



ANEXO 1
FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD

1. OBJETO DEL CONTRATO

Siguiendo los lineamientos jurídicos de la Institución, el Centro de Servicios de Salud, requiere "COMPRA DE EQUIPOS DE SISTEMAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ESTRATEGIA PARA LA APROPIACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA ANÁLISIS DE INFORMACIÓN EN PROYECTOS DE I+D+i".

1.1. Alcance Del Objeto

La población objeto de esta contratación es toda aquella perteneciente a los programas de formación titulada y complementaria, lo cual es requerido para cumplir todas metas y actividades planeadas desde las diferentes coordinaciones académicas y de formación profesional.

El SENA contratará el servicio en mención con personas naturales o jurídicas especializadas en la materia, objeto del contrato que provean personal con experiencia e idoneidad y que estén catalogadas con el código de bienes y servicios establecido por el clasificador de Colombia compra eficiente, (<http://www.colombiacompra.gov.co/es/Clasificacion>.) bienes y servicios usando el sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) y demás códigos CIU, establecidos por la normatividad Nacional.

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
52000000	52160000	52161500	52161542	Pantallas de plasma
52000000	52160000	52161500	52161559	Gafas tridimensionales 3d para uso con televisores en 3d y computadoras equipadas con gráficos en 3d
20000000	20100000	20101600	20101601	Pantallas
43000000	43210000	43211500	43211508	Computadores personales

2. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

3.6 Aspectos generales

El centro de servicios de salud tiene como objetivo primordial la modernización de sus procesos de formación en sus ambientes de aprendizaje, buscando mejorar con tecnología de punta la adopción de las TIC en las aulas de clase, De manera específica con la ejecución de este proyecto se logrará tener una estrategia para la apropiación de tecnologías de salud digital, en el marco de su uso como herramientas para la formación en promoción y mantenimiento de la salud, que será transversal a todos los programas del Centro de Servicios de Salud, impactando a los aprendices de programas como: Tecnología en Administración en Salud, Tecnología en Regencia de Farmacia, Técnico en Servicios Farmacéuticos, Salud Oral, Auxiliar de Enfermería y Tecnología en Imágenes Diagnósticas.

Finalmente Según el Acuerdo Marco de Precios para la adquisición de computadores y periféricos, los elementos que nuestro centro requiere No se encuentran en las fichas técnicas dispuestas en dicho acuerdo, antes de enviar esta solicitud se revisaron minuciosamente cada una de las fichas y no se encontró equipos con características acordes a nuestra necesidad.

De esta manera, se presenta el siguiente análisis con respecto al sector objeto de contratación

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Según el artículo 2.2.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, se procede a desarrollar el análisis del sector alrededor del objeto del proceso siguiendo los lineamientos de la Agencia Nacional de Contratación Estatal —Colombia compra Eficiente.

3.1 Análisis del sector Servicios Tecnológicos en Colombia

Aunque conocer el número de empresas en el sector TIC debería ser fácil, en la práctica es difícil determinar con precisión este número. En diversos estudios, las cifras reportadas por el DANE, por MinTIC y por Fedesoft varían hasta en un 50%. El principal motivo para esto es que la definición de qué es una empresa TIC no es absolutamente clara y depende de qué tan específicas sean las actividades que las empresas hayan declarado ante la DIAN y ante las cámaras de comercio.

En adelante, en esta sección nos basaremos en la Censo del Directorio de Empresas Activas de la Industria del Software y Servicios Asociados con TI de Colombia que fue realizado por MinTIC en el año 2014. De acuerdo a este censo, en Colombia hay 4016 empresas activas en el sector TIC, de las cuales el 80% se encuentran en el centro del país. De acuerdo a sus ventas, la mayor parte de las empresas que reportaron información (40%) venden menos de 294 millones de pesos anuales y tan sólo el 7% venden más de 3000 millones de pesos. El pequeño tamaño de las empresas también se ve reflejado en el número de empleados: más del 60% de las empresas tienen menos de 10 empleados, y sólo 293 empresas tienen más de 50 empleados. Se trata entonces de un ecosistema compuesto especialmente por pequeñas empresas con las ventajas y desventajas que esto acarrea. Hallazgo: Las empresas TIC en Colombia son en su mayoría muy pequeñas: sólo 280 empresas reportan ventas por encima de los 3000 millones anuales, y sólo 293 empresas tienen más de 50 empleados.



3.2 Actividades, servicios y productos

Como se mencionaba anteriormente, no es sencillo establecer cuáles son las empresas que hacen parte del sector TIC hacia las cuales debería dirigir el MINTIC sus políticas. La tabla que se encuentra a continuación muestra los códigos CIU considerados por el Censo de MINTIC de 2014. En esta tabla puede verse que una parte importante de las ventas del sector (47.1%) están representadas por las ventas de hardware y software. Desafortunadamente ni la información disponible, ni la granularidad de los códigos CIU, permiten distinguir entre estos dos aspectos.

Por otra parte, casi todo el resto de las ventas del sector está representado por servicios relacionados con la informática incluyendo actividades de consultoría y desarrollo. Estos servicios representan menos del 3% del PIB nacional, lo cual puede verse como una oportunidad puesto que hay grandes oportunidades de crecimiento.

Hallazgo: casi la mitad de las ventas del sector están relacionadas con la prestación de servicios, los cuales son susceptibles de verse beneficiados por estrategias que estimulen la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías.



ANEXO 1 FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

Hallazgo: los servicios tecnológicos siguen representando un porcentaje bajo del PIB del país.

Tabla 3.2
Actividades, servicios y productos

Código CIU	Descripción	Ventas (en Pesos)	Porcentaje PIB
4651	Comercio al por menor de computadores, equipo periférico y programas de informática	\$ 7.427.961.429.000,00	0,928%
4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos	\$ 2.182.914.042.000,00	0,271%
5820	Edición de programas de informática (software). La edición de programas informáticos comerciales, sistemas operativos, aplicaciones comerciales y otras aplicaciones y juegos informáticos para todas las plataformas	\$ 65.217.027.000,00	0,008%
6201	Actividades de desarrollo de sistemas informáticos, planificación, análisis, diseño, programación, pruebas	\$ 2.606.410.687.000,00	0,324%
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas	\$ 4.734.770.321.000,00	0,591%
6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos. Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otros puntos tales como: la recuperación de la información de los computadores en casos de desastre informático, los servicios de instalación, configuración de los computadores personales y los servicios de instalación de software o programas informáticos	\$ 988.939.600.000,00	0,123%
6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas	\$ 1.031.690.022.000,00	0,128%
6312	Portales web	\$ 72.315.158.000,00	0,009%
6399	Otras actividades de servicio de información y de información. Otras actividades de servicio de información no clasificadas en otros puntos, tales como: servicios de información relacionados y servicios de búsqueda de información a cambio de una remuneración por contrato	\$ 417.751.215.000,00	0,052%
Total Ventas		\$ 20.406.679.501.000,00	2,548%

Tabla realizada por base de datos Fedesoft de Caracterización del Sector de Informática, Software y TIC en Colombia 2018. Sena-MINTIC-Fedesoft

En la siguiente tabla puede apreciarse como un porcentaje elevado de las empresas ofrece servicios relacionados con manejo de hardware y plataformas (data centers, Infraestructura como servicio - IAAS, cloud computing, plataformas tecnológicas como servicio - PAAS): esto puede ser problemático puesto que la creciente mejora en las comunicaciones y en la oferta de servicios cloud por parte de empresas multinacionales puede hacer que la demanda de estos servicios se vaya del país.

Hallazgo: un porcentaje elevado de los productos y servicios ofrecidos por las empresas TIC está representado por servicios relacionados con infraestructura tecnológica, los cuales se ven directamente amenazados por la competencia extranjera y para los cuales es complicado que las empresas Colombianas ofrezcan valores agregados significativos.

Productos y Servicios Ofrecidos	Cantidad	Participación
Manejo de centros de datos (data center)	851	21,2%
Desarrollo / fábrica de software	772	19,2%
Mesas de ayuda (Otras)	477	11,9%
Testing de software	330	8,2%
Infraestructura como servicio	300	7,5%
Consultoría e implementación	143	3,6%
Mantenimiento o soporte de aplicaciones	143	3,6%
Software como servicio	115	2,9%
Otro ¿Cuál?	115	2,9%
Plataformas tecnológicas como servicio	90	2,2%
Cloud computing	27	0,7%
Gerencia	8	0,2%
(en blanco)	640	16,1%
Total General	4016	

Fuente: Estudio Caracterización del sector teleinformática, software y TI en Colombia, 2018, Sena-MINTIC-Fedesoft.

A continuación se muestra los sectores a los cuales las empresas TIC ofrecen sus servicios. Lo que se puede apreciar es que hay una gran cantidad de sectores atendidos en lugar de haber grandes concentraciones. Esto es definitivamente positivo, puesto que muestra una adecuada diversificación del



ANEXO 1 FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

mercado que permite que el sector sea mucho más resistente a los problemas que puedan presentarse en otros sectores. Por ejemplo, los problemas recientes en la industria petrolera probablemente han afectado, como máximo, sólo al 8% de las empresas. La tabla también muestra que las empresas TIC están apoyando a muchos sectores de la economía nacional, lo cual genera esperanzas de que estos cada vez más logren competir en el gran escenario mundial gracias al uso de tecnologías de información.

Finalmente es importante ver que, aunque el gobierno es el principal comprador de tecnología del país, es atendido únicamente por el 3% de las empresas: al igual que en el caso de la minería y los hidrocarburos, esto le da resistencia al entorno en general.

Sectores	Porcentajes
Gobierno	3%
Sector Financiero	3%
Seguros	1%
Logística y Transporte	1%
Comercio	5%
Solidario	5%
Agroindustria	6%
Salud	8%
Turismo	8%
Construcción	4%
Entrenamiento	4%
Inmobiliario	2%
Manufactura	6%
Hidrocarburos-Minería	8%
Educación	5%
Energía	6%
Telecomunicaciones	9%
Servicios Públicos	8%
Software	9%
Autopartes	1%

Fuente: Estudio Caracterización del sector teleinformática, software y TI en Colombia, 201, Sena-MINTIC-Fedesoft

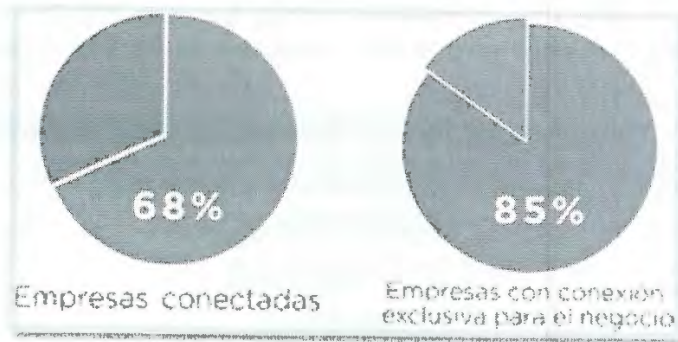
3.7 Las TIC en Colombia

Históricamente en Colombia, la política pública para el desarrollo y masificación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) no ha tenido el lugar protagónico que amerita dentro de los debates electorales del orden nacional y regional. No obstante, lo anterior, el país ha visto importantes avances en la materia, en particularmente con la promulgación de la Ley 1341 de 2009 que rige el sector TIC y, la transformación del MINTIC, la CRC y el desarrollo del Plan Vive Digital desde el 2010 hasta la fecha.

Con el fin de posicionar las temáticas del sector TIC en el país dentro del contexto del debate electoral colombiano, construyendo sobre los avances obtenidos en los últimos años, y en la búsqueda de consolidar un proceso de transformación digital de impacto nacional en los diferentes sectores de la economía, tanto a nivel central como regional, la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT) comisionó a su centro de estudios, el Tanque de Análisis y Creatividad de las TIC (TicTac), la elaboración de una propuesta transversal de política pública TIC para ser presentada a los aspirantes a ocupar la Presidencia de la República a partir del 7 de agosto de 2018 y, de esta manera, buscar su adopción como guía para el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan de Gobierno del periodo 2018-2022.

El 68% de las empresas cuenta con acceso a internet, la mayor parte de estas conexiones (85%) son contratadas exclusivamente para el negocio.

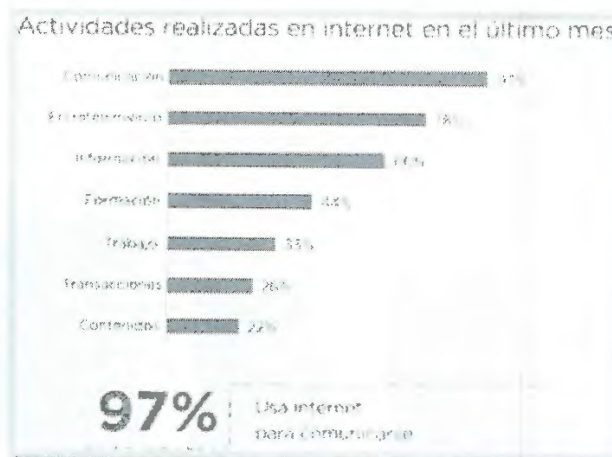
ANEXO 1 FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR



Fuente: Primera Gran Encuesta TIC /2017 MINTIC

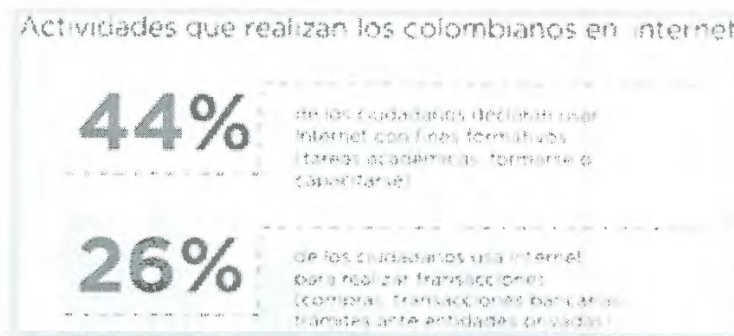
3.7 Uso del internet

El internet se consolida como el principal medio de interacción entre los colombianos, nos une como país:



Fuente: Primera Gran Encuesta TIC /2017 MINTIC

Ahora los colombianos cada vez integran más las TIC en su cotidianidad, llevando a cabo tareas de mayor complejidad:

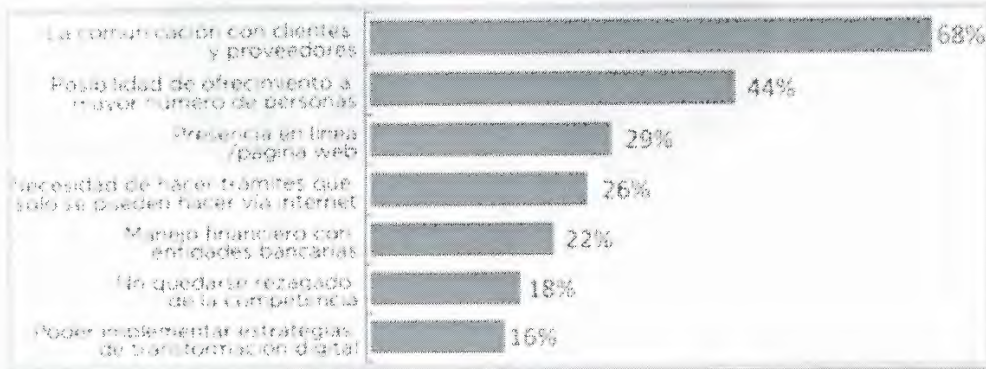


Fuente: Primera Gran Encuesta TIC /2017 MINTIC

A nivel empresarial el 67% considera que el acceso a las TIC es importante para el funcionamiento y competitividad.

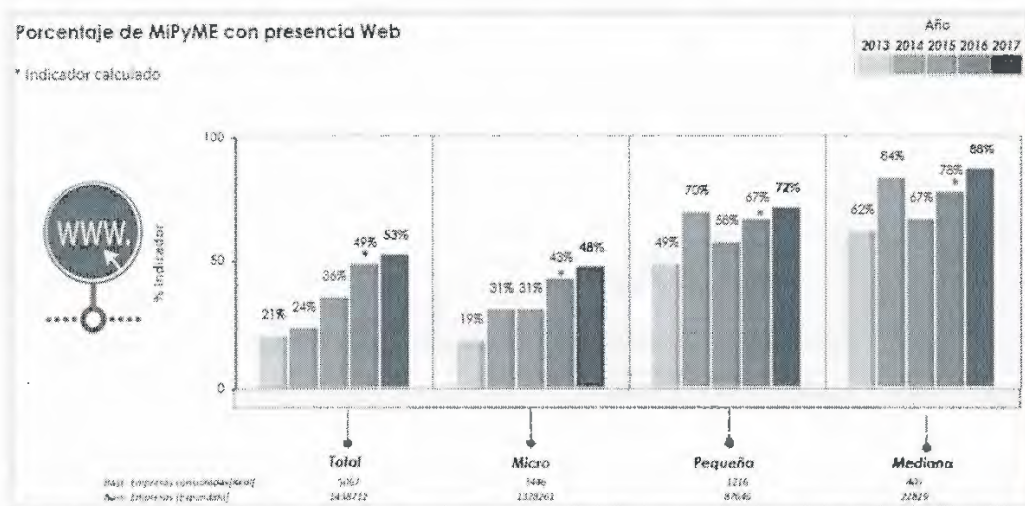
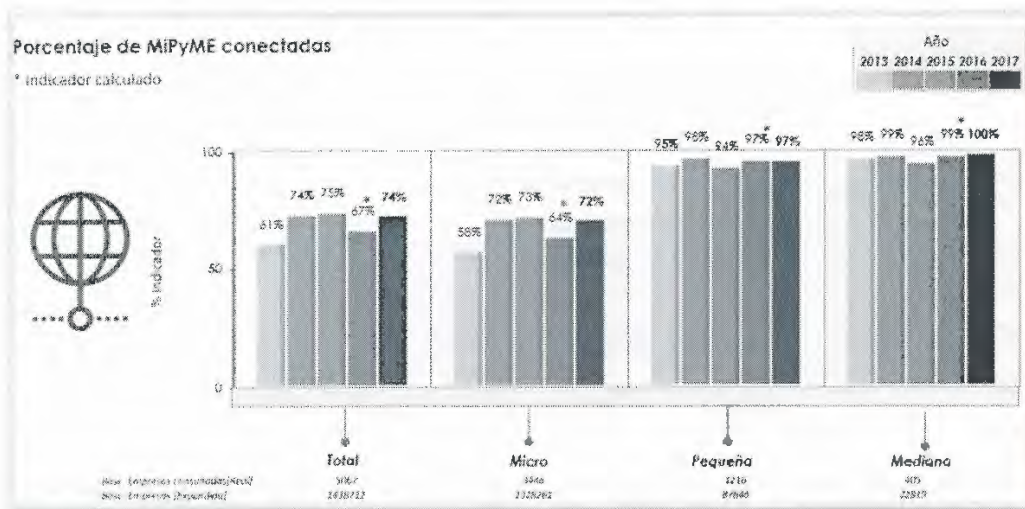
ANEXO 1 FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

Adicionalmente la comunicación con clientes y proveedores, la posibilidad de ofrecimiento a mayor número de personas y la presencia en línea son las principales razones por las que las empresas usan el internet.



Fuente: Primera Gran Encuesta TIC /2017 MINTIC

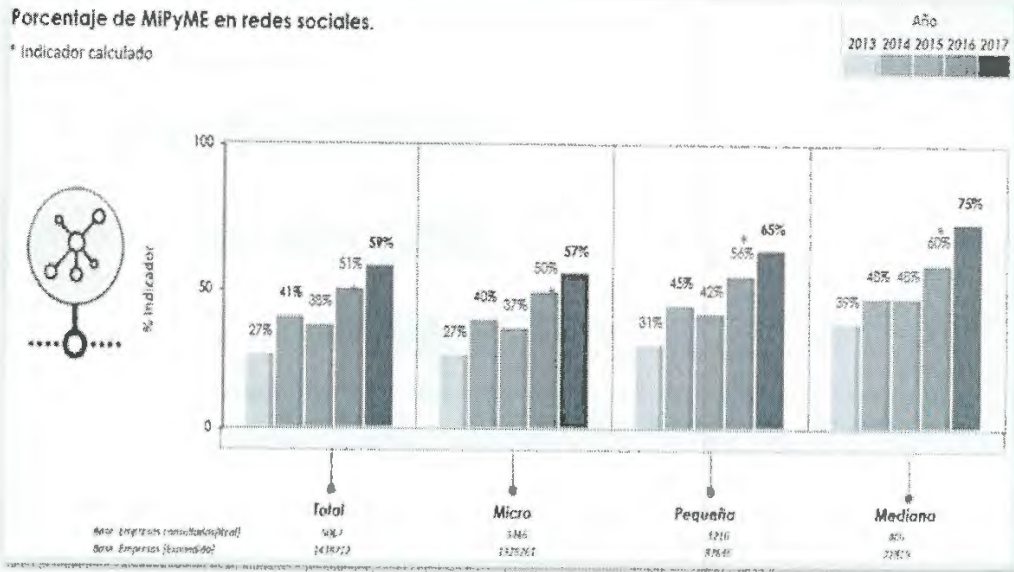
3.7 Penetración de conectividad



ANEXO 1 FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

Porcentaje de MiPyME en redes sociales.

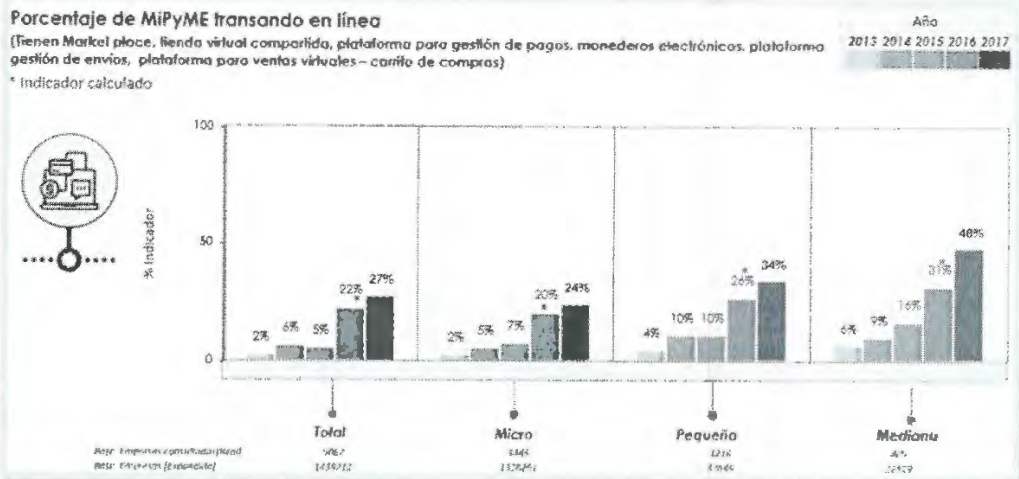
* Indicador calculado



Porcentaje de MiPyME transando en línea

(Tienen Market place, tienda virtual compartida, plataforma para gestión de pagos, monederos electrónicos, plataforma gestión de envíos, plataforma para ventas virtuales – carrito de compras)

* Indicador calculado



Fuente: Indicadores Comparativos, Caracterización de las MiPyME colombianas y conocimiento de su relación con las TIC. Enero 2018 CNC – MINTIC.

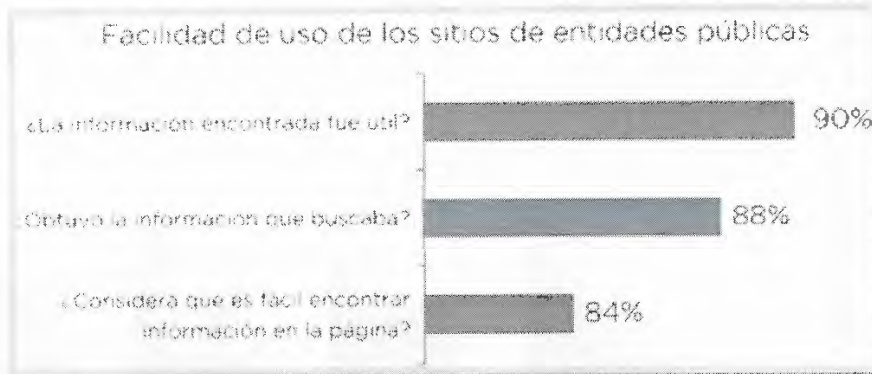
3.6 Transacciones e interacciones con Entidades Públicas

A nivel del uso de las TIC para relacionarse con el Estado se encontró que:

- El 85% de las personas se relacionan con entidades públicas, el 76% de éstos lo hacen a través de canales electrónicos.
- El 80% de las personas consideraron que ahorraron tiempo al usar medios electrónicos para hacer trámites o relacionarse con entidades públicas.
- El 74% de las personas consideraron que ahorraron dinero al usar medios electrónicos para relacionarse con entidades públicas.
- El 35% de las empresas han visitado sitios de entidades públicas en el último año. De estas la gran mayoría encontró fácil el acceso y útil la información.

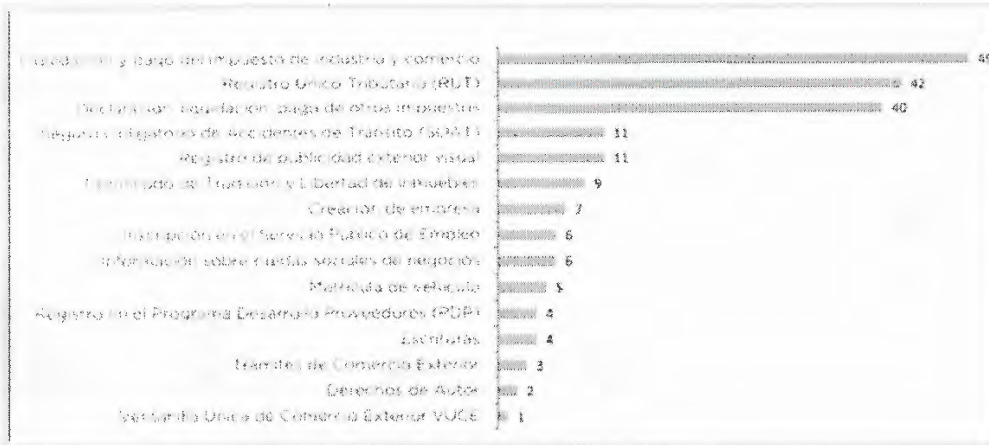


ANEXO 1 FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR



Fuente: Primera Gran Encuesta TIC /2017 MINTIC

- De los trámites realizados y servicios usados por las empresas, la mayor parte están relacionadas con asuntos tributarios (ICA, RUT, y otros impuestos)



Fuente: Primera Gran Encuesta TIC /2017 MINTIC

Adicionalmente según el análisis realizado y socializado en el Plan CTEI TIC 2017 – 2022, referencia los siguientes espacios en que se debería enfocar el trabajo de los diferentes sectores dentro de las TIC a nivel Nacional:



ANEXO 1
FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

Categoría	ID	Áreas tecnológicas	Educación	Salud	Defensa y Seguridad	Justicia	Inclusión Social	Gobierno	Organización	Empresas	Ambiente	Lógicas	Sociales	Desarrollo
Tecnologías TIC para investigación	INV1	Computación centrada en las personas	x	x										
	INV2	Sistemas inteligentes	x	x	x	x	x							
	INV3	Internet de las cosas			x	x	x							
	INV4	Sistemas autónomos	x	x	x	x	x							
	INV5	Hardware												
	INV6	Sociedad digital	x	x										
	INV7	Ingeniería de software												
Tecnologías TIC para innovación	INN8	Análisis de datos												
Tecnologías TIC para innovación	INN1	Hardware	x	x										
	INN2	BioTIC	x	x										
	INN3	Análisis de datos	x	x	x	x	x							
	INN4	Computación en la nube												
	INN5	Seguridad de la información			x	x	x							
	INN6	Interacción hombre-máquina	x	x	x	x	x							
	INN7	TIC para salud	x	x										
Tecnologías TIC para transferencia	TT1	Hardware												
	TT2	Seguridad de la información												
	TT3	Manejo de información	x	x	x	x	x							
	TT4	Interacción hombre-máquina	x	x										
	TT5	TIC para empresas												
	TT6	Computación aplicada	x	x										
Tecnologías TIC para desarrollo	DT1	Ingeniería y arquitectura de software			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	DT2	Computación móvil	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	DT3	TIC para empresas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	DT4	TIC para educación	x	x										
	DT5	Hardware												
	DT6	Software												

Cruce entre áreas tecnológicas y sectores nacionales de aplicación. Fuente: Plan CTEI TIC 2017-2022

3.7 Contexto técnico

La infraestructura de tecnologías de la información y comunicaciones, son herramientas cruciales para el funcionamiento de cualquier organización, actualmente casi todas las actividades administrativas y académicas son soportadas por algún elemento tecnológico, como lo son computadores, Software de gestión, Software Especializado para la academia, equipos de diseño multimedial, dispositivos móviles, ofimática, cámaras de seguridad ip, pantallas táctiles, medios audiovisuales etc.

La diversidad de recursos de infraestructura tecnológica, se caracteriza para instituciones de educación, en diferentes servicios y equipos, entre los servicios más relevantes se encuentran:

- Servicios en la nube
- Servicios de transporte y alojamiento
- Infraestructura de redes y telecomunicaciones
- Servicios de outsourcing para medios audiovisuales
- Servicios de seguridad con cámaras IP
- Servicios de alojamiento y alquiler de equipos
- Compra y alquiler de licencias
- Servicios de internet y enlaces dedicados

Todos los servicios, garantizan la operación y atención de las demandas en servicios académicos y administrativos, generadas por toda la comunidad académica, estos servicios, proveen capacidad de computo, seguridad, almacenamiento, alojamiento de aplicaciones, capacidad de computo, licencias de bases de datos para el funcionamiento de las aplicaciones de gestión, como lo es la plataforma de gestión de estudiantes y administración de recursos. Todos estos elementos son implementados con un enfoque de optimización de recursos, donde se buscan empresas integradoras consolidadas en el mercado Colombiano, que puedan ofrecer y soportar soluciones de última tecnología, que reduzca costos, optimice procesos, automatice actividades y disminuya la cantidad de operaciones hechas en estas labores.



ANEXO 1 FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

4.1 Mercado final de procesos

Las organizaciones de todo tipo, empresas o administraciones, modernizan sus procesos con las Tecnologías de la Información, bien adquiriendo paquetes de software y configurándolos a sus propias necesidades, bien contratando servicios de consultoría o de desarrollo a medida a sus necesidades o bien creando sus propios departamentos de TI, solos o con proveedores externos. Con relación a este eje de aplicación de las TI, todas las organizaciones son potencialmente mercados relevantes para este Plan Estratégico de Mercadeo y Ventas de software y servicios asociados ya que todas las organizaciones demandan la mejora de calidad y productividad de sus procesos empresariales.

4.2 Adquisiciones mediante procesos de selección de otras Entidades Estatales

Con el fin de identificar el tipo de entidades públicas que han demandado el servicio, se realizó una consulta en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II, encontrando los siguientes contratos:

4.2.1 Aspectos legales:

- ✓ Contexto Regulatorio: Ley 1341 de 2009 *"Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones- TIC-, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones"*
- ✓ Decreto 2618 de 2012 *"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"*
- ✓ Ley 80 de 1993 *"Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública"*
- ✓ Ley 1150 de 2007 *"Por medio de la 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 con Recursos Públicos"*
- ✓ Decreto 1510 de 2013. *"Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública"*

El objeto del presente proceso es "COMPRA DE EQUIPOS DE SISTEMAS PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO ESTREATEGIA PARA LA APROPIACION DE TECNOLOGIAS PARA ANALISIS DE INFORMACION EN PROYECTOS I+D+I", los costos se establecieron con base en las cotizaciones realizadas dentro del estudio de mercado. Las empresas que presentaron fueron: Sistetronics y Core IP

4.3 Análisis de cotizaciones

Dado lo anterior, el presupuesto estimado se determinó con los precios de mercados suministrados por empresas del sector que se dedican a prestar este tipo de servicios

4.4 Análisis de la oferta

Teniendo en cuenta que la Entidad Estatal debe identificar los proveedores en el mercado nacional del bien o servicio y a quienes han participado como oferentes y contratistas en Procesos de Contratación con Entidades Estatales a continuación para identificar los posibles proveedores se consultó la página de <https://www.contratos.gov.co>, obteniendo los siguientes proveedores que ofrecen servicios similares al objeto de contratación



ANEXO 1
FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR	PLAZO	FUENTE
085-2013	COMPRA, INSTALACIÓN, CAPACITACIÓN Y SOPORTE, DE UNA PLATAFORMA DE TELEFONÍA IP DE ALTA DISPONIBILIDAD PARA LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO- UNIAJC UNIVERSITARIA	OPENGROUP S.A	\$113,030,000	6 meses	https://www.contratos.gov.co/consultas/detceso.do?numConstancia=15-12-348992
SELECCION ABREVIADA DE MENOR CUANTIA 097-2013	COMPRA, INPANTACIÓN y CAPACITACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA SOLUCIÓN DE RED INALÁMBRICA WI-FI CON SERVIDOR DE AUTENTICACIÓN Y PORTAL CAUTIVO PARA COBERTURA DE ÁREAS DE TRABAJO O ESTUDIO DE LA UNIAJC	GAMA INGENIERIA	\$100,000,000	6 meses	https://www.contratos.gov.co/consultas/detceso.do?numConstancia=13-11-204119

El precio de mercado para este tipo de servicios es variable, dependiendo del tipo de Equipos que se pongan a disposición, soportar, la distancia entre el punto de partida y el punto de destino, entre otros. Por consiguiente, el presupuesto estimado se determinó por las cotizaciones presentadas por Sistetronics y Core IP.

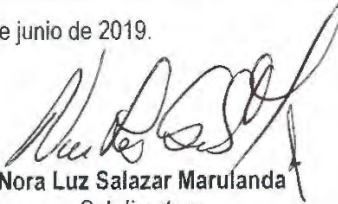
5. CONCLUSIONES

En atención a lo anteriormente descrito y con base en las cotizaciones recibidas, se proyecta las cantidades, el valor unitario y el presupuesto oficial para la presente contratación en **CIENTO NUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$109.000.000)**.

Para esta contratación se cuenta con apropiación presupuestal suficiente tal como consta en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2719 -De fecha 12 de marzo de 2019, por valor de CIENTO NUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$109.000.00).

Para efectos de pago conforme al PAC de la entidad, se harán pagos dentro de los 30 días a la presentación de las facturas en las oficinas de CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD, DE LA REGIONAL ANTIOQUIA.

Se expide en Medellín, a los 25 días de junio de 2019.


Nora Luz Salazar Marulanda
Subdirectora
Centro Servicios de Salud


Elaboró: Eliana Etehortúa
Planeación
Revisó: Luis Fernando Vallejo
Apoyo jurídico