



DIRECCIÓN PRESIDENCIAL DE TRANSPARENCIA, MODERNIZACIÓN Y REFORMA DEL ESTADO



OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIONES
Y ADQUISICIONES DEL ESTADO

ESTUDIO DE MERCADO DE BIENES INFORMÁTICOS

JULIO 2017

TABLA DE CONTENIDO

1. ESTUDIO DE MERCADO DE BIENES INFORMATICOS	2
1.1. OBJETIVO GENERAL	2
1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO	2
2. ANTECEDENTES	3
3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE ALGUNOS PRODUCTOS DEL CATALOGO ELECTRONICO DE BIENES INFORMATICOS.	4
3.1. COMPUTADORAS.....	4
3.1.1. TIPOS DE COMPUTADORAS	5
3.2. PROYECTOR	7
3.2.1. TIPOS DE PROYECTORES.....	7
3.2.2. LOS PRINCIPALES FABRICANTES SON	8
3.3. MONITOR DE COMPUTADORA	8
3.4. TABLETAS.....	8
3.5. UPS.....	9
3.5.1. TIPOS DE UPS	9
3.6. LICENCIAS DE SOFTWARE	10
3.6.1. TIPOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE	10
3.7. LICENCIAS DE ANTIVIRUS.....	10
4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	11
4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA ESTATAL DE PRODUCTOS DE BIENES INFORMÁTICOS	
4.1.1. PRINCIPALES COMPRADORES DE BIENES INFORMÁTICOS POR MEDIO DEL CATÁLOGO ELECTRÓNICO.....	13
4.1.2. COMPORTAMIENTO DE PRECIOS EN EL CATÁLOGO ELECTRÓNICO DE BIENES INFORMÁTICOS	14
4.2. PRODUCTOS MÁS VENDIDOS DEL CATÁLOGO ELECTRÓNICO DE BIENES INFORMÁTICOS .	16
5. ANALISIS DE LA OFERTA	19
5.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ACTORES DEL CANAL DE DISTRIBUCIÓN.....	19
5.1.1. IMPORTADORES	20
5.1.2. DISTRIBUIDOR MAYORISTA	21
5.1.3. DISTRIBUIDORES MINORISTAS.....	21
5.2. PROVEEDORES DE EQUIPO INFORMÁTICO	21
5.3. EMPRESAS DEL CATÁLOGO ELECTRÓNICO DE BIENES INFORMÁTICOS	21
6. CONCLUSIONES.....	24

1. ESTUDIO DE MERCADO DE BIENES INFORMATICOS

1.1. Objetivo General

Determinar los resultados y factibilidad obtenida en el catálogo electrónico de bienes informáticos implementado en el año 2015. Con el propósito de actualizar el estudio de mercado de acuerdo a la información obtenida, en función de eficiencia, transparencia, economía para el Estado de Honduras.

1.2. Objetivo Específico

- Determinar los productos que representan un alto potencial de compra para el catálogo electrónico Bienes Informáticos.
- Analizar la demanda y los resultados obtenidos de la implementación del catálogo electrónico en los primeros dos años de ejecución 2015-2017.
- Identificar las instituciones que realizaron mayor número de transacciones en función del monto de la compra.
- Analizar el comportamiento de precios que se presentó en las operaciones del catálogo electrónico de bienes informáticos.
- Identificar las zonas en las que se registró la mayor cantidad de compra, así mismo, las que registraron un menor volumen de transacciones.
- Identificar los proveedores que generaron mayor volumen en ventas. Así mismo, potenciales oferentes que podrían incluirse al nuevo proceso.
- Determinar los principales desafíos e inconvenientes que se dieron en la operatividad del catálogo electrónico. A fin de identificar posibles acciones para su mejora.
- Identificar nuevos productos, que resultado del análisis de las autorizaciones otorgadas, amerite ser incluidos en el nuevo catálogo.

2. ANTECEDENTES

En el Año 2007, el Gobierno de Honduras en conjunto con el Banco Mundial, desarrollaron estudios para la reducción de costos y ahorro en los procesos de adquisición del Estado, denominado “Quick Gains”, que sirvieron de base para la implementación de nuevas modalidades de compra.

Realizadas las actividades previas para identificar y estandarizar fichas de los productos, en el año 2012 se pone en marcha el Catálogo Electrónico de Compras Gubernamentales con 115 productos en los rubros de Papelería, Agua Embotellada y Licencias de Software.

En el 2013 se establece la obligatoriedad del uso de catálogo electrónico a las instituciones usuarias de SIAFI. Y en el año 2014 con la publicación de la Ley de Compras Eficientes y Transparentes a través de medios electrónicos y su reglamento se realizan las gestiones para la implementación de los nuevos catálogos electrónicos.

En fecha 24 de Junio del año 2015 se realiza la habilitación del Catálogo Electrónico de Útiles de Oficina, y posteriormente en ese mismo año, fueron implementados los catálogos de Impresoras, equipo de reproducción y consumibles, Alimentos y bebidas, Llantas y Cámaras de Aires, Bienes Informáticos. Posteriormente, en el año 2016, se realiza la implementación del Catálogo Electrónico de Lubricantes para Vehículos, Elementos de Limpieza y Aseo Personal y Material Médico Quirúrgico. Donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Datos más relevantes de Catálogo Electrónico en el año 2015-2017¹

Criterio	Año 2015	Año 2016	Enero a Marzo 2017
Catálogos Electrónicos activos	5	7	8
Productos disponibles	5000	8590	34,163
Instituciones usuarias	79	105	110
Monto total en Lempiras comprado a través del Catálogo Electrónico	104,397,915.55	571,870,218.33	705,102,609.40

Con la implementación de los catálogos electrónicos se logra:

- **Transparencia:** Debido a que cada Convenio Marco es realizado a través de una Licitación Pública Nacional, permitiendo la participación de todos los probables proveedores, incentivando procesos más competitivos.
- **Eficiencia:** Producto de la economía en escala, así como reducción de tiempo, recursos humanos y costos administrativos derivados de las actividades relacionadas con las adquisiciones del Estado.

¹ Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado: Catálogos Electrónicos Útiles de Oficina. Honduras 2017

- **Eficacia:** Al permitir la selección de los bienes y servicios para cubrir las necesidades del estado, a través un Catálogo Electrónico donde los proveedores y sus productos ya han sido previamente analizados y se han obtenido las mejores condiciones de mercado, y que además permite realizar las compras en un tiempo mínimo.

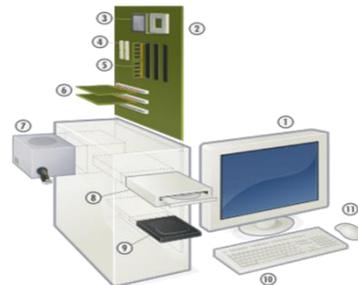
Como se muestra en el siguiente cuadro, el convenio marco de Bienes Informáticos se habilitó el 30 de Septiembre del 2015, y a la fecha, con 633 productos, los informes estadísticos indican que:



3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE ALGUNOS PRODUCTOS DEL CATALOGO ELECTRONICO DE BIENES INFORMATICOS.

Los productos identificados para incorporar al Catálogo Electrónico de Bienes Informáticos son los siguientes:

3.1. Computadoras: Se trata de una máquina electrónica capaz de recibir, procesar y devolver resultados en torno a determinados datos y que para realizar esta tarea cuenta con un medio de entrada y uno de salida. Por otro lado, que un sistema informático se



² 24 de junio a diciembre de 2016.

compone de dos subsistemas que reciben los nombres de software y hardware, el primero consiste en la parte lógica de la computadora (programas, aplicaciones, etc.) el segundo en la parte física (elementos que la forman como mother, ventilador, memoria RAM).³Una computadora está formada, físicamente, por numerosos circuitos integrados y otros muchos componentes de apoyo, extensión y accesorios, que en conjunto pueden ejecutar tareas diversas con suma rapidez y bajo el control de un programa.

Dos partes esenciales la constituyen, el hardware, que es su composición física (circuitos electrónicos, cables, gabinete, teclado, etcétera) y su software, siendo ésta la parte intangible (programas, datos, información, etcétera). Una no funciona sin la otra.

Desde el punto de vista funcional es una máquina que posee, al menos, una unidad central de procesamiento, una memoria principal y algún periférico o dispositivo de entrada y otro de salida. Los dispositivos de entrada permiten el ingreso de datos, la CPU se encarga de su procesamiento (operaciones aritmético-lógicas) y los dispositivos de salida los comunican a otros medios.

Es así, que la computadora recibe datos, los procesa y emite la información resultante, la que luego puede ser interpretada, almacenada, transmitida a otra máquina o dispositivo o sencillamente impresa; todo ello a criterio de un operador o usuario y bajo el control de un programa.

3.1.1. Tipos de Computadoras

De acuerdo a su **funcionalidad** las computadoras se clasifican en:

Clasificación	Descripción
Computadoras Análogas	Una computadora analógica es un tipo de computadora que realiza procesamientos físicos tales como magnitudes eléctricas, mecánicas o hidráulicas para resolver todo problema de este campo.
Computadora Digital	Este equipo realiza cálculos y operaciones lógicas en cantidades llamadas dígitos , suelen utilizar el sistema numérico binario.
Computadora Híbrida(Análoga y digital)	Este tipo de computadoras es la combinación entre las computadoras análogas y digitales. Ofrece la posibilidad de realizar simulaciones complejas.

Computadora de Escritorio:

Se caracterizan por tener un microprocesador y están diseñadas para cumplir las tareas más comunes de la informática actual, como la navegación web, la productividad y el entretenimiento.

Computadora Portátil

Después del lanzamiento de Windows 95, las computadoras portátiles se popularizaron, y son en la actualidad las computadoras personales

³ [Termino Computadora](#)

más vendidas. El término laptop viene del inglés lap –regazo- y top – encima-, mientras que se les llama también notebooks por su similitud con los cuadernos.

Netbook

Los **netbooks** son ordenadores ultra-portátiles, aún más pequeños que los portátiles tradicionales. Suelen tener pantallas de 10.1 pulgadas. Los componentes internos son de menor capacidad y potencia si se comparan con los portátiles normales. De hecho, no incluyen unidad lectora de CD o DVD y tienen menos puertos de conexión.

PDA

Son computadoras sumamente compactas y sin teclado que usan tecnología de pantalla táctil. Para el almacenamiento a menudo utilizan memoria flash en lugar de un disco duro. Fueron diseñadas como agenda electrónica con calendario, lista de contactos, bloc de notas, recordatorios y más.

Tableta

Una **tableta**, también llamada **tablet** (su nombre en inglés), es una computadora portátil de mayor tamaño que los teléfonos inteligentes o PDA. Tiene una pantalla táctil mediante la cual se interactúa utilizando básicamente los dedos, por lo que no hay necesidad de tener un teclado físico ni tampoco un ratón o *mouse*.

Estación de Trabajo

Tiene un procesador más potente, más memoria y todas sus capacidades mejoradas para la realización de un tipo especial de trabajo tales como aplicaciones de ingeniería y ciencia, gráficos en 3D o el desarrollo y programación de juegos.

Servidor

Un **servidor** es un equipo que ha sido optimizado para proporcionar servicios a otros ordenadores, a través de una red. Normalmente los servidores tienen procesadores potentes, gran cantidad de memoria, mucha capacidad de almacenamiento e incluso varios discos duros. Son equipos que por lo general están encendidos las 24 horas del día. Pueden tener diversos usos como servidores web, servidores de correo electrónico, servidores de aplicaciones para empresas, etc. Por ejemplo, esta página web que estás leyendo está alojada en un servidor.

Computadora Central:

Son utilizadas principalmente por entidades gubernamentales y empresas que manejan grandes cantidades de información, operaciones bancarias o bases de datos.

Supercomputadora:

Las supercomputadoras son un conjunto de ordenadores muy poderosos conectados entre sí para aumentar su capacidad de forma exponencial.

Computadora Vestible:

Las nuevas tendencias de la computación se dirigen hacia la creación de computadoras en miniatura para su uso personal. Incorporadas en relojes, gafas, pulseras y otros accesorios, sus funciones se enfocan en la complementación de las funciones de otros dispositivos, principalmente de los teléfonos inteligentes.

3.1.2. Fabricantes de computadoras que lideran el mercado mundial⁴



Además de las marcas anteriormente indicadas, en el mercado de las computadoras, existen otros fabricantes como; Alienware, Asus, Panasonic, IBM, Compaq, Samsung, Fujitsu-Siemens, Toshiba, Gateway y Sony Vaio.

3.2. Proyector: es un aparato con el que se proyectan imágenes ópticas sean fijas como las diapositivas o en movimiento como en una película, en cuyo caso junto con las imágenes se puede reproducir sonido.

En el caso de un proyector de diapositivas se trata de un elemento mecánico y óptico que se utiliza para ver diapositivas o transparencias fotográficas que se proyectan sobre una superficie lisa como puede ser una pared.

Las diapositivas son filmes de 2 cm x 3 y se disponen dentro de un marco plástico de 5x5 cm. Estos marcos a su vez se colocan en carcasas sostenedoras con tapa que tienen espacio como para varias decenas de diapositivas. Estas carcasas se denominan magazines y pueden ser circulares, rectos, etc.

Todos los proyectores de vídeo utilizan una luz muy brillante para proyectar la imagen, y los más modernos pueden corregir curvas, borrones y otras inconsistencias a través de los ajustes manuales. Los proyectores de vídeo son mayoritariamente usados en salas de presentaciones o conferencias, en aulas docentes, aunque también se pueden encontrar aplicaciones para cine. La señal de vídeo de entrada puede provenir de diferentes fuentes, como un sintonizador de televisión (terrestre o vía satélite), un ordenador personal.

3.2.1. Tipos de Proyectores:

Proyector LCD:

Estos dispositivos LCD y DLP son empleados en novedosos y compactos televisores, monitores de computadoras, y sistemas de proyección para aplicaciones tan variadas como la educación, la informática y el entretenimiento. Los equipos de proyección para video y datos han sido los más favorecidos con esta tecnología ya que, la calidad

⁴ [Infobae: mayores fabricantes de computadoras nivel mundial](#)

de la imagen, el brillo y la portabilidad se han visto mejorados sustancialmente.

Proyector DLP o Procesado Digital de la Luz:

Este proyector viene en dos versiones, una que usa un chip DMD (Dispositivo Digital de Microprocesador) y otro que usa tres chip. Cada uno de los píxeles pertenecen a un micro espejo; estos a su vez firman una matriz de píxeles los cuales dejan pasar o no la luz hacia la pantalla. Estos proyectores posee un contraste nítido, reproduce el color en todas sus tonalidades, sus lámparas son muy resistentes, etc.

3.2.2. Los principales fabricantes son:

Canon

BENQ



Panasonic

SHARP

EPSON

3.3. Monitor De Computadora

Es un dispositivo electrónico de salida en donde por medio a un ordenador o computador se puede visualizar todas las operaciones que en este se realizan. Es una pantalla en donde podemos ver el resultado de las funciones que ordenamos por medio al computador. Estos se muestran en varios tamaños y forma dependiendo la posibilidad y el gusto del usuario, pero su nitidez dependerá del tipo de monitor que sea.

3.4. Tabletas

Es un tipo de computadora portátil, de mayor tamaño que un Smartphone o una PDA, integrado en una pantalla táctil (sencilla o multitáctil) con la que se interactúa primariamente con los dedos, sin necesidad de teclado físico ni ratón.

El **Tablet PC** se podría definir como periférico o dispositivo digital portátil con las prestaciones propias de un PC. En estos dispositivos el usuario realiza anotaciones y opera con el ordenador a través de la superficie de la pantalla usando un dispositivo de escritura o puntero y un software específico.

Aparte de otras muchas diferencias, las tabletas integran procesadores que **consumen menos energía aunque incorporan menos memoria**. Algunos modelos disponibles en el mercado incluyen ranura para micro SD, incrementando así las posibilidades de almacenamiento. No obstante, estos dispositivos de formato panorámico destacan por su ligereza, versatilidad y reducidas dimensiones (entre 7' y 10') lo que facilita enormemente su portabilidad. Las tabletas están más enfocados al acceso de aplicaciones (apps) que a la creación de contenidos.

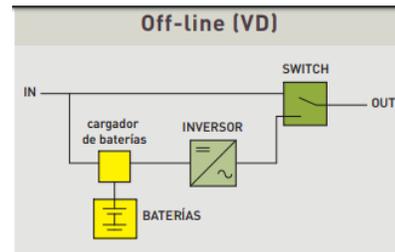
3.5. UPS

Un UPS es una fuente de suministro eléctrico que posee una batería con el fin de seguir dando energía a un dispositivo en el caso de interrupción eléctrica.

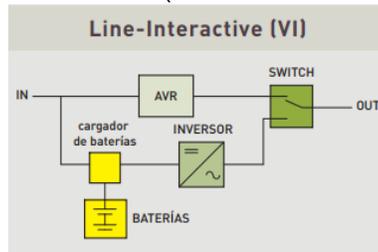
Otras de las funciones que se pueden adicionar a estos equipos es la de mejorar la calidad de la energía eléctrica que llega a las cargas, filtrando subidas y bajadas de tensión y eliminando armónicos de la red en el caso de usar corriente alterna.

3.5.1. Tipos de UPS⁵:

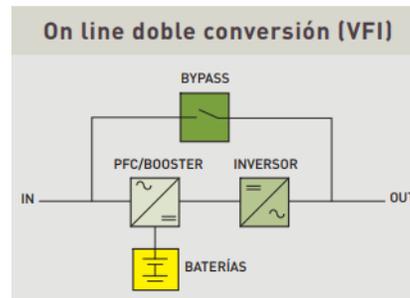
- a. **OFF LINE:** En presencia de una red de alimentación, la salida es exactamente igual que la entrada. El UPS interviene solo en ausencia de tensión de entrada, alimentando la carga con el inversor que a su vez está alimentado por las baterías.



- b. **LINE INTERACTIVE** En presencia de una red de alimentación, la entrada y la salida están separadas por un circuito de filtración y estabilización (AVR: Automatic Voltage Regulator) pero parte de las interferencias o variaciones de la forma de onda, posibles en la entrada pueden encontrarse en la salida. Como en Off line, durante el momento de ausencia de red, la salida es conectada al inversor, alimentado a su vez por las baterías.



- c. **ON LINE DE DOBLE CONVERSIÓN** La entrada es primero rectificada y después reconvertida en alterna con un inversor. De este modo, la forma de onda de la tensión de salida es completamente independiente de la entrada, todas las posibles interferencias de red son eliminadas y no hay tiempo de transitorio en el paso de red a batería porque la salida está siempre alimentada por el inversor. En caso de sobrecargas y eventuales problemas internos, este tipo de SAI dispone de bypass automático, que garantiza la alimentación de la carga conmutándola directamente en la entrada.



⁵ Guía Técnica Sistema de Alimentación Ininterrumpida

3.6. Licencias de Software

Una licencia de software es un contrato entre el licenciante (autor/titular de los derechos de explotación/distribuidor) y el licenciatarario (usuario consumidor/usuario profesional o empresa) del programa informático, para utilizar el software cumpliendo una serie de términos y condiciones establecidas dentro de sus cláusulas, es decir, es un conjunto de permisos que un desarrollador le puede otorgar a un usuario en los que tiene la posibilidad de distribuir, usar y/o modificar el producto bajo una licencia determinada. Además se suelen definir los plazos de duración, el territorio donde se aplica la licencia (ya que la licencia se soporta en las leyes particulares de cada país o región), entre otros.

3.6.1. Tipos de Licencias de Software:

- a. **OEM:** Se trata de un tipo de licencia que supedita su venta a que esta debe ser como parte de un equipo nuevo, estando prohibido venderlos si no es bajo esta condición. Aunque afecta más que nada a sistemas operativos, también puede afectar a otro tipo de software.
- b. **Licencias por volumen:** Es un tipo de licencia de software destinado grandes usuarios (empresas), normalmente bajo unas condiciones similares a las de las licencias OEM, aunque sin estar supeditadas a equipos nuevos.

Básicamente se trata de estipular un determinado número de equipos que pueden utilizar el mismo código de licencia, quedando el fabricante de dicho software autorizado para hacer las comprobaciones que considere oportunas para ver que las licencias que se están utilizando son las adquiridas.

- c. **Licencias de software libre:** Se basa en la distribución del código fuente junto con el programa, así como en cuatro premisas:
 - i. La libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
 - ii. La libertad de estudiar el funcionamiento del programa, y adaptarlo a las necesidades.
 - iii. La libertad de distribuir copias, con lo que puede ayudar a otros.
 - iv. La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras, de modo que toda la comunidad se beneficie.

3.7. Licencias de Antivirus

Los antivirus son programas creados para prevenir, encontrar y erradicar virus de computadora y otros programas maliciosos que afectan el desempeño y buen funcionamiento del sistema operativo y programas de la computadora, así como el hardware, (memorias USB y otros accesorios que pueden ser infectados), evitando que se extienda la infección informática, aislándola y erradicándola.

4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La Demanda se define como las cantidades de un bien que los consumidores, desean y pueden adquirir.⁶ En este apartado se establecen las cantidades y productos que percibieron un mayor volumen de ventas. Estas cifras corresponden a las instituciones usuarias del Sistema de Administración Financiera SIAFI, registradas durante el año 2015-2017 para el rubro de bienes informáticos.

Todas las instituciones del sector público registran sus transacciones mediante una agrupación de clasificaciones presupuestarias de los ingresos y los gastos, a fin de mantener una estructura que permita identificar los aspectos comunes y diferenciados de las transacciones que realiza el Gobierno.

De esta manera, el rubro correspondiente a bienes informáticos se agrupa en el objeto de gasto “42600” *Equipos para computación: Unidades centrales de procesamientos, pantallas, computadoras, unidades de cinta, unidades de disco, y periféricos como impresoras, etc. Incluye los gastos por concepto de adiciones y reparaciones extraordinarias que aumenten el valor de estos bienes, asimismo los gastos que demanden las instalaciones internas de comunicación.”*

Con base a lo establecido en la Ley de Compras Eficientes y Transparentes a Través de Medios Electrónicos y su Reglamento; la Administración Pública Centralizada, la Administración Pública Desconcentrada, la Administración Pública Descentralizada y las Municipalidades, el Poder Legislativo, el Poder Judicial, el Tribunal Superior de Cuentas, el Ministerio Público, la Procuraduría General de la República, el Comisionado Nacional de los Derechos Humanos y; cualquier otro organismo estatal que se financie, total o parcialmente con fondos públicos, estarán obligadas a la adquisición de productos incluidos en el catálogo electrónico.

Estructura de la administración pública

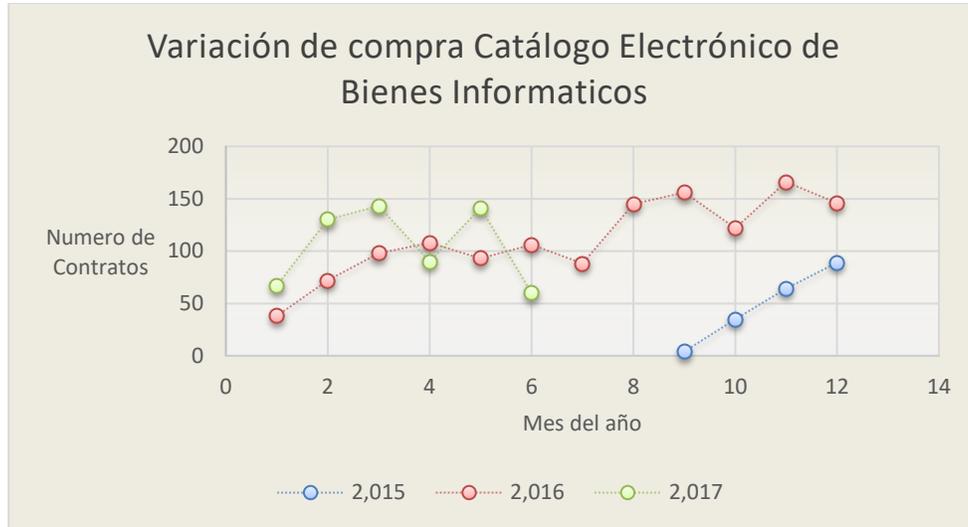
Instituciones centralizadas	95
Instituciones descentralizadas	61
Autónoma	1
Municipalidades	298
Total de instituciones	455

4.1. Características de la demanda estatal de productos de bienes informáticos

Durante el periodo de vigencia del catálogo electrónico de bienes informáticos, se registraron fluctuaciones de compra, donde el primer y último

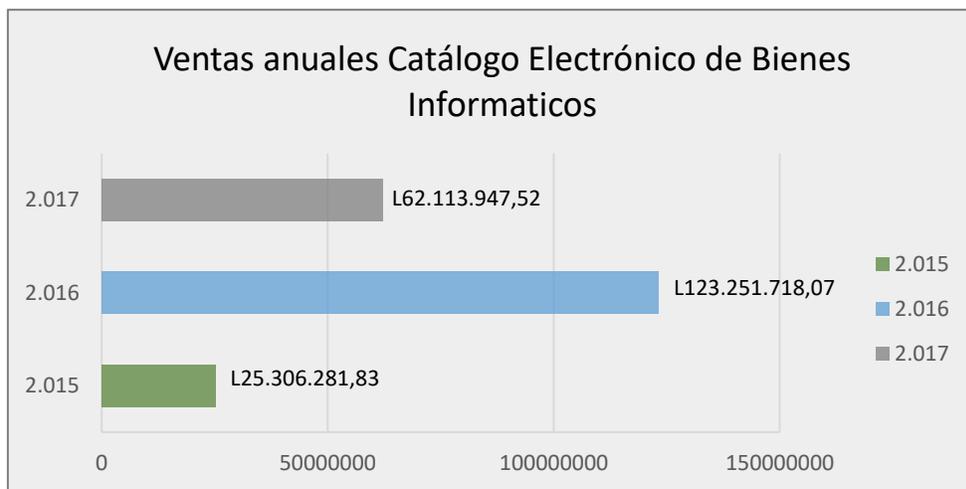
⁶ McGrawHill: La Oferta, La Demanda y el Mercado. 2010

trimestre del año se realizó un mayor número de contratos. Este comportamiento se debe a que en estos periodos, las instituciones reciben la aprobación presupuestaria, o en su defecto el cierre operativo.



En cuanto a las ventas anuales efectuadas durante la vigencia del catálogo electrónico se identificó que el mayor volumen de ventas se dio en el año 2016, por un monto de L. 123,251,718.07, esto debido a que en el año 2015 cuando se habilitó, gran parte de las instituciones ya habían ejecutado su presupuesto para este rubro. Sin embargo, tal y como se refleja en ambos gráficos, la tendencia de compra o los valores para este tipo de productos, han sido incrementales.

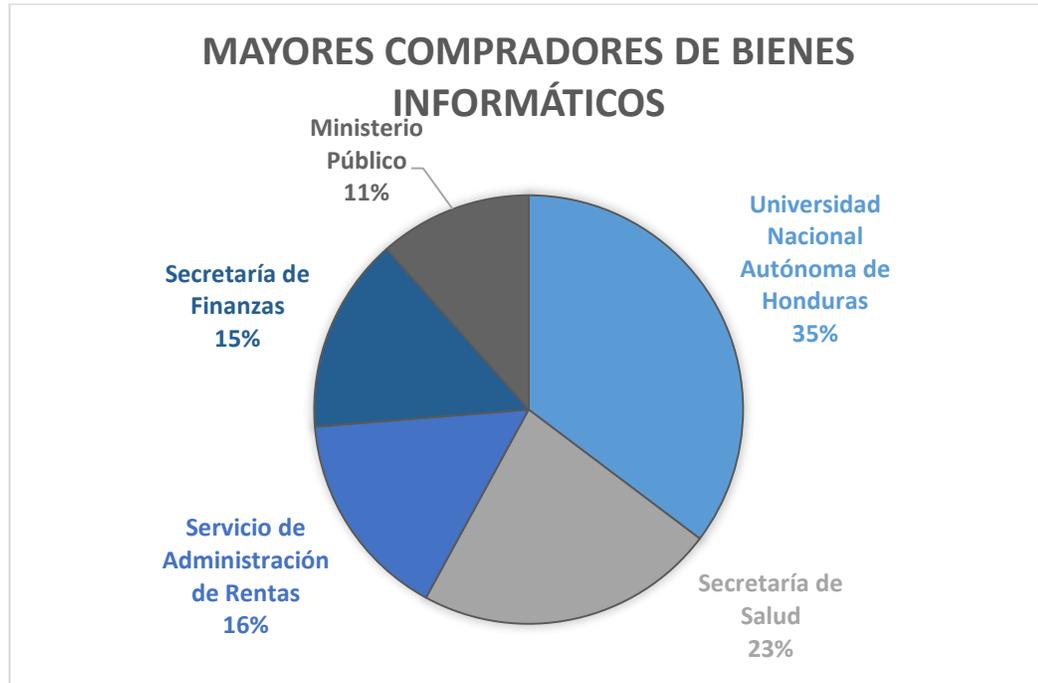
Lo que refleja un mecanismo de compra que ha contribuido a fomentar la eficiencia en un rubro tan importante para la actividad administrativa del Estado.



4.1.1. Principales compradores de Bienes Informáticos por medio del Catálogo Electrónico.

INSTITUCION	MONTO DE COMPRA
Universidad Nacional Autónoma de Honduras	24439645.47
Secretaría de Salud	15690197.08
Servicio de Administración de Rentas	10928584.55
Secretaría de Finanzas	10218210.91
Ministerio Público	7978494.445
Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal	7192535.517
Secretaría de Educación	6009126.269
Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán	5906650.309
Sistema Nacional de Emergencias Nueve, Uno, Uno (911)	5759573.681
Secretaría de Trabajo y Seguridad Social	5743881.011
Procuraduría General de la República	5420235.752
Instituto de la Propiedad	5242697.108
Instituto Hondureño de Seguridad Social	5146146.93
Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología e Innovación	4812126.666
Poder Judicial	4394812.515
Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas	4334723.486
Comisión Nacional de Bancos y Seguros	4308490.238
Alcaldía Municipal de San Pedro Sula	4216590
Instituto de Previsión Militar	4094924.163
Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos	3742970.55
Alcaldía Municipal del Distrito Central	3667011.159
Dirección Ejecutiva de Ingresos	3448574.575
Registro Nacional de las Personas	2769496.7
Suplidora Nacional de Productos Básicos	2653542.764
Banco Nacional de Desarrollo Agrícola	2637778.3
Instituto Nacional de Formación Profesional	2414221.278
Secretaría Derechos Humanos, Justicia, Gobernación y Desc.	2390508.117
Tribunal Superior de Cuentas	2332839.25
Instituto Hondureño de Geología y Minas	2253687.2
Dirección de la Niñez, Adolescencia y Familia	2071987.108
Cuerpo de Bomberos de Honduras	2028283.65
Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social	1958873.2
Instituto Nacional de Migración	1895888.551
Fondo Hondureño de Inversión Social	1693363.5
Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	1565273.913
Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil	1407600.115
Secretaría de Defensa	1399481.058
Instituto de Acceso a la Información Pública	1317293.663
Instituto de Crédito Educativo	1302020.6
Comisión Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos	1264061.37
Comisionado Nacional de Derechos Humanos	1250371.724
Universidad de Ciencias Forestales	1240308.35
Instituto Nacional Penitenciario	1232147.433
Consejo Nacional Supervisor de Cooperativas	1165469.915
Dirección de la Marina Mercante	1152116.92

Con base a los informes sustraídos del portal de HonduCompras en el módulo de catálogo electrónico, se identificaron algunas de las instituciones que presentaron un mayor monto de compra para dicho rubro. A continuación, se presentan los mayores compradores:



Las instituciones que presentaron un mayor monto de compra son las que están orientadas a servicios educativos, salud o las que manejan actividades donde es necesario contar con equipo informático robusto. Tal es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Secretaría de Salud y el Servicio de Administración de Rentas con un monto de L. 24,439,645.47, L. 15,690,197.08, L. 10,928,584.55 respectivamente.

4.1.2. Comportamiento de precios en el catálogo electrónico de bienes informáticos

Producto	Precios del Catálogo Electrónico		
	Precio proveedor 1	Precio proveedor 2	Precio proveedor 3
COMPUTADORA EJECUTIVA ZONA 1	L20,500.00	L22,450.00	L22,900.00
LAPTOP AVANZADA 13" ZONA 1	L16,895.00	L16,975.00	L17,550.00
MONITOR DE 15" HASTA 19" ZONA 1	L1,830.00	L1,850.00	L1,870.00
PROYECTOR BASICO TIPO ZONA 1	L9,400.00	L11,900.00	L11,900.00
UPS BASICO TIPO 1 ZONA 1	L1,450.00	L1,450.00	L1,665.00

Para realizar el análisis del comportamiento de precios de los productos del rubro de bienes informáticos, se utilizaron informes de los precios que actualmente

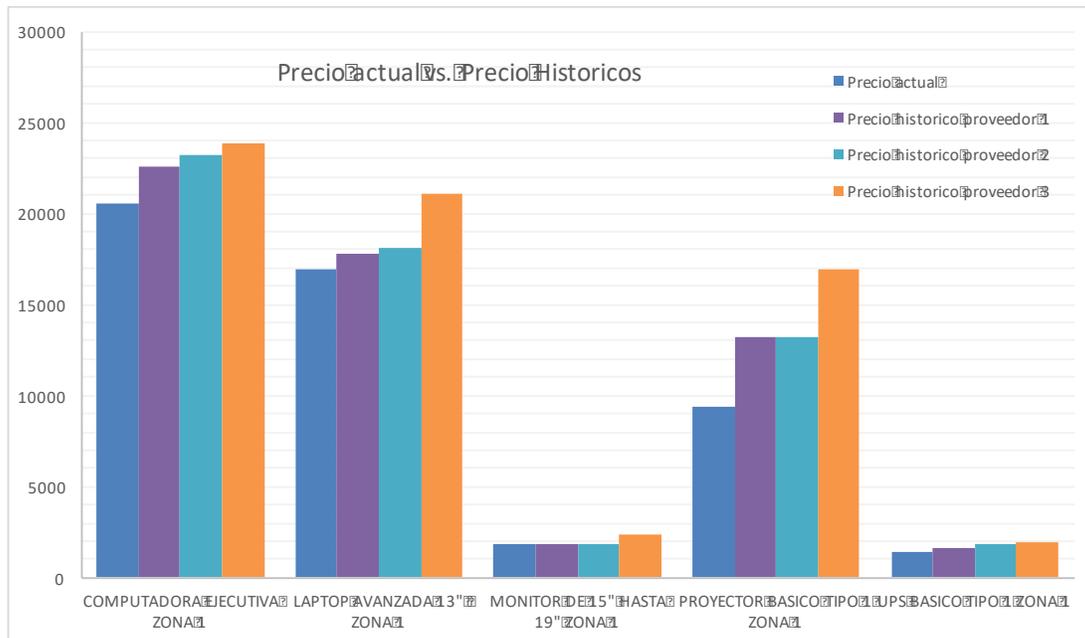
ofertan los proveedores en el catálogo electrónico⁷ y los precios históricos que han sido cargados por parte de los proveedores durante cada periodo de cambio de precios⁸.

Debido a la variedad de productos perteneciente a este rubro, se tomó como muestra 5 los cuales mostraron un alto volumen transaccional.

De esta manera, se puede tener como referencia el rango de precios que presenta un producto. Partiendo de esto, los resultados obtenidos indican que, los precios ofertados para

Precios Históricos del Producto		
Precio proveedor 1	Precio proveedor 2	Precio proveedor 3
L22,570.00	L23,200.00	L23,840.00
L17,830.00	L18,100.00	L21,125.00
L1,890.00	L1,880.00	L2,413.00
L13,250.00	L13,250.00	L16,883.72
L1,665.00	L1,865.00	L1,900.00

dichos productos tienen tendencia a la baja, así mismo, las variaciones de precio entre un proveedor y otro, no presentan holgura y se encuentran acorde a lo que se maneja en el mercado.



⁷ Precios correspondientes al mes de junio de 2017

⁸ Los precios históricos indicados en el cuadro corresponden al precio ofertado en el cambio de precio anterior.

4.2. Productos más vendidos del catálogo electrónico de bienes informáticos

Como se indica en el inciso anterior, se identificó los productos que presentaron un alto volumen de ventas en la administración central. Cabe destacar que gran parte de los productos a los que se les generó orden de compra, corresponden a la zona del Distrito Central, aunque de igual manera, se generaron órdenes para el resto de las zonas del país. Estos productos constituyen la estructura inicial para la implementación de un nuevo catálogo electrónico.

PRODUCTOS	ORDENES DE COMPRA
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET SKU (ES-ENLGH1), ZONA 1	4915
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET ENDPOINT SECURITY COBERTURA A UN (1) AÑO, ZONA 1	4708
UPS BASICO TIPO 2 ZONA 1	3003
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET NOD32 SKU (ES-ENLGH1), ZONA 1	2000
COMPUTADORA DE ESCRITORIO INTERMEDIA TIPO B, ZONA 1	1615
UPS BÁSICO TIPO 1 ZONA 1	1495
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET NOD32 COBERTURA A DOS (2) AÑOS, ZONA 1	1392
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET ENDPOINT COBERTURA A UN (1) AÑO ZONA 1	1362
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET ENDPOINT SECURITY COBERTURA A DOS (2) AÑOS, ZONA 1	1311
COMPUTADORA EJECUTIVA ZONA 1	1247
LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET ENDPOINT SECURITY COBERTURA A UN (1) AÑO ZONA 1	1194
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET ENDPOINT COBERTURA A UN (2) AÑOS ZONA 1	825
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET ENDPOINT SECURITY COBERTURA A TRES (3) AÑOS, ZONA 1	823
COMPUTADORA SECRETARIAL ZONA 1	766
LAPTOP AVANZADA 15" ZONA 1	720
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS ENPOINT SECURITY FOR BUSINESS ADVANCED COBERTURA A DOS (2) AÑOS ZONA 1	600
LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET ENDPOINT SECURITY COBERTURA A UN (2) AÑOS ZONA 1	584
LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET NOD32 COBERTURA A DOS (2) AÑOS ZONA 1	538
LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET NOD32 COBERTURA A UN (1) AÑO ZONA 1	504
LICENCIA MICROSOFT OFFICE ESTANDAR 2016 PARA GOBIERNO OFFICESTD 2016 OLP NL GOV (021-10583)	502
LICENCIA DE ANTIVIRUS KASPERSKY COBERTURA (2) AÑOS TOTAL SECURITY FOR BUSINESS ZONA 1	500

PRODUCTOS	ORDENES DE COMPRA
COMPUTADORA EJECUTIVA ZONA 5	485
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS KASPERSKY TOTAL SECURITY FOR BUSINESS COBERTURA 1 AÑO	481
LICENCIA DE ANTIVIRUS KASPERSKY COBERTURA (2) AÑOS ENDPOINT SECURITY FOR BUSINESS ADVANCED ZONA 1	446
COMPUTADORA EJECUTIVA CON DOS MONITORES, ZONA 1	419
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS ENPOINT SECURITY FOR BUSINESS ADVANCED COBERTURA A UN (1) AÑO, ZONA 1	400
LAPTOP AVANZADA 14" ZONA 1	397
UPS BÁSICO TIPO 1 ZONA 2	313
PROYECTOR INTERMEDIO TIPO 1 ZONA 1	306
WORKSTATIONS ZONA 1	304
VINCHAS TELEFONICAS, ZONA 1	292
COMPUTADORA DE ESCRITORIO INTERMEDIA TIPO B, ZONA 3	240
LICENCIA KASPERSKY ANTIVIRUS 2015 COBERTURA (2) AÑOS ZONA 1	237
LAPTOP AVANZADA 13" ZONA 1	190
MEMORIA RAM 2G DDR2, ZONA 1	185
UPS BASICO TIPO 2 ZONA 5	180
UPS BASICO TIPO 2 ZONA 6	150
LICENCIA+SEGURO OFFICE STANDARD 021-08801, ZONA 1	139
MICROSOFT WINPRO 10 SNGL UPGRD OLP NL, FQC-09543, ZONA 1	127
PROYECTOR BASICO TIPO 1 ZONA 1	122
LAPTOP AVANZADA 17" ZONA 1	119
MEMORIA RAM 1G DDR3, ZONA 1	108
MEMORIA RAM 4GB DDR3, ZONA 1	106
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS KASPERSKY COBERTURA A TRES AÑOS ENDPOINT SECURITY FOR BUSINESS SELECT, ZONA 1	104
MICROSOFT WINPRO 10 SNGL OPL NL LEGALIZATION GETGENUINE FQC-09478, ZONA 1	103
LICENCIA DE ANTIVIRUS KASPERSKY COBERTURA (1) AÑO ENDPOINT SECURITY FOR BUSINESS ADVANCED ZONA 1	101
COMPUTADORA SECRETARIAL ZONA 2	99
LAPTOP AVANZADA 15" ZONA 2	97
LAPTOP AVANZADA 13" ZONA 2	95
COMPUTADORA DE ESCRITORIO INTERMEDIA TIPO B, ZONA 5	92
LICENCIA+SEGURO OFFICE PROFESSIONAL PLUS 2016 269-08812, ZONA 1	88
COMPUTADORA EJECUTIVA ZONA 2	86
DISCO DUROS INTERNOS DE 500 GB ZONA 1	85
UPS BASICO TIPO 2 ZONA 3	83
COMPUTADORA SECRETARIAL ZONA 3	81

PRODUCTOS	ORDENES DE COMPRA
UPS BÁSICO TIPO 1 ZONA 5	72
COMPUTADORA SECRETARIAL ZONA 4	69
UPS BASICO TIPO 2 ZONA 2	66
RENOVACION LICENCIA DE ANTIVIRUS KASPERSKY TOTAL SECURITY FOR BUSINESS COBERTURA 2 AÑOS	60
LAPTOP AVANZADA 13" ZONA 3	58
MONITOR DE 20" HASTA 23" ZONA 8	58
MONITOR DE 20" HASTA 23" ZONA 1	47
MONITOR DE 24 " HASTA 27 " ZONA 1	47
LICENCIA DE ANTIVIRUS KASPERSKY COBERTURA (2) AÑOS ENDPOINT SECURITY FOR BUSINESS SELECT ZONA 1	44
TABLETA ELECTRÓNICA CON PANTALLA TÁCTIL DE 7" A 8" SISTEMA OPERATIVO ANDROID, ZONA 1	43
LICENCIA EDUCATIVA MICROSOFT OFFICE ESTANDAR 2016 PARA EDUCACION OFFICESTD 2016 SNGL OLP NL ACDMC (021-10539)	41
MONITOR DE 15" HASTA 19" ZONA 1	38
UPS BASICO TIPO 2 ZONA 8	38
LAPTOP AVANZADA 15" ZONA 4	32
LICENCIA DE ANTIVIRUS KASPERSKY COBERTURA (1) AÑO ENDPOINT SECURITY FOR BUSINESS SELECT ZONA 1	32
LAPTOP AVANZADA 14" ZONA 2	28
COMPUTADORA EJECUTIVA ZONA 3	25
PROYECTOR BASICO TIPO 1 ZONA 4	21
COMPUTADORA GERENCIAL ZONA 1	19
PROYECTOR INTERMEDIO TIPO 1 ZONA 2	17
LICENCIA KASPERSKY ANTIVIRUS 2015 COBERTURA (1) AÑO ZONA 1	17
LICENCIA DE ANTIVIRUS KASPERSKY INTERNET SECURITY COBERTURA (2) AÑOS ZONA 1	16
LICENCIA DE ANTIVIRUS ESET SMART SECURITY COBERTURA A DOS (2) AÑOS ZONA 1	14
COMPUTADORA SECRETARIAL ZONA 8	14
LAPTOP AVANZADA 13" ZONA 4	13
PROYECTOR AVANZADO SALONES MEDIANOS ZONA 1	12
MICROSOFT OFFICEPROPLUS 2016 SNGL OLP NL, 79P-05572 ZONA 1	11
TABLETA BÁSICA	11
PROYECTOR AVANZADO SALONES MEDIANOS ZONA 5	10
SEGURO OFFICE STANDARD 021-08709, ZONA 1	10
LICENCIA DE ANTIVIRUS COBERTURA A UN (1) AÑO NORTON SECURITY 2015 ZONA 1	9
PROYECTOR INTERMEDIO TIPO 1 ZONA 5	9

PRODUCTOS	ORDENES DE COMPRA
DISCOS DUROS INTERNOS DE 256 GB, TAMAÑO DE 2.5", ZONA 1	9
CARGADOR PARA COMPUTADORA PORTATIL, ZONA 1	8
PROYECTOR AVANZADO SALONES PEQUEÑOS ZONA 1	8
UPS BÁSICO TIPO 1 ZONA 3	7
LAPTOP AVANZADA 14" ZONA 4	6
PROYECTOR BASICO TIPO 1 ZONA 5	5
UPS TIPO 3 PARA SEDIS	5
TARJETA PCI EXPRESS GTX750 2 GB DDR5 ZONA 1	5
PROYECTOR BASICO TIPO 1 ZONA 2	5
LICENCIA DE ANTIVIRUS COBERTURA A UN (1) AÑO SUITE PROTECCIÓN SYMANTEC ZONA 1	5

5. ANALISIS DE LA OFERTA

La oferta se define como los términos en los cuales las empresas están dispuestas a producir o vender sus productos.⁹ Para fines del presente documento se toma en consideración la oferta existente en el mercado local de bienes informáticos.

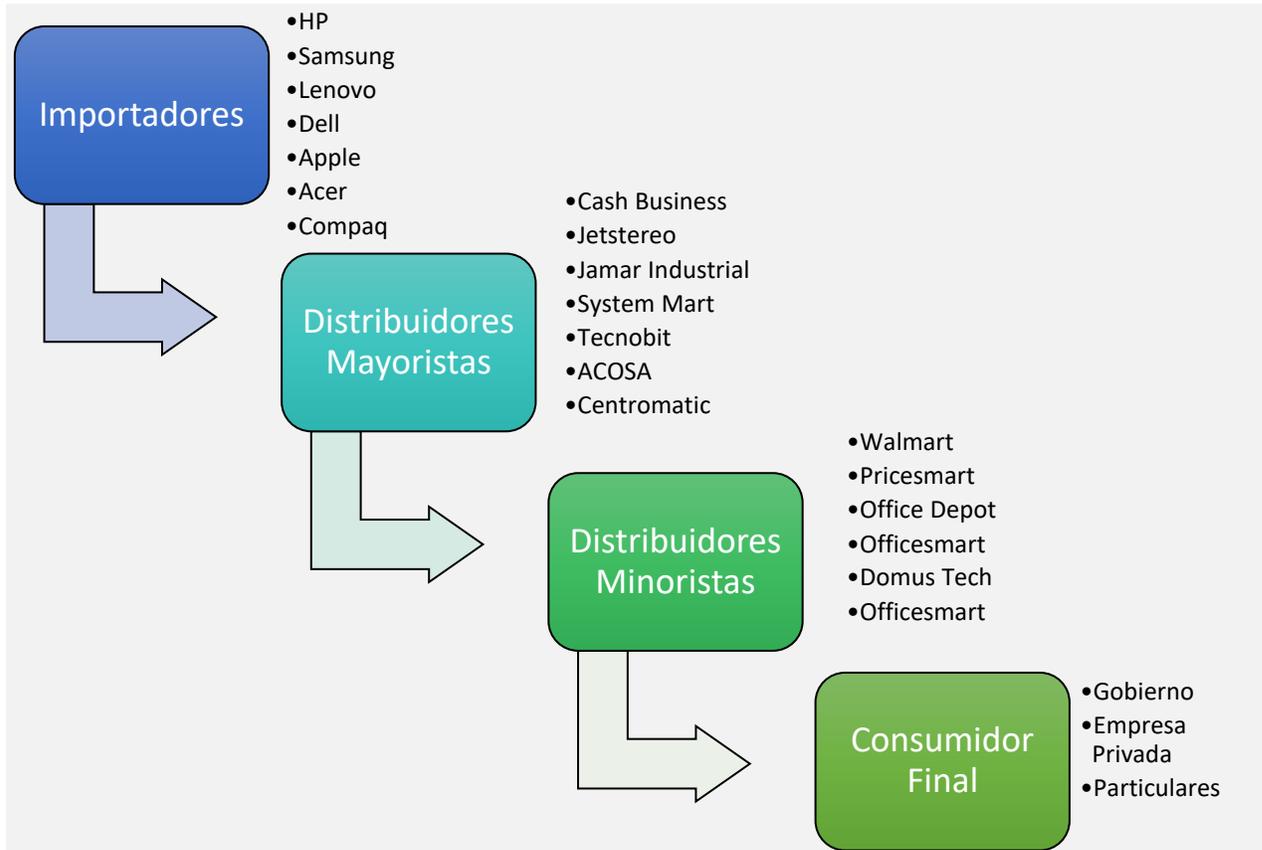
Las categorías seleccionadas anteriormente para análisis de la oferta reúnen las siguientes características similares:

- Son comercializadas por los mismos proveedores
- Son importadas
- Los catálogos de productos obedecen a tendencias y estándares internacionales
- Se cuenta con normas de estandarización y certificación de calidad
- Existen un número importante de marcas con posicionamiento en el mercado internacional y nacional

5.1. Identificación De Los Principales Actores del Canal de Distribución

A continuación se presenta un esquema del canal de distribución para el rubro de productos de bienes informáticos, conformado por importadores, empresas mayoristas, empresas al detalle o minoristas y el consumidor final.

⁹ McGrawHill: La Oferta, La Demanda y el Mercado. 2010



5.1.1. Importadores

Los importadores constituyen la base del canal de distribución, normalmente conformada por los representantes de las marcas de los fabricantes de equipo informático, desde computadoras (monitores, router, proyectores, accesorios entre otros) y equipo especializado para labores relacionados con las tecnologías de información, hasta la atención detallista en la venta de impresoras y consumibles para el hogar. La interacción con el consumidor final no es directa, ya que los importadores generalmente comercializan sus productos directamente con empresas mayoristas y en ocasiones con los minoristas o al detalle. A su vez, dichos importadores otorgan la representación de la marca a determinadas empresas en el país y son ellos quienes interactúan con el resto de actores de la cadena de distribución. Algunos de ellos son: Sistemas Abiertos/Grupo POPA, Yellow Technologies, CCS de Honduras, Equipos y Sistemas etc.



5.1.2. Distribuidor Mayorista

Las empresas mayoristas realizan su operación mediante la transferencia de bienes a los minoristas y también lo realizan al detalle. La venta de productos la realizan a gran escala, pero de igual manera, se comercializa en un menor grado.

Algunas de estas empresas son: Cash Business, Jetstereo, Jamar Industrial, System Mart, Tecno bit, ACOSA, Centromatic.

5.1.3. Distribuidores Minoristas

Las empresas minoristas tienen su enfoque de venta atiende la demanda del consumidor final, representan la última

Dentro de esta etapa podemos considerar a los Hipermercados, Supermercados, Tiendas por departamento. Tiendas de mostrador, entre otros. En las tiendas de servicio pueden vender bienes informáticos. Entre los que destacan: Wal-Mart, Price Smart, Domus Tech, Office Smart.

5.2. Proveedores de equipo informático

Conforme al informe obtenido a través de la plataforma de inteligencia de negocios de la Secretaría de Finanzas para el objeto de gasto 42600 “equipo de computación” se identificaron los proveedores que han vendido sus productos al Estado, tales son:

No.	Nombre de empresa
1	Centro de automatización de oficina S.A. de C.V.
2	Representaciones Lufergo S. De R.L.
3	G.K. American Electronic S. de R.L. de C.V.
4	Jamar Comercial Industrial S.A. de C.V.
5	Office Smart
6	Accesorios para computadoras y oficina S.A. de C.V. (ACOSA)
7	System Mart
8	Comercial Génesis y asociados S. De R.L.
9	Compañía Centroamericana de Telecomunicaciones
10	Sistemas CyC S.A. de C.V.
11	Smart Tech S. De R.L.
12	Domus Tech S. De R.L.
13	Full Office Company S. De R.L. de C.V.
14	Importadora de Servicios S. De R.L.

5.3. Empresas del Catálogo Electrónico de Bienes Informáticos

Las empresas que actualmente ofrecen sus productos en el catálogo electrónico, fueron seleccionados mediante el proceso de licitación pública nacional LPN-ONCAE-CM-BI-005-2015 “Convenio Marco de Bienes Informáticos” y en cumplimiento del artículo 36 del Reglamento de la Ley de Compras Eficientes y Transparentes a través de medios electrónicos, mediante proceso LPN-ONCAE-CM-BI-006-2016 se agregaron nuevos proveedores. Los que a continuación se detallan y sus montos transados:

Empresa	Monto Transado
Jetstereo	L100,620,211.46
Centromatic, S.A De C.V	L44,928,794.64
Cash Business, S. De R. L.	L32,784,343.83
Representaciones Lufergo S De R.L De C.V	L23,495,280.73
Sistemas C & C, S. A. De C. V.	L4,376,699.86
Soluciones De Centroamérica, S. De R. L.	L1,406,595.05
Sega Honduras	L1,233,664.87
Accesorios Para Computadora Y Oficina, S. A.	L726,042.31
GBM De Honduras S. A	L533,682.80
Yellow Technologies	L178,099.35
Julio Adalberto Briceño Valladares /Diforms	L167,766.65
System Mart S De R.L De C.V.	L69,207.00
"Diforms"	L67,836.20
Accesorios Para Computadoras Y Oficinas S .A De C.V.	L45,813.87
Jamar Comercial Industrial, S.A. De C.V.	L37,908.80
Total General	210671947.4

6. COMPRAS VERDES

Con la aparición del programa Energy Star en 1992, promocionado por el gobierno estadounidense, con el propósito de fomentar la eficiencia energética en los aparatos electrónicos, se generó el término conocido como **Green IT**¹⁰.

El Energy Star es un certificado creado por la agencia de protección ambiental de Estados Unidos, junto con el departamento de energía, en ella se establecen las especificaciones de eficiencia energética estándar que el producto ha de cumplir. Ejemplo de ello es; que el equipo cuente con un modo de ahorro energético para reducir el consumo cuando no este en uso.

Modo de Ahorro de energía (modo de unidad de fusión apagada)

Si la máquina permanece inactiva durante un periodo especificado, reduce automáticamente su consumo eléctrico.

El periodo predeterminado que espera la máquina antes de entrar en modo de bajo consumo es de 10 segundos. Este tiempo predeterminado puede cambiarse.

Modo en reposo

Si esta máquina ya está en el modo de bajo consumo energético y permanece inactiva durante el periodo de tiempo especificado, activará el modo de inactividad para reducir todavía más el consumo eléctrico.

El tiempo de retraso predeterminado que espera la máquina antes de entrar en el modo en reposo es de 1 minuto. Este tiempo predeterminado puede cambiarse. La máquina puede imprimir trabajos enviados desde ordenadores cuando está en modo en reposo.



¹⁰ [Iniciativa Green IT](#)

Reducción del consumo eléctrico en el modo Ahorro de energía	 Región A 18,1 W  Región B 18,4 W
Tiempo para entrar en modo de Ahorro de energía	10 segundos
Tiempo para salir del modo de Ahorro de energía	10 segundos
Consumo eléctrico reducido en el modo en reposo	1,0 W
Tiempo de espera para cambiar al modo en reposo	1 minuto
Tiempo de espera para salir del modo en reposo	10 segundos

EPEAT. La certificación EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) se aplica en ordenadores de sobremesa, portátiles y monitores. Fue diseñado para ayudar a los compradores a evaluar, comparar y seleccionar productos basados en sus atributos medioambientales.

RoHS (Restriction of Hazardous Substances.), es una directiva comunitaria que afecta a todo el territorio de la UE. Un producto certificado con este sello tiene que cumplir con los límites impuestos por la Unión Europea en cuanto a niveles de plomo, cadmio, mercurio, cromo y otras sustancias.



BLUE ANGEL. Certificación alemana. Además de criterios medioambientales, incorpora especificaciones de calidad, consumo de energía, y seguridad. Es una de las etiquetas con mayor prestigio en cuanto a criterios de exigencia se refiere. Se aplica a productos muy variados, desde abrasivos y pinturas para la pared, hasta monitores, impresoras, y portátiles.

ECOLOGO es una certificación Canadiense, similar al Blue Angel. Se aplica a una gran variedad de productos, con diferentes criterios para cada uno de ellos en función de la categoría.



TCO Development. Se trata de una eco-etiqueta creada por la asociación sueca de sindicatos. Incluye criterios ergonómicos, ecológicos, de consumo de energía, de emisiones electromagnéticas muy exigentes para el material informático, y teléfonos móviles

6. CONCLUSIONES

- a. Con un total de 3, 010,320 productos vendidos, este catálogo obtuvo el monto más alto de ventas en el catálogo electrónico, que se traduce en un 30% de participación. Lo cual, representa una oportunidad de negocio para proveedores de este rubro.
- b. La oferta de productos es variada, con diferentes características y orientada a funciones específicas.
Cabe mencionar que el estudio indicó que es conveniente actualizar las fichas de los productos, ya que las tecnologías de información sufren innovaciones en periodos de tiempo muy cortos. Esto debe realizarse en coordinación con los proveedores. Se recomienda que para este proceso se incluya dentro del pliego y el convenio marco, como una obligación del proveedor, notificar la actualización de los modelos y especificaciones técnicas para aquellos productos en los que presenten oferta.
- c. Es procedente realizar una depuración para aquellos productos que no se encuentren definidos en el presente estudio, como equipo informático, a fin de que todos los proveedores de este rubro puedan presentar oferta y se motive una amplia participación por ítem.
- d. Se recomienda que se realice una inclusión de aquellos productos, en los que es recurrente emitir autorización de compra por fuera del catálogo, identificando las características técnicas y sometiendo a estandarización en el periodo de homologación del proceso de licitación.
- e. Se identificó que los precios de los productos del catálogo electrónico tienen a la baja, así mismo estos productos cambian sus especificaciones de manera constante, dado las innovaciones tecnológicas. Esto se traduce en mayores beneficios para el Estado. Ya que, las instituciones cada día reciben productos con mejores prestaciones y a un precio más económico.
- f. Se identificó que este rubro de productos se han establecido a nivel mundial criterios ambientales a fin de que los procesos de producción y fabricación procuren el cuidado del ambiente. Como recomendación, es conveniente que el requerimiento mínimo sea, que cuenten con certificación Energy Star.
- g. En el caso de la inclusión de productos, es recomendable se realicen en diferentes periodos del año. En el caso del rubro de bienes informáticos, es conveniente se realicen cada 3 meses.