Contenido

1. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR....2

1.1 ASPECTOS GENERALES....3
1.2 ASPECTOS ECONOMICOS....3
1.2.1 PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR....9
1.2.2 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR....10
1.2.3 CIFRAS....10
1.2.4 PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO....11
1.2.5 CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN....13

3. ESTUDIO DE LA OFERTA....25

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA....25

4.1. ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?....25
4.2 ¿CÓMO HAN ADQUIRIDO LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?....26
4.3 ACUERDO MARCO CCENEG-018-1-2019....**¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
4.4 LEY 2069 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2020....27
4.5 DECRETO NÚMERO 680 DE 2021....27
4.6 DECRETO 332 DE 2020....**¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

5. FUENTES DE CONSULTA....28

ANÁLISIS DEL SECTOR
SECRETARIA DISTRITAL DE GOBIERNO
ALCALDIA LOCAL DE BOSA

OBJETO A CONTRATAR:

El contrato que se pretende celebrar tendrá por objeto: **"REALIZAR EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS TECNOLÓGICOS EN EL MARCO DEL PROYECTO 1814 ESPACIOS ACTIVOS DE PARTICIPACIÓN: *INSUMOS PARA QUE LA CIUDADANIA HAGA PARTE DE UN GOBIERNO ABIERTO" Y EL PROYECTO 1840 ACUERDOS PARA LA BOSA DEL SIGLO XXI".***

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo del contrato es de **TRES (3) MESES y/o hasta agotar presupuesto lo primero que ocurra**, contados a partir de la fecha en que se suscriba el acta de Inicio por parte del Fondo de Desarrollo Local de Bosa, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

VALOR

El valor total del contrato es de **CATORCE MILLONES DE PESOS ($14.000.000)** entendiéndose incluidos dentro del mismo: el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o distrital legales, así como los costos directos e indirectos que conlleven las etapas precontractuales, contractual y poscontractual

1. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

Señala Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, denominado "Análisis del Sector Económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales", "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de Análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso". Así mismo, mediante la expedición del Decreto Nacional 4170 de 2011, se crea la entidad Colombia Compra Eficiente, que entre sus funciones contempla: "(...) c. El desarrollo y difusión de las políticas, normas e instrumentos para facilitar las compras y promover la eficiencia (...)", razón por la cual el 27 de febrero de 2014,

dicha entidad actualizó la “Guía para la Elaboración de los Estudios de Sector” (Versión G-EES-02), que tiene por objeto, entre otras cosas, “(...) ser una guía para elaborar los estudios del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y para su análisis (...)”. Con base en lo anterior, el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, elabora el presente análisis de sector, conforme a los lineamientos establecidos en dicha guía, de la siguiente forma:

1.1 ASPECTOS GENERALES

La Entidad Estatal debe revisar los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el Proceso de Contratación. Para el efecto, Colombia Compra Eficiente recomienda analizar, entre otros, los siguientes contextos, los cuales pueden tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del Proceso de Contratación

Las Entidades Estatales adquieren ETP (Equipos Tecnológicos y Periféricos) para cumplir con las funciones misionales y de apoyo de la Entidad, mediante el uso de herramientas tecnológicas que faciliten el desarrollo de dichas actividades. Para esto, realizan múltiples Procesos de Contratación en los cuales establecen condiciones económicas, de calidad y de servicio que satisfagan esa necesidad en particular.



1.2 ASPECTOS ECONOMICOS

En el segundo trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- *Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 40,3% (contribuye 6,1 puntos porcentuales a la variación anual).*

- *Industrias manufactureras crece 32,5% (contribuye 3,5 puntos porcentuales a la variación anual).*

- *Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 83,8% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).*

Durante el primer semestre de 2021, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%, respecto al mismo periodo del año anterior. Esta variación se explica principalmente por:

- *Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,7% (contribuye 2,8 puntos porcentuales a la variación anual).*

- *Industrias manufactureras crece 18,2% (contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual).*

- *Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,4% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).*

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario decrece 2,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 6,7%.
- Industrias manufactureras decrece 5,3%.
- Construcción decrece 3,1%.

1.1 PIB desde el enfoque de la producción

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021pr– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021pr- II / 2020pr-II	2021pr / 2020pr	2021pr - II / 2021pr - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	3,8	0,0
Explotación de minas y canteras	7,1	-5,1	0,2
Industrias manufactureras	32,5	18,2	-5,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	9,1	3,7	-0,6
Construcción	17,3	3,6	-3,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	40,3	15,7	-6,7
Información y comunicaciones	10,0	6,3	2,6
Actividades financieras y de seguros	3,3	4,1	-0,3
Actividades inmobiliarias	2,1	1,9	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	14,4	7,8	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	6,4	2,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	83,8	38,5	12,6
Valor agregado bruto	**17,1**	**8,6**	**-2,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	22,1	11,2	1,6
Producto Interno Bruto	**17,6**	**8,8**	**-2,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

pr preliminar

[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[3] Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[4] Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5] Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6] Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

PIB DESDE EL ENFOQUE DEL GASTO

En el segundo trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto (ver tabla 14):

- Gasto en consumo final crece 21,8%.
- Formación bruta de capital crece 29,5%.
- Exportaciones crecen 15,4%.
- Importaciones crecen 45,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto decrece en 2,4%, en su serie corregida de efecto estacional y calendario. Esta variación se explica por la siguiente dinámica:

- Gasto en consumo final crece 3,0%.
- Formación bruta de capital decrece 18,3%.
- Exportaciones decrecen 3,9%.
- Importaciones crecen 6,5%.

Tabla 14. Componentes del gasto
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021pr– Segundo trimestre

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021pr- II / 2020pr-II	2021pr / 2020pr	2021pr - II / 2021pr - I
Gasto de consumo final[2]	21,8	11,4	3,0
Formación bruta de capital[3]	29,5	13,7	-18,3
Exportaciones	15,4	0,9	-3,9
Importaciones	45,8	18,4	6,5
Producto Interno Bruto	**17,6**	**8,8**	**-2,4**

Fuente: DANE, Cuentas Nacionales
pr preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]El gasto en consumo final incluye el gasto de consumo final individual de los hogares; gasto de consumo final de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares y gasto de consumo final del gobierno general.
[3]La formación bruta de capital incluye la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y la adquisición menos disposición de objetos valiosos.

IMPORTACIONES

En el segundo trimestre de 2021pr, las importaciones crecen 45,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020pr. Para la serie corregida de efecto estacional y calendario, las importaciones crecen en 6,5%, respecto al trimestre inmediatamente anterior:

Tabla 18. Importaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021pr– Segundo trimestre

Componente del gasto	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021pr- II / 2020pr-II	2021pr / 2020pr	2021pr - II / 2021pr - I
Importaciones	**45,8**	**18,4**	**6,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
pr preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

ENCUESTA DE DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA SERVICIOS Y COMERCIO

De acuerdo con la ultima encuesta desarrollada por el DANE en el 2019, La EDITS VII investigó un total de 9.304 empresas de los subsectores de servicios y comercio. El cuadro 1, a continuación, presenta la distribución de las empresas que respondieron a la encuesta por actividad económica:

Cuadro 1. Número de empresas investigadas según actividad económica
Total nacional
2018-2019

CIIU Revisión 4 A.C.	Actividad económica	Número de Empresas	Parámetros de inclusión*	Participación Porcentual (%)
Total empresas		9.304		100,0
División 35	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	90	20 personas o más	1,0
División 36	Captación, tratamiento y distribución de agua	162	20 personas o más	1,7
Divisiones 37 y 38	Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos	162	20 personas o más	1,7
División 45	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos	341	100 personas o más Ingresos superiores a 15.000	3,7
División 46	Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos	1.869	100 personas o más Ingresos superiores a 15.000	20,1
División 47	Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos	2.048	50 personas o más Ingresos superiores a 5.000	22,0
Grupo 492	Transporte terrestre público automotor	1.353	20 personas o más	14,5
División 51	Transporte aéreo	54	20 personas o más	0,6
División 53	Correo y servicios de mensajería	69	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	0,7
División 55 y Grupos 561 y 562	Alojamiento y servicios de comida	763	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	8,2
División 58	Actividades de edición	121	10 personas o más Ingresos superiores a 500	1,3
División 59, excepto clase 5912	Cinematografía, grabación de sonido y edición de música	39	40 personas o más Ingresos superiores a 2.000	0,4
División 60	Actividades de programación, transmisión y/o difusión	37	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	0,4
División 61	Telecomunicaciones	192	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	2,1
Grupos 620 y 631	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	354	75 personas o más Ingresos superiores a 3.000	3,8
Grupo 641	Actividades bancarias	26	Censo	0,3
División 72	Centros de investigación y desarrollo	41	Censo**	0,4
Grupo 854	Educación superior	260	20 personas o más Ingresos superiores a 1.000	2,8
División 86	Salud humana	1.323	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	14,2

Fuente: DANE, EDITS.
* Se clasifican en personal ocupado o ingresos anuales en millones de pesos del año 2018. Para los resultados de esta estructura se tiene en cuenta aquellas empresas que cumplieron parámetros de inclusión en alguno de los últimos tres años.
** Reconocidos por COLCIENCIAS.
Nota: Por aproximación decimal, la suma de las participaciones podría diferir del 100,0%.

INNOVACIÓN EN PRODUCTOS NUEVOS

Durante el período 2018-2019, la actividad dedicada a educación superior fue la que registró el mayor porcentaje de empresas innovadoras en servicios o bienes nuevos, con 53,8% dentro de su subsector, seguida por los centros de investigación y desarrollo, con 46,3%. Todas las actividades investigadas presentaron mayor proporción de innovaciones de servicios o bienes para la empresa, en comparación con las innovaciones en el mercado nacional e internacional.

Gráfico 3. Porcentaje de empresas innovadoras de productos nuevos*, distribuido por el número de innovaciones a nivel de alcance, según actividad económica**
Total nacional
2018-2019

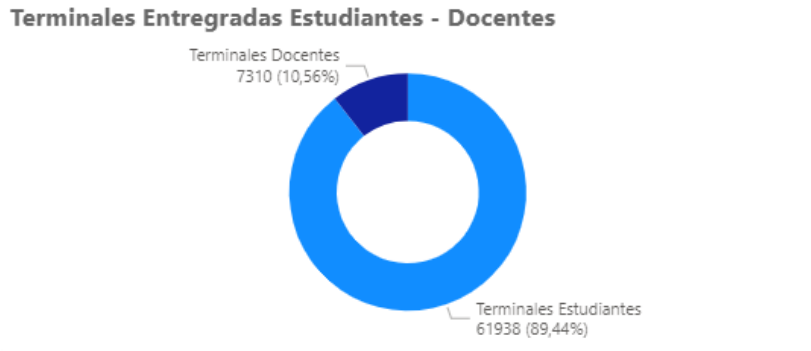


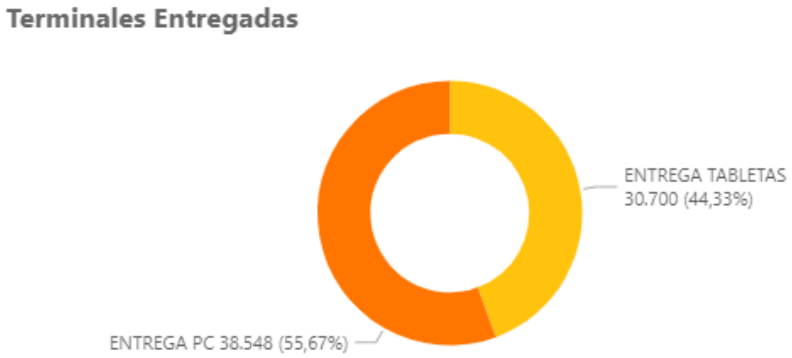
Fuente: DANE, EDITS.
* Se refiere a las empresas innovadoras en sentido estricto e innovadoras en sentido amplio. Las definiciones pueden consultarse en los anexos metodológicos.
** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1.
Nota: La base de cálculo es el total de empresas bajo cada desagregación.

COMPUTADORES PARA EDUCAR

De acuerdo al último reporte de Colombia Tic del ministerio de las TIC, en Bogotá se realizaron entregas de terminales para el fortalecimiento educativo a instituciones, docentes y alumnos.

Población Estimada a 2020	Inversión del Proyecto	Sedes Beneficiadas	Total Terminales Entregadas	Entregas PC	Entregas Tabletas	Fecha Corte
7.743.955	$68.178 Millones de Pesos	54.230	69.248	38.548	30.700	30/06/2021





Fuente: https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-36665.html

1.2.1 PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR

De conformidad con la información señalada en el Plan Anual de Adquisiciones del FDLB, el servicio a contratar se encuentra identificado con los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios **UNSPSC**:

Tabla No 3 Descripción de los productos incluidos dentro del sector

CÓDIGO UNSPSC	ELEMENTO
43211600	Accesorios de computador
52161500	Equipos audiovisuales
43212100	Impresoras de computador
45111600	Proyectores y suministros
52161500	Equipos audiovisuales
43212100	Impresoras de computador
45111500	Atriles, sistemas de sonido y accesorios
45111700	Equipo de composición y presentación de sonido, hardware y controladores

1.2.1 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

Lo integran entidades y organismos de carácter público, privado y mixto, considerando su nivel jerárquico, jurisdicción territorial y ámbito de actividades, que componen el sector son:

- Ministerio TIC
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo
- Secretaria de Desarrollo Económico
- Comisión de Regulación de Comunicaciones
- ANE, Agencia Nacional del Espectro

1.2.2 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

- FENALCO, Federación Nacional de Comerciantes
- ANDI, Asociación Nacional de Industriales

1.2.3 CIFRAS

El trabajo remoto al que se mudó el mundo entero por cuenta del coronavirus le dio un impulso a la venta de dispositivos tecnológicos, especialmente a la línea de computadores personales y tabletas, así como a la cantidad de dinero que los colombianos estaban dispuestos a pagar por uno de estos elementos.

De acuerdo con la firma de consultoría de mercados GFK, este fenómeno de crecimiento ha significado para los fabricantes de computadores crecimientos en ventas de más del 57 %, comparadas con las hechas en junio del 2019, superando la barrera de los 150.000 millones de pesos vendidos. Dentro de este panorama, los portátiles han sido los más comprados por los usuarios, representando un 62 % de dicho crecimiento.

El trabajo remoto al que se mudó el mundo entero por cuenta del coronavirus le dio un impulso a la venta de dispositivos tecnológicos, especialmente a la línea de computadores personales y tabletas, así como a la cantidad de dinero que los colombianos estaban dispuestos a pagar por uno de estos elementos.

PUBLICIDAD

De acuerdo con la firma de consultoría de mercados GFK, este fenómeno de crecimiento ha significado para los fabricantes de computadores crecimientos en ventas de más del 57 %, comparadas con las hechas en junio del 2019, superando la barrera de los 150.000 millones de pesos vendidos. Dentro de este panorama, los portátiles han sido los más comprados por los usuarios, representando un 62 % de dicho crecimiento.

La categoría de computadores de escritorio no se ha visto beneficiada en la misma medida, indica GFK, pues solo ha tenido un crecimiento del 29 %.

Al respecto, Forbes habló con Marcos Razón, gerente y director general de HP Inc. para América Latina, pues esta multinacional reportó, además de aumentos históricos en las ventas, hitos como el que vivió en abril, cuando la demanda era tan alta que fueron necesarios esfuerzos extra para responder a ella.

“Desde 2019 Colombia ha sido uno de los países que más ha crecido en la región, tanto en consumo individual, como de la pequeña y mediana empresa y del sector público. Es probablemente uno de los países estelares de Latinoamérica para nuestro mercado”, indica Razón.

Para mantener el crecimiento de las ventas, HP ha implementado servicios de atención remota con aliados que permiten brindar asesoría en línea para que los clientes puedan

elegir el computador correcto de acuerdo con sus necesidades. “No recurrimos a los chat-bots sino a nuestro personal real, capacitado para estar en canales en línea resolviendo las dudas de los compradores que normalmente se resolvían en puntos de venta”, explica.

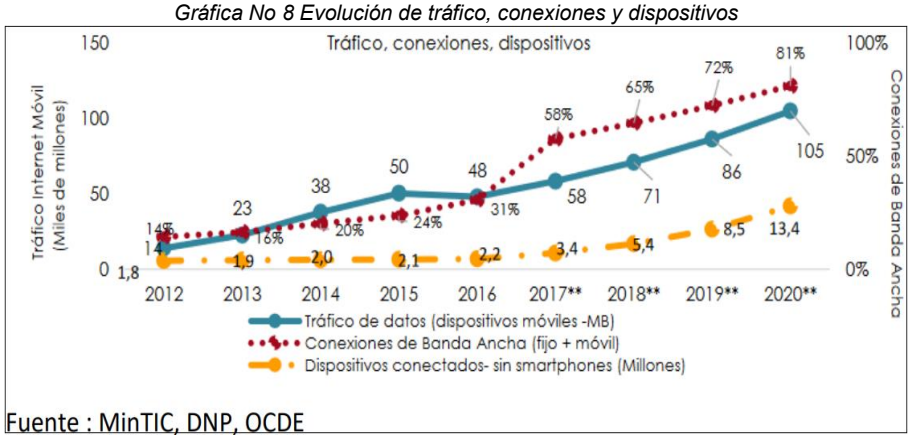
Lo mismo ocurrió con los servicios de asistencia y mantenimiento técnico, “la atención remota de estos problemas ha crecido un 60 %, pero entendemos que hay casos de fallas de hardware en los que es necesaria la intervención presencial, para eso blindamos a nuestro equipo de soporte en calle con protocolos y equipos de bioseguridad, establecimos centros de cómputo con todas las medidas necesarias para operar y recurrimos a alianzas con servicios de última milla para recoger y entregar los equipos”, explica.

Estas medidas, según detalla Razón, se mantendrán al menos por lo que queda del año, “a la fecha ninguna de nuestras subsidiarias está abierta al público porque creemos que no existen las condiciones necesarias”, concluye.

1.2.4 PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO

Por su parte las perspectivas de crecimiento de tráfico, conexiones y dispositivos conectados en
Colombia están aumentando y con un gran potencial de crecimiento llegarán a valores significativos en 2020.

Gráfica No 8 Evolución de tráfico, conexiones y dispositivos



Fuente: https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-101369_plan_5g_v20190712.pdf

EL AISLAMIENTO IMPULSA LA DEMANDA DE COMPUTADORES

Según validación por parte del portal de internet de Portafolio https://www.portafolio.co/economia/el-aislamiento-impulsa-la-demanda-de-computadores-541426, la demanda de equipos de cómputo se ha incrementado con el aislamiento.

La necesidad de las familias de trabajar y estudiar desde la casa ha generado un aumento en la compra de computadores, especialmente portátiles. Así lo muestran las cifras de la industria y de varias empresas del sector.

“Hemos podido hacer comparaciones con otros países y los comportamientos en China, España e Italia, por la cuarentena, ha sido bastante similar en Colombia. Online es el que crece, computadores es la categoría de tecnología que más aumenta”, señala Adriana Téllez, Industry Sales Director de GFK, especializada en hacer seguimiento a este mercado.

Los portátiles representan el 87% de las ventas. Acumulado, de enero a abril de este año, frente a igual período del año pasado creció 21% en unidades y un 32% en valor, que corresponde a 217.596 aparatos.

Si se compara lo comercializado en abril vs. marzo del 2020, el aumento es del 61%, por la intensificación del aislamiento. En mayo también se nota un crecimiento fuerte, comentó la experta. Para esa época, el precio promedio el año pasado era aproximadamente de $1,4 millones y ahora está en $1.5 millones.

Las ventas virtuales, partiendo de bajas unidades vendidas, crecieron 100% en abril frente al mes precedente, mientras que respecto a abril del 2019 el aumento fue del 900%.

Se ve una mayor confianza del consumidor para utilizar la tarjeta de crédito. El cliente hace un presupuesto según sus necesidades, utiliza Internet para comparar y toma la decisión de compra.

En computadores en total (entre aparatos de escritorios y portátiles) tiene aumentos del 6% en unidades (326.000) y 14% en valor.

El valor promedio de la categoría es $1.590.000. Al respecto, Santiago Holguín, gerente de Lenovo, explica que el aislamiento preventivo obligatorio ha llevado a unos cambios en los volúmenes y en la facturación de estos equipos.

Las personas que están en sus casas están pidiendo más computadores, principalmente notebooks, además señala que algunas cadenas pasaron de vender 15% por Internet y pasaron a 60%

Al señalar el comportamiento en el segmento corporativo, considera que en la industria media se ha retrocedido bastante la venta, ya que muchas están analizando más este tipo de inversiones y si tenían planeado algún plan de mejora tecnológico, la han postergado o la han hecho, pero de menor precio, buscando maximizar los recursos.

En el caso de la gran empresa, los proyectos han tenido algún retraso por el cierre de las oficinas, aunque muchas de ellas tuvieron que facilitarle portátiles a los empleados que empezaron a teletrabajar. Esto se notó en la última semana de marzo y comienzos de abril.

“El consumidor final se está dando cuenta que esta situación va a durar un buen tiempo y muchas familias necesita un equipo para cada uno, como pasa con el celular que no se comparte, por ser una herramienta de uso permanente para el colegio y el trabajo”, precisa Santiago Holgún.

DINÁMICA INTERESANTE

Los sitios de comercio virtual coinciden en la dinámica. Juan Camilo Pachón, Head de Marketplace de Mercado Libre Colombia, indicó que, al comparar mayo pasado frente al mes inmediatamente anterior, es decir mayo, el mayor interés en estos productos se evidenció en un aumento del 11% en las búsquedas, mientras que las ventas crecieron 27%.

Silvio García, gerente para Colombia de Acer, sobre el aumento de los negocios dijo que "no tenemos una cifra exacta, sin embargo, podemos decir que el cierre de los 'retailers' por el COVID 19 o el impacto que ha tenido la pandemia en algunas campañas provocó una disminución de las ventas de equipo en el país en marzo y abril. Sin embargo, en la medida en que se ha facilitado la compra online, ha aumentado la demanda de productos de consumo respondiendo a una necesidad actual: el home office y la educación virtual".

"Hemos experimentado un gran crecimiento de la venta online, que antes era de alrededor del 5% y ahora es de casi el 50%. El aporte de Acer ha sido importante, trayendo equipos de gamas más bajas, a precios por debajo de IVA, por la alta necesidad del mercado al requerir equipos para trabajar y estudiar en casa, más aún cuando la penetración de computadores en Colombia es solo del 44%", señaló.

Hugo Beleño, gerente Asus Colombia comentó que el crecimiento en el mercado local viene dado no solo por la oferta de valor de las marcas y una buena labor de los distribuidores, sino también por algo que nadie pronosticaba: el inicio de la cuarentena y sus continuas prolongaciones. "Vemos un cierre de primer semestre positivo y un comienzo de segundo semestre con fuertes temporadas de regreso a clases de colegios y universidades", puntualizó.

Ante el panorama, HP Inc, otro actor del mercado habilitó promotores virtuales que ayudan a los usuarios a elegir el equipo ideal. El proyecto que lleva 6 semanas tiene resultados con incremento en las ventas: notebooks (14,8%), impresoras de carga continua (21,8%) y desktops (13.37%).

"Queremos seguir siendo líderes en transformación digital y este es un peldaño más con el que aseguramos que vamos por buen camino: hoy, 21% de las ventas en tiendas físicas han sido acompañadas por promotoría virtual", afirmó Mateo Figueroa, gerente general de HP Inc. en Colombia.

1.2.5 CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Según Jarltechl, empresa Taiwanesa de Ingeniería y desarrollo el proceso de desarrollo de elementos electrónicos se pueden resumir de la siguiente manera:

PROCESO DE DESARROLLO

En la mayoría de las empresas es necesario gestionar el proceso de diseño electrónico. El proceso de diseño o desarrollo de la electrónica debe gestionarse de tal manera que sea posible controlar el proceso de manera ordenada sin reducir la creatividad de los diseñadores.

En muchas empresas se utilizará un conjunto de procedimientos para controlar el proceso de desarrollo. Otras empresas tienden a avanzar hacia definiciones basadas en la web del proceso de desarrollo de la electrónica.

Cualquiera que sea el método que se adopte para mostrar y difundir la información sobre el proceso de desarrollo de la electrónica, hay una serie de actividades comunes dentro del proceso general.

El proceso de diseño de la electrónica puede manipularse para adaptarse a la situación individual; el proceso de desarrollo de la electrónica indicado debe ayudar al flujo de trabajo general en lugar de obstaculizarlo. Sin embargo, es posible que deban incorporarse determinadas actividades que pueden considerarse superfluas para garantizar que el producto final sea repetible y también sostenible a largo plazo.

Hay que tener en cuenta que cualquier etapa puede tener varias iteraciones. Este enfoque iterativo se utiliza a menudo para la creación de productos complejos, por ejemplo, el diseño de plataformas de software y hardware sobre la base de las cuales se construyen las líneas de productos.

El proceso de diseño de productos electrónicos incluye las siguientes etapas principales:

1. Concepto de producto

Durante la primera etapa de los servicios de diseño electrónico, las ideas comienzan a dar forma a un producto que probablemente tenga éxito comercial. Los especialistas eligen un modelo comercial para maximizar la efectividad de venta del dispositivo electrónico que se está diseñando.

A continuación, los expertos técnicos y los especialistas de la industria crean una especificación detallada del nuevo producto y su diseño conceptual. La especificación incluye una lista completa de todos los requisitos del producto, mientras que el diseño conceptual contiene una descripción completa de sus características funcionales y beneficios.

Al mismo tiempo, los analistas de negocios elaboran un plan de negocios sobre la base del modelo de negocios seleccionado y las revisiones de expertos. Esta etapa también puede incluir una variedad de investigación de productos realizada, como investigación de marketing o de inversión.

El resultado de esta etapa es un paquete completo de documentación que describe el concepto del producto.

2. Prueba de concepto

La segunda etapa implica la creación de un proyecto preliminar (borrador), el desarrollo de los requisitos / especificaciones y el análisis de una variedad de usos posibles de un producto potencial.

Lo siguiente que se realiza, es especificar los precios con las empresas que fabrican los componentes requeridos. Después de seleccionar a los fabricantes, se firma por lo general un acuerdo de confidencialidad (NDA) y se recibe, según sea necesario, datos técnicos adicionales. Luego, se eligen los componentes básicos y se calcula el costo propio preliminar de un producto (la llamada Lista de materiales o BOM). Al realizar cálculos preliminares, se tiene en cuenta el costo de fabricación de lotes de diferente volumen.

Luego, los especialistas deben verificar la implementación del dispositivo. Al final de esta etapa de nuestros servicios de diseño de electrónica, se ensambla y prueba un prototipo de dispositivo. Para desarrollarlo y montarlo, se adquiere un kit de evaluación para la plataforma de destino elegida. Los ingenieros evalúan las soluciones técnicas de hardware y software seleccionadas. También evalúan las posibles debilidades en el contexto de la viabilidad técnica, el rendimiento de la plataforma y otras características esenciales.

Como resultado de esta etapa, se puede comprender si se elige la plataforma adecuada y las mejores soluciones de ingeniería. Además, en muchos casos, se desarrolla un prototipo del dispositivo de funcionalidad limitada, "tipo escritorio".

3. Desarrollo de productos electrónicos

El objetivo de la tercera etapa es crear un paquete de documentación de diseño y proyecto para el nuevo dispositivo.

Durante esta etapa, se especifica una lista de componentes requeridos y luego se diseña una PCB (placa de circuito de impresión). También se realiza una lista de materiales (una lista de todos los componentes) y se adquieren precios precisos de los proveedores.

Luego, los ingenieros diseñan HMI (interfaz hombre-máquina) y determinan las unidades de visualización de información y control. Al mismo tiempo, los ingenieros diseñan la interfaz, crean conceptos de controles y construyen el árbol de funciones.

Simultáneamente con el desarrollo esquemático, se desarrolla un diseño de carcasa de dispositivo. Se crea un modelo sólido y un diseño mecánico de la caja sobre la base de un boceto desarrollado previamente y la HMI, y luego se lleva a cabo el diseño de PCB en el factor de forma requerido.

Después de definir la arquitectura del software en la etapa anterior, se realiza la implementación y luego se adopta y elabora el software (complementario si es necesario). Los espe-

cialistas desarrollan y realizan todo tipo de pruebas necesarias para verificar el funcionamiento del software y su corrección. También desarrollan pruebas de programas que permiten verificar las operaciones tanto del hardware como del software.

El resultado de la etapa de desarrollo del producto electrónico es un paquete completo de la documentación de diseño del dispositivo y la preparación final para la fabricación de un lote piloto.

4. Lote piloto

El objetivo de la cuarta etapa es la fabricación de un lote piloto que se utiliza para verificar la operatividad del dispositivo. En esta etapa, se eliminan los errores que pudieran cometerse durante la etapa de diseño. Los clientes también utilizan muestras del lote piloto para una mayor promoción de sus productos entre compradores o inversores potenciales, así como para pruebas de certificación del dispositivo.

Durante esta etapa los especialistas solicitan comprar para ensamblar los componentes, se ponen en producción los PCB y se verifica la facilidad de ensamblaje. Luego, se realizan los pedidos para la carcasa del dispositivo (estuches) que se parecen a la versión final. Una vez que se ensamblan los PCB, se realiza el primer lanzamiento (el llamado 'arranque'). A continuación, se transfieren el sistema operativo y el cargador de arranque, se elaboran el software, el sistema y los controladores de alto nivel. Finalmente, los especialistas ensamblan los componentes del dispositivo y realizan pruebas de integración exhaustivas.

Cuando se obtienen los resultados de las pruebas y se realiza la operación de prueba, se procede a elaborar los requisitos funcionales del producto y cambiar, si es necesario, el paquete de documentación de diseño. Cualquier cambio de software puede resolverse durante otras etapas, porque la mayoría de ellos no requieren cambios a nivel de hardware.

Algunos de los clientes en ocasiones solicitan la repetición de una o varias iteraciones de desarrollo electrónico. Estas iteraciones pueden dar lugar a cambios de construcción, esquemas, PCB, etc. En los casos en que se omitió la etapa 1 ('Concepto de producto') o 2 ('Prueba de concepto'), este escenario es mucho más probable.

Como resultado, al final de esta etapa se crea un lote piloto funcional listo para las pruebas de integración. Cuando se completan las pruebas, la documentación de diseño se puede modificar cuando sea necesario.

5. Pruebas de certificación

Aunque esta parte podría ser opcional, si decide no realizar ninguna prueba de certificación preliminar, el riesgo de pérdidas de material en el futuro es considerablemente mayor. Durante esta etapa, se define la clase de dispositivo, así como la necesidad de realizar pruebas de certificación preliminares, y se desarrolla el cronograma de dichas pruebas. Cuando los resultados de la prueba están listos, los especialistas documentan los resultados de las mediciones realizadas y modifican la documentación de diseño según sea necesario.

Al final de la quinta etapa de los servicios de diseño de productos electrónicos, el resultado obtenido es la decisión de la organización correspondiente sobre si se ejecutarán pruebas de certificación preliminares para el dispositivo y sus resultados.

6. Preparación para la producción y lanzamiento del lote piloto

El objetivo del lanzamiento del lote piloto es preparar el producto para la fabricación a gran escala y probar el proceso de producción del dispositivo real. Durante esta etapa, se pueden encontrar defectos que no se pueden detectar en una pequeña cantidad de productos y se pueden realizar cambios menores en la PCB, el diseño de la carcasa o los esquemas.

Luego, los especialistas realizan la optimización final de la Lista de Materiales, preparan el paquete de documentación final y junto con nuestros técnicos de ingeniería desarrollan tablas de ensamblaje para los productos en particular. En este punto, también se elaboran planes logísticos detallados y se examinan los cuellos de botella, los riesgos y las posibles debilidades de la producción a gran escala.

Al mismo tiempo, se desarrollan herramientas para las pruebas POST y las pruebas de posproducción, si es necesario aumentar la cobertura de las pruebas.

El resultado de la sexta etapa incluye un lote piloto fabricado y documentación desarrollada para el lanzamiento de la fabricación a gran escala del futuro dispositivo.

7. Producción a gran escala

El objetivo de esta etapa final es la fabricación industrial a gran escala del producto, listo para la venta a los usuarios finales.

Durante esta etapa, los ingenieros pueden respaldar la producción en masa de las siguientes maneras:

- Control de procesos tecnológicos
- Control de calidad del producto
- Acción rápida a la sustitución de componentes (por ejemplo, si algún componente no está disponible, etc.)
- Determinación de las causas de los defectos que ocurren durante la producción (violación de los procesos tecnológicos, baja calidad de los componentes iniciales)
- Aumentando la cobertura de prueba y mejora de los procedimientos de prueba para los cuellos de botella detectados
- Optimizando el proceso de producción para ahorrar dinero en costos
- El resultado del trabajo de los expertos durante esta etapa es el aseguramiento de la calidad del proceso de producción y un lote de los productos fabricados entregados a nuestro cliente.

https://www.jarltech.com.tw/es/product/Key-stages+of+electronics+development.html

DISTRIBUCIÓN

Una vez terminados los lotes finales para comercialización, las ensambladoras realizan campañas de promoción de sus productos, con el fin de establecer la salida de estos al mercado, en este proceso entran las empresas comercializadoras y las mismas compañías ensambladoras, entre estas empresas se desarrollan negociaciones para la adquisición y venta de los productos, y cada empresa distribuidora adopta sus medidas comerciales para que los productos lleguen a los usuarios finales.

DIFERENCIA DE PRECIOS

1.3 Los precios de los elementos electrónicos pueden variar en los diferentes países debido a políticas internas, aduanas y a estrategias de mercado que se adoptan en los mismos.

ASPECTOS TÉCNICOS

Los aspectos técnicos específicos se encuentran descritos en el estudio técnico, sin embargo, a continuación, se describen las especificaciones técnicas de cada equipo tecnológico a requerir, como se observa en la tabla.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS BIENES.

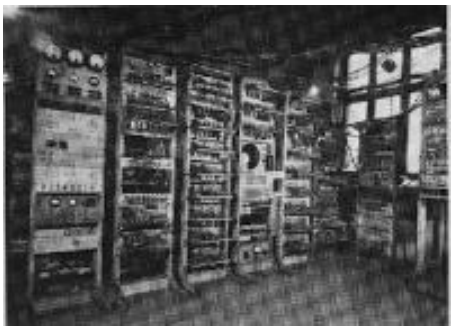
Ver documento anexo técnico

1.3.1 CAMBIOS TECNOLÓGICOS

El desarrollo de las computadoras y equipos tecnológicos ha sido acelerado, su uso se inició en el campo de la ciencia, paso al empresarial, en menos de 50 años invadió la vida cotidiana y hoy en día es prácticamente necesaria en cualquier hogar. Desde la invención de la primera computadora, estas han tenido un avance que se puede estudiar en términos de "generaciones".

- *PRIMERA GENERACIÓN (1941-1958)*

Eran Máquinas que ocupaban habitaciones enteras. Los datos y programas se almacenaban en un tambor magnético giratorio. Los datos se cargaban por medio de tarjetas perforadas y eran procesados por bulbos, tubos de vidrios que contenían circuitos eléctricos y que generaban mucho calor.



- *SEGUNDA GENERACIÓN (1959-1964)*

Los transistores remplazaron a los bulbos. Los computadores eran más pequeñas, rápidas, versátiles duraderas y económicas. Los datos se almacenaban en discos magnéticos. Se mejoró el software facilitando su programación y utilización. Se difundió el uso en empresas.



- *TERCERA GENERACIÓN (1964-1970)*

Se utilizaron circuitos integrados que permitían tener cientos de transistores en un pequeño espacio. Las computadoras se hicieron más pequeñas, poderosas y eficientes. Aparecieron programas más flexibles. Los principales computadores fueron el IBM 360, PDP-8 y PDP-11.

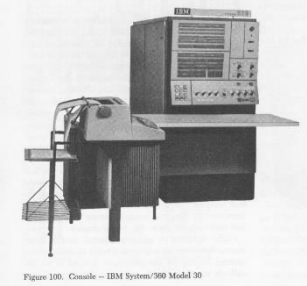


Figure 100. Console -- IBM System/360 Model 30

- *CUARTA GENERACIÓN (1971-1982)*

Se generalizó el microchip. Esto dio lugar a las máquinas de menor tamaño y costo, cada vez más poderosas. Nacieron las computadoras personales, la primera fue la "APPLE I" desarrollada en 1976. En 1981 la empresa IBM lanzó su PC con una arquitectura abierta que permitía integrar componentes de otros fabricantes.



- *QUINTA GENERACIÓN (1984-EL PRESENTE)*

~~S~~Principalmente se ~~desarrollo~~desarrolló el uso en paralelo de varios microprocesadores en forma simultánea aumentando la capacidad de procesamiento. También mejora la interacción con la máquina mediante la interfaz gráfica. aparecen los primeros juegos de realidad virtual y las computadoras portátiles.



Fuente: https://sites.google.com/site/avancestecnologicosunimet/home/evolucion-del-computador

Con este desarrollo de microprocesadores, demás tecnologías micro y la expansión del internet sobre mediados de los años 90´s, se permitió un aceleramiento en el desarrollo de las tecnologías, tanto en materia de elementos tecnológicos como de conocimientos sobre el mismo, a continuación, mostramos algunos hechos de gran impacto por el crecimiento de la tecnología desde el año 2000.

Siglo XXI Años 2000

2001: Microsoft desarrolla, como parte de su plataforma .NET, el lenguaje de programación C#, que después fue aprobado como un estándar por la ECMA e ISO.
2001: Se lanza el sistema operativo Windows XP por parte de Microsoft.
2001: Se crea el tamal Wikipedia.
2002: Lanzamiento del navegador web Mozilla Firefox, llamado en un primer momento Phoenix.
2001: Microsoft lanza al mercado la versión de su primera consola la Xbox, el primer Controlador de videojuego en utilizar un disco duro para almacenar los datos de los Videojuegos en vez utilizar Memory cards como se venía haciendo desde 1994 con el Sony Playstation.
2002: Puesta en marcha del supercomputador Earth Simulator que sería el ordenador más potente según el TOP500.
2005: Los usuarios de Internet con conexión de banda ancha superan a los usuarios de internet con conexión vía módem en la mayoría de países desarrollados.
2005: Se lanza el programa Google Earth.
2005: Lanzamiento de Windows XP Media Center Edition.
2005: Puesta en funcionamiento del supercomputador MareNostrum en el BSC.
2005: Creación de YouTube.
2005: Microsoft lanza al mercado la versión de su segunda consola la Xbox 360
2006: Lanzamiento del sistema operativo de Microsoft Windows Vista: Entra en servicio el supercomputador Magerit perteneciente al CeSViMa.
2006: Sony Computer Entertaiment, lanza al mercado la Playstation 3.
2006: Nintendo lanza al mercado la versión de su consola la Wii
2007: La empresa Dell lanza al mercado la primera computadora portátil (laptop) con la distribución Linux Ubuntu preinstalada.
2007: Apple lanza el iPhone 2G.
2007: La empresa de Steve Jobs, Apple, lanza al mercado la nueva versión el Mac OS X Leopard 10.5
2008: Apple lanza al mercado la MacBook Air la cual, al parecer, es la laptop más delgada del mundo en ese momento.
2008: Apple lanza en toda Europa y América, el iPhone 3G.
2008: Google, contrarresta a Apple lanzando el G1 con su nuevo sistema Android para móviles.
2008: Lanzamiento del navegador Google Chrome.
2008: Lanzamiento de KDE 4.0.
2008: El supercomputador IBM Roadrunner es el primero en superar el PetaFLOP alcanzando el número 1 en la lista de los más veloces, TOP500.
2009: Debian GNU/Linux 5.0
2009: KDE 4.2 RC

2009: Apple, lanza al mercado la nueva versión el Mac OS X Snow Leopard 10.6
2009: El 22 de octubre se lanza el sucesor de Windows Vista, Windows 7.
2009: Apple, lanza al mercado la nueva versión del iPhone 3GS.
2010: Se espera el lanzamiento de Google Chrome OS, un sistema operativo creado por la empresa Google y basado en Linux.
2010: IBM crea un procesador de grafeno con una frecuencia efectiva de 100 GHz.
2010: Apple, lanza al mercado la nueva versión del iPhone 4 Con un nuevo diseño, pero problemas en las antenas.
2010: Se espera el lanzamiento de USB versión 3.0, que representaría un avance en la velocidad de transmisión de datos entre el dispositivo conectado y la computadora.
2010: Microsoft lanza Windows Phone 7
2010: Qualcomm lanza el primer procesador móvil doble núcleo a 1,5 GHz
Años 2010
2011: Apple lanza al mercado la nueva versión el Mac OS X Lion 10.7
2011: Nintendo lanza al mercado la versión de su consola portátil Nintendo 3DS Primera consola portátil 3D del mundo.
2011: Sony Computer Entertaiment, lanza al mercado la PlayStation Vita
2011: Apple lanza al mercado el iPad 3, el iOS 6 y el iPhone 4S con el asistente de voz Siri.
2011: Samsung lanza al mercado la Samsung Galaxy S2
2012: Microsoft anuncia Windows 8.
2012: Nintendo lanza al mercado la Wii U, con nuevos motores gráficos y un control tipo tableta.
2012: Apple Inc., lanza al mercado la nueva versión el Mac OS X Mountain Lion 10.8
2012: Apple Inc., lanza al mercado la nueva MacBook Pro Retina Display, con la mayor resolución en pantalla del mundo.
2012: Apple Inc., lanza al mercado el iPhone 5.
2012: Samsung, lanza al mercado el Samsung Galaxy S3.
2012: Apple Inc., lanza al mercado la iPad con Retina Display.
2012 Apple Inc., lanza al mercado la iPad mini.
2013: Microsoft lanza al mercado la Surface Tablet.
2013: Samsung lanza al mercado el Samsung Galaxy S4.
2013: Microsoft lanza al mercado la versión Windows 8.1.
2013: Apple Inc., lanza al mercado la nueva versión Mac OS X Mavericks 10.9.
2013: Sony Computer Entertaiment, lanza al mercado la PlayStation 4 con un procesador AMD x86-64 Jaguar Octa-Core (8 núcleos).
2013 Microsoft lanza al mercado la versión de su tercera consola la Xbox 360.
2013: Sony Computer Entertaiment, anuncia la Playstation 4, de las primeras consolas de octava generación.
2013: Microsoft, en competencia a Sony Computer Entertaiment, lanza su consola Xbox One.
2013: Apple Inc., lanza al mercado la nueva versión del iOS 7.
2013: Apple Inc., lanza al mercado la nueva versión del iPhone 5S (con un nuevo Home botton de huellas dactilares), y el iPhone 5C, destinado a que sea más barato que los demás iPhone, con su cuerpo de policarbonato y una variedad de colores como el rojo, azul, blanco, verde.
2013: Apple Inc., lanza al mercado la nueva versión del iPad Air.
2014: Google lanza al mercado las Google Glass.

2014: Apple Inc., lanza al mercado las nuevas versiones del iPhone, el iPhone 6 y el iPhone 6 plus, con unas pantallas mucho mayores a sus predecesores.
2014: Apple Inc., presenta su versión de «Smartwatch» cuyo nombre es Apple Watch.
2015: Microsoft lanza al mercado la versión Windows 10.
2015: Apple Inc., lanza al mercado el iPad pro, y el Stylus llamado «Apple Pencil» y un nuevo teclado para esta nueva versión de la tableta.
2015: Microsoft presenta la Surface Pro 4 junto con Surface Book, primera notebook hecha por Microsoft
2016 Apple Inc., lanza al mercado el iPhone 7 y el iPhone 7 Plus.
2017: Samsung lanza al mercado el Samsung Galaxy S8 y el Samsung Galaxy S8+, los primeros smartphones Samsung Galaxy de gama alta sin el clásico botón Home de los Galaxy S Y tambien sale el Iphone 8 y el Iphone X
2017: Nintendo lanza al mercado la Nintendo Switch, la primera consola híbrida de la compañía y con 2 controles separables llamados Joy-Con.
2018 : En enero se hace público el conjunto de vulnerabilidades críticas de seguridad Meltdown y Spectre que afecta a la mayoría de procesadores del mercado. En octubre Apple lanza los modelos iPhone Xs, iPhone Xs Max y iPhone Xr. 8
2019: Samsung lanza sus primeros modelos del Samsung Galaxy Flex a personas conocidas.
2019: Apple lanza el modelo iPhone 11
2019: Nintendo lanza al mercado la Nintendo Switch Lite, una consola diseñada exclusivamente para su uso portátil, siendo más compacta que la Nintendo Switch original.

https://servicioalpc.com/historia-del-pc/

Todos estos sucesos establecieron un gran impacto en la tecnología, ya que gracias a estos avances se desarrollaban y se creaban nuevos retos para otros elementos electrónicos que contribuirían con el mejoramiento tecnológico en general.

1.3.2 AMPLITUD DE LA OFERTA DE CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Teniendo en cuenta que el presente proceso de contratación obedece al suministro de equipos tecnológicos, que modernicen instituciones educativas de la localidad de Bosa, la oferta y características específicas de los productos se encuentran establecidos en al anexo técnico y estudios previos.

1.3.3 ESPECIFICACIONES DE CALIDAD

La Alcaldía Local de Bosa, requiere que se lleve a cabo un proyecto con altísima calidad en donde primen las siguientes características:

- Que se cumpla con su objetivo y satisfacción del propósito.
- Las entregas se realicen en el tiempo establecido y en óptimas condiciones de calidad.
- El consumo de los recursos se lleve a cabo de acuerdo al plan de acción.
- El presupuesto fijado inicialmente para el proyecto sea respetado y no se necesite de ninguna ampliación.

1.3.4 CONDICIONES ESPECIALES PARA LA ENTREGA

El contratista deberá realizar la entrega de los equipos tecnológicos requeridos, en la Alcaldía Local de Bosa, así mismo, se deberá realizar el acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.

1.3.5 TIEMPOS DE ENTREGA

El contrato se ejecutará en un plazo de, CINCO (5) MESES contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

2. ASPECTOS REGULATORIOS

Para el presente proceso de contratación, además de las normas generales que se relacionan en los Estudios Previos, aplica el siguiente marco regulatorio:

- Constitución Política de 1991
- Ley 80 de 1993, Estatuto General de la Contratación Pública
- Ley 87 de 1993, de Control Interno
- Ley 190 de 1995, Estatuto Anticorrupción
- Ley 489 de 1998, Sistema de Desarrollo Administrativo
- Ley 734 de 2002, Nuevo Código Único Disciplinario
- Ley 1150 de 2007, por medio del cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación de recursos públicos
- Circular Distrital 101 de 2010, Fortalecimiento institucional a las alcaldías locales.
- Ley 1474 de 2011, por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Decreto Nacional 1510 de 2013, Reglamentación Sistema de Compras y Contratación Pública.
- Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional
- Decreto Número 680 De 2021 por el cual se establece un nuevo mecanismo para que la industria colombiana de bienes y servicios acceda en mejores condiciones al mercado de la contratación pública nacional.
- Ley 2069 Del 31 De diciembre De 2020 por la cual se establece un marco regulatorio que propicie el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad.

- Decreto 332 De 2020 Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1. ¿QUIÉN VENDE?

Una vez consultados en la plataforma SECOP, algunos procesos de contratación presentados en el Distrito en los últimos años en procesos similares a los del objeto social del presente proceso de contratación se encontraron las siguientes empresas:

- AMERICAN OUTSOURCING S.A.
- INVERSIONES Y SUMINISTROS LM SAS
- UNION TEMPORAL TECNO-BOSA
- TECNOPHONE COLOMBIA SAS
- REDCOMPUTO LIMITADA
- GIN GREEN INGENIERIA NACIONAL SAS
- GRUPO DINAMIZA SAS
- DINATEL GROUP S.A.S
- CRICON TERACOM S.A.S.
- REDCOMPUTO
- NEXCOM

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.1. ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

Con base en la información obtenida en las plataformas SECOP I Y SECOP II (Sistema Electrónico Contratación Pública), se elaboró la siguiente tabla que resume la información de procesos de contratación realizados por la alcaldía local de Bosa en el pasado similares al del objeto del presente análisis del sector:

Tabla No.11 Procesos de contratación similares realizados en el pasado por la Alcaldía Local de Bosa.

ENTIDAD	No PROCESO	OBJETO	MODALIDAD	VALOR	PLAZO
ALCALDIA LOCAL DE BOSA	FDLB-SIE-001-2020	Realizar la adquisición e instalaciòn de equipos tecnologicos, audiovisuales y de comunicaciones para la alcaldía local de bosa	Selección abreviada subasta inversa	$ 1.026.388.617	3 meses
ALCALDIA LOCAL DE BOSA	FDLB-SASIP-001-2018	Adquirir equipos tecnológicos para el área de prensa, con el fin de desarrollar diferentes estrategias de comunicación interna y externa de la alcaldía local de bosa	Selección abreviada subasta inversa	$ 31.000.000	15 días
ALCALDÍA LOCAL BOSA	FDLB-SIE-006-2018	Contratar a título de compraventa la adquisición e instalación de elementos tecnológicos periféricos con el fin de dotar tecnológicamente 7 ieds de la localidad de bosa,	Selección abreviada subasta inversa	$ 1.000.000.000	4 meses

ENTIDAD	No PROCESO	OBJETO	MODALIDAD	VALOR	PLAZO
ALCALDIA LOCAL DE BOSA	FDLB-SIE-003-2018	Adquisición e instalación de elementos tecnológicos periféricos para fortalecer la capacidad operativa y administrativa de la alcaldía local de bosa	Selección abreviada subasta inversa	$ 315.508.683	2 meses
ALCALDÍA LOCAL DE BOSA	FDLB-SASIP-001-2019	Suministro de papelería, insumos de oficina y otros elementos para el funcionamiento de la administración de la alcaldía local de bosa	Selección abreviada subasta inversa	$35.000.000	8 meses

4.2 ¿CÓMO HAN ADQUIRIDO LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

Con base en la información obtenida en las plataformas SECOP I Y SECOP II (Sistema Electrónico Contratación Pública), se elaboró la siguiente tabla que resume la información de procesos de contratación realizadas por otras entidades estatales similares al del objeto del presente análisis del sector:

Tabla No 12 Procesos de contratación similares en otras entidades estatales

ENTIDAD	No PROCESO	OBJETO	MODALIDAD	VALOR
DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	SI–SED-002-2020	Contratar la adquisición de herramientas tecnológicas, audiovisuales y dispositivos tecnológicos como incentivo a la participación eventos educativos virtuales y fortalecer los procesos educativos en las instituciones educativas del departamento del bolivar.	Subasta Inversa	$ 427.202.869
GOBERNACIÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO	SHD-SASIP-009-2020	Contrato de compraventa de elementos tecnológicos y elementos de dotación de personal para fortalecer la secretaria de hacienda - oficina de rentas departamental del putumayo	Subasta Inversa	$ 200.000.000
ALCALDIA LOCSAL DE CIUDAD BOLIVAR	FDLCB-SI-002 DE 2020	Compra de equipos tecnológicos con destino a las diferentes dependencias de la alcaldía local de ciudad bolívar	Subasta Inversa	$ 318.704.638
GOBERNACIÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO	SED-SASIP-007-2020	Adquisicion herramientas tecnologicas instituciones educativas	Subasta Inversa	$ 1.322.968.000
SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA	SDH-SIE-0025-2020	Adquirir equipos para renovación y actualización tecnológica (Servidores, almacenamiento, virtualización y redes)	Subasta Inversa	$ 2.221.414.734
ALCALDIA LOCAL DE ANTONIO NARIÑO	FDLAN-SIE-001-2020	Adquisición y dotación de elementos tecnológicos para 5 instituciones educativas	Subasta Inversa	$ 71.389.734
IDRD - ENTIDAD OFICIAL	IDRD-SG-SASI-034-2020	Contratar por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste, la adquisición e instalación de los equipos de cómputo y tecnológicos para dotar las oficinas y los puestos de trabajo que se encuentren ubicados en los parques, escenarios y cefes que componen el sistema distrital de parques de bogotá d.c., administrados por el idrd de acuerdo con la descripción que se realice de estos en el anexo de especificaciones técnicas que hace parte integral del contrato	Subasta Inversa	$ 220.902.898

ENTIDAD	No PROCESO	OBJETO	MODALIDAD	VALOR
SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	SCJ-SIF-SASI-018-2020	Adquisición de equipos informáticos, tecnológicos y licenciamiento forense, requeridos por los organismos de seguridad que operan en la ciudad de bogotá, así como para las dependencias de la secretaría distrital de seguridad, convivencia y justicia- scj.	Subasta Inversa	1.622.830.80
ALCALDIA LOCAL DE BOSA	FDLB-SASIP-001-2018	Adquirir equipos tecnológicos para el área de prensa, con el fin de desarrollar diferentes estrategias de comunicación interna y externa de la alcaldía local de bosa	Subasta Inversa	$ 31.000.000
ALCALDIA LOCAL DE RAFAEL URIBE	FDLRUU – SASI 158-2019	Adquisición, Instalación, Configuración Y Puesta En Funcionamiento De Equipos Tecnológicos Para La Alcaldia Local De Rafael Uribe Uribe.	Subasta Inversa	$ 371.250.000
ALCALDIA LOCAL DE SANTAFE-	FDSLF-SASI-002-2018	Adquisición de elementos tecnologicos y electrodomésticos para apoyar la gestión de las instituciones educativas distritales (ied) de la localidad de santa fe	Subasta Inversa	$ 179.917.821
ALCALDIA LOCAL DE TEUSAQUILLO	FDLT-SASI-013-2017	Adquisicion de equipos y elementos tecnologicos	Subasta Inversa	$ 68.000.000
SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA - GOBERNACIÓN	LIC-026-2019	Adquisición de software y hardware en alta disponibilidad para bases de datos, incluidos los servicios de migración, instalación, configuración, capacitación y puesta en marcha de las soluciones para la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, de acuerdo con las características técnicas del Anexo 1 SAN ANDRÉS ISLA OCTUBRE DE	Licitación	$ 600,714,000
VALLE DEL CAUCA - INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO - CALI	DJC-LP-08.01-028-2019	Compra de equipos de computo para el fortalecimiento de la infraestructura tecnologica de la institución universitaria antonio jose camacho – uniajc.	Licitación	$ 730,000,000
CÁMARA DE REPRESENTANTES	LICITACION PUBLICA 010-2018	Suministro de equipos de cómputo, multifuncionales, bolsa de insumos, con mesa de ayuda y soporte en sitio para la camara de representantes.	Licitación	$ 897,918,582

4.4 LEY 2069 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2020

De acuerdo con el artículo 33 de la Ley 2069 del 2020, para el presente proceso se verificaron posibles MiPymes que podrían presentarse como oferentes pues el objeto de este se encuentra relacionado con su actividad económica, dentro de estas empresas podemos relacionar las siguientes:

Empresa	NIT	Clasificación
AMERICAN OUTSOURCING S.A.	830068850	MicroEmpresa
REDCOMPUTO LTDA	830016004	Mediana Empresa
COLSISTEC	800249315	Pequeña Empresa
ORIGIN IT SAS	900471414	Mediana Empresa
SECVIDEO	830005066	Mediana Empresa
NES S.A.S.	830037278	Mediana Empresa
INTERNET SOLUTIONS S.A.S.	830111209	Pequeña Empresa

4.5 DECRETO NÚMERO 680 DE 2021

Por medio del cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública y establece que en los contratos que deban cumplirse en Colombia, la

Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:

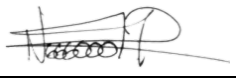
1. El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación;
2. El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación; y
3. La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

De acuerdo al decreto 680 de 2021 se realiza validación de los elementos a adquirir por medio del presente proceso y se puede establecer que los mismos, por sus características y especificaciones técnicas, no son fabricados dentro del territorio nacional sino que hacen parte de los productos importados que ingresan al comercio del país.

5. FUENTES DE CONSULTA

El presente estudio se realizó con fuentes públicas y confiables las cuales se detallan a continuación:

- http://www.dane.gov.co/
- https://www.secop.gov.co/
- https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#
- https://www.banrep.gov.co/es/politica-monetaria
- https://www.banrep.gov.co/es/politica-intervencion-cambiaria
- https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_supervision_interventoria.pdf
- http://reader.digitalbooks.pro/content/preview/books/38886/book/OEBPS/Text/chapter1.html
- https://www.telesemana.com/panorama-de-mercado/colombia/
- http://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php
- https://forbes.co/2020/08/15/tecnologia/venta-de-computadores-en-el-pais-ha-crecido-62-durante-la-pandemia/

Elaboró	Dependencia	Firma
Nelson Javier Arguellez Palacios	Profesional Área Planeación FDLB	
Revisó	**Dependencia**	**Firma**
Liliana Marcela Fonseca Gamba	Profesional Área Planeación FDLB	