguiendo procedimientos y reglas definidas en las fases de Admisión y Evaluación de ofertas, como se muestra a continuación.

Figura 3.
Etapas de Implementación de los CEAM de bienes.



Nota: Elaboración propia
Fuente PERÚ COMPRAS

En la etapa de Selección de Proveedores, se incorporan los proveedores a los Catálogos Electrónicos, al cumplir los requisitos exigidos en las Reglas de Selección de proveedores, y ofertando sobre los bienes (Fichas Producto) previamente registrados en los Catálogos Electrónicos.

El proceso de selección de proveedores, contiene dos documentos relevantes para esta etapa, uno referido a las condiciones para que los proveedores participen y puedan ser parte de los Catálogos y el otro referido a las reglas de operación, que explica la interacción a los usuarios para poder adquirir y vender productos a través de los Catálogos Electrónicos. Estos documentos se denominan documentos asociados a la convocatoria, y su denominación son: a) Reglas del procedimiento de selección de proveedores para la implementación de los C.E.A.M. y b) Reglas del método especial de contratación de los C.E.A.M.

La etapa de implementación de un Catálogo Electrónico culmina con la suscripción del Acuerdo Marco con aquellos proveedores que hayan superado la fase de admisión y evaluación.

3.1.4.2 Etapa de Operación

La etapa de operación es cuando las entidades utilizan los CEAM para contratar sin procedimiento de selección, es decir, de manera directa, para esto se apoyan en la plataforma electrónica que soporta el funcionamiento de los Catálogos Electrónicos, lo que con mayor detalle se explicará en la propuesta de mejora.

La contratación que realizan las entidades a través de los Catálogos Electrónicos, sigue una serie de pasos operativos, que supone que la Entidad interactúe con la plataforma de los Catálogos, para obtener cotizaciones de los proveedores, sobre los productos seleccionados.

Figura 4.
Fases de la Operatividad de los Catálogos Electrónicos.



Fuente PERÚ COMPRAS

3.1.4.3 Incorporación de Fichas Productos en los CEAM

Las Reglas de Operación de cada Catálogo Electrónico permiten que se ingresen nuevas Fichas Productos a los Catálogos Electrónicos de Acuerdos Marco, durante la fase de operación de los mismos.

La Directiva N° 018-2017-Perú Compras, estableció un procedimiento que dinamizó la incorporación de Fichas Producto, asumiendo que, a más productos, se generaría la sostenibilidad de los Catálogos Electrónicos e impulsaría los principios de libertad de concurrencia y vigencia tecnológica.

El proceso de incorporación de fichas productos se realiza de forma electrónica, ingresando a un módulo de la plataforma, que le permite, a los dueños de marca, ingresar las nuevas fichas producto, para lo cual se requiere la siguiente información: a) Ficha Técnica adjunta en formato PDF; b) Imagen en formato JPG y c) Detalle de características que se concatenan en la descripción

Los nuevos productos ingresados son revisados por personal de Perú Compras, los cuales pueden ser observados para una posterior subsanación. Los productos que pasen la evaluación son puestos a disposición de los proveedores que operan dentro del Catálogo Electrónico existentes, para que puedan registrar sus ofertas (Gestión de Ofertas), y luego de haber superado la evaluación respectiva (Evaluación de Ofertas) puedan ofertas los nuevos productos a través de los Catálogos Electrónicos.

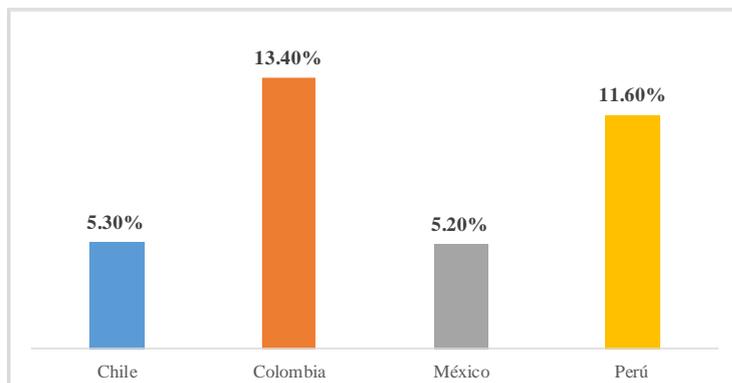
3.2 Experiencia de otros países

La Alianza del Pacífico define la Compra Pública Sostenible como la contratación pública que considera los aspectos ambientales, económicos y sociales en las adquisiciones (Alianza del Pacífico, 2021). Los beneficios sociales se enmarcan en la mejora de calidad de vida, fortalecimiento de la movilidad social, el aumento en la inclusión de la población vulnerable y la disminución de la pobreza. En este sentido es importante la siguiente afirmación: “las compras públicas al ser un mercado tan importante que de conformidad con la OCDE representa en promedio el 12% del Producto Interno Bruto global dependiendo del país del que se trate, juegan un papel muy importante en la promoción de políticas y prácticas sostenibles” (Alianza del Pacífico, 2021).

La siguiente Figura indica la magnitud del gasto público en relación al Producto Bruto Interno, resaltando el nivel de gasto en Colombia y Perú, convirtiéndose en mercados que deberían ser 100% eficaces y transparentes, demostrando un importante impacto en la economía de los

países. Los organismos internacionales estiman que las compras públicas de los gobiernos alcanzan los USD 9.5 billones anuales, representando entre el 12% y el 20% del producto interno bruto de los países. Una revisión del resultado en Europa nos indica que “Según datos del año 2015, la contratación pública alcanzaba el 10.4% del PIB en España y del 13.7% en la Unión Europea1 (Comisión Europea, 2017)” (López & Martínez, 2019)

Figura 5.
Gasto de contratación pública, expresado en % del PBI.



Fuente Informa sobre Compras Públicas Sostenibles en la Alianza del Pacífico (pag.7), Aianza del Pacífico (2021).

3.2.1. Sistema de compras públicas en Colombia

La información actualizada de las adquisiciones públicas en Colombia, año 2021 confirma el crecimiento a 15%, demostrando “el rol protagónico que juega el Estado como motor dinamizador de la economía, y es por esto que la contratación se ha convertido en un canal a través del cual se ejecutan diversidad de políticas públicas” (Agencia Nacional de Contratación Pública de Colombia, 2022).

En Colombia se denomina Acuerdo Marco de Precios (AMP), una herramienta para que el Estado agregue demanda y centralice decisiones de adquisición de bienes, obras o servicios para producir economías de escala; incrementar el poder de negociación del Estado; y compartir costos y conocimiento entre las diferentes agencias o departamentos del Estado.

En este modelo, el AMP es un contrato entre un representante de los compradores y uno o más proveedores, que contiene la identificación del bien o servicio, el precio máximo de adquisición, las garantías mínimas y el plazo mínimo de entrega, así como las condiciones a través de las cuales un comprador puede vincularse al acuerdo. Generalmente, los compradores se vinculan a un AMP mediante su compromiso de cumplir las condiciones del mismo y la colocación de una orden de compra para la adquisición de los bienes o servicios previstos en el acuerdo.

Al comprar a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y del AMP, las Entidades pueden contratar la Adquisición de computadores y periféricos, que están divididos en seis segmentos. (i) computadores de escritorio; (ii) estaciones de trabajo; (iii) portátiles; (iv) tabletas; (v) periféricos de entrada y de salida; u (vi) equipos de visualización.

¿Qué es un Acuerdo Marco De Precios?

El Acuerdo Único Reglamentario del Sector Planeación, 1082 de 2015, define los Acuerdos Marco de la siguiente forma (Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente,, 2021).

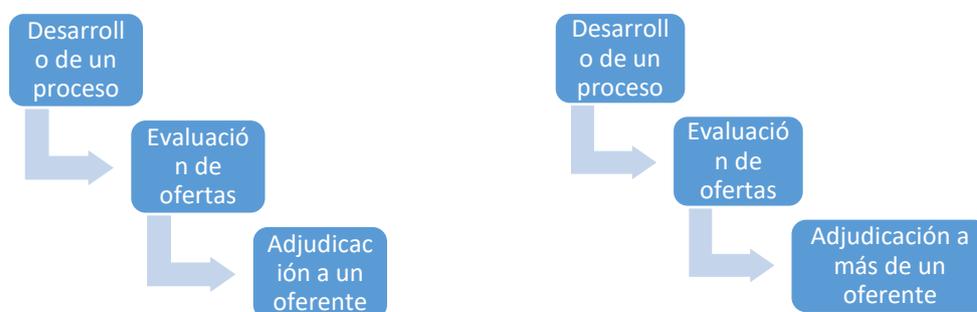
Artículo 2.2.1.1.1.3.1. Definiciones [...]

Contrato celebrado entre uno o más proveedores y Colombia Compra Eficiente, quien haga sus veces, para la provisión a las Entidades Estatales de bienes y servicios de características Técnicas Uniformes, en la forma, plazo y condiciones establecidas en este.

Son un tipo de instrumento de agregación de demanda donde la agencia nacional de compras públicas-Colombia compra eficiente-convoca al público en general a través de una licitación pública de bienes o servicios de características técnicas uniformes con el objetivo de seleccionar a uno o varios proveedores quienes ofrecen en un catálogo bienes, obras o servicios. Posteriormente, las entidades estatales adquieren los bienes, obras o servicios objeto de los Acuerdo Marco de precios, bajo la modalidad de selección abreviada en una operación en la que solamente participan los proveedores seleccionados en la licitación pública.

Las licitaciones públicas para los acuerdos marco de precios se adjudican a más de un proponente; y es en esta instancia donde radica la principal diferencia respecto de un proceso convencional, donde se contaba con único adjudicatario, como se muestra a continuación.

Figura 6.
Diferencia del sistema actual de selección y el sistema anterior



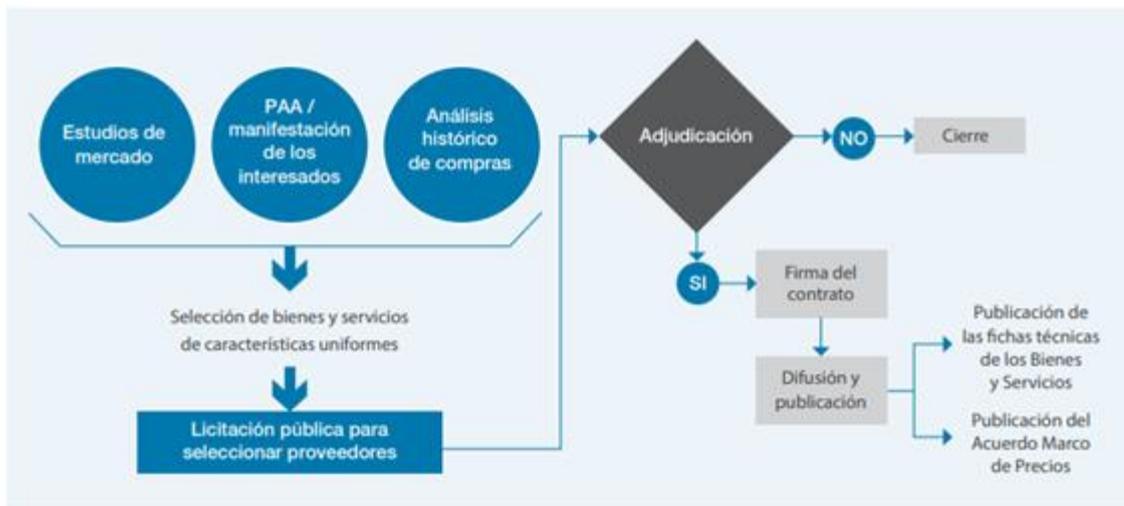
Fuente: Guía para entender los instrumentos de agregación de demanda y Acuerdo Marco de Precios. Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente,

OPERACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA:

Operación principal: corresponde al desarrollo del proceso de selección y adjudicación del instrumento de agregación de demanda; y Colombia Compra Eficiente debe:

- a. Identificar los bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, que deben ser objeto de un instrumento de agregación de demanda.
- b. Estudiar el sector correspondiente, teniendo en cuenta la oferta nacional e internacional, así como la demanda de tales bienes o servicios por parte de las entidades públicas a través de un análisis de abastecimiento estratégico y del gasto de las entidades.

Figura 7.
Proceso para adjudicar bienes y servicio del sistema de compras públicas de Colombia.



Fuente: Guía para entender los Acuerdos Marco de Precios – Colombia, Compra Eficiente

Operación secundaria: es la ejecución del instrumento de agregación de demanda, colocación de las órdenes de compra y vinculación de la entidades estatales y establecimiento de sus necesidades puntuales. Tiene los siguientes beneficios:

- a. Reduce el número de procesos de contratación.
- b. El Estado actúa como un único comprador, unificando términos y condiciones para el suministro de bienes y servicios para el Estado.
- c. Permite a la entidad manejar inventarios con mayor flexibilidad.
- d. Libera tiempo del comprador público para destinar al cumplimiento de la misión de la entidad. -Ayuda a obtener mayor valor de los recursos públicos

3.2.2. Sistema de compras públicas de Chile

Chile, se integró a la OCDE como el país miembro número 31 en mayo del 2010 y fue pionero en la región en el desarrollo y la utilización de los convenios marco (OCDE, 2017), y sus

características fueron destacadas por el Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo y el PNUD, en función de su transparencia, eficiencia, inclusión y ausencia de corrupción.

Sin embargo, la utilización de los acuerdos marco aumentaron exponencialmente en los últimos años, advirtiéndose que el sistema pareciera estar llegando a su límite funcional, por el constante aumento del número de proveedores adjudicados, como el crecimiento de las actividades para la gestión de los contratos. La siguiente Tabla demuestra este potencial de las compras públicas de Chile, comparadas con las Perú el año 2021, comparada con el nivel de las adquisiciones en el sistema de PERÚ COMPRAS.

Tabla 2.
Comparación de los indicadores 2021 de los sistemas de compras públicas de Chile y Perú

INDICADOR	CHILE	PERÚ
Transacciones, USD	15,015 millones	326 millones
Órdenes de Compra	1.65 millones	0.12 millones
Nº de proveedores transando	91,449	2,128

Nota: Elaboración propia 2023

Fuente: Modernización de las Compras Públicas en Chile, ChileCompra 2021 y Sistema de Catálogos Electrónicos de Perú Compras.

El crecimiento exponencial de las compras a través de ChileCompra, se explica porque el año 2018 compró bienes y servicios por valor de USD 3,000 millones, que representó el 22.6% del valor de todas las compras públicas en Chile (Olivares, y otros, 2022, pág. 2); alcanzando el 2021 los USD 15,000 millones como se indica en la Tabla anterior.

Las últimas recomendaciones de la OCDE (2015b) al sistema de compras públicas de Chile, se refiere a los siguientes principios de la compra pública (Márquez, 2021):

- a. Aseguren un nivel adecuado de transparencia a lo largo de todas las fases del ciclo de contratación pública;
- b. Conserven la integridad del sistema de contratación pública mediante normas generales y salvaguardias específicas por proceso de contratación:
- c. Hagan accesibles las oportunidades de concurrir a la contratación pública a los potenciales competidores sin importar su tamaño o volumen;
- d. Reconozcan que todo uso del sistema de contratación pública que pretenda conseguir objetivos secundarios de política deberá sopesar estas finalidades frente al logro del objetivo principal de la contratación;

- e. Fomenten una participación transparente y efectiva de las partes interesadas, estandarizando procesos, regulando diálogos entre los actores;
- f. Desarrollen procedimientos que, satisfaciendo las necesidades de la administración pública y de los ciudadanos, impulsen la eficiencia a lo largo de todo el ciclo de la contratación pública;
- g. Mejoren el sistema de contratación pública mediante el aprovechamiento de las tecnologías digitales para dar soporte a la innovación, a través de la contratación electrónica, a lo largo de todo el ciclo de la contratación pública;
- h. Dispongan de un personal dedicado a la contratación pública con capacidad de aportar en todo momento, de manera eficaz y eficiente, la debida rentabilidad en este ámbito, desarrollando en los funcionarios capacidades pertinentes para continuar trabajando en la transacción con mayor valor del dinero, eficaz y eficientemente;
- i. Estimulen mejoras en el rendimiento mediante la evaluación de la eficacia del sistema de contratación pública, tanto en procesos concretos como en el sistema en su conjunto, a todos los niveles de la administración pública siempre que resulte factible y adecuado, a través de evaluaciones efectivas del sistema;
- j. Integren las estrategias de gestión de riesgos para la definición, detección y su mitigación considerando todo el ciclo de la contratación pública;
- k. Apliquen mecanismos de supervisión y control que favorezcan la rendición de cuentas a lo largo del ciclo de la contratación pública, incluidos los oportunos procedimientos de quejas y sanciones.
- l. Favorezcan la integración de la contratación pública en la gestión de las finanzas públicas en general, la presupuestación y los procesos de prestación de servicios;

Dado que Perú está en proceso de adhesión a la OCDE, para los fines de esta investigación interesa la recomendación i. con enfoque en la evaluación de la eficacia del sistema, tanto en procesos concretos como al sistema en su conjunto.

MODALIDADES DE COMPRA DE ChileCompra

El sistema de ChileCompra trabaja bajo procedimientos regulares y procedimientos excepcionales. Se aplican Convenios Marco y Licitación Pública en los procedimientos regulares y Licitación Privada y Trato Directo en los procedimientos excepcionales (ChileCompra, 2021, pág. 15)

a. **APLICACIÓN DE ESTANDARIZACIÓN PARA MAYOR EFICIENCIA**

- **CONVENIOS MARCO**, Estos convenios deben ser estandarizados, de uso transversal y frecuente.
- **COMPRAS COORDINADAS**. Generan demanda agregada en algunos rubros, para lograr ahorros y reducción del costo transaccional.

b. **APLICACIÓN DE SIMPLIFICACIÓN PARA MAYOR PARTICIPACIÓN**

- **LICITACIÓN Y BASES**, Es la modalidad más rápida, más eficiente que provoca mayor participación de proveedores.
- **COMPRA ÁGIL**. Esta modalidad permite comprar hasta 30 UTM, provoca apertura de mercado y mayor competencia. Cero trámites, sin burocracia.

3.3 Modelo de la investigación.

Existe abundante información pública acerca de la actividad que desarrolla PERÚ COMPRAS en seis años de experiencia, a través de la publicación oficial de Boletines mensuales, que a permitido revisar la eficacia del gasto público y eficacia en el uso de los recursos que administra. Al tener acceso a información cuantitativa² ha sido posible describir la tendencia del crecimiento del mercado de las compras de bienes, con información inédita.

Por otro lado, hay suficiente marco legal nacional e internacional que estimula a PERÚ COMPRAS tomar decisiones de innovación para orientar su gestión hacia las Compras Públicas Sostenibles; y debe cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (2015), meta 12.7 “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible”.

Con ello, queda claro la evidencia para explicar el planteamiento del problema, de forma clara y lógica, relacionando la información existente en busca de innovación de procesos. Para ello hemos construido el siguiente Modelo que representa el marco lógico de esta investigación, al resolver la relación entre las características técnicas de las Categorías de Fichas Producto de interés y la finalidad económica que debe responder PERÚ COMPRAS.

² PERÚ COMPRAS accedió a la solicitud de acceso de la información, aprobado según el Oficio que se muestra en el Anexo 4 para uso exclusivo de elaboración de la Tesis.

Figura 8.
Modelo que representa las especificaciones de las Fichas Producto en la situación actual y el resultado esperado después de la investigación.



Nota: Elaboración propia. Metodología

Fuente: : Metodología de la investigación, (pág. 86). Hernández, Fernández, & Baptista, 2007, Editorial Mc Graw Hill

Como resultado, el Modelo muestra la optimización de las Fichas Técnicas, después de uniformizar las características de las Categorías computadora de escritorio y computadora portátil; cumpliendo al cumplimiento de la finalidad económica. A continuación, se explica cada uno de los estadios del Modelo.

3.3.1. Diversidad de especificaciones en las características de los bienes adquiridos

Se refiere a esta investigación, que ha estudiado la tendencia que siguen las entidades a elaborar requerimiento de computadoras que utilizan tecnología de procesadores de última generación (Intel Core I5 y Core I7) en el 93% de los pedidos. Escasamente se solicitaron estos equipos con procesador Core I9, por la SUNAT y el SERNANP (Servicio Natural de Áreas Naturales Protegidas por el Estado). Ver otras opciones de procesador que ofertan las Fichas Técnicas en el numeral Especificaciones de la computadora de escritorio adquirida en 2022 y Especificaciones de la computadora portátil comprada en 2022

3.3.2. Producción excesiva de Fichas Técnicas

Del numeral 5.3.5; Análisis de las Fichas Producto, se concluyó que en el año 2022 se utilizaron 6,188 Fichas producto, para comprar computadoras de escritorio y computadoras portátiles (Ver Tabla 6).

Por otro lado, en el siguiente Apartado se estudia el nivel de producción de Fichas Producto, que se estima en 6,070 Fichas por mes, es decir 72,840 Fichas/año.

En este sentido, se deduce que el uso efectivo de 72,840 fichas al año, es de 6,188 fichas, equivalente al 8.5%.

El ingreso de Fichas Producto al sistema de PERÚ COMPRAS es una prerrogativa de los dueños de marca, según La Directiva N° 018-2017-Perú Compras, las que se someten a revisión de los analistas que contrata la Central de Compras.

3.3.3. Gasto en mano de obra para incorporación de Fichas Producto

La información de Recursos Humanos de PERÚ COMPRAS, acerca del personal técnico designado para revisar, supervisar y mantener las Fichas Producto, indica que este personal produce mensualmente entre 10 a 15 mil Fichas Producto, muestra representativa de un mes de operaciones del año 2023. El 39% de la producción se consume en las tareas de Fichas Producto del Acuerdo Marco computadora de escritorio, computadora portátil y escáner.

Tabla 3.
Producción y planilla del personal técnico asignado al análisis de las Fichas Productos.

Trabajador	Tipo de Contrato	TOTAL FP Ingresado/mes	Solo Acuerdo Marco Computadora	Uso de recurso	Costo laboral S/. Año
Erika	CAS	413	400	97%	63,776
Inés	CAS	1,859	700	38%	63,776
Jenny	Tercero	2,149	860	40%	60,000
Marko	Tercero	1,060	200	19%	84,000
Oskar	Tercero	2,060	1,250	61%	60,000
Paola	Tercero	1,717	100	6%	60,000
Rafael	Tercero	2,560	2,560	100%	84,000
Rosita	Tercero	2,538			60,000
Sheila	CAS	600			51,776
Silver	Tercero	450			60,000
TOTAL		15,406	6,070	39%	647,328

Nota: Datos proporcionados por PERÚ COMPRAS. Elaboración propia. Fuente:
Fuente: Recursos Humanos PERÚ COMPRAS

De la Tabla anterior se conoce que PERÚ COMPRAS utiliza trabajadores, con Contrato de Administración de Servicios y Contrato de Terceros; para realizar este análisis, generando un costo laboral de S/. 647,328; gasto público ineficiente debido a que el sistema no utiliza la totalidad de las Fichas que se producen. Este análisis se realiza, durante los 10 últimos días de cada mes, por ello el peso del gasto a las Fichas Producto es de $30\% * 647,328 = S/. 200,000$ anual, aproximadamente. También existe el gasto adicional, atribuido al costo de los proveedores por ingresar la Fichas Productos al sistema, según las reglas de operación.

3.3.4. Finalidad económica

El Perú tiene compromiso de adhesión a la OCDE y trabaja para demostrar crecimiento económico, gobernanza pública, anticorrupción y transparencia, capital humano y productividad, y medio ambiente. Por lo tanto, debe internalizar una cultura de mejora continua y reingeniería a los procesos de negocio ligados a las compras públicas. Como menciona el Marco Macroeconómico Multianual 2024-2027, (MEF, 2023), PERÚ COMPRAS debe demostrar ahorros fiscales del 1.8% del PBI si demuestra eficiencia en los procesos de compras.

Capítulo 4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La exploración de la información de las compras públicas que se ejecutan a través del sistema de Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco de PERÚ COMPRAS, así como la información disponible de Estadísticas e Indicadores en Internet, constituyen datos relevantes para analizar el comportamiento de las variables relacionadas con las adquisiciones y estadísticas de apoyo para la resolución del problema planteado.

4.1 Enfoque mixto de la investigación

Esta investigación se realiza integrando el método cuantitativo (con la información disponible de las compras públicas y la base de datos obtenida con autorización de PERÚ COMPRAS) y el método cualitativo, con la Encuesta de Opinión a funcionarios usuarios de la plataforma de PERÚ COMPRAS del Gobierno central, Regional o Local; y la entrevista a especialistas, para validar el modelo de mejora que proponemos.

La investigación cuantitativa atiende a la investigación no experimental (Hernández, Fernández, & Baptista, 2007, pág. 152), pues no se pretende alterar las características técnicas de las Fichas Producto, sino orientar la solución del problema con mejoras en la eficiencia del recurso público, basado en uniformizar las especificaciones de las computadoras de escritorio y computadoras portátiles.

4.2 Justificación de la investigación

La necesidad de investigar el mercado de compras públicas, usando Catálogos Electrónicos, es para conocer a profundidad el comportamiento de las variables que se interrelacionan entre sí, y ensayar la mejora propuesta de solución en la definición del Problema.

Además, el logro de estos resultados redundará en la eficacia del gasto de los recursos públicos, contribuyendo a cumplir con la Misión Institucional, es decir al bienestar y a la competitividad del país.

Capítulo 5. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

5.1 Diagnóstico de la situación actual

Por tratarse de una entidad de gobierno, se aplicará técnicas de gestión estratégica del sector público y aplicamos uno de los principales estudios para el diagnóstico de la Escuela de Negocios de Harvard, que estableció que “los cambios en el medio ambiente dan lugar a oportunidades y amenazas, y las fortalezas y debilidades son adaptadas para evitar las amenazas y para tomar ventaja de las oportunidades” (Gault, 2004, pág. 113).

5.1.1. Análisis interno

Aplicamos esta herramienta FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para el diagnóstico de los procesos para permite analizar y revisar de una manera simple la situación actual de PERÚ COMPRAS, relevar las fortalezas y debilidades al interior, así como las oportunidades que nos brindan las externalidades.

Analizamos las principales fortalezas y debilidades al interior de PERÚ COMPRAS, identificando los stakeholders internos que gobiernan su estructura interna, para “conocer la capacidad de respuesta de los grupos internos para reaccionar – favorable o desfavorablemente – ante determinadas circunstancias” (Gault, 2004, pág. 92)

Tabla 4.
Análisis de fortalezas y debilidades y su interrelación con los sistemas internos de PERÚ COMPRAS.

Sistema Interno	Stakeholders	Impacto	Evidencia	Resultado
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Acuerdos Marco • Dirección de Estudio de Mercado • Dirección de Estandarización y Sistematización 	Personal especializado	Sujeto a régimen laboral de la actividad privada. Ley 1018	Fortaleza
		Estabilidad laboral en la Contratación de personal	Tabla 1. Planilla de la Dirección de Acuerdos Marco.	Fortaleza
		Falta capacitación	Encuesta Anexo 5. Resultado de la Encuesta de Opinión	Debilidad
		Bajo nivel de burocracia	Figura 1. Organigrama de PERÚ COMPRAS	Fortaleza

Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe Perú Compras • Estructura técnica 	Autonomía económica y financiera	Recursos propios. DL 1018	Fortaleza
Mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura técnica 	Dirección de Análisis de Mercado especializada.	Publicación de Boletines mensuales	Fortaleza
		No promueve una real competencia	Primera hipótesis. No se propicia real competencia	Debilidad
Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura técnica 	Orientada a la investigación de mercado	Artículo 24 del ROF	Fortaleza
		Sin rediseño de fichas técnicas	Encuesta Anexo 5. Resultado de la Encuesta de Opinión	Debilidad
		Uso de mano de obra para producción de Fichas Técnicas que no se usan al 100%	Ver 3.3.3. Producción y planilla del personal técnico Dirección de Acuerdos Marco	Debilidad
Control y mantenimiento estructural	<ul style="list-style-type: none"> • Alta Dirección • Estructura técnica 	Políticas dependientes del MEF	Por creación, DL 1018	Fortaleza
		Falta de control en proveedores que no cumplen con el principio de integridad	Encuesta Anexo 5. Resultado de la Encuesta de Opinión	Debilidad

Nota: Elaboración propia.

1/ Metodología tomado de Gestión estratégica para el sector público. Gault, David Arellano, 2004. Editorial Fondo de Cultura Económica

5.1.2. Análisis del macroentorno

Se revisa la influencia de los factores globales, factores socioculturales, entorno político – legal, factores económicos, factores medioambientales y entorno tecnológico; sobre los objetivos estratégicos de PERÚ COMPRAS, que se representan en la siguiente Figura.

Figura 9.
Entorno general que influye en las operaciones de PERÚ COMPRAS.



Nota: Elaboración propia.

Fuente: Administración, un enfoque basado en competencias. Hellriegel, Don; Jackson, Susan E.; Slocum, John W. 2017Thompson Editores S.A.

5.1.2.1 Factores globales

Los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), trabajan para responder a los desafíos de nuestro tiempo en materia de políticas públicas. En 2012, el Perú inició conversaciones de adhesión con la OCDE (Universidad del Pacífico, 2023), y debe demostrar acciones entorno a cinco áreas clave: crecimiento económico, gobernanza pública, anticorrupción y transparencia, capital humano y productividad, y medio ambiente; todas transversales al accionar de PERÚ COMPRAS y representa una oportunidad para trabajar mejoras en sus procesos internos.

5.1.2.2 Factores socio culturales

De acuerdo con la Nota de prensa N.º 16-2022-PERÚ COMPRAS, los Catálogos Electrónicos son una fuente de ahorro para las entidades del Estado, del 25% al 45%, y su uso elimina el contacto entre el proveedor y el comprador, lo que minimiza sustancialmente la probabilidad de corrupción. Estas son algunas de las conclusiones que el investigador de la Universidad del Pacífico, Antonio Cusato, señaló durante su participación en el evento “Contrataciones públicas eficientes: estudio sobre el ahorro en los Catálogos Electrónicos de PERÚ COMPRAS”, que organizó el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).

Según el autor, su investigación demuestra que los Catálogos Electrónicos son un referente de un proceso eficiente de compra. Agregó que en el análisis se ha encontrado que en las compras regulares la dispersión de precios es mucho mayor, a diferencia de los catálogos que “típicamente” ofrecen precios más bajos. Asimismo, señaló que según se evidencia, las instancias de los gobiernos regionales y locales que adquieren bienes fuera de los catálogos pagan mayor precio que otras instituciones que realizan dicha práctica.

A su turno, el jefe de PERÚ COMPRAS, Fernando Masumura, invitado como integrante del panel de comentaristas, resaltó que los Catálogos Electrónicos optimizan el recurso humano, disminuyen la cantidad de días para realizar la compra y generan ahorro de recursos del Estado. También, recordó que esta herramienta contribuye a la reactivación económica para las micro y pequeñas empresas, pues, durante el 2021, el 83.8% de proveedores de la plataforma virtual fueron Mypes.

5.1.2.3 Factores políticos legales

PERÚ COMPRAS se rige por la normativas y lineamientos del Ministerio de Economía y Finanzas, en el cual está adscrito, que es una oportunidad para cumplir con las metas del país en el sentido de procesos eficientes que generen ahorros fiscales.

Asimismo, PERÚ COMPRAS ha implementado diferentes documentos de gestión como directivas y manuales, los cuales sirven de marco normativo para las entidades públicas. De igual manera viene generando políticas, estudios y boletines estadísticos los cuales son instrumentos que promueven la mejora continua institucional.

5.1.2.4 Factores medioambientales

A consecuencia de los efectos del cambio climático, PERÚ COMPRAS tiene el reto y la oportunidad para adaptarse a las comprar sostenible que sugiere la OCDE, reforzando el proceso en la compra de bienes y servicios sostenibles, con certificaciones en huella de carbono, e incentivos a las marcas, distribuidores y proveedores que cumplan los requisitos.

5.1.2.5 Factores económicos

El Informe de Actualización de Proyecciones Macroeconómicas – IAPM (2023: 2,4%) (MEF, 2023) indica que, según el Banco Interamericano de Desarrollo, podemos producir ahorros fiscales del 1.8% del PBI si mejoramos los procesos de compras públicas.

Además, el MEF publicó el Decreto Supremo N° 167-2023-EF, que aprueba las primeras compras corporativas obligatorias y busca optimizar la eficiencia de las compras públicas (1,8% del PBI) y generar ahorros que podrían llegar a S/ 520 millones en 2025 (MEF, 2023).

5.1.2.6 Factores tecnológicos

El Estado Peruano adquiere los bienes y servicios a través de dos canales digitales: PERÚ COMPRAS y el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE). Este es un factor importante que PERÚ COMPRAS debe potenciar como en el caso de sus operaciones para incrementar el porcentaje de las adquisiciones a través del Catálogo Electrónico.

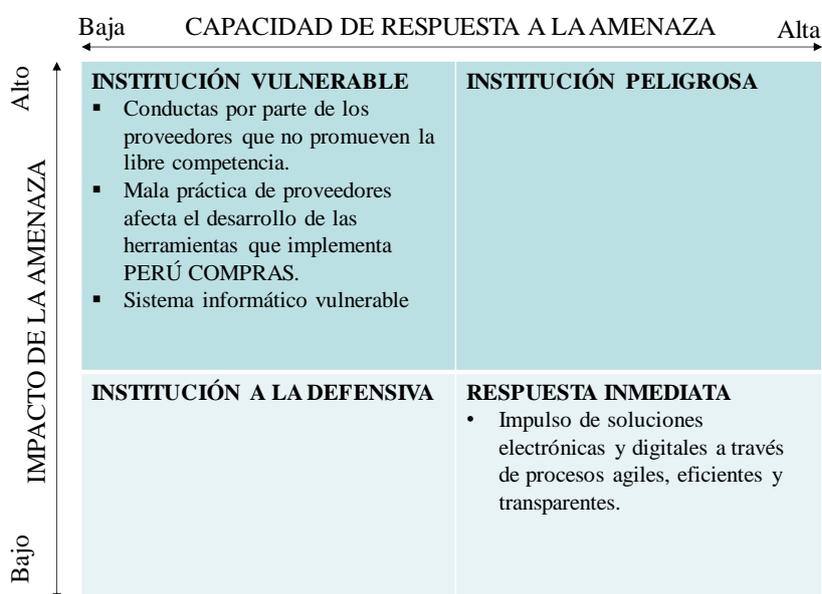
En 2018 PERÚ COMPRAS contrató con 1,669 entidades (54% del total de entidades), alcanzando una cobertura del 62% en el 2022 (PERÚ COMPRAS, 2022), generando una oportunidad de crecimiento para la aplicación de compras simplificadas con Catálogos Electrónicos en todo el país.

De acuerdo a la Política Nacional de Transformación Digital al 2030, se duplicará el ejercicio de la ciudadanía digital per cápita al 2030 (PCM, 2023), y PERÚ COMPRAS debe hacer más eficientes sus procesos e integrarse con servicios públicos inclusivos y empáticos con la ciudadanía. Esta visión de transformación digital es una buena oportunidad que tiene PERÚ COMPRAS para implementar reformas en la adquisición de computadoras para el servidor público, uniformizando el uso de tecnología de última generación en las entidades del país.

5.1.3. Análisis de vulnerabilidad

El estudio de vulnerabilidad promueve la aparición de mayor cantidad de elementos positivos que negativos en el análisis FODA, de esta forma, la matriz de la Figura 10 demuestra que PERÚ COMPRAS tendría un equilibrio en el manejo de sus capacidades para responder ante la aparición de las amenazas de bajo/alto impacto que se presentan a continuación.

Figura 10.
Análisis de vulnerabilidad de PERÚ COMPRAS.



NoTA: Elaboración propia.

Fuente: Gestión estratégica para el sector público (pag. 115). David Arellano Gault, 2004. Editorial Fondo de cultura Económica

Según el autor de esta teoría, “en el primer cuadrante se encontraría una posición vulnerable, donde los resultados pueden ser muy graves; en el segundo, la posición es peligrosa, por lo que se busca dirigir el problema estratégico en términos de fuerza; en el tercer cuadrante la

organización se encuentra para responder de inmediato; y en el cuarto, la situación, sin ser grave, puede presentarse como defensiva, pues no se tiene una capacidad aparente de respuesta” (Gault, 2004, pág. 115). Por lo tanto, la matriz de vulnerabilidad define a PERÚ COMPRAS como una Institución vulnerable por lo que debe tomar las previsiones por estar en una posición grave con amenazas de alto impacto y baja capacidad de respuesta. Por otro lado, aprovecha el uso de tecnología y tecnologías de información y comunicaciones y puede responder inmediatamente para implementar nuevos desarrollos.

5.2 Análisis FODA

El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada, para su diagnóstico. Thompson (1998) establece que el análisis FODA estima el hecho que una estrategia tiene que lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación de carácter externo; es decir, las oportunidades y amenazas.

Con la identificación de los factores contextuales (macroentorno), el análisis interno y el estudio de vulnerabilidad de PERÚ COMPRAS, definimos la siguiente Matriz FODA, que analizaremos para identificar el problema estratégico que aporta esta Investigación.

Tabla 5.
Análisis FODA de PERÚ COMPRAS.

<p>FORTALEZAS</p> <p>F1. Personal especializado F2. Estabilidad laboral en la Contratación de personal F3. Falta capacitación a las entidades públicas F4. Bajo nivel de burocracia F5. Autonomía económica y financiera F6. Dirección de Análisis de Mercado especializada. F7. Orientada a la investigación de mercado F8. Políticas dependientes del MEF</p>	<p>DEBILIDADES</p> <p>D1. Falta capacitación a las entidades públicas D2. No promueve una real competencia D3. Sin rediseño de fichas técnicas D4. Uso de mano de obra para producción de. Fichas Técnicas que no se usan al 100% D5. Falta de control en proveedores que no cumplen con el principio de integridad</p>
<p>OPORTUNIDADES</p> <p>O1. Demostrar procesos modernos y eficaces para responder a recomendaciones de la OCDE O2. Captación del 38% del mercado de compras públicas que se realiza con OSCE. O3. Aprovechar la dependencia del MEF para crear y gestionar normas de modernización. O4. Ejecutar innovación en los procesos para escalar hacia un sistema de compras sostenibles O5. Contribuir a la generación de ahorros fiscales O6. Uniformizar la tecnología de computadoras en todo el país, acorde con la Política de Transformación Digital al 2030.</p>	<p>AMENAZAS</p> <p>A1. Percepción de corrupción en las compras públicas A2. Riesgo de ser sustituido políticamente A3. Mala práctica de proveedores afecta el desarrollo de las herramientas que implementa PERÚ COMPRAS A4. Sistema informático vulnerable. A5. Política económica afecta la disponibilidad de recursos para compras públicas (Riesgo de liquidez) A6. La recesión económica mundial afecta la economía del país. A7. Fluctuación de los precios de los insumos. Inflación A8. Riesgo de cambios regulatorio o reglamentarios afectan los contratos</p>

Nota: Elaboración propia

A continuación, definimos brevemente cada uno de los componentes de esta matriz.

FORTALEZA, es el recurso que cuenta PERÚ COMPRAS y puede utilizar para el logro de la Misión Institucional

DEBILIDAD, son las limitaciones de PERÚ COMPRAS que hacen peligrar que se alcancen los Objetivos estratégicos institucionales.

OPORTUNIDAD, es la situación que ofrece el macro entorno y favorece el logro de la misión.

AMENAZA, son las situaciones desfavorables que impiden el logro de la misión.

5.3 Estudio cuantitativo de las causas que generan la debilidad D3

La ejecución del presupuesto público, usando la plataforma tecnológica de PERÚ COMPRAS, tiene un comportamiento que permite analizar la tendencia y proponer la implementación de mejoras, con la finalidad de reforzar la Misión de PERÚ COMPRAS, en armonía con el Sistema Nacional de Abastecimiento (Presidencia de la República, 2018), que se orienta por el principio de Economía, para una gestión basada en criterios de simplicidad; de Eficiencia,

buscando maximizar el rendimiento del recurso humano y de Racionalidad, orientada a métodos y procedimientos para optimizar el uso del fondo público.

A continuación, se estudia el gasto en las compras públicas, usando el sistema de PERÚ COMPRAS, y se deduce que el Acuerdo Marco computadora de escritorio, computadora portátil y escáner es el que consume la mayor cantidad del gasto público, en cuanto a compras de bienes se refiere. También se revisa la cantidad de Fichas Producto que se ofertan en el sistema, y las fichas que se utilizan con mayor frecuencia;

5.3.1. Estructura de los Catálogos Electrónicos

El Acuerdo Marco de interés en esta Investigación se denomina computadora de escritorio, computadora portátil y escáner, y contiene tres Catálogos Electrónicos, como se indica en la Figura 11. Las Categorías que se propone mejorar, en función de la recurrencia en el gasto público, además de constituirse como productos de gasto masivo; son computadora de escritorio y computadora portátil.

Figura 11.

Estructura del Acuerdo Marco: computadora de escritorio, computadora portátil y escáner.

ACUERDO MARCO	CATÁLOGO ELECTRÓNICO	CATEGORÍA
Computadora de Escritorio, computadora Portátil y escáner	Computadora de Escritorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estación de trabajo 2. Computadora todo en uno 3. Computadora de escritorio 4. Monitor 5. Pantalla interactiva 6. Pantalla publicitaria
	Computadora portátil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computadora portátil 2. Estación de trabajo portátil 3. Tablet
	Escáner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escáner de documentos 2. Escáner de libros 3. Escáner de planos

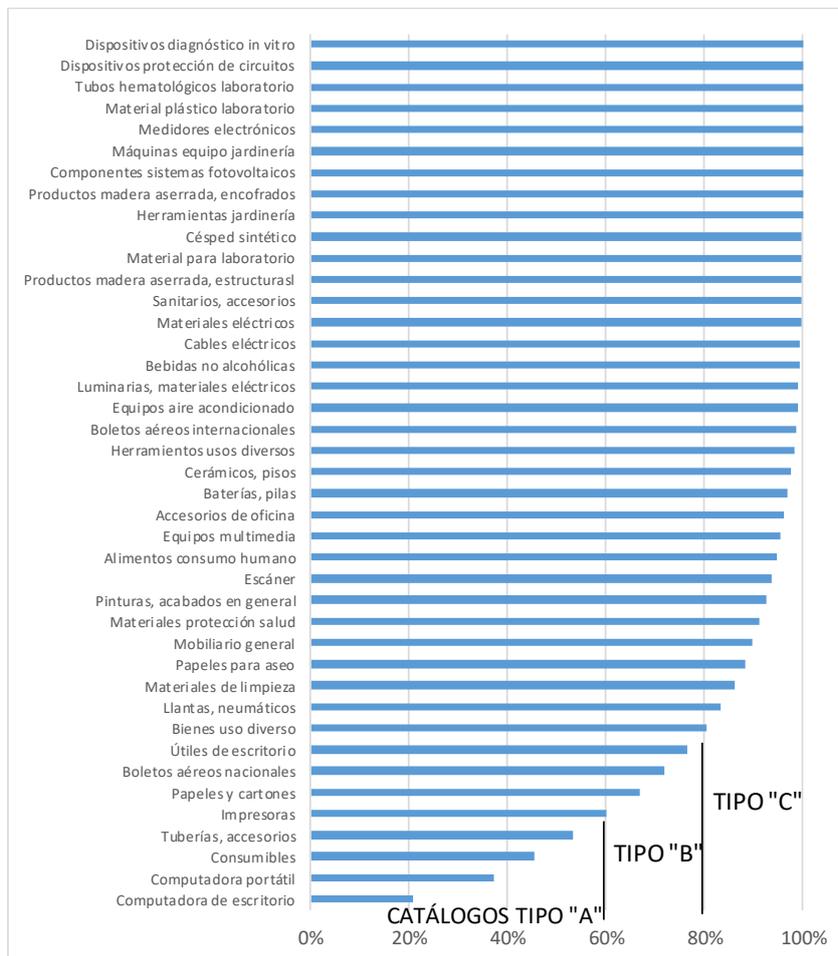
Fuente: PERÚ COMPRAS

5.3.2. Ejecución de las adquisiciones en los años 2019, 2020, 2021 y 2022

El año 2019, PERÚ COMPRAS contrató adquisiciones de bienes por el monto de S/. 1,539 millones, al siguiente año redujo esta ejecución a S/. 1,144 millones; y en los años siguientes ha incrementado el monto negociado, llegando a S/. 1,305 millones (2021) y S/. 2,114 millones en el 2022 (Ver Anexo 1).

Con la información del Boletín de PERÚ COMPRAS – diciembre 2022, se ha construido la Figura 12, Gráfico de Pareto y la definición de los productos tipo A, B y C; siendo los “A” los 5 primeros Catálogos Electrónicos que equivalen al 60% del monto total contratado (Computadora de escritorio, Computadora portátil, Consumibles, Tuberías y accesorios, Impresoras); los CEAM tipo “B” están representados por 4 CEAM que equivalen al 20% del gasto (Papeles y cartones, Boletos aéreos nacionales, Útiles de escritorio, Bienes uso diverso); y 32 catálogos que completan el otro 20%. El gráfico de Pareto se ha construido con la información del Anexo 2, Catálogos electrónicos de Acuerdo Marco, según monto negociado por año.; con las cifras del año 2022, con el horizontal representando el porcentaje acumulado respecto al monto tal negociado ese año, de S/ 2,114'369,004

Figura 12.
Pareto A,B,C aplicado a los Catálogos Electrónicos negociado el año 2022.

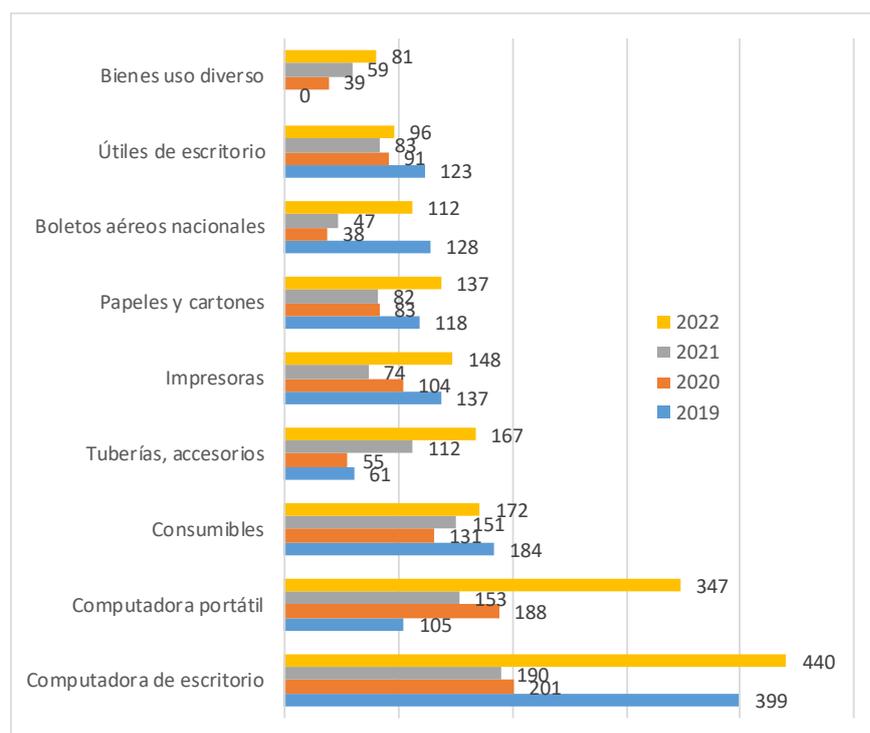


Nota: Elaboración propia
 Fuente Boletín anual de PERÚ COMPRAS

La Figura 13 representa el monto negociado 2019 – 2022, de los Catálogos Electrónicos del grupo “A” de Pareto y también se ha construido a partir de la información del Anexo 2, con los nueve Catálogos Electrónicos que acumulan el 80% de las compras 2022. En este caso se ha

graficado los montos de compras anuales (expresado en millones de Soles), comparando las compras de los años 2019, 2020, 2021 y 2022. Se advierte que las Categorías computadora de escritorio y computadora portátil representa el mayor gasto de las compras que realiza el Estado al ejecutar en promedio 33% de las compras realizadas en el mismo período.

Figura 13.
Ejecución del gasto público por el mecanismo de Catálogos Electrónicos.



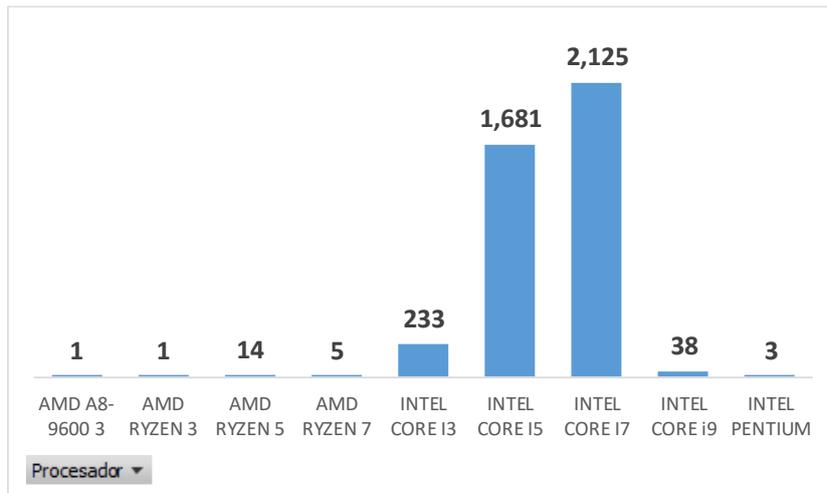
Nota: Elaboración propia
Fuente Boletín anual de PERÚ COMPRAS

5.3.3. Especificaciones de la computadora de escritorio adquirida en 2022

El análisis de la tecnología utilizada en la Computadora de escritorio, revela que, las 58,318 computadoras de escritorio adquiridas el año 2022, en el 93% de los casos se solicitó el procesador tecnología Intel Core I7 y Core I5, predominando la tecnología Core I7 (52%); existiendo además compras de otras tecnologías diversas como Core I3 (233 requerimientos con este procesador, principalmente por gobiernos regionales y gobiernos locales).

La siguiente Figura demuestra que hay entidades que aún utilizan procesadores de menor gama como AMD RYZEN 5, que fue solicitado 14 veces al año por las municipalidades distritales de Ventanilla y Lurigancho, Gobierno Regional de Apurímac, Unidad Territorial de Salud Tingo María, UGEL de Crucero, entre otras. Inclusive existe una compra con procesador AMD RYZEN 1, solicitado por la Dirección de Red de Salud de Conchucos.

Figura 14.
Tecnología del procesador en las compras públicas de Computadoras, año 2022.

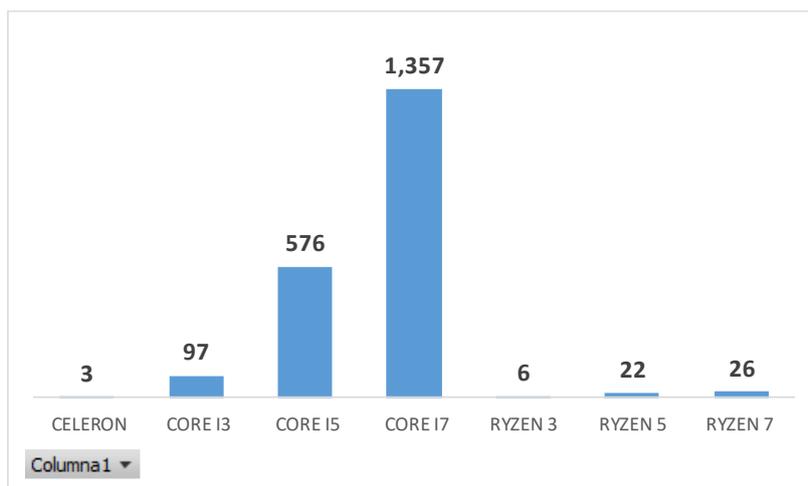


Nota: Elaboración propia
 Fuente Boletín anual de PERÚ COMPRAS

5.3.4. Especificaciones de la computadora portátil comprada en 2022

En este período se compraron 94,197 computadoras portátiles, y se definen por la tecnología del procesador, de las que el 93% de los requerimientos corresponden a procesador Intel Core I7 (65%) y Core I5 (28%). Existen otras adquisiciones con procesador AMD RYZEN; inclusive el Gobierno Regional de Ayacucho, la Dirección de Administración General de Salud y REDESS Chucuito solicitaron computadora portátil con procesador Celeron.

Figura 15.
Frecuencia de compra de estaciones de trabajo, por tipo de procesador.

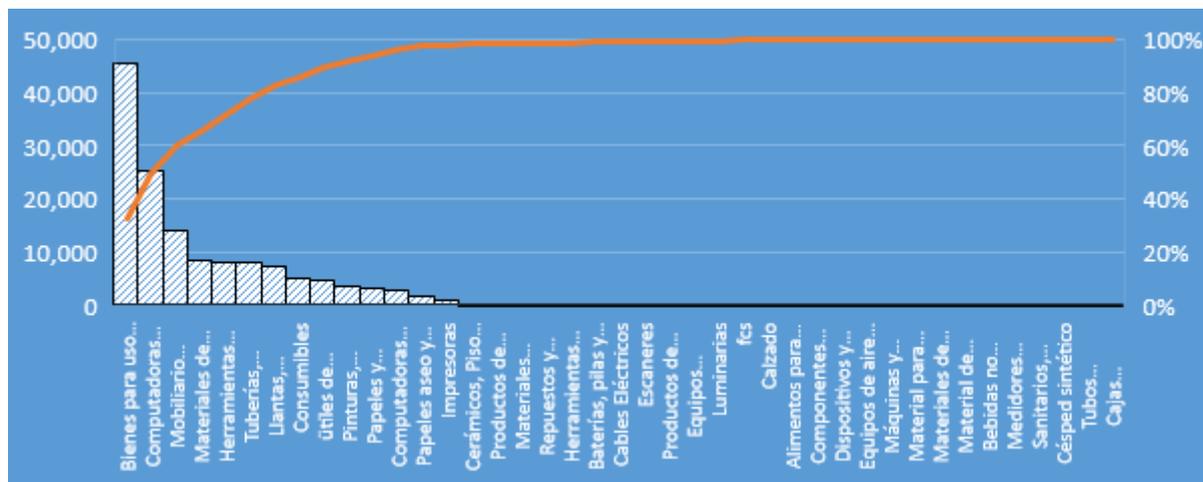


Nota: Elaboración propia
 Fuente Boletín anual de PERÚ COMPRAS

5.3.5. Análisis de las Fichas Producto

Durante el año 2022, PERÚ COMPRAS trabajó con 41 Catálogos Electrónicos (ver Anexo 2), a su vez compuesto por 141,700 Fichas Producto, en la que el Acuerdo Marco Computadora de escritorio y computadora portátil contiene 6,188 fichas y representa el 4.4% del universo.

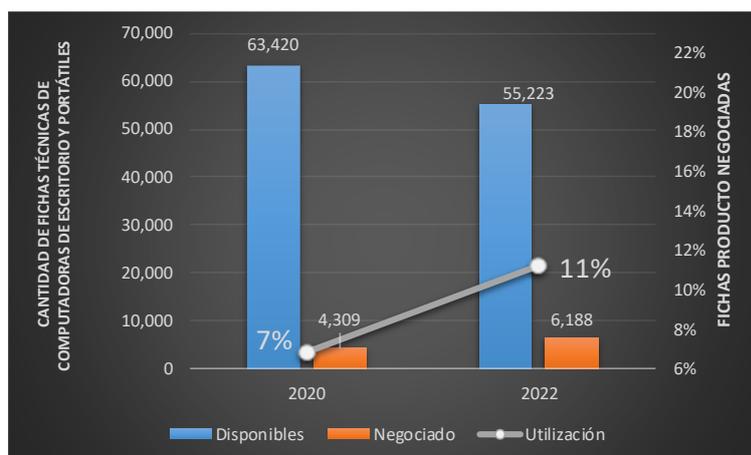
Figura 16.
Cantidad de Fichas producto al 31/12/2022.



Nota: Elaboración propia
Fuente Boletín anual de PERÚ COMPRAS

El análisis de las Fichas Producto que ha producido PERÚ COMPRAS comparado con su utilización en las adquisiciones en los años 2020 y 2022, demuestra la necesidad de reducir la cantidad de fichas, las cuales se utilizó el 11% en el 2022, como se observa en la siguiente Figura (6,188 Fichas de las 55,223 disponibles).

Figura 17.
Cantidad de Fichas Producto disponible vs las negociadas de computadoras de escritorio y portátiles.



Nota: Elaboración propia
Fuente Boletín anual de PERÚ COMPRAS

En el caso específico de las Fichas Producto del Acuerdo Marco computadora de escritorio y computadora portátil; en la Tabla 6 se observa que en 2022 se utilizaron 6,188 Fichas,

concentrando el 49% en las categorías de computadora de escritorio y computadora portátil. Esta incidencia es de 54% en el 2019; 55% en 2020 y 53% en 2021.

Tabla 6.
Número de Fichas Producto utilizadas en el CEAM en estudio.

CATEGORÍA	2019	2020	2021	2022
Monitor	4,584	2,420	3,436	4,328
Computadora de escritorio	4,581	2,397	3,382	4,101
Computadora portátil	2,235	1,912	2,142	2,087
Computadora todo en uno	402	258	396	655
Escáner de documentos	530	481	515	576
Estación de trabajo	201	180	259	467
Pantalla interactiva	65	43	79	180
Tableta	95	134	163	143
Escáner de libros	9	7	11	18
Pantalla publicitaria	9	7	8	13
Escáner de planos	8	7	8	4
Estación de trabajo portátil	0	0	0	0
Total general	12,719	7,846	10,399	12,572
C escritorio/C portátil	54%	55%	53%	49%

Nota: Elaboración propia
Fuente Boletín anual de PERÚ COMPRAS

5.3.6. Frecuencia de utilización de las Fichas Producto

Al revisar la frecuencia de utilización de estas Fichas Producto, se encuentra una dispersión que le facilita a la Entidad realizar el 98.8% de los requerimientos entre una diversidad de 3,155 fichas con frecuencias de uso entre 1 y 7 veces al año; y como se muestra en la Tabla 7, el 1.2% (37 Fichas Producto) se utilizan con mayor frecuencia, entre 38 a 290 veces.

Tabla 7.
Frecuencia del número de veces que se usa una Ficha Producto del CEAM en estudio

MIN	CLASE	Rango de FP	Frecuencia	Acumulado
1	37	De 1 a 37	3,155	98.8%
38	74	De 38 a 74	24	99.6%
75	111	De 75 a 111	5	99.7%
112	148	De 112 a 148	3	99.8%
149	185	De 149 a 185	3	99.9%
186	222	De 186 a 222	0	99.9%
223	259	De 223 a 259	0	99.9%
260	296	De 260 a 296	2	100.0%

Nota: Elaboración propia
Fuente Boletín anual de PERÚ COMPRAS

Por ejemplo, el Código Único de Identidad (CUI) 22MN430M-B, que corresponde a la Categoría Monitor de pantalla LCD con retroiluminación LED de 21.5”, se ha requerido 290 veces y se encuentra en el rango de 260 a 296 en la Tabla anterior. Otro ejemplo, es el Código LF24T350FHLXPE del Monitor de pantalla LCD con retroiluminación LED de 24”, que se ha demandado 173 veces. En cambio, el Código 0P3421W3, del Monitor de pantalla LCD con

retroiluminación LED de 34.14” ha sido solicitado una sola vez por SEDAPAR S.A., empresa con actividad en la captación, tratamiento y distribución de agua.

Para entender en detalle las fichas utilizadas entre 1 y 37 veces al año (primer rango de la Tabla 7), se construyó la siguiente Tabla.

Tabla 8.
Frecuencia detallada de Fichas que fueron solicitadas entre 1 y 37 veces al año

MIN	CLASE	Rango de FP	Frecuencia	Acumulado
1	2	De 1 a 2	2,212	69.3%
3	4	De 3 a 4	441	83.1%
5	6	De 5 a 6	191	89.1%
7	8	De 7 a 8	92	92.0%
9	10	De 9 a 10	64	94.0%
11	12	De 11 a 12	34	95.1%
13	14	De 13 a 14	26	95.9%
15	16	De 15 a 16	12	96.2%
17	18	De 17 a 18	15	96.7%
19	20	De 19 a 20	18	97.3%
21	22	De 21 a 22	7	97.5%
23	24	De 23 a 24	7	97.7%
25	26	De 25 a 26	6	97.9%
27	28	De 27 a 28	8	98.2%
29	30	De 29 a 30	5	98.3%
31	32	De 31 a 32	8	98.6%
33	34	De 33 a 34	2	98.6%
35	36	De 35 a 36	3	98.7%
37	38	De 37 a 38	4	98.8%
			3,155	

Nota: Elaboración propia
Fuente Boletín anual de PERÚ COMPRAS

Esta vez se presenta en rangos de dos veces al año, observando que entre 1 y 2 veces se solicitaron 2,212 fichas (70%). Específicamente, fueron 1,651 veces que se utilizaron las Fichas Producto, por única vez.

5.4 Recolección de datos

Desde el enfoque cuantitativo, hemos procesado y analizado la información histórica, propia de las variables intrínsecas de las compras públicas; revisando las tendencias, útil para realizar predicciones. Entre las variables revisadas tenemos los Acuerdos Marco, Catálogos Electrónicos, Fichas Producto y sus Categorías, Código Único de Identidad, Entidades usuarias, proveedores, órdenes de compra y monto transado en las Compras Públicas.

5.4.1. Encuesta de opinión

Recurrimos a la Encuesta de Opinión, indagando principalmente por la percepción del funcionario público y del proveedor usuario de los Catálogos Electrónicos, acerca de su experiencia utilizando la plataforma tecnológica de PERÚ COMPRAS (Ver formulario de

encuesta en el Anexo 1) Desde la perspectiva del cliente interno (PERÚ COMPRAS y Entidad de Gobierno Central, Regional o Local), con opinión anónima sobre la mejora o no, de los procesos actuales, de las etapas de Implementación, Operación y Gestión de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco.

Nuestra hipótesis se sustenta en la gran cantidad de Fichas Producto existentes y la escasa cantidad que se utiliza. Los resultados cuantitativos reforzarán la investigación de la estadística proporcionada por Perú Compras y sustentarán la razón de ser del Problema que hemos definido.

5.4.1.1 Contenido de la encuesta

La Encuesta está estructurada para conocer la opinión del funcionario público y proveedores que utilizan la plataforma de PERÚ COMPRAS para ejecutar requerimientos de compras, acerca de 4 ejes temáticos.

- a. Conocer el interés de los usuarios por optimizar el sistema actual del Catálogo Electrónico y qué objetivos percibe que se ha logrado.
- b. Pedir opinión sobre los aspectos que deben mejorarse en la fase de Implementación del proceso de compras.
- c. Opinar sobre la etapa que debe mejorar en la fase de Operación
- d. Recomendación general sobre el sistema de PERÚ COMPRAS.

5.4.1.2 Descripción metodológica

El diseño de la Encuesta de Opinión fue elaborado por los tesisistas de esta investigación y sugerencias del Asesor de Tesis, utilizando la plataforma Google Forms, por la facilidad de enviar el enlace Web al entrevistado y recibir las respuestas en tiempo real a través de dispositivo celular, tablet o computadora.

La encuesta se envió al correo electrónico de los funcionarios públicos y proveedores usuarios del sistema PERÚ COMPRAS, utilizando la lista de correos electrónicos que facilitó esta Entidad, en el marco de la autorización del Oficio del Anexo 4, para utilizar información que facilite el desarrollo de este trabajo de investigación.

El 14 de agosto 2023 se remitió la Encuesta³ hacia las casillas de correo electrónico de funcionarios que realizan actividad de compras, de diferentes ministerios, gobiernos regionales

³ La encuesta se encuentra en el siguiente enlace: <https://forms.gle/rV4kLNe5GwhLUXuf8>

y gobiernos locales, con el texto: “Buen día. Elaboramos este trabajo, investigando los procesos de compras públicas a través de Catálogo Electrónico para su optimización. Valoramos su tiempo y opinión anónima”

5.4.1.3 Tamaño muestral

Debido a que el mercado de compras públicas que se investiga no tiene mucha diversidad de clientes (internos y externos), será suficiente calcular el tamaño de la muestra con 90% de nivel de confianza y error muestral del 10%, con lo cual, considerando una desviación típica de 100, y obtenemos un tamaño de muestra de 272 encuestas como objetivo de esta investigación, aplicando la siguiente fórmula:

$$N > \left[\frac{z \times S}{E} \right]^2 \quad \text{Ecuación N° 1}$$

Donde:

N, tamaño mínimo de la muestra de respuestas, mediante muestreo aleatorio simple,

z; viene dada por la inversa de la función de distribución acumulada normal, para el nivel de confianza 90%; e igual a 2.45, según la **Tabla 9**,

E, tolerancia de error muestral admisible, E = 10 puntos porcentuales

La muestra poblacional se diseñó con un nivel de confianza del 90%, representativa de la población objetivo. Bajo la premisa de una desviación típica S = 100, se obtuvo el tamaño de muestra, “N” mínimo igual a 272, como se indica en la siguiente Tabla.

Tabla 9.
Cálculo del tamaño de la muestra para el estudio de mercado.

NIVEL DE CONFIANZA (NC)	ERROR MUESTRAL, %					
	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
80.0%	655	455	334	256	202	164
85.0%	829	576	423	324	256	207
90.0%	1,089	756	556	425	336	272
95.0%	1,537	1,067	784	600	474	384
97.0%	1,884	1,308	961	736	581	471
98.5%	2,401	1,667	1,225	938	741	600
NC	80%	85%	90%	95%	97%	98.5%
$\alpha/2$	90.0%	92.5%	95.0%	97.5%	98.5%	99.3%
$z_{\alpha/2}$	1.28	1.44	1.65	1.96	2.17	2.45
Desviación típica	100					

Nota: Elaboración propia

5.4.1.4 Resultado de la Encuesta de opinión

Entre los días 14 y 31 de agosto 2023, se registraron 112 respuestas en la aplicación de Google Forms que se analizó en función de los cuatro ejes temáticos mencionados en el numeral 5.4.1.1; Contenido de la encuesta. El detalle de las respuestas masivas puede confrontarse en el Anexo 5.

- a. Conocer el interés de los usuarios por optimizar el sistema actual del Catálogo Electrónico y qué objetivos percibe que se ha logrado.

Mediante esta consulta se quiere saber el grado de satisfacción del usuario con el sistema actual de PERÚ COMPRAS. El 99% de los entrevistados coinciden en que es momento de optimizar el sistema de Catálogos Electrónicos, pero a su vez valoran la rapidez de su funcionamiento y perciben que fomenta la competencia y su orientación hacia las compras de calidad.

- b. Pedir opinión sobre los aspectos que deben mejorarse en la fase de Implementación del proceso de compras.

La Implementación es el proceso por el cual PERÚ COMPRAS crea un nuevo Catálogo Electrónico, siendo un requisito que se ponga a disposición de las Entidades para su uso. Comprende 4 fases: a) identificación de rubros; b) estructuración de la Ficha Producto, c) Selección de proveedores y d) análisis de resultados.

Asimismo, la gestión de las Fichas Producto en la etapa de Implementación supone definir las características y valores de las Fichas, así como realizar una incorporación (carga inicial) de productos, con los cuales se iniciará la operación de los Catálogos Electrónicos.

El 51% de los encuestados, opina a favor de optimizar los requisitos y/o factores de evaluación que aplica el sistema en la selección de proveedores. En la pregunta abierta “¿Qué recomendación daría para mejorar los Catálogos Electrónicos?”; se encontró la recomendación que no deben solicitarse requisitos de proveedores que pueden consultarse públicamente.

Al 46% de los usuarios les interesa además una diversidad de características y valores de Fichas Producto, por ejemplo, la respuesta N° 16 del Anexo 5 se lee: “Incorporar Fichas Producto de diferentes categorías que permitirán contar con diversidad que satisfaga la necesidad. A manera de ejemplo, actualmente respecto al Catálogo útiles de limpieza solo existe detergente "líquido", más NO granulado”

- c. Opinar sobre la etapa que debe mejorar en la fase de Operación

La Operación del Catálogo Electrónico inicia con la formalización del Acuerdo Marco. Luego de este momento, las entidades están obligadas a usar este método especial de contratación, por ello se preguntó la opinión sobre que etapa debe mejorarse en esta fase.

Al 58% de los encuestados les interesa mejorar el tiempo para contratar a través del Catálogo Electrónico, el 50% mejorar la competencia entre proveedores y al 42% mejorar la cantidad de Fichas Producto.

d. Recomendación general sobre el sistema de PERÚ COMPRAS.

Esta pregunta permitió que los encuestados opinen anónimamente acerca del sistema en general. En el Anexo 6 encontramos 92 respuestas, sin registro de ID o correo electrónico, que resumimos en la siguiente Tabla.

Tabla 10.
Resumen de las respuestas del encuestado al sistema general de PERÚ COMPRAS.

CARACTERÍSTICA	OPINIÓN COMÚN DE LOS ENCUESTADOS
Funcionalidad.	Comprar más paquetes por Orden de Compra. Integrarse al Web Service de las entidades. Muchas Fichas Producto con las mismas características.
Supervisión.	Se compra bienes de alto precio y baja calidad. Proveedores declinan a última hora. Impedir que participen proveedores excluidos por falta de integridad. Hacer seguimiento a proveedores excluidos y que crean nuevas empresas. Los representantes de marca están cerrando el mercado. Mayor revisión a los consumibles falsificados.
Competitividad.	Precios de acuerdo al mercado. Ingreso de nuevas marcas. Mejor calidad de proveedores. Promover la innovación
Procesamiento.	Optimizar el tiempo de procesamiento. Mejorar plazos de entrega. Resolver la Orden de Compra más rápidamente. Cotizador electrónico más realista con precios. No solicitar requisitos de alcance público
Capacitación.	Capacitar a los funcionarios. Seminarios como lo hace OSCE. Requieren más información sobre los CEAM. Promover mayor difusión
Mejora:	Ingresar las características de los bienes. Investigar la optimización de procesos.

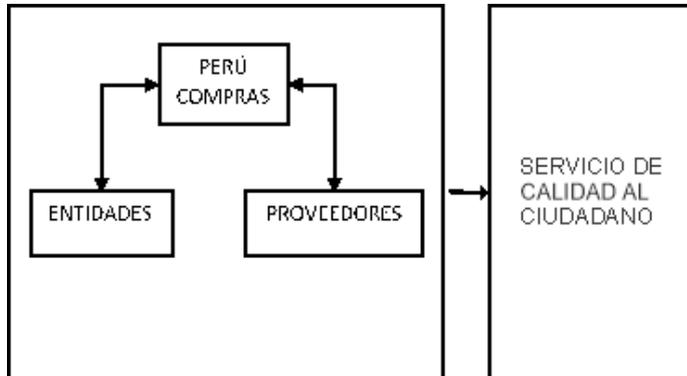
Nota: Representa el consolidado de las opiniones recogidas en la Encuesta de Opinión. Elaboración propia.

5.4.2. Método Design Thinking

El uso de este método en el mundo, ha permitido que los servicios públicos generen prototipos innovadores, y que los gobiernos obtengan soluciones con mayor rapidez (NESTA, pág. 9). Escogimos este método, conocido desde 2005, debido a su importancia mundial en los últimos años, aplicados a empresas y gobiernos que han innovado su gestión y modelo de negocio.

Bajo este esquema de rediseño del modelo de negocio de las compras públicas, se pone de relevancia el fin último del servicio público dirigido a los ciudadanos que esperan calidad en los resultados de las políticas públicas, lo que se transmite en el modelo de la siguiente Figura.

Figura 18.
Modelo que relaciona la función de las compras públicas con el servicio que debe recibir el ciudadano.

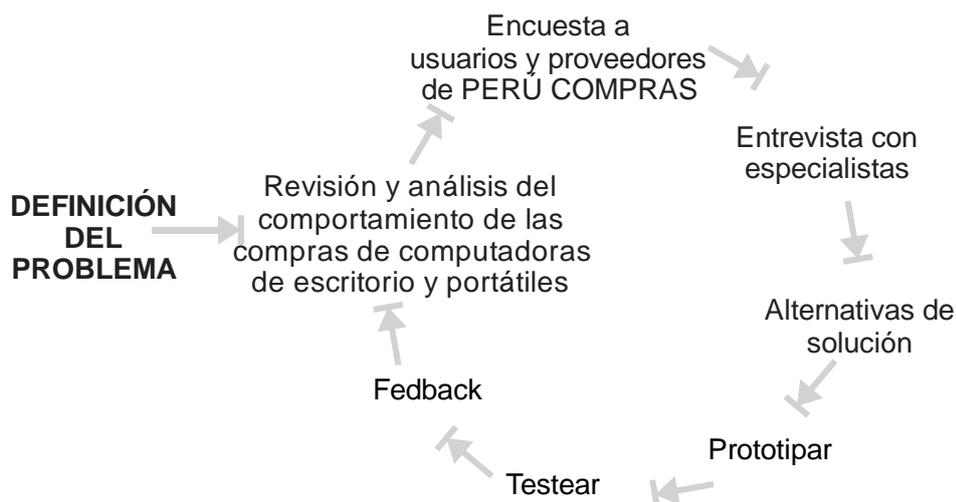


Nota: Diseño y elaboración propia

La propuesta de mejora incluye las siguientes etapas que hemos realizado en el proceso por validar la hipótesis planteada: definir, investigar, idear, prototipar, seleccionar, implementar y aprender (Rodríguez Bastías & Rodríguez Musso, 2013), como se muestra a continuación.

Esta teoría nos ha servido de referencia para construir el proceso personalizado Design, con orientación al entendimiento de la problemática y a la búsqueda de posibles soluciones, en el contexto del Acuerdo Marco computadora de escritorio, computadora portátil y monitor.

Figura 19.
Ciclo del método Design Thinking aplicado a esta Investigación.



Nota: Diseño y elaboración propia

Fuente: Innovación por Design Thinking: Creatividad para los negocios. Rodríguez Bastías, Diego; Rodríguez Musso, Alejandro, 2013

El problema se ha definido en la Introducción de este trabajo, como: "La uniformización de las especificaciones de las Fichas Producto computadora de escritorio y computadora portátil, asegurará un método especial de contratación, más eficiente". Este indicio se obtuvo al revisar, procesar y analizar los registros informáticos que proporcionó PERÚ COMPRAS, autorizado mediante Oficio del Anexo 4.

En la segunda fase, realizamos la revisión y análisis del comportamiento de las compras de equipos de cómputo, estudio específico del Acuerdo Marco de computadora de escritorio, computadora portátil y monitor. Concluimos que las entidades realizan sus requerimientos utilizando el sistema de PERÚ COMPRAS, sujetos a la oferta de Fichas Producto, disponibles en la plataforma. Como se expuso en el numeral 5.3.5; Análisis de las Fichas Producto, existen 25,310 fichas técnicas a finales del 2022, magnitud que representa una sobreoferta de fichas que provocan ineficiencia en el proceso de requerir equipamiento informático, por la diversidad de características y valores disponibles en el sistema. También se encontró una diversidad de tipos de procesador requeridos en el 2022, siendo estos resultados el indicio para plantear alternativas de solución, propósito de esta Investigación.

La tercera fase Encuesta a usuarios y proveedores de PERÚ COMPRAS sirvió para conocer la percepción acerca del funcionamiento del sistema, necesidad de optimizar los procesos y pedir opiniones sobre las mejoras en las etapas de Implementación y Operación de los Catálogos Electrónicos (ver numeral 5.4.1).

En la cuarta fase Entrevistas con Especialistas, nos reunimos con uno de los proveedores del Sistema de Compras Públicas y con funcionarios de PERÚ COMPRAS, con el objetivo de comunicar los resultados de la investigación cuantitativa y recibir opinión acerca del planteamiento de la Investigación, y propuso que las entidades que requieren computadoras de escritorio y computadoras portátiles, deben disponer de Fichas Productos, únicamente orientadas a procesadores cuya tecnología sea la más actualizada y corresponden a Intel Core I5, I7 y en menor medida I3.

De esta forma, la hipótesis se orienta a que todos los niveles de Gobierno utilicen la mejor tecnología, en función a la utilización del recurso (por ejemplo, las Áreas de diseño y gestión de información geográfica justifican la utilización de procesadores Core I7, I9; y el Área administrativa podrá requerir procesador I3). Este criterio hace viable la real competencia entre proveedores que ofrecerán sus productos en un espectro especializado de procesadores de computadoras, lo que provocará reducción en el precio por mayor demanda.

El 23 de agosto 2023 se realizó la reunión – entrevista en videoconferencia con la Señora Dora Rosas, especialista en el mercado de proveedores de esta tecnología (el equipo de investigación obtuvo la Carta constancia de esta entrevista que por razones de reserva y confidencialidad no la hemos publicado). La opinión de no estar de acuerdo con la propuesta, tiene vinculación con el interés propio como proveedor de este producto, y representa un sesgo hacia la conveniencia de seguir trabajando con el sistema actual. de creación de fichas técnicas. Como sabemos el sistema permite que el representante de marca ingrese las especificaciones técnicas, a través de las Fichas Producto.

La entrevista amplió el criterio sobre la simplificación de la gama de Fichas Producto, que debe tener en cuenta además la generación del procesador, con opción de actualizar anualmente la ficha técnica, acorde con la vigencia tecnológica del fabricante. También nos recomendó analizar otras características complementarias que deben estar a disposición de la Entidad Pública al emitir su requerimiento, como la generación del procesador, la memoria RAM, las certificaciones y garantías que más convenga al Estado Peruano.

El 24 de agosto, nos reunimos con funcionarios de PERÚ COMPRAS⁴, para exponer los argumentos al cambio del modelo de negocio del sistema de Fichas Producto, con el afán de acotar el volumen de fichas actuales. Opinaron a favor de la propuesta, y comunicaron que PERÚ COMPRAS realiza actividades orientadas a esta simplificación, como se muestra en la Constancia del Anexo 5

Figura 20.
Reunión de Tesistas con Personal Técnico de PERÚ COMPRAS



Nota: Fotografía tomada en los ambientes de trabajo de PERÚ COMPRAS

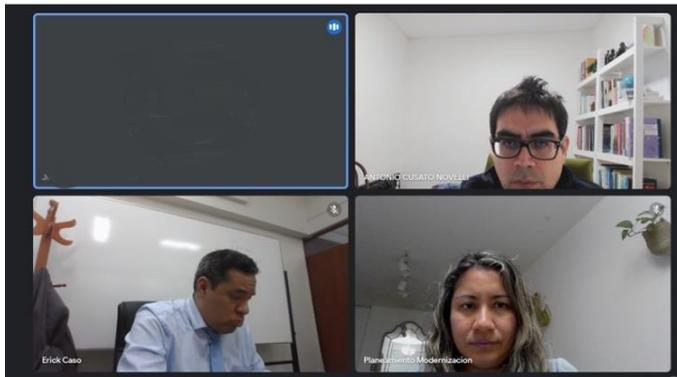
El 20 de setiembre 2023 nos reunimos con el Economista Antonio Cusato Novelli (Antonio Cusatto Novelli, 2021), investigador y especialista en el proceso de compras públicas, quien

⁴ Asistieron los señores: Yonel Sante, Actual Director; David Ccori, Coordinador de Gestión de CEAM; 3. Stiv Ninahuanca, especialista de la coordinación de Gestión de CEAM; Neil Salas, Especialista de la Coordinación.

ha investigado el Catálogo Electrónico, a quien expusimos la investigación de la Tesis y obtuvimos las siguientes sugerencias y recomendaciones:

- a. Correlacionar el número de proveedores que intervinieron en la venta de las computadoras de escritorio y portátiles, para verificar si se está cumpliendo una real competencia.

Figura 21.
Reunión Meet con Investigador de la Universidad del Pacífico



Nota: Imagen de videoconferencia Meet entre los Tesistas y el Investigador Profesor Antonio Cusato.

- b. Revisar la dispersión de precios que esté ocurriendo, si no existiese una real competencia entre proveedores.
- c. Sería importante revisar el número de ofertantes de computadoras

La quinta fase consiste en el desarrollo de las Alternativas de Solución, que se expone en el Capítulo 5, siendo este el alcance de la Investigación, y se espera que PERÚ COMPRAS gestione el Prototipo, el testeo y la retroalimentación de los resultados hacia la revisión continua del comportamiento de esta propuesta.

Capítulo 6. PROPUESTA DE MEJORA

En el Capítulo 2 se ha definido el problema de esta investigación como: "La uniformización de las especificaciones de las Fichas Producto computadora de escritorio y computadora portátil, asegurará un método especial de contratación, más eficiente".

El objetivo de este Capítulo es proponer un mecanismo de mejora orientado a solucionar el problema de investigación, para mejorar el proceso de requerimiento de computadoras de escritorio y computadoras portátiles, manteniendo intacto el concepto de los Acuerdos Marco, reconocidos hoy como una herramienta fundamental en las adquisiciones públicas (Olivares, y otros, 2022); y que satisfaga los siguientes objetivos institucionales.

- a. Los Objetivos estratégicos institucionales de PERÚ COMPRAS, específicamente “Optimizar las contrataciones públicas electrónicas a nivel nacional”;
- b. “Fortalecer la mejora continua e innovación; y regirse por el principio de Productividad” que persigue la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2030
- c. “Modernización de los procesos con la visión de una sociedad digital, inclusiva y resiliente para mejorar la calidad de vida de las personas” de la Política Nacional de Transformación Digital al 2030.
- d. “Estimular mejoras en el rendimiento mediante la evaluación de la eficacia del sistema de contratación pública, tanto en procesos concretos como en el sistema en su conjunto”; una de las recomendaciones de la OCDE

6.1 Alternativas de solución

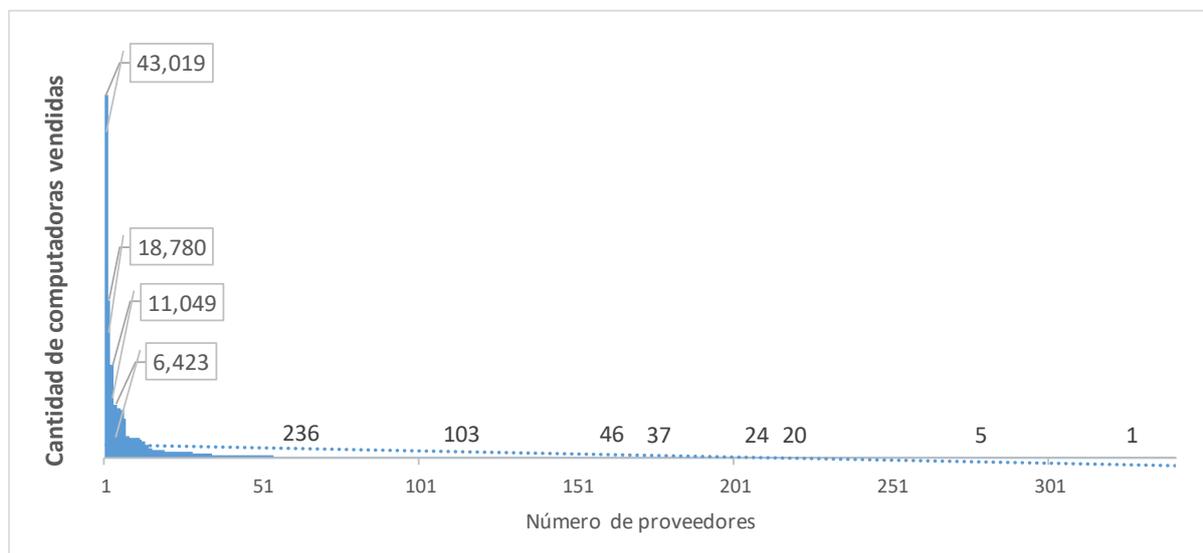
Del procesamiento de la información de las compras públicas que se negociaron usando el sistema de PERÚ COMPRAS, ensayamos dos hipótesis que se proponen como alternativas de solución al problema de investigación, para uniformizar las características técnicas de las computadoras de escritorio y portátiles y asegurar eficiencia en el método de contratación especial.

6.1.1. Primera hipótesis

Propone hacer más eficiente la adquisición de estos dos dispositivos (computadora de escritorio y computadora portátil) ante la evidencia de una pobre competitividad de los proveedores participantes. Como se expone en el Anexo 1 , en el año 2022 participaron 341 proveedores que vendieron 152,515 computadoras de escritorio y portátiles; y el 60% fue atendido tan solo por 6 proveedores (Ingram Micro S.A.C. 28%; OK Computer E.I.R.L. 12%; JL Business and

Service S.A.C. 7%; Protecnologia E.I.R.L. 4%; Fimav Perú E.I.R.L 4% e Integrit S.A.C. 4%). La siguiente Figura representa la participación de estos proveedores, en comparación con el 98.5% de los demás proveedores que compitieron por el 40% de las ventas.

Figura 22
Cantidad de computadoras de escritorio y portátiles que se vendieron en el 2022.



Nota: Elaboración propia
Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

Además, tenemos el argumento del gasto público que generan las compras de computadora de escritorio y computadora portátil que, como se deduce del Anexo 2, representa el mayor gasto de todos los Catálogos Electrónicos que contrata el Estado a través de PERÚ COMPRAS, como se aprecia en el siguiente resumen.

Tabla 11.
Concentración de las compras de computadoras de escritorio y computadoras portátil en el gasto anual 2019 - 2022.

CATÁLOGO ELECTRÓNICO (BOLETÍN)	2019	2020	2021	2022	TOTAL, S/.
Computadora de escritorio	398,836,285	200,813,347	189,759,560	440,281,714	1,229,690,905
Computadora portátil	104,816,424	187,931,266	153,003,407	346,952,601	792,703,697
Otros	1,035,028,182	756,148,264	962,013,740	1,327,134,690	4,080,324,877
TOTAL MONTO NEGOCIADO, S/.	1,538,680,891	1,144,892,876	1,304,776,708	2,114,369,004	6,102,719,479
Computadora de escritorio y portátil	33%	34%	26%	37%	33%

Nota: Elaboración propia
Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

DECLARACIÓN DE LA PRIMERA HIPÓTESIS

El proceso actual de las Fichas Producto, que registran los representantes de marca de las computadoras de escritorio y computadoras portátiles, así como la generación de requerimientos de las entidades públicas, eligiendo la oferta de estas fichas; no propicia la real competencia y por lo tanto afecta al logro de la Misión Institucional de PERÚ COMPRAS

6.1.2. Segunda hipótesis

Se relaciona con lo demostrado en esta investigación, en el Apartado 5.3.5, que demuestra la existencia de sobreoferta de Fichas Producto de computadoras de escritorio y portátiles; al utilizar 11 de cada 100 fichas disponibles, las mismas que tienen un contenido de costo directo de mano de obra de Analistas de PERÚ COMPRAS, además del costo transaccional de la utilización de tecnología, mantenimiento de la base de datos, almacenamiento, costo administrativo, energía eléctrica, etc.

La Figura 17 demuestra la existencia de 55,223 Fichas Producto en el 2022, de las que las entidades públicas utilizaron solo 6,188, que representa el 11%, validando la excesiva oferta de Fichas Producto que publican los representantes de marca de computadoras usando 11 de cada 100.

DECLARACIÓN DE LA SEGUNDA HIPÓTESIS

La producción de Fichas Producto, no tiene relación con la demanda y es probable que se produzca ineficiencia y costos hundidos que afecten el valor por dinero que persigue el sistema de Acuerdos Marco.

6.2 Criterios básicos de la propuesta de mejora

Las dos hipótesis fueron expuestas en entrevistas con especialistas, como parte del proceso Design Thinking (numeral 0), metodología que permitirá construir la propuesta de mejora; en complemento a las opiniones de la Encuesta de Opinión realizada a los usuarios de la plataforma electrónica.

La investigación de las contrataciones 2019 – 2022, ha sido la base del estudio para proponer una mejora al proceso de requerimientos del modelo de negocio actual, específicamente sobre la computadora de escritorio y portátil que usan las entidades públicas, considerados en este Estudio como Categorías críticas del Catálogo Electrónico, y que cumplen con los siguientes criterios elementales para ser priorizados por PERÚ COMPRAS.

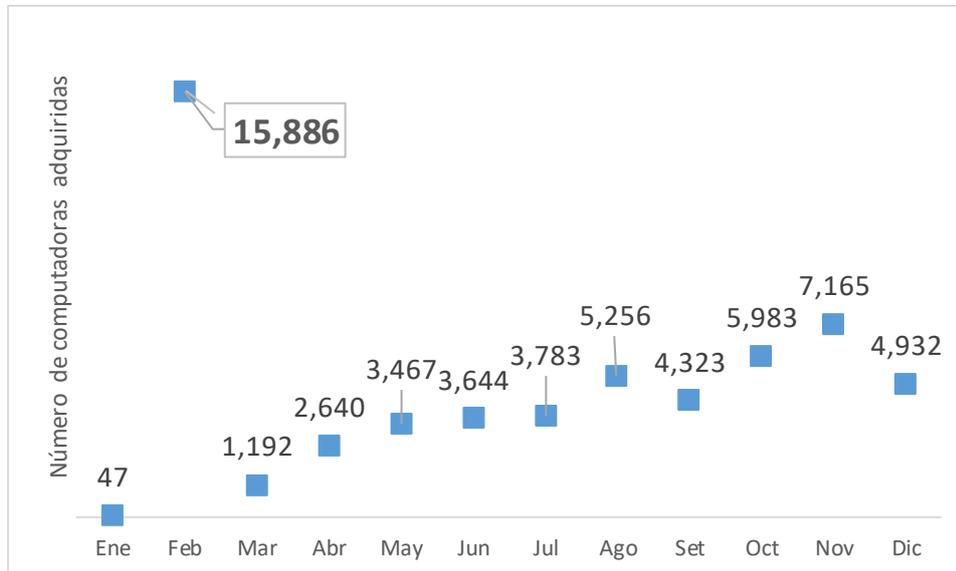
6.2.1. Criterio de contratación recurrente

De esta investigación se deduce que estas dos categorías de computadoras cumplen con este criterio, por el comportamiento de las adquisiciones que obedece a una frecuencia cada cierto intervalo de tiempo, como se aprecia en los histogramas de adquisiciones mensuales del año 2022.

En la Figura 23 resalta las 15, 866 computadoras que se compraron en febrero 2022, como un evento atípico por la compra de 7,076 computadoras de escritorio, procesador Intel Core I7 y

7,277 Intel Core I5, marca HP que adquirió el Seguro Social de Salud. La media marzo – diciembre es de 4,200 computadoras adquiridas que se repite mensualmente, validando la condición de recurrencia.

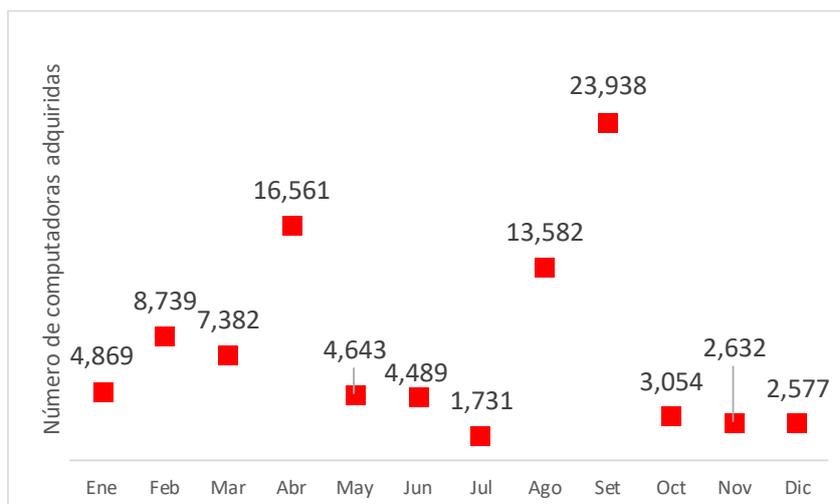
Figura 23.
Recurrencia en la adquisición de computadoras de escritorio, año 2022.



Nota: Elaboración propia
 Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

Asimismo, la adquisición de computadoras portátiles obedece a una recurrencia mensual, destacando el mes de setiembre 2022 en que la Dirección Regional de Educación de Piura adquirió 10,858 computadoras portátiles con procesador Intel Core I5 marca HP.

Figura 24.
Recurrencia en la adquisición de computadoras portátiles, año 2022.



Nota: Elaboración propia
 Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

6.2.2. Criterio de uso masivo en las entidades

En el Estado Peruano existen 3,084 entidades públicas entre municipalidades, el Poder Ejecutivo, gobiernos regionales, organismos autónomos, Poder Judicial y Poder Legislativo; y 1,904 de ellas utilizaron en el 2022 la plataforma electrónica (PERÚ COMPRAS, 2022), equivalente al 62% de las entidades.

Tabla 12.
Entidades del Estado Peruano.

Entidad del Estado	Cantidad
Municipalidades	1,966
Poder Ejecutivo	563
Gobiernos Regionales	428
Organismos Autónomos	90
Poder Judicial	36
Poder Legislativo	1
Total general	3,084

Nota: Elaboración propia
Fuente: Plataforma Nacional de Datos Abiertos

Esto es un indicador de cobertura de las entidades que utilizan esta Plataforma, y lo calificamos de uso masivo, del orden de 62%, que se valida con el promedio del nivel de utilización desde el 2019, como sigue.

Tabla 13.
Porcentaje de entidades que usan el Sistema de PERÚ COMPRAS.

	2019	2020	2021	2022
Nº Entidades	1,969	1,850	1,881	1,904
usuarias	64%	60%	61%	62%

Nota: Elaboración propia
Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

Además, el criterio del uso masivo de esta Categoría de computadoras, se sustenta en la Tabla 11 que representa el monto negociado en el período 2019 – 2022, de los Catálogos Electrónicos demostrando que las Categorías computadora de escritorio y computadora portátil, representa el mayor gasto de las compras que realiza el Estado al ejecutar en promedio 33% de las compras realizadas en el mismo período.

6.2.3. Criterios de categorías estratégicas

Las Categorías de computadora de escritorio y portátil son equipos informáticos claves para el desarrollo de la gestión que realizan las entidades públicas, en sus diferentes jerarquías para el logro de sus objetivos estratégicos. Además, debido a su alta participación en el gasto de compras públicas anuales y el crecimiento que experimentan desde el 2020; será estratégico

para PERÚ COMPRAS tomar acción en estas Categorías y reducir la ineficiencia de las compras públicas que cita el Marco Macroeconómico Multianual 2024-2027 (MEF, 2023).

La implementación de la mejora propuesta, será importante para el cumplimiento de la Política Nacional de Transformación Digital al 2030, al uniformizar las especificaciones técnicas claves de las computadoras en todo el sector público, asegurando el objetivo de modernización de los procesos con la visión de una sociedad digital, inclusiva y resiliente para mejorar la calidad de vida de las personas.

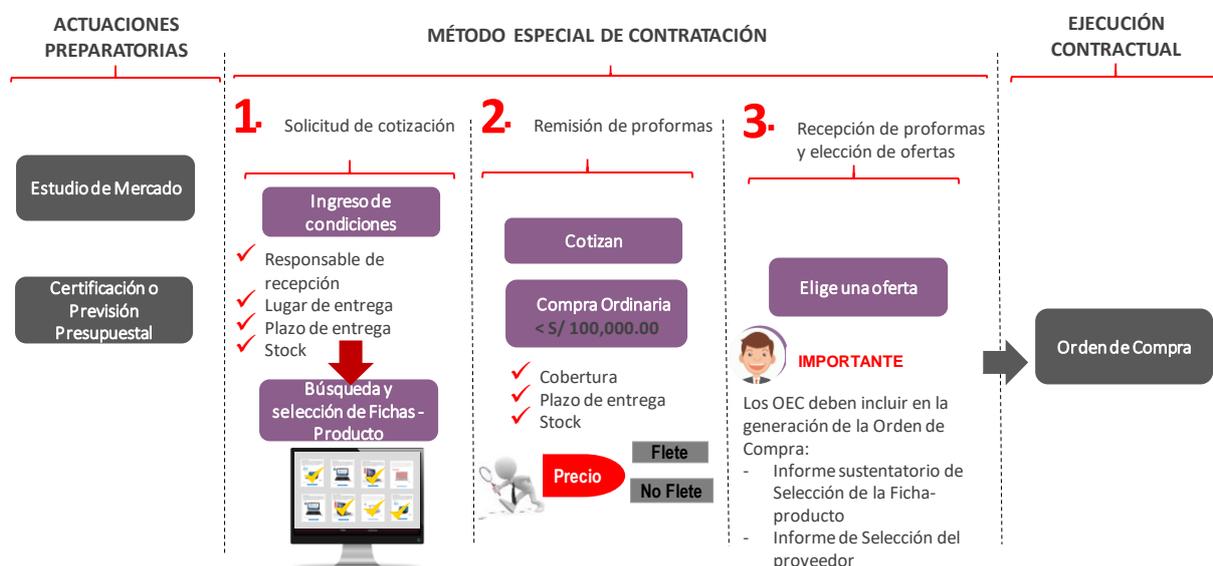
6.3 Modelo de negocio de las Fichas Producto

Revisamos el modelo de negocio actual, basado en el proceso de oferta de las Fichas Productos que selecciona actualmente la Entidad Pública para hacer su requerimiento; y el modelo de negocio propuesto, que incluye la propuesta de mejora.

6.3.1. Modelo de negocio actual

El proceso de contratación de PERÚ COMPRAS tiene los siguientes subprocesos, desde el requerimiento hasta la emisión de la orden de compra: actuaciones preparatorias, método especial de contratación y ejecución contractual, como se observa en la siguiente Figura.

Figura 25. Proceso de contratación de bienes y servicios.



Fuente: "Contrataciones a través de Catálogos Electrónicos", PERÚ COMPRAS 2023.

Este proceso se caracteriza por la oferta de Fichas Producto disponibles en la Plataforma de PERÚ COMPRAS, que ingresan los representantes de marca, y la búsqueda y selección de la Entidad para realizar su requerimiento. Esto indica que, en el modelo de negocio actual, la

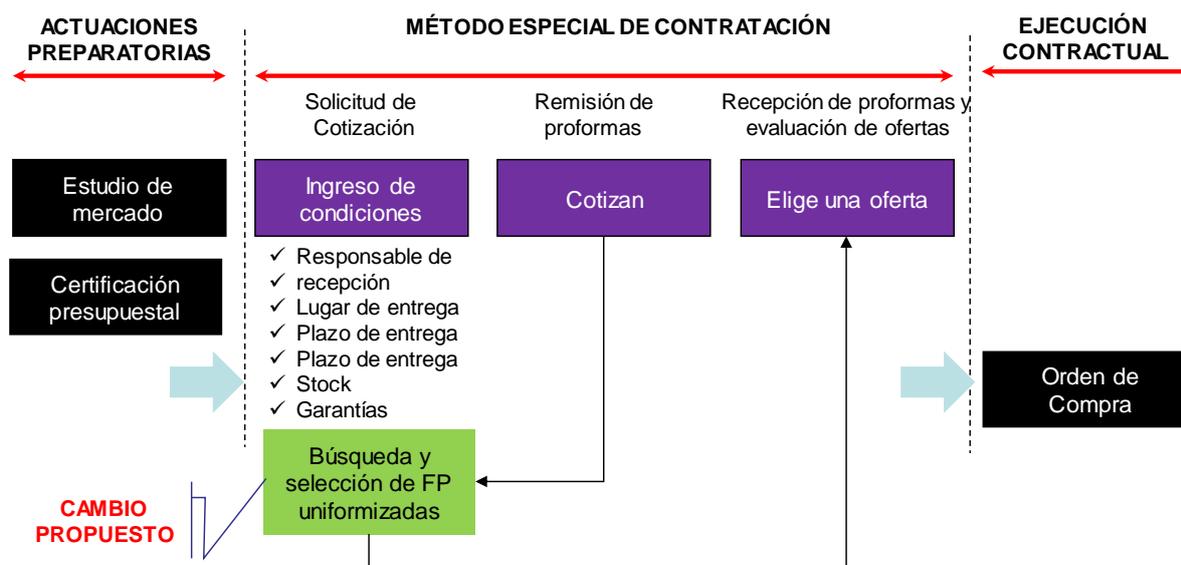
Entidad está subordinada a la disponibilidad de fichas que les ofrezca el mercado, sin filtrar calidad y aspectos de estandarización (Ver Etapa 1 del Método Especial de Contratación).

Por ello es que se genera en la ejecución de compras de computadoras de escritorio y computadoras portátiles, una amplia variedad de especificaciones y valores, arriesgando los que PERÚ COMPRAS logre su Objetivo 1) Optimizar las contrataciones públicas electrónicas a nivel nacional,

6.3.2. Modelo de negocio propuesto

Para minimizar el riesgo por incumplimiento de sus objetivos institucionales, PERÚ COMPRAS debería invertir el proceso actual de oferta de fichas técnicas, para lo cual se propone que las entidades elaboren sus requerimientos bajo un sistema de Fichas Uniformizadas en sus características y especificaciones, bajo el proceso que se propone en la Figura 26, que debería actualizar permanentemente PERÚ COMPRAS.

Figura 26.
Modelo de negocio propuesto para los Requerimientos.



Nota: Diseño y elaboración propia

Las características de estas fichas, presentan especificaciones técnicas orientadas a la uniformización del equipamiento informático en el sector público, en los parámetros clave para su funcionalidad como por ejemplo la tecnología del procesador, dejando libertad para que el usuario elija las características secundarias, por ejemplo, el color de la computadora. El sustento de los parámetros de uniformidad se basa en el análisis cuantitativo de las condiciones de demanda de las computadoras de escritorio y computadoras portátiles en los años anteriores.

Bajo este modelo, la Entidad preparará su requerimiento eligiendo los parámetros claves disponibles en el módulo de la Ficha Producto Uniformizada y el proveedor ofertará desde la Ficha Producto.

El modelo de negocio propuesto, contiene una diferenciación en la etapa de Solicitud de Cotización del proceso Método Especial de Contratación, comparado con el modelo de negocio existente, en el cual el propietario de marca / fabricante ingresa las Fichas Productos al sistema sin restricción o criterios de uniformidad de las características técnicas de la tecnología de procesadores, generación, unidades de almacenamiento, memoria RAM, etc.

La propuesta de esta investigación incluye Fichas Producto con uniformidad de características técnicas de los componentes claves de las computadoras, en rangos que aseguren la uniformización de la tecnología a nivel nacional, siendo PERÚ COMPRAS el responsable de la actualización de estas especificaciones claves: a) Procesador; b) Memoria RAM y c) Memoria de Almacenamiento. Para ello se recurre al comportamiento de la compra de computadoras de escritorio y computadoras portátiles, basado en la estadística de registros que facilitó la Jefatura de PERÚ COMPRAS (Anexo 4).

PROPUESTA PARA LAS COMPUTADORAS DE ESCRITORIO

6.3.2.1 Criterio para uniformizar el procesador – Computadora de escritorio

Las 58,318 computadoras de escritorio que se compraron el año 2022, con procesador Intel, se clasifican en Core I7 (65%), Core I5 (32%), Core I3 (2%) y Core I9 (0.5%), de lo cual se deduce la estructura de utilización del tipo de tecnología, concentrada en los procesadores Core I5 y Core I7. La **Tabla 14** indica los requerimientos de procesadores Intel que dominan la demanda de las compras públicas, resultado útil para proponer uniformizar los procesadores de las computadoras de escritorio en el país.

Tabla 14.
Compra de procesadores 2023, para computadoras de escritorio.

PROCESADOR	COMPRA 2022	%	Acumulado
INTEL CORE I7	37,734	65%	65%
INTEL CORE I5	18,700	32%	97%
INTEL CORE I3	1,371	2%	99%
INTEL CORE I9	273	0%	100%
Otros	240	0%	100%
TOTAL	58,318		

Nota: Elaboración propia
Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

6.3.2.2 Criterio para uniformizar la memoria RAM – Computadora de escritorio

Como indica la **Tabla 15**, la utilización de memoria RAM ha sido diversificada, destacando la memoria de 8 RAM del procesador Core I3; memorias de 8 y 16 GB del procesador I5; memorias de 8 y 16 GB del procesador Core I7 y de 32 Gb para el procesador Core I9.

El criterio para uniformizar las fichas técnicas, tiene relación directa con el patrón de uso de la tecnología el último año de análisis, en todas las entidades públicas.

Tabla 15.
Requerimientos 2022 de procesador Intel y Memoria RAM, de las computadoras de escritorio.

Tecnología	RAM	Cantidad	Precio Medio, S/
INTEL CORE I3	16 GB	17	3,322
	8 GB	1,242	3,142
	4 GB	112	2,391
		1,371	2%
INTEL CORE I5	32 GB	1	3,052
	16 GB	2,418	4,489
	12 GB	79	3,536
	8 GB	16,185	4,201
	4 GB	17	2,818
		18,700	32%
INTEL CORE I7	64 GB	30	9,892
	32 GB	468	7,289
	16 GB	21,279	5,797
	8 GB	15,949	5,171
	4 GB	8	4,296
		37,734	65%
INTEL CORE I9	128 GB	5	15,537
	64 GB	17	15,846
	32 GB	171	11,157
	16 GB	28	8,925
	8 GB	52	5,304
		273	0.5%
TOTAL		58,078	

Nota: Elaboración propia
Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

6.3.2.3 Criterio para unificar las memorias de almacenamiento – Computadora de escritorio

La siguiente matriz procesador – unidad de almacenamiento, demuestra que la memoria de 512 GB fue la más requerida el 2022 (45%), seguida de la memoria de 1 TB (31%) y 256 GB (17%). Tenemos los lineamientos para unificar estas unidades de memoria para 512 GB y 1 TB.

Tabla 16.

Cantidad de memorias de almacenamiento que se solicitaron por tipo de procesador el año 2022; Computadoras de escritorio.

Procesador	120 GB	128 GB	240 GB	250 GB	256 GB	480 GB	500 GB	512 GB	960 GB	1 TB	2 TB	TOTAL
INTEL CORE I3			147	234	116	41	25	365		437	6	1,371
	0%	0%	11%	17%	8%	3%	2%	27%	0%	32%	0%	100%
INTEL CORE I5	49	1	294	452	7,908	110	413	6,749	1	2,681	42	18,700
	0%	0%	2%	2%	42%	1%	2%	36%	0%	14%	0%	100%
INTEL CORE I7	1		57	166	1,903	387	938	19,214	31	14,917	120	37,734
	0%	0%	0%	0%	5%	1%	2%	51%	0%	40%	0%	100%
INTEL CORE I9					2	44	23	79		124	1	273
	0%	0%	0%	0%	1%	16%	8%	29%	0%	45%	0%	100%
Total general	50	1	498	852	9,929	582	1,399	26,407	32	18,159	169	58,078
	0%	0%	1%	1%	17%	1%	2%	45%	0%	31%	0%	100%

Nota: Elaboración propia

Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

PROPUESTA PARA LAS COMPUTADORAS PORTÁTILES

6.3.2.4 Criterio para uniformizar el procesador – Computadora portátil

De las 94,197 computadoras portátiles que se compraron el año 2022, el 82% de las computadoras corresponden a procesador Intel, como se observa a continuación, basado en Core I5 (48%); Core I7 (24%) y Core I3 (11%).

Tabla 17.

Compra de procesadores 2022, para computadoras portátiles.

PROCESADOR	COMPRA 2022	%	Acumulado
INTEL CORE I5	45,158	48%	48%
INTEL CORE I7	22,274	24%	72%
INTEL CORE I3	9,937	11%	82%
Otros	16,828	18%	100%
TOTAL	94,197		

Nota: Elaboración propia

Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

6.3.2.5 Criterio para uniformizar la memoria RAM – Computadora portátil

Como se indica en la siguiente Tabla, la utilización de memoria RAM ha sido diversificada, destacando la memoria de 8 RAM del procesador Core I5; memorias de 16 y 8 GB del procesador I7; y 4 y 8 32 Gb para el procesador Core I3.

Del universo de los 77,369 procesadores Intel, el 58% de las computadoras portátiles se compraron con procesador de 8 y 16 MB, principalmente; el 29% también con procesadores de 8 y 16 MB; y menor proporción de Core I3 (13%).

Tabla 18.
Requerimientos 2022 de procesador Intel y Memoria RAM, de las computadoras portátiles.

Tecnología	RAM	Cantidad	Precio Medio, S/
INTEL CORE I5	8 GB	41,996	4,445
	16 GB	3,106	5,360
	4 GB	50	3,377
	32 GB	5	7,546
	12 GB	1	7,066
		45,158	58%
INTEL CORE I7	16 GB	16,294	6,039
	8 GB	5,956	5,203
	32 GB	19	7,841
	64 GB	3	6,907
	24 GB	2	7,490
		22,274	29%
INTEL CORE I3	4 GB	8,398	2,085
	8 GB	1,539	2,758
		9,937	13%
TOTAL		77,369	

Nota: Elaboración propia
Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

1.1.1.1 Criterio para unificar las memorias de almacenamiento – Computadora portátil

Como se ha dicho, en el año 2022 se compraron 94,197 computadoras portátiles, de las cuales 77,369 (82%) contienen procesador Intel, concentrando el 67% con almacenamiento de 512 GB y el 30% de 1 TB, lo que representa el mayor volumen de la adquisición. Véase siguiente Tabla.

Tabla 19.
Cantidad de memorias de almacenamiento que se solicitaron por tipo de procesador el año 2022; Computadoras portátiles.

Procesador	256 GB	500 GB	512 GB	1 TB	TOTAL
INTEL CORE I5	516	1	41,487	3,154	45,158
	1%	0%	92%	7%	100%
INTEL CORE I7	744		10,646	10,884	22,274
	3%	0%	48%	49%	100%
INTEL CORE I3	638		23	9,276	9,937
	6%	0%	0%	93%	100%
INTEL CORE I9					0
Total general	1,898	1	52,156	23,314	77,369
	2%	0%	67%	30%	100%

Nota: Elaboración propia
Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

Se aprecia que la mayor cantidad de computadoras portátiles contienen procesador Intel Core I5 (45,158 = 58%); seguido de Intel Core I7 (22,274 = 29%) e Intel Core I3 (9,937 = 13%); sin pedidos de procesadores Core I9.

Dentro de la categoría Core I5, resalta el uso de memorias de almacenamiento 512 GB. Además, las portátiles con procesador Core I7 utilizaron en forma compartida: 48% de 512 y 49% de 1 TB y finalmente, los procesadores Core I3 se compraron con memoria de 1 Tb.

6.3.2.6 Fichas técnicas propuestas

A partir del patrón de uso de los tipos de procesador, así como las memorias RAM y las unidades de almacenamiento, se propone que el universo de Fichas Producto, para la adquisición de computadoras se limite a 21, en las combinaciones que muestra la **Tabla 20**. Con esta propuesta, las entidades podrán elegir una de las siguientes fichas y los proveedores cotizarán en función a estos pedidos.

Tabla 20.
Propuesta de Fichas Productos para la unificación de características de las computadoras de escritorio y portátiles.

Tipo	FICHA	PROCESADOR	Memoria RAM	ALMACENAMIENTO
Escritorio	FP1	Intel Core I3	8 Gb	512 GB
	FP2	Intel Core I3	8 Gb	1Tb, SSD
	FP3	Intel Core I5	16 Gb	512 GB
	FP4	Intel Core I5	16 Gb	1Tb, SSD
	FP5	Intel Core I5	8 Gb	512 GB
	FP6	Intel Core I5	8 Gb	1Tb, SSD
	FP7	Intel Core I7	16Gb	512 GB
	FP8	Intel Core I7	16Gb	1Tb, SSD
	FP9	Intel Core I7	8Gb	512 GB
	FP10	Intel Core I7	8Gb	1Tb, SSD
	FP11	Intel Core I9	64 Gb	512 GB
	FP12	Intel Core I9	64 Gb	1Tb, SSD
	FP13	Intel Core I9	32 Gb	512 GB
	FP14	Intel Core I9	32 Gb	1Tb, SSD
Portátil	FP15	Intel Core I3	8 Gb	1Tb, SSD
	FP16	Intel Core I5	8 Gb	512 GB
	FP17	Intel Core I5	16 Gb	512 GB
	FP18	Intel Core I7	8 Gb	512 GB
	FP19	Intel Core I7	8 Gb	1Tb, SSD
	FP20	Intel Core I7	16 Gb	512 GB
	FP21	Intel Core I7	16 Gb	1Tb, SSD

Nota: Elaboración propia
Fuente: Boletines de PERÚ COMPRAS

6.4 Propuesta del documento técnico normativo

El mapeo de procesos de PERÚ COMPRAS (PERÚ_COMPRAS, 2017) identificó que el enfoque de trabajo de las Direcciones de Línea, se orienta a una gestión funcional a partir de los procesos misionales. Por lo tanto, la propuesta de mejora de esta investigación debe cumplir con esta lógica de estructura plana de la Institución, que solo considera el segundo nivel organizacional.

La descripción de procesos de Nivel 2, del Proceso nivel 1 Gestión de Fichas Producto (código M.03.05) que a su vez comprende los procesos Nivel 2 siguientes:

M.03.05.01. Exclusión de Fichas Producto

M.03.05.02. Incorporación de nuevas Fichas Producto

M.03.05.03. Actualización de Fichas Producto

En este caso, le corresponderá a PERÚ COMPRAS incorporar la aplicación del subproceso misional M.03.05.02. Incorporación de nuevas Fichas Producto; por lo cual se ha propuesto la Ficha Nivel 2 del Anexo 7.

6.5 Evaluación de la propuesta de mejora

Se realizó el siguiente análisis cualitativo y cuantitativo de la mejora propuesta para uniformizar las especificaciones técnicas de las computadoras de escritorio y computadoras portátiles a nivel de todas las instituciones públicas del país.

6.5.1. Evaluación cualitativa

- a) Se construirá la “carretera tecnológica” que necesita el Perú para cumplir con la Política Nacional de Transformación Digital al 2030.
- b) Facilidad para adecuar Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) en todos los ámbitos de gobierno a nivel nacional.
- c) El proveedor se concentrará en atender el rango mínimo de especificaciones técnicas propuestas en la **Tabla 20** generando mayor oferta con la tendencia de la reducción de precios en estas computadoras.
- d) Facilidad de administrar y ejecutar mantenimiento del equipamiento de cómputo en la Instituciones del Estado. Al simplificar la gama de procesadores, memoria RAM y memoria de almacenamiento, se implementará la tecnología mínima necesaria para gestionar administrativa y operacionalmente las instituciones, en un nivel competitivo.

6.5.2. Evaluación cuantitativa

6.5.2.1 Reducción del volumen de Fichas Técnicas

Se reducirá 99% el volumen actual de Fichas Producto, desde 6,188 (numeral 5.3.5.) hasta 21 fichas propuestas en esta investigación para uniformizar las principales especificaciones técnicas de las computadoras de escritorio y computadoras portátiles, Este beneficio está asociado a la reducción de personal analista y costos transaccionales dedicado a revisar, supervisar y mantener las Fichas Producto que se ofertan actualmente sin limitaciones; el cual

asciende a S/ 200,000 según la estimación que se obtuvo del análisis Gasto en mano de obra para incorporación de Fichas Producto.

6.5.2.2 Análisis de escenarios

6.5.2.3 Escenario 1. Beneficio – costo basado en mayor demanda

Este escenario demuestra que en el año 2022 se hubiera producido un ahorro de S/ 27'091,755 si todas las entidades que adquirieron las 135,447 computadoras con procesador Intel, (57% portátiles y 43% de escritorio) hubieran conseguido las que más se demandaron en todo el país, aplicando rangos de tecnología del procesador. Por ejemplo, si las 5,791 computadoras portátiles INTEL Core I7, 16 GB, 512 GB adquiridas a un precio promedio de S/ 5,350; las sustituimos por las INTEL Core I7, 16 GB, 1 TB que se compraron a un precio unitario promedio de S/ 5,207; se hubiera obtenido un ahorro de S/ 829,854. Este ejemplo se puede visualizar en el Ítem 19 del Anexo 7 (computadora portátil). A continuación, se muestra el resumen de este análisis, que demuestra el ahorro de S/ 27.09 millones que se hubiera producido, en diferentes rangos de tecnología Intel.

Tabla 21.
Cantidad de computadoras adquiridas en el 2022 y su correspondiente ahorro, bajo el Escenario 1

RESUMEN	Cantidad	Ahorro, S/
Computadora portátil	77,369	3,720,025
Intel Core I3	9,987	1,298,097
Intel Core I5	45,108	4,779,224
Intel Core I7	22,274	-2,357,296
Computadoa de escritorio	58,078	23,371,730
Intel Core I3	1,371	-1,655,631
Intel Core I5	18,700	-11,752,410
Intel Core I7	37,734	36,652,444
Intel Core I9	273	127,327
TOTAL	135,447	27,091,755

Nota: Análisis y elaboración propia. Datos proporcionados por PERÚ COMPRAS

6.5.2.4 Escenario 2. Beneficio – costo al unificar la tecnología de procesadores

Este escenario plantea que si las 135,447 computadoras con procesador Intel que compraron las entidades públicas en el 2022, se hubieran adquirido con la tecnología propuesta en esta investigación, reducida a 21 Fichas producto, ocasionaría un gasto adicional de S/. 21.04 millones, como se muestra en la Tabla 22. El detalle del cálculo se encuentra en el Anexo 9, para cada tipo de computadora y la comparación se ha realizado comparando la tecnología de procesador propuesto con el procesador adquirido el año 2022, llevándolo a la tecnología inmediata superior propuesta.

Tabla 22. Evaluación beneficio - costo bajo las condiciones del Escenario 2

RESUMEN	Cantidad	Ahorro, S/
Computadora portátil	77,369	-7,768,601
Intel Core I3	9,987	-7,595,099
Intel Core I5	45,108	103,514
Intel Core I7	22,274	-277,016
Computadoa de escritorio	58,078	-13,264,243
Intel Core I3	1,371	-1,028,987
Intel Core I5	18,700	-13,611,036
Intel Core I7	37,734	2,299,120
Intel Core I9	273	-923,341
TOTAL	135,447	-21,032,844

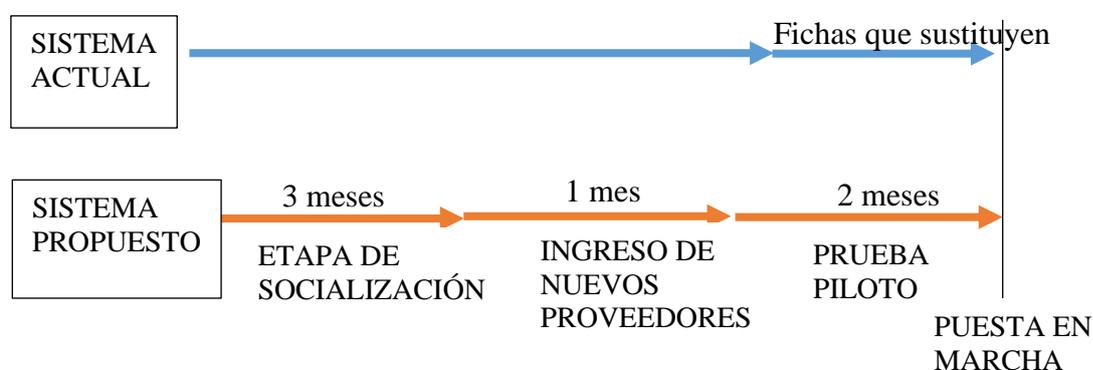
Nota: Análisis y elaboración propia. Datos proporcionados por PERÚ COMPRAS

6.6 Procedimiento para Implementar en el CEAM de computadoras, la uniformización de las fichas producto de la propuesta de mejora

Planificamos una estrategia gradual para la implementación de esta propuesta de mejora, orientada a promover la mayor participación de proveedores con ventas mínimas en el sistema actual. Según el siguiente esquema, en la Primera Etapa de Socialización, PERÚ COMPRAS comunicará a los proveedores, dueños de marca y entidades, la proximidad de la implementación utilizando todos los medios disponibles y capacitando para su utilización. Esta Etapa durará tres meses y el sistema actual seguirá funcionando sin interrupciones.

El trabajo a realizar con los nuevos proveedores consumirá un mes de la Implementación y finalmente, debe realizarse una prueba piloto durante 2 meses permitiendo que PERÚ COMPRAS realice los ajustes necesarios. De esta forma, el proceso de implementación tardará 6 meses hasta su puesta en marcha.

Figura 27.
Propuesta de Implementación de la mejora.



Nota: Diseño y elaboración propia

6.7 Ficha unificada de la computadora de escritorio

La propuesta de uniformización de características de la computadora de escritorio, se sustenta en la estadística de las compras, definiendo las especificaciones técnicas de última generación y para ello se propone la ficha técnica de la Tabla 23.

Tabla 23.

Ficha propuesta para la uniformización de las especificaciones técnicas de las computadoras de escritorio.

FICHA DE UNIFORMIZACIÓN		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
Código del CUBSO		
Denominación del requerimiento	Computadora de escritorio	
Unidad de medida	Unidad	
Resumen	Computadora de escritorio. Incluye componentes clave del procesador, sistema operativo, memoria, almacenamiento, entre otros como certificaciones y garantías.	
I. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA		
a. Especificaciones claves		
CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	DOCUMENTO TÉCNICO
Procesador	Intel Core I3	Lo define PERÚ COMPRAS
	Intel Core I5	
	Intel Core I7	
	Intel Core I9	
Sistema operativo	Windows 11 Pro	
	Windows 10	
Memoria RAM	128 Gb	
	64 Gb	
	32 Gb	
	16 Gb	
	8 Gb	
Almacenamiento	1 Tb, SSD	
	512 GB	
b. Especificaciones secundarias		
CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	DOCUMENTO TÉCNICO
Arquitectura procesador	64 bits	Lo define PERÚ COMPRAS
Tarjeta de vídeo	Integrada al procesador	
Fuente de poder	Interna	
Tarjeta de red	Inalámbrica	
Mouse	USB, óptico	
Teclado	USB en español	
II. OTRAS		
a. Marcado y rotulado		
b. Envase, empaque y embalaje		
c. Certificado de garantía		
d. Garantías y servicio técnico		
e. Plazo de entrega		
f. Evaluación de conformidad		
g. Penalidades		

NOTA: Elaboración propia. Fuente

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

La investigación concluye en la viabilidad de simplificar el proceso de adquisición de computadoras de escritorio y portátiles que gestiona PERÚ COMPRAS, modificando la operación de búsqueda y selección de la Ficha Producto, bajo los siguientes argumentos:

- a) El modelo de negocio actual requiere que la Entidad solicitante elija entre una oferta de Fichas Producto que ponen a disposición los representantes de marca, sin ningún criterio para lograr el objetivo de la Política de Transformación Digital al 2030.
- b) Se concluye que, una modificación mínima en el proceso de selección, generará un gran impacto en el resultado, reduciendo de un nivel de 55,223 Fichas Producto que se generaron el año 2022, a un mínimo de 21 fichas.
- c) Según la propuesta de mejora de esta investigación, las entidades públicas dispondrán de Fichas Producto, eligiendo la tecnología en función de la tipología del usuario y el proveedor cotizará a partir de estos requerimientos.
- d) El modelo de negocio propuesto trabajaría con 21 Fichas Producto para las categorías computadoras de escritorio y computadoras portátiles, reduciendo así el 99% de las fichas que se gestionan actualmente.
- e) Si las entidades públicas hubieran aplicado la unificación propuesta, el impacto en el gasto público hubiera sido de S/. 21.04 millones, comparado con el beneficio de uniformizar la tecnología de procesadores, memorias RAM y memorias de almacenamiento en todo el país.
- f) PERÚ COMPRAS autorizará la actualización tecnológica, dando de alta nuevas generaciones de procesadores y de baja las que muestren señales de obsolescencia.
- g) Al reducir al mínimo las Fichas Producto, se eliminará el costo de mano de obra de PERÚ COMPRAS y de proveedores para publicar y dar mantenimiento estas fichas.
- h) Al igual que en el sistema de compras públicas Colombia Compra Eficiente, utilizan el concepto de Características Técnicas Uniformes; esta investigación concluye que el uso de Fichas Técnicas con las características claves uniformizadas, de las computadoras de escritorio y portátiles, logrará mayor eficiencia en las compras públicas.

- i) El criterio para uniformizar las especificaciones técnicas de los principales componentes de computadoras de escritorio y portátiles, establece un patrón de uso futuro de las computadoras de todo el país, más simple y eficaz que el utilizado en Chile, que instituye requerimientos máximo y mínimo del procesador, procesador y almacenamiento interno.

2. Recomendaciones

Se recomienda que PERÚ COMPRAS analice la propuesta de mejora presentada, y luego del análisis y evaluación pertinente, considere su implementación el cual contribuirá a la eficiencia en el uso de la herramienta con alcance a todos los usuarios a nivel local, regional y del gobierno central.

Al implementar esta propuesta de Fichas Producto uniformizadas y aplicadas a las computadoras de escritorio y portátiles, como una primera experiencia; se recomienda que se analice la unificación de otro tipo de equipos de cómputo que conforman el Acuerdo Marco en estudio, y nos referimos a las estaciones de trabajo, computadora todo en uno, monitores, pantalla interactiva y pantalla publicitaria del Catálogo Electrónico Computadora de Escritorio. Asimismo, se sugiere estudiar la viabilidad de uniformizar las características técnicas claves de la estación de trabajo portátil y Tablet, correspondientes al Catálogo Electrónico de Computadora Portátil.

Referencias bibliográficas

- Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente,. (2021). *Guía para entender los instrumentos de agregación de demanda y Acuerdo Marco de Precios*.
- Agencia Nacional de Contratación Pública de Colombia. (2022). *Guía de Compras Públicas Sostenibles con el Medio Ambiente*.
- Alianza del Pacífico. (2021). *Informa sobre Compras Públicas Sostenibles en la Alianza del Pacífico*.
- Antonio Cusatto Novelli. (2021). *Adquisiciones Públicas en Perú; Pérdidas activas y pasivas*.
- Bloomberg. (2023). *Se frena la inflación núcleo de EE.UU*. Obtenido de <https://mail.google.com/mail/u/0/#search/bloomberg/FMfcgzGtwWLGPDkRKFqbGKfCtKJpFRQf>
- ChileCompra. (2018). *¿Cómo podemos innovar en el proceso de compra pública?*
- ChileCompra. (2021). *Modernización de las Compras Públicas en Chile*.
- Colombia, C. g. (2016 - 2020). *Evaluación de la implementación de las Compras Públicas Sostenibles en Colombia de conformidad con las políticas y prioridades nacionales considerando aspectos de resiliencia*.
- Contraloría, G. d. (2021). *Auditoría de desempeño sobre compra públicas sostenibles utilizando análisis de datos*. Lima.
- Gault, D. A. (2004). *Gestión estratégica para el sector público*.
- Hellriegel, D., Jackson, S., & Slocum, J. (2017). *Administración, un enfoque basado en competencias*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2007). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- López, A. M., & Martínez, G. (2019). *Auditoría y Gestión de los Recursos Públicos*.
- Márquez, B. (2021). *Estudio del Sistema de Compras Públicas en Chile (ChileCompra); evolución y perspectiva de compradores*. Santiago de Chile.
- Masamura, F. (s.f.). *Contrataciones públicas eficientes: estudio sobre el ahorro en los Catálogos Electrónicos de PERÚ COMPRAS*, que organizó el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- MEF. (2023). *Marco Macroeconómico Multianual 2024-2027*. Lima.
- MEF. (2023). *Proyecto de inversión Código Único 2363565*.

MEF. (19 de abril de 2023). Resolución Ministerial N° 145-2023-EF/41 que aprueba la ampliación del horizonte temporal del PESEM del sector Economía y Finanzas al 2026.

NESTA. (s.f.). *Design para el Servicio Público*.

OCDE. (2017). *Compras Públicas en Chile. Opciones de política para acuerdos marco eficientes e inclusivos*.

Olivares, M., Saban, D., Weintraud, G. Y., Lara, E., anocco, P., & Moreno, P. (2022). *Market Re-Design of Framework Agreements in Chile Reduces*.

PCM. (2023). Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Transformación Digital al 2030. Lima.

PERÚ COMPRAS. (2019). Reglamento de Organización y Funciones.

PERÚ COMPRAS. (2022). *Boletín Estadístico de Acuerdos Marco N° 12-2022*.

PERÚ COMPRAS. (10 de 03 de 2022). Conferencia "Beneficios del uso de la ficha de homologación en las compras públicas". Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=16QvdJnbkL0>

Perú Compras. (2022). *Contribución de los Catálogos Electrónicos y las herramientas de estandarización en la Compra Pública Sostenible*.

PERÚ COMPRAS. (2022). *Modelo de gestión para las Compras Públicas: Mapeo del Abastecimiento Público. Actualización con Información 2018 - 2020*.

Perú Compras. (08 de 08 de 2023). *Estadísticas e Indicadores de los Catálogos Electrónicos*. Obtenido de <https://www.perucompras.gob.pe/observatorio/indicadores-acuerdos-marco.php>

PERÚ COMPRAS. (16 de agosto de 2023). Oficio N° 000479-2023-PERU COMPRAS-Jefatura. Lima.

Perú Compras. (2023). Resolución Jefatural N° 000047-2023-PERU COMPRAS-Jefatura.

PERÚ COMPRAS. (s.f.). *Buscador de Fichas Producto*. Obtenido de <https://buscadorcatalogos.perucompras.gob.pe>

PERÚ COMPRAS. (s.f.). *Buscador de Ficha Producto*. Obtenido de <https://buscadorcatalogos.perucompras.gob.pe>

PERÚ COMPRAS. (2017). Resolución Jefatural N° 084-2017-PERÚ COMPRAS. Lima.

Presidencia de la República. (2018). Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimiento. Lima.

Rodríguez Bastías, D., & Rodríguez Musso, A. (2013). *Innovación por Design Thinking: Creatividad para los negocios*. Santiago de Chile.

Sampieri, R. H. (6ta. Edición). *Metodología de la Investigación*.

Universidad del Pacífico. (2023). *Camino hacia la OCDE: Avances y desafíos*.

ANEXOS

Anexo 1 Volumen de computadoras de escritorio y portátiles que vendieron los proveedores en 2022 usando el sistema de los CEAM

RUC	RAZON SOCIAL PROVEEDOR	C. Escritorio	C. Portátil	TOTAL
20267163228	INGRAM MICRO S.A.C.	14,353	28,666	43,019
20519865476	OK COMPUTER E.I.R.L.	4,068	14,712	18,780
20509131989	JL BUSINESS AND SERVICE S.A.C.	187	10,862	11,049
20605551590	PROTECNOLOGIA E.I.R.L.	515	5,908	6,423
20606256486	FIMAV PERU E.I.R.L	3,351	2,615	5,966
20516605104	INTEGRIT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INTEGRIT S.A.C.		5,808	5,808
20518992296	INVERSIONES TECNOLOGICAS DEL PERU S.A.C.	2,674	2,049	4,723
20508934565	COMPU-SISTEMAS DEL PERU SAC	220	2,386	2,606
20600976550	SMART VALUE SOLUTIONS S.R.L.	539	1,995	2,534
20473350271	EQUIDATA S.A.C.	171	2,354	2,525
20600018061	LEVEL TECH PERU S.A.C	894	1,606	2,500
20541190385	IMPORTACIONES MEGA CHAMBI S.A.C.	35	2,231	2,266
20551755275	COMPUSOFT DATA S.A.C.	1,944	216	2,160
20605044086	JVED CONSTRUCCION S.A.C.	45	1,548	1,593
20536630954	F.P. TECNOLOGI & SYSTEM S.A.C	794	490	1,284
20510032684	ONCORE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	746	360	1,106
20601090059	GBS DEL PERU S.A.C.	915	67	982
20600257286	PROYECTEC E.I.R.L.	827	128	955
20523806182	CIBER COMPUTOS S.A.C.	920	9	929
20556739693	PARTNERS TECHNOLOGY S.A.C.	843	50	893
20494879329	GRUPO MEGATEC S.R.L.	717	167	884
20601357691	SERVICOMPUTO S.A.C.	748	116	864
20523421981	GRUPO LOGISTICO ECONOMICO Y FINANCIERO DEL PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		759	759
20438509039	COMPURED S.A.C	718	40	758
20601438462	OFICINA TOTAL S.A.	283	475	758
20601928842	CORPORACION SAGOTA S.A.C.	106	647	753
20600805950	RUNABYTE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - RUNABYTE S.A.C.	735	1	736
20602517684	AS INFORMATIC E.I.R.L.	641	84	725
20454906374	MASS COMPUTER S.R.L.	91	585	676
20440384049	COMPU CENTER BUSSINES S.A.C.	522	100	622
20608166701	CYBERMARKET PERU S.A.C.	494	125	619
20608758357	COMPANY IMC E.I.R.L.	610	7	617
20505857781	DECDATA S.A.C.	376	152	528
20601005264	GRUPO LC PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	390	138	528
20606504242	CORPORACION DARCO S.A.C.		511	511
20516826887	CONSORCIO IMERCO SAC	201	293	494
20111981044	SUPPLIES CORPORATION DEL PERU SA	473	7	480
20481682721	REDCOM SAC	427	48	475
20454836066	PERUANA DE INFORMATICA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	405	29	434
20454612389	GRUPO OPC S.R.L.	397	33	430
20603786301	MUR TECNOLOGIA S.A.C.	113	311	424
20527928517	SYSTEM WORLD SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - SYSTEM WORLD S.A.C.	412	11	423
20513305282	LIMITED & COLORS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - LIMITED & COLORS S.A.C.	327	82	409
20549582347	DISIDEL S.A.C.	371	20	391
20555233630	STARLING S.A.C.	368	22	390
20116722641	COMPUCHIP S.R.LTDA.	389		389
20600107411	SERVICIOS Y COMERCIO JGM E.I.R.L.	362	27	389
20524947707	GIOVA REPRESENTACIONES S.A.C.	335	53	388
20490864319	MICROTECH DEL PERU SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	232	144	376
20230757764	CORPORACION J&V E.I.R.L.	26	348	374
20552247907	RIOS TEVES GESTION DE PROYECTOS E.I.R.L	341	29	370
20517653030	LINE OF COMPUTING & SERVICES SAC		350	350
20608757474	COMERCIAL DAYUMI E.I.R.L.	114	229	343
20605963928	MIPANEL S.A.C.	292	26	318

RUC	RAZON SOCIAL PROVEEDOR	C. Escritorio	C. Portátil	TOTAL
20609289750	GRUPO SUTESA E.I.R.L.	263	38	301
20601803861	TOQEN TECNOLOGIA Y NEGOCIOS S.A.C.	203	80	283
20604572852	UMBRELLA J&P CORPORATION SOCIEDAD ANÓNIMA	242	40	282
20573327196	ATLANTA TECHNOLOGIES CENTER EMPRESA INDIVID	264	11	275
20393968231	FAR SYSTEM COMPUTER E.I.R.L.	262	10	272
20609240769	CORPORACION DACAR E.I.R.L.	250	19	269
10424747934	ESPINOZA SAAVEDRA GILMER ANTONIO	211	53	264
20605722840	THE KING COMPUTER E.I.R.L.	212	38	250
10416509897	HERRERA HUACACHINO MICHEL	96	140	236
20482131388	SOLUCIONES TECNICAS EN TECNOLOGIAS DE LA INFO	114	106	220
20604585016	ALIADO ESTRATEGICO DE COOPERACION PERUANA S	175	45	220
20484228290	EMCONORT SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABIL	124	93	217
20492979041	FALCON SYSTEMS S.A.C.	213		213
20526290390	PC PLANET NORTE EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPON	136	74	210
20606249862	PC COMPRAS E.I.R.L.	181	28	209
20602804080	REBEL QUEEN S.A.C.	202		202
20600375483	NEGOCIOSPERU P Y J SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	167	32	199
20601644941	ICISTORE PERU S.A.C.	152	41	193
20601687977	GRUPO ALMERCO EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPON	191	2	193
20606245948	MULTIVENTAS CENTENO E.I.R.L.	174	17	191
20477438009	GRUPO MEGA COMPUTER S.A.C.	138	52	190
20601013607	CONSORCIO MADI S.A.C.	178	6	184
20602197701	CORP CENTER INC S.A.	160	24	184
20602890237	CEPRODATA E.I.R.L.	184		184
20600815467	DK SOLUTIONS S.A.C.	128	54	182
20602920926	RD COMPUTER E.I.R.L.	173	5	178
20608864815	TESLA COMPUTER DEL PERU E.I.R.L.	151	25	176
20530182038	GRUPO COMPUTATA PERUSOCIEDAD DE RESPONSA	171	4	175
20566092370	SURCONET S.A.C.	157	17	174
20603013965	SYSTEM CUSCO EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSA	169	5	174
20106873900	DIGITAL COMPUTER SERVICE S R LTDA	169		169
20602832474	FINTECH S.A.C.	162	6	168
10413335626	MENDOZA ORELLANA ELVIA SOCORRO	167		167
10410388770	SANTUR PARDO MANUEL FRANCISCO	130	35	165
20550006465	KOBY INVERSIONES S.A.C.	6	158	164
20493754336	PC TECH SOLUCIONES E.I.R.L.	111	41	152
20602951252	CONSULTORIA EN TECNOLOGIA INFORMATICA Y SER	78	73	151
20608276158	MEGATEK TECNOLOGIA Y NEGOCIOS E.I.R.L.	119	31	150
20167795120	INVERSIONES ANCONA S.A.C.		148	148
20541528092	QBA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - QBA S.A.C.	13	128	141
20604357315	INGGENIUS TECNOLOGIC S.A.C.	109	28	137
20455474184	DISTRIBUCION Y TECNOLOGIA DEL SUR S.R.L.	135	1	136
20509255441	J&S CORPORATION SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		136	136
20609060183	TECH ALMACENES E.I.R.L.	136		136
20487137422	GRUPO ROMERO CAJA SOCIEDAD ANONIMA CERRAI	134	1	135
20601709300	CONSORCIO ALPHA & OMEGA SOCIEDAD ANONIMA	49	86	135
10200888575	HUAYNATES ILDEFONSO WALTER JESUS	45	86	131
20510153121	GRUPO DATA CORPORATION S.A.C.	30	101	131
20604302588	INGRANSOF E.I.R.L.		130	130
20606238178	CORPORACION HAOTECH S.A.C.	123	4	127
20608654756	RISANZ REPRESENTACIONES S.A.C.'	126		126
20606038101	DEVIAL.N INFINITY E.I.R.L.	119	4	123
20559840000	GRUPO EMPRESARIAL M & ML S.A.C.	110	12	122
20603814020	CLIC IT S.A.C.	76	37	113
20607817589	THECH COMPANY AC SRL	80	31	111
20602754104	GRUPO TASPAC EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSA	91	19	110
10418188702	ROMERO VELASQUEZ MICHAEL PABLO	107		107
20603560133	TECHNOLOGICAL GROUP S.A.C.	5	102	107
20606376236	PALOTECH PERU E.I.R.L.	28	76	104

RUC	RAZON SOCIAL PROVEEDOR	C. Escritorio	C. Portátil	TOTAL
10081778383	ALBERCA RIOS ALFONZO MAXIMO	20	83	103
20548364141	G & A CONTACTO INFORMATICO S.A.C.	102		102
20539297881	VJK S.A.C.	100		100
20551624766	LAN INFOTECH SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES SOCIEDAD A		100	100
20607494933	GROUP RYSMAR E.I.R.L.	42	49	91
20606123613	MULTISERVICIOS TECNOLOGICO SURPERU E.I.R.L.	57	32	89
20454082215	PLUSS COMPUTER S.R.L.	86		86
10453050993	LIMA TAYPE GABRIELA	78	7	85
20516267705	KURMI COLOR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	85		85
20558628180	J & C CORP S.R.L.	82		82
10446539251	LEDESMA ANYOSA SAUL PIERRE	80	1	81
20600997352	CONSORCIO DIGO S.A.C.	81		81
20608906691	D'NAELIZ S.A.C	59	18	77
20486468913	PERU DATA CONSULT E.I.R.L.	59	17	76
20607520632	INVERSIONES CENTRO SAN CRISTOBAL EMPRESA INI	71	5	76
10441948757	CHUSING JARAMILLO KIOKO MASSIEL	73	2	75
20603831803	PC911 COMPANY E.I.R.L.	66	8	74
10460390112	GUEVARA FUSTAMANTE DALILA	54	18	72
20515182765	TEXCO PERU SAC	72		72
20602314481	MARPTECH GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	60	9	69
20608108361	TOOL KIT S.A.C.	68	1	69
20512517685	JJC COMPUTERS S.A.C.	68		68
20608874608	LP TECH SUMINISTROS S.A.C.	18	50	68
20609242524	TECNOLOGIA Y GESTION PERU S.A.C.	1	67	68
20494008026	ITIL E.I.R.L	60	6	66
20528169393	TECH COMPANY S.A.C.	53	13	66
20608994727	VARSACE E.I.R.L.	26	40	66
20608304666	IMPORTACIONES S & M SURCO S.A.C.	48	17	65
20605192280	DISTRIBUIDORA K&F S.A.C.	57	7	64
20518446372	TECNOLOGIA Y CREATIVIDAD S.A.C.	62		62
20448877621	DISTRIBUCIONES INNTELSAC E.I.R.L.	53	8	61
20601017823	SERVICIOS GIMALI S.A.C.	59		59
20603569874	E & S TECNOPIURA EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPON	46	13	59
20511697353	EQUIPOS Y ACCESORIOS DE COMPUTO S.A.C	29	29	58
20604516138	DISTRIBUIDORA PERUANA JJ EMPRESA INDIVIDUAL	53	5	58
20606044012	JS SOLUCIONES E.I.R.L.	35	23	58
20605847243	GRUPO LIMACHE S.R.L.	55	1	56
20538468232	EAC CONSULTING S.A.C.	19	36	55
20609236184	DISECON CONSTRUCTORES S.AC.	35	20	55
10427009012	LEON TAPIA JUAN CARLOS	36	16	52
20606642149	DIMASUM E.I.R.L.	52		52
20107903951	TRADING SERVICE M&A SRLTDA	45	5	50
20604792216	SOLUCIONES INFORMATICA TI E.I.R.L.	48	2	50
20557233629	C Y N SERVICIOS GENERALES S.A.C.	15	34	49
20487151921	SILICON .PE S.A.C.	41	7	48
20602537324	KINGSTORE PERU S.A.C.	27	21	48
20609029537	TAKILUZ S.A.C.	36	12	48
20603928254	CORPORACION ECER E.I.R.L.	45	2	47
10199909687	VILLAR MARTINEZ ULДАРICA	26	20	46
20607995835	INTECBISE E.I.R.L.	45		45
10474091894	ACEVEDO CARRION JESUS DAVID	16	28	44
20505546190	AMERICAN WORD S.A.C.	16	28	44
20602840345	PERU & NEGOCIOS VANEX SOCIEDAD ANONIMA CEF	25	19	44
20560151242	IMPORTACION Y PROYECTOS S.A.C.	42	1	43
20600586191	ARENALES CONTRATISTAS GENERALES E.I.R.L.	33	10	43
20600898222	CLOUDTECH E.I.R.L.		43	43
20601927650	COMPUVENTAS DEL PERU S.A.C.	43		43
10408153501	PALMA MENDOZA GINO ALEJANDRO	39	3	42
20506058687	OFIMATICA DEL PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRAD	23	19	42
20605924370	NEGOCIOS MÚLTIPLES MANHATTAN E.I.R.L.	39	3	42

RUC	RAZON SOCIAL PROVEEDOR	C. Escritorio	C. Portátil	TOTAL
20609208059	ASUS GLOBAL S.A.C.	38	4	42
20601900140	INVERSIONES GENERALES HIDALGO E.I.R.L.	33	8	41
20601836841	CMPROVIDERS S.A.C.	34	5	39
10100227113	GARCIA CCENCHO REYNALDO	30	7	37
10407193151	CERCADO TARRILLO LENIN ARQUIMEDES	31	6	37
10417492815	RUIZ FLORES NILS NORBERT	34	3	37
20600008278	GRUPO JAVICRUZ S.A.C.	18	19	37
20600286863	ESCOM PERU S.A.C.	5	31	36
20568005491	TIENDAS DE COMPUTO EMPRESA INDIVIDUAL DE RE	27	8	35
20602883516	GUSFERLI GROUP S.A.C.	34	1	35
10423770673	CUBA BENDEZU CRISTHIAN	9	24	33
20600968514	KIPUDATA DEL PERU S.A.C.	4	29	33
10432470917	YUPANQUI ATANACIO MAGALI GIANINNA	32		32
20600775376	COMPUPLAZA COMPUTADORAS E.I.R.L.	23	9	32
20528156810	GRAFITECH GLOBAL SOLUTIONS S.A.C.	10	21	31
20551805477	TECNOLOGIA INFORMATICA Y CONSULTORIA S.A.C.	2	29	31
20609173654	BIG NETWORK INFORMATICS PERU E.I.R.L.		31	31
20393704099	JUGRANSOFT COMPUTER S.A.C.	27	3	30
20605293965	JP. SERVICES 360° S.A.C.	29	1	30
20447330211	EMPRESA MAIN SERVER PERU EIRL.	28	1	29
20454043660	GRUPO UPGRADE S.A.C.	29		29
20602974601	SUMINISTROS TECNOLOGICOS PERUANOS E.I.R.L.	18	11	29
20606111534	INVERSIONES TECLUK S.A.C.	25	4	29
10464283434	PEREZ PLATAS RUTH VERONICA	27	1	28
20600899954	GRUPO MEGACOM S.A.C.		28	28
20603030894	SM TECHNOLOGIES SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPC	25	3	28
20606010886	CORPORACION JAE SOLUTIONS E.I.R.L.	27	1	28
10736764542	BARDALES RAMIREZ ANDREITA VALERIA	23	4	27
20404135377	LA CASITA DE LA COMPUTADORA S.R.LTDA.	20	7	27
20601929563	CORP ERA-TEG EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSA	13	14	27
20608291947	DATA TOOLS SERVICE E.I.R.L.	15	11	26
20555195797	GMP GROUP S.A.C.	24	1	25
20601724970	DISTRIBUIDORA LAKEN S.A.C.	23	2	25
20601858283	DURCOR LOGISTIC S.R.L.	23	2	25
10760212453	CURO VILA MARLENY REBECA	20	4	24
20601775175	BIENES Y SERVICIOS MAGLEDAR E.I.R.L	21	3	24
20606857391	VRILTECH E.I.R.L.	13	11	24
20607732249	PROYECTOS EQUIPAMIENTO Y TECNOLOGIA S.A.C.		24	24
10266742245	CACERES DE ROMERO BLANCA ELENA	18	5	23
10425339961	ALEGRIA ROJAS FREDY RONAL	22	1	23
20600890418	BL COMPUTADORAS S.A.C.	15	8	23
20275828697	NEPT COMPUTER S.R.L.	22		22
20604573808	EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS TECNOLOGICOS S.A.C.		22	22
10297225133	SOTO RODRIGUEZ CHRISTIAN MARCOS	21		21
10457314367	BELTRAN ROSALES JEM STEFANI	14	7	21
20527847355	COMERCIAL IMPORTADORA DISTRIBUIDORA FERNAI	20	1	21
10008351231	RUIZ TORRES ISABEL MERCEDES	6	14	20
10282937901	MALDONADO MARCELO ALFREDO	19		19
10401671892	NEGRETE VILLASIS KAREN VANESSA	19		19
20102847670	REPRESENTACIONES GUESS EIRL	19		19
20601584060	IMPORTADORA DAMI E.I.R.L.	12	7	19
10801988135	HERRERA HUACACHINO OSCAR ORLANDO	13	5	18
20604065098	TELESYSTEM CORPORATION E.I.R.L.	12	6	18
20505945051	INVERSIONES LEON & TECNOLOGIA S.A.C.	16		16
10437759991	RODRIGUEZ HUACAC CARLOS ROY	10	5	15
20604587035	OFTEC S.R.L.	14	1	15
20607026174	CONSORCIO CURI S.A.C.	15		15
20607612120	COMPU FINO EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSA	15		15
20609142333	SMART TECHNOLOGIES E.I.R.L.	15		15
20527829292	RAMDAC TECHNOLOGY EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDA		14	14

RUC	RAZON SOCIAL PROVEEDOR	C. Escritorio	C. Portátil	TOTAL
20563838834	MARKEL S.C.R.L.	11	3	14
20602799051	OPERACIONES COMERCIALES 2MS S.R.L.	14		14
20604397121	STORE SELVA E.I.R.L.	12	2	14
20606628588	REPRESENTACIONES GEYCAR E.I.R.L.	14		14
20609061317	PC SUMINISTROS IMPORT S.A.C.	5	9	14
10220806851	TACO CALDERON MERCEDES LOURDES	13		13
10433458864	MANRIQUE JORGE FLOR DE MARIA	1	12	13
20406273599	MARKET COMPUTER E.I.R.L.	13		13
20603003609	COMPUMECH PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	13		13
20606227885	MEGA INTERCOMP S.R.L.	3	10	13
20607639117	GRUPO BARCIA INVERSIONES EMPRESA INDIVIDUAL	13		13
20568706103	TIENDAS TEC SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	12		12
20601442532	GLOBAL SOLUTIONS PROVIDER S.A.C.	4	8	12
10431619267	ROSAS CUADROS YOJANA EVELYN	11		11
10440063450	ARCHE LLIUYACC JESUS	10	1	11
20512406425	JL SUPPORT AND SERVICES S.A.C - JL SERVICES S.A.C	11		11
20604464839	NEFMAX S.A.C.	11		11
20605829717	CORPORACION AL CONT@DO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		11	11
10724745127	AQUIÑO MEDINA XIMENA MELISSA		10	10
20393051869	CASTILLO E.I.R.L.	10		10
20556796140	PROJECT TAJAMA S.A.C.	8	2	10
20600810261	MSF NEGOCIOS & SERVICIOS GENERALES S.A.C.	10		10
20604380929	CORPORACION PC SMART SOCIEDAD ANONIMA CER	2	8	10
20568033354	COMERCIO, SERVICIOS INTEGRALES Y TECNOLOGIAS	9		9
20601569991	SIS & COMP PIURA E.I.R.L.	2	7	9
20608696297	GROUP EVERLINE S.A.C.	1	8	9
20447754411	F & J GLOBALTRADE SOCIED. COM. DE RESPONS. LTD	8		8
20601551641	LUANA NEGOCIACIONES E.I.R.L.	3	5	8
20604407061	GRUPO GSC PERU E.I.R.L.	4	4	8
20606395028	JDV SOLUCIONES INTEGRALES S.A.C.	8		8
10406469692	CONDORI CHOQUE BEATRIZ NILDA	2	5	7
20452458536	NECS REPRESENTANTES DE IMPORTACIONES EIRL	7		7
20480632410	COMPUTROCK E.I.R.L.	7		7
20602597963	"CORPORACION CREATIC'S S.R.L."	2	5	7
20602697224	MULTISERVICIOS COPYLIKE S.A.C.	5	2	7
20605200827	COMPUTREND PERU E.I.R.L.	7		7
20605985891	LORETOMAS E.I.R.L.	3	4	7
20521547406	INVERSIONES LAZERNET E.I.R.L.	6		6
20564249891	COMPAÑIA DE SUMINISTROS Y SERVICIOS GENERAL	5	1	6
20601729700	KANITA INVERSIONES E.I.R.L.		6	6
20603995580	GRUPO TEC MODER E.I.R.L.	3	3	6
20604565406	CORPORACIÓN ARIDEL S.A.C.	4	2	6
20607921548	PLUSSVENT E.I.R.L.	6		6
20608949284	MODERNET PERU S.A.C.		6	6
20609530333	D-TECNOLOGIAS S.R.L.	6		6
10093417033	MAK DE CHAN WAI FUN		5	5
10718326392	BULEJE LUNA VICTOR ALBERTO		5	5
20487103102	INVERSIONES PERU E & C S.R.L.	5		5
20600843916	TECH COMPANY CORPORATION S.A.C	4	1	5
20602416870	AMC TECNOLOGIA E INFORMATICA S.A.C.	5		5
20604551766	GRUPO AXCEL CAPITAL S.A.C.	5		5
20604574677	E&M GLOBAL BUSINESS SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILID		5	5
20606525177	CORPORACION ABN COLOR S.A.C.		5	5
20607570869	OREFER SOLUTIONS S.A.C.		5	5
20607605697	CORPORACION DIBALL S.A.C.	2	3	5
20608917935	FAYOMATEK NEGOCIOS Y SERVICIOS E.I.R.L.	5		5
10405730206	HUAYNATES ILDEFONSO ANNIE CONSUELO	2	2	4
10416228987	ALMONACID VELIZ JAVIER CONSTANTINO	4		4
10748735742	CAMACHO VILCA ALANISE VICTORIA	4		4
20450355497	WICONNECTION E.I.R.L.	3	1	4

RUC	RAZON SOCIAL PROVEEDOR	C. Escritorio	C. Portátil	TOTAL
20600912161	NEW LINE TECHNOLOGY E.I.R.L.		4	4
20605326944	BIENES & SERVICIOS CHAMBI E.I.R.L.		4	4
20606048310	J Y R COMPANY S.A.C.	3	1	4
20608187953	3B MEGA CORPORATION SOCIEDAD COMERCIAL DE	4		4
20608941356	TRINKPAD DIGITAL S.A.C.	2	2	4
20609087821	IKANG VENTAS Y SERVICIOS E.I.R.L.	4		4
10431810579	ALMERCO MILLAN OSCAR ALAN	2	1	3
10462052591	MORALES AGUILAR ANTHONY JIM	2	1	3
20506102333	GLOBAL COMMUNICATIONS & BUSINESS S.A.C.	3		3
20557200887	DA-OLL E.I.R.L.	1	2	3
20568817193	INVERSIONES PLASENCIA E.I.R.L.	1	2	3
20601061075	JHANSI GROUP E.I.R.L.		3	3
20602916007	DISTRIBUIDORA PLAZA CENTRO EIRL.	2	1	3
20606799978	BRISO CORPORATION S.A.C	3		3
20607904805	BUYER PERU S.A.C.		3	3
20608633856	ABC SOLUCIONES TOTALES S.A.C.	3		3
10469443120	FIGUEROA CHAVEZ MARGARETH	2		2
20570876415	JARONI & ASOCIADOS E.I.R.L.		2	2
20600789270	CASE SOLUCIONES PC S.A.C.	2		2
20602877524	CORPORACION TECNOLOGICA MAKI EMPRESA INDIVIDUAL DE RES		2	2
20604581428	GRUPO OFFIMEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1	1	2
20605951300	JIMENEZ CORPORATION INTL S.A.C.	1	1	2
20609241285	"PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL HOGAR & EMPRESAS"	2		2
10443897980	HUARANCA INOCENTE WILLIAM ELVIS	1		1
20325698625	FULL SERVICE E.I.R.LTDA.		1	1
20447675111	FRERE PARTNER SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMI		1	1
20450298329	CYBER SIS COMPUTADORAS SRL		1	1
20453796397	CLIC SERVICE SAC	1		1
20482678409	ASESORIA & SERVICIOS NUEVA ERA E.I.R.L.		1	1
20494147140	COMPUCENTRO & NEGOCIOS S.A.C.	1		1
20527655952	CHANINTEC SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1		1
20538678636	INFO TECH GROUP S.A.C.		1	1
20541395947	JHORFAG SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		1	1
20553089264	NEO ZINK E.I.R.L.	1		1
20554261800	GRUPO ALTERNA S.A.C		1	1
20573245033	FERRUSEC MULTISERVICIOS GENERALES SOCIEDAD A	1		1
20601758157	YB TECDATA E.I.R.L.	1		1
20602456910	COMPUTER STORE CUSCO E.I.R.L.	1		1
20602821391	TECNYCOM E.I.R.L.		1	1
20603622902	JC CONSORCIO Y SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD COMERCIAL DE		1	1
20603998139	GIAMAR & MN E.I.R.L.	1		1
20605240381	SHEK SOLUCIONES & NEGOCIOS S.A.C.		1	1
20605832424	D'LEON IMPLEMENT E.I.R.L.		1	1
20605917993	INVESTMENT & BUSINESS SMART E.I.R.L.	1		1
20606073357	ZETHYR E.I.R.L.		1	1
20606792540	INFORMATICA Y TECNOLOGIA GLOBAL-INTECGLOB E	1		1
20607058343	AGUR SEGURIDAD INFORMATICA S.A.C.		1	1
20608117831	GRUPO DIGITAL JAIMES E.I.R.L.		1	1
Total general		58,318	94,197	152,515

Anexo 2 Catálogos electrónicos de Acuerdo Marco, según monto negociado por año.

Fuente: Recopilación de datos de los Boletines PERÚ COMPRAS a diciembre

CATÁLOGO ELECTRÓNICO (BOLETÍN)	2019	2020	2021	2022	TOTAL, S/.	Part. Acum.
Computadora de escritorio	398,836,285	200,813,347	189,759,560	440,281,714	1,229,690,905	21% 21%
Computadora portátil	104,816,424	187,931,266	153,003,407	346,952,601	792,703,697	16% 37%
Consumibles	183,664,905	130,824,302	151,161,334	171,608,491	637,259,032	8% 45%
Tuberías, accesorios	60,945,335	55,244,678	112,391,619	167,255,457	395,837,089	8% 53%
Impresoras	136,895,470	103,807,883	73,690,751	147,788,932	462,183,036	7% 60%
Papeles y cartones	118,225,243	82,839,730	81,929,174	137,007,426	420,001,573	6% 67%
Boletos aéreos nacionales	128,071,780	37,824,587	47,282,790	111,886,148	325,065,305	5% 72%
Útiles de escritorio	122,635,987	91,270,562	83,369,338	96,418,430	393,694,316	5% 77%
Bienes uso diverso		38,590,394	59,123,496	80,504,192	178,218,082	4% 80%
Llantas, neumáticos	52,246,723	28,570,882	56,858,172	64,063,915	201,739,692	3% 83%
Materiales de limpieza	52,766,389	38,328,463	51,375,229	55,970,586	198,440,667	3% 86%
Papeles para aseo		15,673,179	30,165,538	45,738,671	91,577,388	2% 88%
Mobiliario general	36,164,066	13,689,326	18,463,241	34,760,414	103,077,048	2% 90%
Materiales protección salud		30,958,439	70,577,279	28,698,825	130,234,543	1% 91%
Pinturas, acabados en general	8,036,774	14,501,306	21,916,352	27,233,027	71,687,459	1% 93%
Escáner	29,703,583	21,621,314	15,420,814	25,596,740	92,342,451	1% 94%
Alimentos consumo humano			16,277,614	19,525,597	35,803,211	1% 95%
Equipos multimedia	29,725,561	11,991,574	9,633,411	18,842,676	70,193,222	1% 96%
Accesorios de oficina	8,462,809	8,095,805	8,629,340	15,829,483	41,017,438	1% 96%
Baterías, pilas	6,101,524	5,031,057	11,272,108	15,461,409	37,866,098	1% 97%
Cerámicos, pisos	3,019,703	5,185,594	10,461,894	14,493,477	33,160,668	1% 98%
Herramientos usos diversos		3,877,222	6,765,187	9,909,888	20,552,297	0% 98%
Boletos aéreos internacionales			1,113,169	7,820,630	8,933,799	0% 99%
Equipos aire acondicionado	12,301,770	6,898,756	5,735,687	7,016,573	31,952,787	0% 99%
Luminarias, materiales eléctricos	56,353	1,107,375	4,316,793	5,632,437	11,112,959	0% 99%
Bebidas no alcohólicas		4,099,214	3,911,056	4,978,906	12,989,175	0% 99%
Cables eléctricos	28,748	1,708,043	4,441,073	3,199,193	9,377,057	0% 100%
Materiales eléctricos		82,116		1,686,912	1,769,028	0% 100%
Sanitarios, accesorios	1,186,910	988,707	1,846,390	1,651,297	5,673,304	0% 100%
Productos madera aserrada, estructurasl				1,413,621	1,413,621	0% 100%
Material para laboratorio				1,300,676	1,300,676	0% 100%
Césped sintético				1,072,472	1,072,472	0% 100%
Herramientas jardinería				931,015	931,015	0% 100%
Productos madera aserrada, encofrados				753,755	753,755	0% 100%
Componentes sistemas fotovoltaicos				502,916	502,916	0% 100%
Máquinas equipo jardinería				354,979	354,979	0% 100%
Medidores electrónicos				101,857	101,857	0% 100%
Material plástico laboratorio			1,369,330	60,088	1,429,419	0% 100%
Tubos hematológicos laboratorio				43,699	43,699	0% 100%
Dispositivos protección de circuitos				10,084	10,084	0% 100%
Dispositivos diagnóstico in vitro		3,312,193	2,515,559	9,796	5,837,548	0% 100%
Bienes ayuda humanitaria	29,736,979	20,608			29,757,587	0% 100%
Herramientas ayuda humanitaria	15,051,569	4,956			15,056,525	0% 100%
Otros	1,035,028,182	756,148,264	962,013,740	1,327,134,690	4,080,324,877	
TOTAL MONTO NEGOCIADO, S/.	1,538,680,891	1,144,892,876	1,304,776,708	2,114,369,004	6,102,719,479	
Tasa de crecimiento, Base 2020			14%	36%		
N° Catálogos Electrónicos	23	30	30	41		
Computadora de escritorio y portátil	33%	34%	26%	37%	33%	

Fuente: Boletines anuales de PERÚ COMPRAS.

Anexo 3 Formulario de la Encuesta de Opinión acerca de los Catálogos Electrónicos

Tesis: Investigación - Perú Compras

Buen día. Elaboramos este trabajo, investigando los procesos de compras públicas a través de Catálogo Electrónico para su optimización. Valoramos su tiempo y opinión anónima

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. Indíquenos su edad *

2. Sector en que trabaja *

Marca solo un óvalo.

- Proveedor del Estado que SI participa del Acuerdo Marco
- Funcionario del Gobierno Central
- Funcionario del Gobierno Regional
- Funcionario del Gobierno Local

3. Señalar los objetivos que se cumplen al utilizar los Catálogos Electrónicos *

Selecciona todos los que correspondan.

- Rapidez
- Fomenta la competencia
- A menor precio
- Compras de calidad
- Ninguna de las anteriores

4. ¿Está de acuerdo en optimizar el sistema de Catálogos Electrónicos? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO

La IMPLEMENTACIÓN

Es el proceso por el cual PERÚ COMPRAS crea un nuevo Catálogo Electrónico, siendo un proceso previo que se ponga a disposición de las Entidades para su uso. Comprende 4 fases: a) identificación de rubros; b) estructuración de la Ficha Producto, c) Selección de proveedores y d) análisis de resultados

5. ¿Qué aspectos se deben mejorar en la etapa de IMPLEMENTACIÓN? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Cantidad de Fichas Producto
- Diversidad de características y valores de Fichas Producto
- Requisitos y/o factores de evaluación en la selección de proveedores
- Reglas de Operación de los Catálogos Electrónicos

LA FICHA-PRODUCTO

La Gestión de las Fichas Producto en la etapa de Implementación supone definir las características y valores de las Fichas, así como realizar una incorporación (carga inicial) de productos, con los cuales se iniciará la operación de los Catálogos Electrónicos.

6. ¿Considera que los aspectos detallados anteriormente, están contribuyendo a un correcto funcionamiento de los Catálogos Electrónicos? *

Marca solo un óvalo.

- Sí *Salta a la pregunta 9*
- No

7. Marque los problemas que está generando la gestión de Ficha-Producto, en la etapa de Implementación *

Selecciona todos los que correspondan.

- Demasiada cantidad de Fichas Producto
- Poca cantidad de Fichas Producto
- Demasiada cantidad de variables en las características y valores de la Ficha Producto
- Dificultad para ofertar las Fichas-Producto
- Otro: _____

8. ¿Cuál es su recomendación? *

LA OPERACIÓN

La Operación del Catálogo Electrónico inicia con la formalización del Acuerdo Marco. Luego de este momento, las entidades están obligadas a usar este método especial de contratación.

9. ¿Considera que la compra de Bienes y Servicios que realizan las entidades, está dando resultados positivos? *

Marca solo un óvalo.

- Sí *Salta a la pregunta 11*
- No

10. De acuerdo a su experiencia con el sistema de Perú Compras, ¿Qué parte de la Operación debe mejorar? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Tiempo para contratar a través del Catálogo Electrónico
- Calidad de los proveedores
- Cantidad de Fichas Producto
- Cantidad de variables en las características y valores de Fichas Producto
- Reglas de operación
- La competencia entre proveedores
- Otro: _____

RECOMENDACIÓN

11. Finalmente, que recomendación daría para mejorar los Catálogos Electrónicos? *

Nota: Diseño y elaboración propia

Anexo 4 Autorización de COMPRAS PÚBLICAS para uso de la información



PERÚ Ministerio de Economía y Finanzanzas

Central de Compras Públicas - PERÚ COMPRAS

JEFATURA



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

San Isidro, 16 de Agosto del 2023

OFICIO N° 000479-2023-PERÚ COMPRAS-JEFATURA



Central de Compras Públicas PERÚ COMPRAS

Firmado digitalmente por MASUMURA TANAKA Victor Fernando FAU 20600927818 soft
Cargo: Jefe De La Central De Compras Públicas - Perú Compras
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.08.2023 10:54:29 -05:00

Señor:
ERICK FERNANDO CASO GIRALDO
erickcaso@hotmail.com
Presente.-

Asunto: Autorización del uso de información relacionada a los Catálogos Electrónicos de Acuerdos Marco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y con relación al asunto hacer de su conocimiento que se le autoriza el uso de información relacionada a Fichas Productos, registros de Fichas Productos, órdenes de compra y representación de marcas acreditados de los Catálogos Electrónicos de Acuerdos Marco de la Central de Compras Públicas - PERÚ COMPRAS; así como, el uso de la marca (logo) de PERÚ COMPRAS.

Dicha información es para uso exclusivo de la elaboración de la tesis, denominada Optimización del proceso gestión de productos del catálogo electrónico de computadoras de la Central de Compras Públicas - Perú Compras, a presentarse en la Universidad Pacífico; debiendo resguardar la información confidencial y el uso de los datos personales, en caso tuviera acceso a la misma.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

FERNANDO MASUMURA TANAKA

Jefe de la Central de Compras Públicas - PERÚ COMPRAS
Central de Compras Públicas PERÚ COMPRAS



Central de Compras Públicas PERÚ COMPRAS

Firmado digitalmente por SANTE VILLEGAS Yonel Omar FAU 20600927818 hard
Motivo: Soy Vº Bº
Fecha: 15.08.2023 19:22:12 -05:00

Av. República de Panamá N° 3629
San Isidro, Lima – Perú
Central Telefónica: (+511) 643-0000
www.gob.pe/perucompras

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en la Central de Compras Públicas – PERÚ COMPRAS, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:
Url: www.perucompras.gob.pe/herramientas/verificador/ Clave: RQ0AACY

Anexo 5 Constancia de la Reunión de Trabajo con PERÚ COMPRAS

CONSTANCIA DE REUNION DE TRABAJO

ENTRE PERÚ COMPRAS Y LOS TESISISTAS DE LA UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

Tema de Tesis "OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO GESTIÓN DE PRODUCTO DEL CATÁLOGO
ELECTRÓNICO DE COMPUTADORAS DE LA CENTRAL DE COMPRAS - PERÚ
COMPRAS"

Tesisistas Erick Fernando Caso Giraldo y Patricia Carolina Pinto Alarcón

Referencia Oficio N° 0000479-2023-PERÚ COMPRAS-JEFATURA

Fecha 24 de agosto 2023

Conste por la presente la reunión de trabajo que realizaron los señores tesisistas, en nuestras oficinas, con el personal técnico representado por los señores Yonel Sante, Actual Director; David Ccori, Coordinador de Gestión de CEAM; 3. Stiv Ninahuanca, especialista de la coordinación de Gestión de CEAM; Neil Salas, Especialista de la Coordinación.

El objetivo de esta reunión fue atender la exposición de la propuesta de mejora que plantea la investigación, con orientación a innovar el proceso de Solicitud de Cotización.

Estamos de acuerdo con la propuesta de reducir el volumen actual de Fichas Producto del Acuerdo Marco Computadoras de Escritorio, Computadora Portátil y Escáner, específicamente aplicado a las Categoría Computadora de Escritorio y Portátil, porque mantiene y no vulnera el concepto del Acuerdo Marco; y se orienta a la uniformización de los criterios elementales de las especificaciones técnicas, como son el procesador, memoria RAM y disco duro de las computadoras.

Dejamos esta constancia para los fines que se estimen convenientes.



Firmado digitalmente por
NINAHUANCA LOPEZ Stiv Janvi FAU
20600927818 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20.10.2023 13:07:55 -05:00



Firmado digitalmente por SALAS
MEZA Neil Javier FAU 20600927818
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 26.10.2023 17:51:33 -05:00



Firmado digitalmente por CCORI
SALAZAR David Enrique FAU
20600927818 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 26.10.2023 21:21:46 -05:00



Firmado digitalmente por SANTE
VILLEGAS Yonel Omar FAU
20600927818 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27.10.2023 09:31:51 -05:00

Anexo 6 Resultados de la Encuesta de Opinión

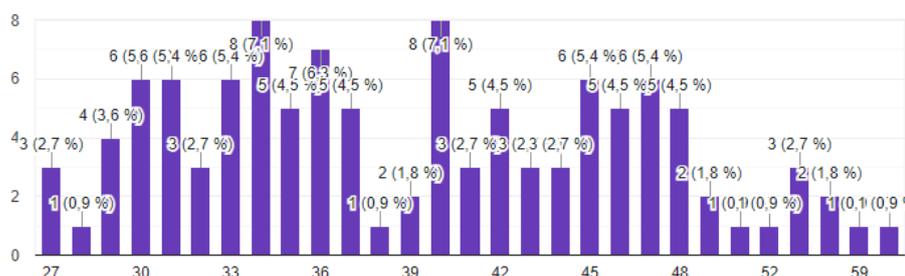
a. EDAD DEL ENCUESTADO

Consideramos esta variable de importancia para conocer la media de edad de los encuestados, lo que fortalecerá la confianza en las respuestas. Se obtuvo respuesta de funcionarios cuya edad promedio está entre 25 y 40 años.

Figura 28. Edad promedio del funcionario encuestado. Elaboración propia. Herramienta Google

Indíquenos su edad

112 respuestas



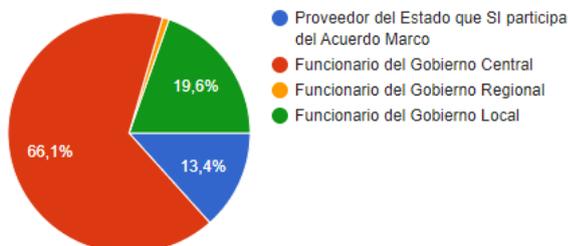
b. Sector que trabaja el Entrevistado

El 66% son funcionarios del Gobierno Central, 20% de Gobierno Local y 13% proveedores; siendo muy escasos los funcionarios de Gobierno Regional.

Figura 29. Segmentación del nivel de Gobierno del encuestado. Elaboración propia. Herramienta Google

Sector en que trabaja

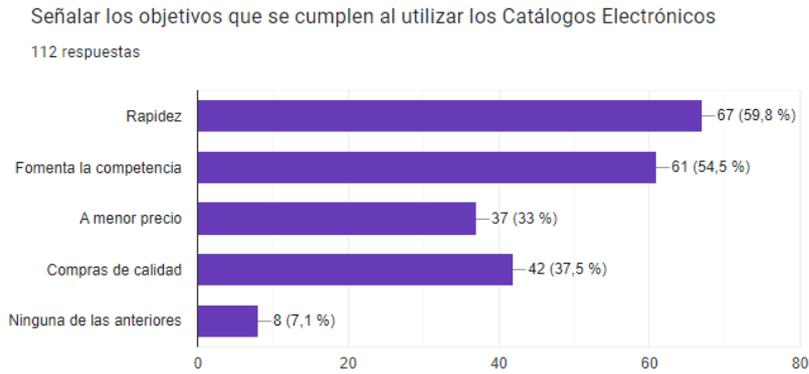
112 respuestas



c. Los objetivos que se cumplen al utilizar los Catálogos Electrónicos

El 60% de los encuestados perciben que la rapidez es la variable que se ha logrado como objetivo con el funcionamiento de la plataforma de PERÚ COMPRAS. El 54% cree que el sistema fomenta la competencia.

Figura 30. Objetivos que se cumplen con los Catálogos Electrónicos. Elaboración propia. Herramienta Google



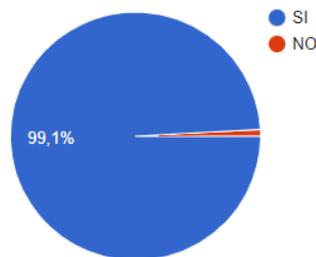
d. ¿Está de acuerdo en optimizar el sistema de catálogos Electrónicos?

Ante esta pregunta clave para sondear la opinión del encuestado, el 99% está de acuerdo que el actual sistema de Catálogos Electrónicos debe optimizarse. Este resultado refuerza la hipótesis planteada.

Figura 31. Opinión para optimizar el sistema actual de PERÚ COMPRAS. Elaboración propia, herramienta Google

¿Está de acuerdo en optimizar el sistema de Catálogos Electrónicos?

112 respuestas

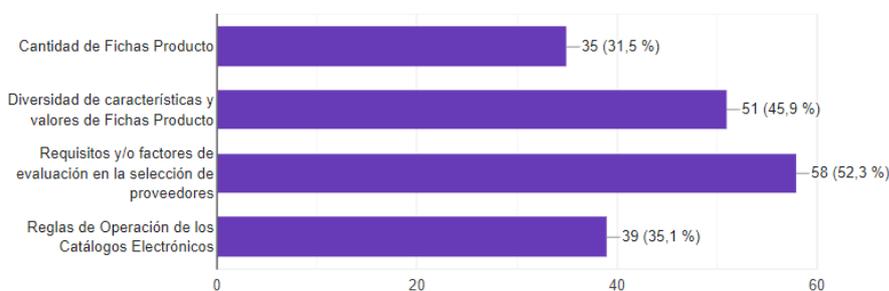


e. ¿Qué aspectos se deben mejorar en la etapa de IMPLEMENTACIÓN?

Figura 32. Aspectos que deben mejorarse en la etapa de Implementación. Elaboración propia, herramienta Google

¿Qué aspectos se deben mejorar en la etapa de IMPLEMENTACIÓN?

111 respuestas

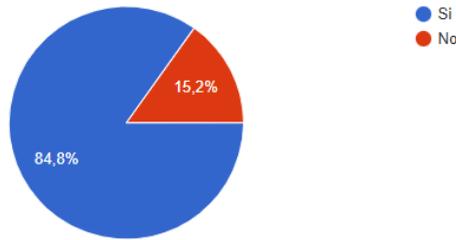


f. ¿Los aspectos anteriores están contribuyendo a un correcto funcionamiento de los Catálogos Electrónicos?

Figura 33. Opinión si se está contribuyendo al buen funcionamiento de los Catálogos Electrónicos

¿Considera que los aspectos detallados anteriormente, están contribuyendo a un correcto funcionamiento de los Catálogos Electrónicos?

112 respuestas

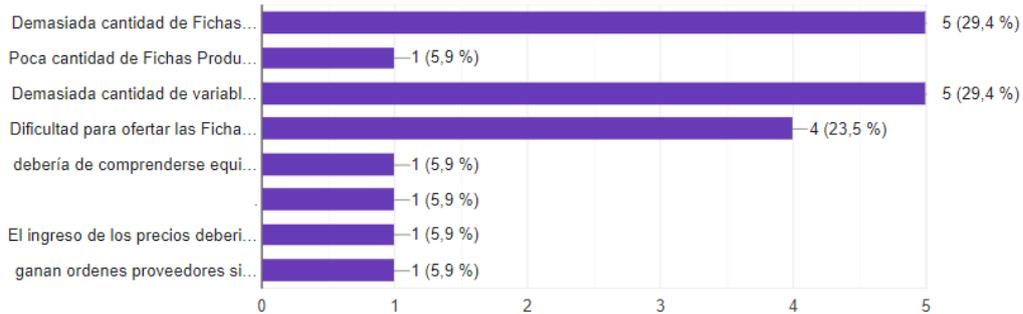


g. ¿Qué problemas está generando la gestión de Fichas Producto, en la etapa de implementación?

Figura 34. Problemas que está generando la FP en la etapa de Implementación. Elaboración propia, herramienta Google

Marque los problemas que está generando la gestión de Ficha-Producto, en la etapa de Implementación

17 respuestas

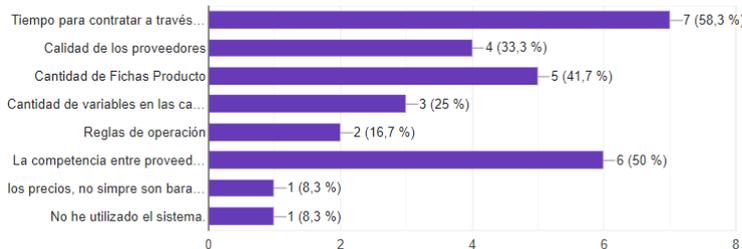


h. ¿Qué parte de la Operación debe mejorarse?

Figura 35. ¿Qué parte de la Operación debería mejorar? Elaboración propia., herramienta Google

De acuerdo a su experiencia con el sistema de Perú Compras, ¿Qué parte de la Operación debe mejorar?

12 respuestas



i. Respuestas de finalización de la Encuesta de Opinión

1. Mejorar las reglas en cuanto a reducir tiempos, que se pueda comprar más Catálogos por paquete (enviar un grupo de cotizaciones). Resulta que tienes que hacer muchas

ordenes); y lo más importante: PERÚ COMPRAS no realiza capacitaciones o si lo hacen solo en Lima (y los demás ¿sabemos mucho más que Lima?)

2. Mejorar la modalidad de compra por el catalogo. En la actualidad se compra productos con altos costos y de baja calidad
3. Mejorar el filtro de proveedores.
4. Optimización del tiempo de procesamiento de información registrada
5. Que sea más rápido y que los precios sean de acuerdo al mercado
6. Ingreso de mayores marcas
7. La atención por parte de los proveedores.
8. Mayor cantidad de fichas producto para cada ítem
9. Se requiere captar más marcas a fin de que el CE tenga variedad de opciones al momento de la contratación
10. Unificar
11. Mejorar los plazos de entrega
12. Diversificar la pluralidad de características técnicas. e incluir buscador de nombre o descripción de las fichas productos.
13. Facilidad al momento de buscar los productos, un filtro más amigable
14. Efectivizar las compras. Que los proveedores cumplan con sus ofertas y no declinar a última hora
15. Capacitar a los funcionarios
16. Incorporar Fichas Producto de diferentes categorías que permitirán contar con diversidad que satisfaga la necesidad. A manera de ejemplo, actualmente respecto al Catálogo útiles de limpieza solo existe detergente "liquido", más NO "granulado"
17. Continuar con las capacitaciones a las Mypes con el fin de fomentar la participación y presentar los beneficios que el Catálogo brinda.
18. Resolver la orden de compra de manera más rápida
19. Evaluar la programación de fechas para inscripción o reinscripción de nuevos proveedores de manera trimestral o semestral

20. Que se realice mayor incorporación de proveedores Durante el año de vigencia Reunirse con los proveedores para entender cómo operar en la realidad y adecuar los catálogos a ello, lo mismo con las entidades.
21. Que el cotizador electrónico sea realista con los precios
22. Modificación normativa a fin de aquellos proveedores excluidos por causales de integridad no puedan volver a participar en los Catálogos Electrónicos
23. Simplificar más sus plazos
24. Implementar más acuerdos marco
25. Crear en la plataforma un primer filtro en la incorporación de Fichas Producto (acreditación, características y valores, Estructura de fichas-producto) para enfocarnos en detalles puntuales durante la posterior evaluación.
26. Nuevos rubros
27. PERÚ COMPRAS debería brindar seminarios como lo hace el OSCE.
28. Indispensable que PERÚ COMPRAS intervenga en el incumplimiento de los proveedores
29. Debería mejorarse la manera en que se ingresan las características de los bienes
30. Inducción a funcionarios y operadores de logística a nivel nacional
31. Actualización y mejora constante de la cartera de proveedores con las que ya cuenta su Catalogo
32. Debería de integrarse con otras aplicaciones
33. Fomentar el uso del aplicativo a nivel nacional con casuística, a nivel operativo
34. Incrementar el número de catálogos
35. Que mejore la calidad de los proveedores
36. Mayor síntesis
37. Mejorar la interfaz gráfica de usuario intuitiva (mejor diseño y filtros), el soporte adecuado de hosting, realizar apoyo al proveedor por falta de pago en forma proactiva.
38. Mejorar los criterios de adjudicación
39. Que las EFP se implemente en todos los catálogos

40. Que se agreguen formularios virtuales para las solicitudes respecto a las devoluciones de garantía.
41. Se debe continuar con la ampliación de catálogos y categorías, para permitir a las entidades optar por mas bienes que permitan cubrir sus necesidades.
42. Ampliar los rubros
43. Desarrollar trabajos de investigación aplicada que optimice los procesos
44. No solicitar requisitos que pueden ser verificados públicamente
45. Incorporación de proveedores más amigable
46. Incidir sobre las características de calidad y la verificación de los documentos sustentatorios de estas ya que muchas veces son sólo cuadros sin resultados reales. Asimismo, potenciar y optimizar la plataforma ya que tiene muchas deficiencias como por ejemplo no permite hacer el seguimiento de la vigencia de los documentos técnicos que sustentan la FP
47. Existen muchas FP con las mismas características, solo varia el color, debería existir una sola ficha en ella misma indicar los colores disponibles.
48. Implementar mayor cantidad de catálogos de servicios
49. Más fluidez
50. Mayor diversidad de catálogos
51. Que se pueda incrementar nuevos catálogos electrónicos que contribuyan a la mejora de las adquisiciones en el Estado.
52. Mayor filtrado respecto a marcas no presentes en el mercado. Habilitar proveedor accesitario en Gran Compra. Incorporar únicamente productos efectivamente necesarios para las entidades pudiéndose estandarizar características por rangos.
53. Incluir seguros al momento de los despachos por parte del proveedor
54. Verificar la variabilidad de precios y los precios a diferencia con las contrataciones fuera del CEAM
55. No esperar que las marcas se inscriban sino buscarlas. Los que se inscriben son proveedores sin experiencia y que se aprovechan de los vacíos para revender productos que no podrán ofrecer garantía en la práctica porque revenden de otras marcas

56. Para consumibles solo acceder empresas que cuenten con carta de originalidad
57. Agregar nuevas marcas
58. Ser amigable para consultar o cotizar
59. Mejorar su difusión
60. Fomentar la participación de las entidades, para ampliar los productos de los Catálogos
61. Ampliar la brecha de CE para la implementación de nuevos Catálogos Electrónicos
62. Dar más información sobre cada Catálogo Electrónico
63. Las EFP que se reciben de DES no son óptimas y generan demora en la implementación del CEAM
64. Que los montos mínimos de compras exoneradas sean acordes al mercado
65. Mayor difusión, muy pocas personas conocen los catálogos de PERÚ COMPRAS
66. Promover la diferenciación, no solo el precio más bajo, sino la innovación
67. El sistema operativo de la plataforma tiene problemas al momento de adjuntar información para una convocatoria
68. Mejorar la plataforma para que soporte los cambios que necesita y se pueda realizar el comercio electrónico de manera integral
69. Incorporar más Fichas-Producto
70. ¿Por qué los proveedores tienen más beneficios que las entidades, ejemplo más plazo de entrega si se sabe que el proveedor a cotizar debe de tener en stock para su atención, los plazos se parecen más a un proceso de adjudicación simplificada? El fin de PERÚ COMPRAS es agilizar el trámite de compras.
71. Implementar mayores Catálogos Electrónicos de bienes
72. Considerar más características en los catálogos de computadoras, establecer filtros para los proveedores de consumibles, toda vez que existen proveedores que son excluidos por integridad y crean nuevas empresas.
73. El plazo, porque hay necesidades urgentes y por esperar los plazos del sistema reduce la efectividad de las compras.
74. Establecer un rango en los fletes

75. Tener mejor evaluación al ingreso de postores ya que muchos no cumplen lo ofertado
76. La estandarización de la estructura de Fichas-producto
77. Mayor difusión
78. Manuales de operatividad más entendibles, que reflejen la operatividad diaria que realiza el logístico.
79. Implementando nuevas funcionalidades e interconectar con Web Service de otras entidades
80. Un filtro para los proveedores de tóner, un filtro en los representantes de marca de computadoras toda vez que están cerrando el mercado
81. Monitorear los precios de las proformas ordinarias que no se sujeten al mercado
82. Homologar los productos dentro de los CE
83. Sería recomendable, en referencia a la adquisición de consumibles, haya mayor cantidad de fichas por modelo, dado que en algunos casos al realizar la búsqueda solo se puede visualizar una sola Ficha Producto y no se encuentra mayor variedad.
84. Capacitar a nivel nacional a proveedores y entidades
85. Que sean conocidos, nadie parece conocer sus ventajas.
86. Se debería tener más catálogos de bienes y servicios para evitar compras y usos excesivos que conlleven a un incremento del gasto público.
87. Variedad de Fichas por Proveedor y Ubigeo
88. Que las convocatorias tengan una mayor y mejor difusión no sólo en páginas de PC y SEACE sino también contar con eventos presenciales para captar una mayor participación del mercado y proveedores
89. Mejorar el plazo de los Acuerdos Marco para que no se tengan que renovar cada año y mejorar la data de las contrataciones como información pública
90. Que los consumibles que se venden tengan mayor revisión por el tema de falsificación
91. Mejorar la normativa a fin sancionar a los proveedores que incumplen con la prestación

Anexo 7 Ficha Técnica Incorporación de nuevas Fichas Producto, propuesto

FICHA NVEL 2				
Código	M.03.05.02.	Tipo	Misional	
Nombre	Incorporación de nuevas fichas producto			
Objetivo	Actualizar Catálogo a partir de la propuesta de uniformidad de las especificaciones técnicas de las computadoras de escritorio y computadoras portátiles.			
Responsable	Director de Acuerdos Marco			
Alcance	Dirección de Acuerdos Marco, Entidades, Representantes de marca, Proveedores.			
Proveedores	Entradas	Salidas	Usuario/Cliente	
- Dirección de Acuerdo Marco - Entidad y/o proveedor	- Reporte - Solicitud de incorporación de Fichas Producto	- Reporte de Fichas Producto incorporada por uniformidad de especificaciones técnicas	- Entidad y/o proveedor	
Nombre de la Actividad	Código de la Actividad o Tarea	Nombre del puesto ejecutor	Órgano y Unidad Orgánica	Registro de Ejecución
Recibir y derivar al Coordinador la solicitud de nueva Ficha Producto por uniformidad de Especificaciones Técnicas	M.03.05.02.01	Director de Acuerdos Marco	Dirección de Acuerdos Marco	
Revisar y derivar al especialista	M.03.05.02.02	Coordinador	Dirección de Acuerdos Marco	
Analizar la solicitud	M.03.05.02.03	Especialista	Dirección de Acuerdos Marco	
Si procede se ejecuta la Ficha M.03.05.02.06, sino pasa a la siguiente actividad	M.03.05.02.04		Dirección de Acuerdos Marco	
Elaborar proyecto de oficio respuesta al solicitante.	M.03.05.02.05	Especialista	Dirección de Acuerdos Marco	
Recolectar información con los RR.MM.	M.03.05.02.06	Coordinador / Especialista	Dirección de Acuerdos Marco	
Recepcionar y derivar información sobre Fichas Producto	M.03.05.02.07	Director de Acuerdos Marco	Dirección de Acuerdos Marco	Carta por mesa de partes
Revisar y derivar información al Especialista	M.03.05.02.08	Coordinador	Dirección de Acuerdos Marco	
Verificar el cumplimiento de los requisitos de la información de las Fichas Producto	M.03.05.02.09	Especialista	Dirección de Acuerdos Marco	

Si cumple con los requisitos, ir a M.03.05.02.12	M.03.05.02.10		Dirección de Acuerdos Marco	
Informar al Coordinador que la Ficha Producto no cumple con los requisitos y elabora proyecto de oficio	M.03.05.02.11	Especialista	Dirección de Acuerdos Marco	Correo electrónico
Aprobar la incorporación de la Ficha Producto	M.03.05.02.12	Coordinador	Dirección de Acuerdos Marco	
Registrar las Fichas Producto en el Catálogo Electrónico	M.03.05.02.13	Especialista	Dirección de Acuerdos Marco	
Oferta de Fichas Producto	M.03.05.02.14	Proveedores		
Evaluación de Fichas Producto	M.03.05.02.15	Plataforma de Acuerdo Marco	Dirección de Acuerdos Marco	
Archivar	M.03.05.02.16	Especialista	Dirección de Acuerdos Marco	

Anexo 8 **Análisis beneficio – costo Escenario 1.**
 Criterio: computadoras de escritorio de mayor demanda 2022

ITEM	ESPECIFICACIÓN DEL PROCESADOR	Cantidad	Monto de compras 2022	P.U. Medio, S/	Diferencia en el P.U. S/	AHORRO ESCENARIO 1
1	INTEL CORE I3 4 GB 1 TB	85	190,326	2,239	-2,102	-178,647
2	INTEL CORE I3 4 GB 256 GB	5	8,379	1,676	-2,665	-13,326
3	INTEL CORE I3 8 GB 1 TB	344	1,006,652	2,926	-1,415	-486,604
4	INTEL CORE I3 8 GB 256 GB	111	278,588	2,510	-1,831	-203,248
5	INTEL CORE I3 8 GB 512 GB	364	1,580,073	4,341	0	0
6	INTEL CORE I3 16 GB 500 GB	5	21,875	4,375	34	171
7	INTEL CORE I3 8 GB 480 GB	40	109,910	2,748	-1,593	-63,724
8	INTEL CORE I3 8 GB 240 GB	130	401,231	3,086	-1,254	-163,081
9	INTEL CORE I3 8 GB 250 GB	230	554,452	2,411	-1,930	-443,946
10	INTEL CORE I3 4 GB 240 GB	17	42,317	2,489	-1,852	-31,478
11	INTEL CORE I3 16 GB 2 TB	2	4,902	2,451	-1,890	-3,780
12	INTEL CORE I3 8 GB 2 TB	4	14,410	3,603	-738	-2,953
13	INTEL CORE I3 4 GB 250 GB	4	6,000	1,500	-2,841	-11,363
14	INTEL CORE I3 16 GB 512 GB	1	3,272	3,272	-1,069	-1,069
15	INTEL CORE I3 16 GB 480 GB	1	3,258	3,258	-1,082	-1,082
16	INTEL CORE I3 16 GB 1 TB	8	23,566	2,946	-1,395	-11,161
17	INTEL CORE I3 8 GB 500 GB	19	44,118	2,322	-2,019	-38,358
18	INTEL CORE I3 4 GB 500 GB	1	2,360	2,360	-1,981	-1,981
19	INTEL CORE I5 16 GB 1 TB	815	3,587,508	4,402	374	304,854
20	INTEL CORE I5 16 GB 256 GB	140	720,684	5,148	1,120	156,792
21	INTEL CORE I5 8 GB 480 GB	14	58,908	4,208	180	2,519
22	INTEL CORE I5 8 GB 250 GB	224	944,740	4,218	190	42,513
23	INTEL CORE I5 8 GB 500 GB	241	827,456	3,433	-594	-143,243
24	INTEL CORE I5 16 GB 512 GB	920	4,080,888	4,436	408	375,316
25	INTEL CORE I5 4 GB 1 TB	15	38,399	2,560	-1,468	-22,018
26	INTEL CORE I5 16 GB 2 TB	38	161,262	4,244	216	8,205
27	INTEL CORE I5 8 GB 512 GB	5,750	23,582,476	4,101	74	422,651
28	INTEL CORE I5 8 GB 1 TB	1,851	7,215,263	3,898	-130	-240,186
29	INTEL CORE I5 16 GB 500 GB	172	692,781	4,028	0	0
30	INTEL CORE I5 8 GB 240 GB	285	1,016,275	3,566	-462	-131,646
31	INTEL CORE I5 8 GB 120 GB	48	186,262	3,880	-147	-7,073
32	INTEL CORE I5 16 GB 250 GB	228	1,138,978	4,996	968	220,641
33	INTEL CORE I5 12 GB 512 GB	79	306,852	3,884	-144	-11,344
34	INTEL CORE I5 16 GB 480 GB	94	410,739	4,370	342	32,126
35	INTEL CORE I5 16 GB 960 GB	1	7,495	7,495	3,468	3,468
36	INTEL CORE I5 16 GB 240 GB	9	46,766	5,196	1,168	10,515
37	INTEL CORE I5 8 GB 128 GB	1	3,064	3,064	-964	-964
38	INTEL CORE I5 8 GB 2 TB	3	8,385	2,795	-1,233	-3,699
39	INTEL CORE I5 16 GB 120 GB	1	4,150	4,150	122	122
40	INTEL CORE I5 32 GB 2 TB	1	3,052	3,052	-976	-976
41	INTEL CORE I5 8 GB 256 GB	7,768	18,519,280	2,384	-1,644	-12,768,636
42	INTEL CORE I5 4 GB 480 GB	2	5,707	2,853	-1,174	-2,349

Sigue ...

ITEM	ESPECIFICACIÓN DEL PROCESADOR	Cantidad	Monto de compras 2022	P.U. Medio, S/	Diferencia en el P.U. S/	AHORRO ESCENARIO 1
43	INTEL CORE I7 16 GB 1 TB	10,343	61,058,921	5,903	1,724	17,827,489
44	INTEL CORE I7 16 GB 256 GB	1,644	9,035,497	5,496	1,316	2,163,944
45	INTEL CORE I7 16 GB 512 GB	8,315	43,629,068	5,247	1,067	8,874,223
46	INTEL CORE I7 32 GB 1 TB	237	1,927,950	8,135	3,955	937,343
47	INTEL CORE I7 32 GB 512 GB	178	1,236,841	6,949	2,769	492,840
48	INTEL CORE I7 16 GB 500 GB	504	2,894,914	5,744	1,564	788,306
49	INTEL CORE I7 16 GB 2 TB	81	476,291	5,880	1,700	137,729
50	INTEL CORE I7 8 GB 1 TB	4,329	22,140,201	5,114	935	4,045,947
51	INTEL CORE I7 16 GB 480 GB	262	1,468,130	5,604	1,424	373,028
52	INTEL CORE I7 8 GB 512 GB	10,694	44,698,534	4,180	0	0
53	INTEL CORE I7 16 GB 250 GB	92	459,520	4,995	815	74,980
54	INTEL CORE I7 16 GB 240 GB	37	162,403	4,389	209	7,751
55	INTEL CORE I7 64 GB 512 GB	27	267,430	9,905	5,725	154,576
56	INTEL CORE I7 8 GB 960 GB	31	128,338	4,140	-40	-1,235
57	INTEL CORE I7 64 GB 250 GB	3	28,926	9,642	5,462	16,386
58	INTEL CORE I7 8 GB 240 GB	20	90,212	4,511	331	6,616
59	INTEL CORE I7 8 GB 256 GB	258	1,309,011	5,074	894	230,628
60	INTEL CORE I7 8 GB 480 GB	125	524,108	4,193	13	1,636
61	INTEL CORE I7 32 GB 250 GB	5	37,143	7,429	3,249	16,244
62	INTEL CORE I7 8 GB 2 TB	22	135,860	6,175	1,996	43,905
63	INTEL CORE I7 8 GB 500 GB	404	2,004,268	4,961	781	315,638
64	INTEL CORE I7 8 GB 250 GB	66	316,111	4,790	610	40,246
65	INTEL CORE I7 32 GB 500 GB	30	225,106	7,504	3,324	99,713
66	INTEL CORE I7 4 GB 1 TB	8	29,926	3,741	-439	-3,512
67	INTEL CORE I7 16 GB 120 GB	1	4,000	4,000	-180	-180
68	INTEL CORE I7 32 GB 2 TB	17	77,189	4,541	361	6,132
69	INTEL CORE I7 32 GB 256 GB	1	6,248	6,248	2,068	2,068
70	INTEL CORE I9 32 GB 1 TB	42	533,464	12,702	4,476	188,002
71	INTEL CORE I9 32 GB 480 GB	43	319,573	7,432	-793	-34,115
72	INTEL CORE I9 32 GB 500 GB	6	57,089	9,515	1,290	7,737
73	INTEL CORE I9 16 GB 1 TB	27	216,229	8,008	-217	-5,854
74	INTEL CORE I9 128 GB 1 TB	3	35,420	11,807	3,581	10,744
75	INTEL CORE I9 32 GB 256 GB	2	17,521	8,761	535	1,071
76	INTEL CORE I9 128 GB 500 GB	2	38,536	19,268	11,043	22,086
77	INTEL CORE I9 16 GB 480 GB	1	5,405	5,405	-2,820	-2,820
78	INTEL CORE I9 32 GB 512 GB	78	641,572	8,225	0	0
79	INTEL CORE I9 64 GB 2 TB	1	24,579	24,579	16,354	16,354
80	INTEL CORE I9 64 GB 512 GB	1	15,055	15,055	6,830	6,830
81	INTEL CORE I9 64 GB 500 GB	15	192,565	12,838	4,612	69,186
82	INTEL CORE I9 8 GB 1 TB	52	275,822	5,304	-2,921	-151,893
Total general		58,078	264,608,032			23,371,730

Análisis beneficio – costo, Escenario 1

Criterio: computadoras portátiles de mayor demanda 2022

ITEM	ESPECIFICACIÓN DEL PROCESADOR	Cantidad	Monto de compras 2022	P.U. Medio, S/	Diferencia en el P.U. S/	AHORRO ESCENARIO 1
1	INTEL CORE I3 4 GB 256 GB	20	51,152	2,558	823	16,459
2	INTEL CORE I5 4 GB 512 GB	1	3,892	3,892	2,157	2,157
3	INTEL CORE I3 4 GB 1 TB	8,427	14,617,944	1,735	0	0
4	INTEL CORE I3 8 GB 256 GB	618	1,517,124	2,455	720	445,107
5	INTEL CORE I3 8 GB 512 GB	23	74,636	3,245	1,510	34,739
6	INTEL CORE I3 8 GB 1 TB	898	2,357,355	2,625	890	799,634
7	INTEL CORE I5 8 GB 256 GB	514	1,505,793	2,930	146	75,017
8	INTEL CORE I5 8 GB 512 GB	38,467	107,077,130	2,784	0	0
9	INTEL CORE I5 8 GB 1 TB	3,015	8,635,541	2,864	81	242,956
10	INTEL CORE I5 12 GB 512 GB	1	7,066	7,066	4,283	4,283
11	INTEL CORE I5 16 GB 256 GB	2	7,378	3,689	905	1,810
12	INTEL CORE I5 16 GB 512 GB	3,014	12,470,191	4,137	1,354	4,080,390
13	INTEL CORE I5 16 GB 1 TB	90	592,059	6,578	3,795	341,534
14	INTEL CORE I5 32 GB 512 GB	5	47,152	9,430	6,647	33,234
15	INTEL CORE I7 8 GB 256 GB	618	2,723,177	4,406	-801	-494,743
16	INTEL CORE I7 8 GB 512 GB	4,844	22,670,211	4,680	-527	-2,552,444
17	INTEL CORE I7 8 GB 1 TB	494	2,520,573	5,102	-105	-51,680
18	INTEL CORE I7 16 GB 256 GB	126	495,148	3,930	-1,277	-160,933
19	INTEL CORE I7 16 GB 512 GB	5,791	30,983,528	5,350	143	829,854
20	INTEL CORE I7 16 GB 1 TB	10,377	54,032,927	5,207	0	0
21	INTEL CORE I7 24 GB 512 GB	2	14,980	7,490	2,283	4,566
24	INTEL CORE I7 64 GB 1 TB	3	20,721	6,907	1,700	5,100
		77,369	262,587,593	3,394		3,720,025

Anexo 9 Análisis beneficio – costo Escenario 2.

Criterio de uniformizar las especificaciones técnicas de las Computadoras de escritorio.

ITEM	ESPECIFICACIÓN DEL PROCESADOR	Cantidad	Monto de compras 2022	P.U. Medio, S/	Diferencia en el P.U. S/	AHORRO ESCENARIO 2
1	INTEL CORE I3 4 GB 1 TB	85	190,326	2,239	-687	-58,410
2	INTEL CORE I3 4 GB 256 GB	5	8,379	1,676	-2,665	-13,326
3	INTEL CORE I3 8 GB 1 TB	344	1,006,652	2,926	0	0
4	INTEL CORE I3 8 GB 256 GB	111	278,588	2,510	-1,831	-203,248
5	INTEL CORE I3 8 GB 512 GB	364	1,580,073	4,341	0	0
6	INTEL CORE I3 16 GB 500 GB	5	21,875	4,375	34	171
7	INTEL CORE I3 8 GB 480 GB	40	109,910	2,748	-1,593	-63,724
8	INTEL CORE I3 8 GB 240 GB	130	401,231	3,086	-1,254	-163,081
9	INTEL CORE I3 8 GB 250 GB	230	554,452	2,411	-1,930	-443,946
10	INTEL CORE I3 4 GB 240 GB	17	42,317	2,489	-1,852	-31,478
11	INTEL CORE I3 16 GB 2 TB	2	4,902	2,451	-475	-951
12	INTEL CORE I3 8 GB 2 TB	4	14,410	3,603	676	2,705
13	INTEL CORE I3 4 GB 250 GB	4	6,000	1,500	-2,841	-11,363
14	INTEL CORE I3 16 GB 512 GB	1	3,272	3,272	-1,069	-1,069
15	INTEL CORE I3 16 GB 480 GB	1	3,258	3,258	-1,082	-1,082
16	INTEL CORE I3 16 GB 1 TB	8	23,566	2,946	19	156
17	INTEL CORE I3 8 GB 500 GB	19	44,118	2,322	-2,019	-38,358
18	INTEL CORE I3 4 GB 500 GB	1	2,360	2,360	-1,981	-1,981
19	INTEL CORE I5 16 GB 1 TB	815	3,587,508	4,402	0	0
20	INTEL CORE I5 16 GB 256 GB	140	720,684	5,148	712	99,679
21	INTEL CORE I5 8 GB 480 GB	14	58,908	4,208	-228	-3,193
22	INTEL CORE I5 8 GB 250 GB	224	944,740	4,218	-218	-48,868
23	INTEL CORE I5 8 GB 500 GB	241	827,456	3,433	-1,002	-241,559
24	INTEL CORE I5 16 GB 512 GB	920	4,080,888	4,436	0	0
25	INTEL CORE I5 4 GB 1 TB	15	38,399	2,560	-1,338	-20,071
26	INTEL CORE I5 16 GB 2 TB	38	161,262	4,244	-158	-6,009
27	INTEL CORE I5 8 GB 512 GB	5,750	23,582,476	4,101	0	0
28	INTEL CORE I5 8 GB 1 TB	1,851	7,215,263	3,898	0	0
29	INTEL CORE I5 16 GB 500 GB	172	692,781	4,028	-408	-70,168
30	INTEL CORE I5 8 GB 240 GB	285	1,016,275	3,566	-535	-152,595
31	INTEL CORE I5 8 GB 120 GB	48	186,262	3,880	-221	-10,601
32	INTEL CORE I5 16 GB 250 GB	228	1,138,978	4,996	894	203,882
33	INTEL CORE I5 12 GB 512 GB	79	306,852	3,884	-217	-17,151
34	INTEL CORE I5 16 GB 480 GB	94	410,739	4,370	-66	-6,222
35	INTEL CORE I5 16 GB 960 GB	1	7,495	7,495	3,094	3,094
36	INTEL CORE I5 16 GB 240 GB	9	46,766	5,196	760	6,844
37	INTEL CORE I5 8 GB 128 GB	1	3,064	3,064	-1,038	-1,038
38	INTEL CORE I5 8 GB 2 TB	3	8,385	2,795	-1,103	-3,309
39	INTEL CORE I5 16 GB 120 GB	1	4,150	4,150	-286	-286
40	INTEL CORE I5 32 GB 2 TB	1	3,052	3,052	-1,350	-1,350
41	INTEL CORE I5 8 GB 256 GB	7,768	18,519,280	2,384	-1,717	-13,339,620
42	INTEL CORE I5 4 GB 480 GB	2	5,707	2,853	-1,248	-2,496

Sigue ...

ITEM	ESPECIFICACIÓN DEL PROCESADOR	Cantidad	Monto de compras 2022	P.U. Medio, S/	Diferencia en el P.U. S/	AHORRO ESCENARIO 2
43	INTEL CORE I7 16 GB 1 TB	10,343	61,058,921	5,903	0	0
44	INTEL CORE I7 16 GB 256 GB	1,644	9,035,497	5,496	249	409,377
45	INTEL CORE I7 16 GB 512 GB	8,315	43,629,068	5,247	0	0
46	INTEL CORE I7 32 GB 1 TB	237	1,927,950	8,135	2,231	528,843
47	INTEL CORE I7 32 GB 512 GB	178	1,236,841	6,949	1,702	302,869
48	INTEL CORE I7 16 GB 500 GB	504	2,894,914	5,744	497	250,410
49	INTEL CORE I7 16 GB 2 TB	81	476,291	5,880	-23	-1,885
50	INTEL CORE I7 8 GB 1 TB	4,329	22,140,201	5,114	0	0
51	INTEL CORE I7 16 GB 480 GB	262	1,468,130	5,604	357	93,408
52	INTEL CORE I7 8 GB 512 GB	10,694	44,698,534	4,180	0	0
53	INTEL CORE I7 16 GB 250 GB	92	459,520	4,995	-252	-23,207
54	INTEL CORE I7 16 GB 240 GB	37	162,403	4,389	-858	-31,737
55	INTEL CORE I7 64 GB 512 GB	27	267,430	9,905	4,658	125,760
56	INTEL CORE I7 8 GB 960 GB	31	128,338	4,140	-974	-30,208
57	INTEL CORE I7 64 GB 250 GB	3	28,926	9,642	4,395	13,185
58	INTEL CORE I7 8 GB 240 GB	20	90,212	4,511	331	6,616
59	INTEL CORE I7 8 GB 256 GB	258	1,309,011	5,074	894	230,628
60	INTEL CORE I7 8 GB 480 GB	125	524,108	4,193	13	1,636
61	INTEL CORE I7 32 GB 250 GB	5	37,143	7,429	2,182	10,908
62	INTEL CORE I7 8 GB 2 TB	22	135,860	6,175	1,061	23,344
63	INTEL CORE I7 8 GB 500 GB	404	2,004,268	4,961	781	315,638
64	INTEL CORE I7 8 GB 250 GB	66	316,111	4,790	610	40,246
65	INTEL CORE I7 32 GB 500 GB	30	225,106	7,504	2,257	67,695
66	INTEL CORE I7 4 GB 1 TB	8	29,926	3,741	-1,374	-10,989
67	INTEL CORE I7 16 GB 120 GB	1	4,000	4,000	-1,247	-1,247
68	INTEL CORE I7 32 GB 2 TB	17	77,189	4,541	-1,363	-23,169
69	INTEL CORE I7 32 GB 256 GB	1	6,248	6,248	1,001	1,001
70	INTEL CORE I9 32 GB 1 TB	42	533,464	12,702	0	0
71	INTEL CORE I9 32 GB 480 GB	43	319,573	7,432	-793	-34,115
72	INTEL CORE I9 32 GB 500 GB	6	57,089	9,515	1,290	7,737
73	INTEL CORE I9 16 GB 1 TB	27	216,229	8,008	-16,571	-447,406
74	INTEL CORE I9 128 GB 1 TB	3	35,420	11,807	-12,773	-38,318
75	INTEL CORE I9 32 GB 256 GB	2	17,521	8,761	535	1,071
76	INTEL CORE I9 128 GB 500 GB	2	38,536	19,268	4,213	8,427
77	INTEL CORE I9 16 GB 480 GB	1	5,405	5,405	-2,820	-2,820
78	INTEL CORE I9 32 GB 512 GB	78	641,572	8,225	0	0
79	INTEL CORE I9 64 GB 2 TB	1	24,579	24,579	0	0
80	INTEL CORE I9 64 GB 512 GB	1	15,055	15,055	0	0
81	INTEL CORE I9 64 GB 500 GB	15	192,565	12,838	-2,217	-33,259
82	INTEL CORE I9 8 GB 1 TB	52	275,822	5,304	-7,397	-384,658
Total general		58,078	264,608,032			-13,264,243

Análisis beneficio – costo. Escenario 2

Criterio de uniformizar las especificaciones técnicas propuestas (Computadora portátil)

ITEM	ESPECIFICACIÓN DEL PROCESADOR	Cantidad	Monto de compras 2022	P.U. Medio, S/	Diferencia en el P.U. S/	AHORRO ESCENARIO 2
1	INTEL CORE I3 4 GB 256 GB	20	51,152	2,558	-68	-1,350
2	INTEL CORE I5 4 GB 512 GB	1	3,892	3,892	1,108	1,108
3	INTEL CORE I3 4 GB 1 TB	8,427	14,617,944	1,735	-890	-7,503,918
4	INTEL CORE I3 8 GB 256 GB	618	1,517,124	2,455	-170	-105,198
5	INTEL CORE I3 8 GB 512 GB	23	74,636	3,245	620	14,259
6	INTEL CORE I3 8 GB 1 TB	898	2,357,355	2,625	0	0
7	INTEL CORE I5 8 GB 256 GB	514	1,505,793	2,930	146	75,017
8	INTEL CORE I5 8 GB 512 GB	38,467	107,077,130	2,784	0	0
9	INTEL CORE I5 8 GB 1 TB	3,015	8,635,541	2,864	0	0
10	INTEL CORE I5 12 GB 512 GB	1	7,066	7,066	2,929	2,929
11	INTEL CORE I5 16 GB 256 GB	2	7,378	3,689	-449	-897
12	INTEL CORE I5 16 GB 512 GB	3,014	12,470,191	4,137	0	0
13	INTEL CORE I5 16 GB 1 TB	90	592,059	6,578	0	0
14	INTEL CORE I5 32 GB 512 GB	5	47,152	9,430	5,293	26,465
15	INTEL CORE I7 8 GB 256 GB	618	2,723,177	4,406	-274	-169,100
16	INTEL CORE I7 8 GB 512 GB	4,844	22,670,211	4,680	0	0
17	INTEL CORE I7 8 GB 1 TB	494	2,520,573	5,102	0	0
18	INTEL CORE I7 16 GB 256 GB	126	495,148	3,930	-1,421	-178,989
19	INTEL CORE I7 16 GB 512 GB	5,791	30,983,528	5,350	0	0
20	INTEL CORE I7 16 GB 1 TB	10,377	54,032,927	5,207	0	0
21	INTEL CORE I7 24 GB 512 GB	2	14,980	7,490	2,140	4,280
24	INTEL CORE I7 64 GB 1 TB	3	20,721	6,907	1,700	5,100
		77,369	262,587,593	3,394		-7,768,601