



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

La CVC realizó el análisis relativo al sector económico de servicios que cobija el objeto del contrato, teniendo en cuenta las perspectivas establecidas en el artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y, de acuerdo a la Guía para la Elaboración de Estudio de Sector publicada en el portal único de contratación www.contratos.gov.co, de la siguiente manera:

OBJETO: ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE DISCOS DUROS Y CHASIS PARA LA AMPLIACIÓN DE UNA UNIDAD DE ALMACENAMIENTO 3PAR HEWLET PACKARD, UN (1) AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN, UNA (1) UPS TRIFÁSICA DE 20 KVA Y SIETE (7) UPS'S BIFÁSICAS DE 15 KVA.

1. INTRODUCCIÓN

La compra de Tecnología está siempre ligada a la actualización tecnológica que es requerida por las empresas para prestar los mejores servicios. En este caso los equipos servidores con que se cuenta y el alto volumen de información requieren de almacenamientos robustos que permitan realizar varios procesos dentro de ellos. Nuestra red corporativa es cliente-servidor, donde existe una gran cantidad de recursos de servicios, por lo que resulta necesario contar con mayor almacenamiento en disco, de forma que se pueda crecer en espacio en la unidad de almacenamiento dedicado, ofreciendo y soportando los servicios de los sistemas de información.

Por otro lado, los dispositivos que componen integralmente los data centers deben contar para el aseguramiento de su infraestructura, con sistemas de suministro ininterrumpido de energía, conocidos como UPS, los cuales se proyectan como una solución de protección frente a problemas causados por las imperfecciones del suministro eléctrico, logrando mejorar la fiabilidad, la tolerancia al fallo y brindando mayor seguridad a las cargas alimentadas, como servidores, arreglos de discos, dispositivos de red y comunicaciones, periféricos.

El comercio mundial y el avance tecnológico han permitido estandarizar los procesos en las Tecnologías de Información - TI, compuesto por diversas actividades desde la industria, el comercio y los servicios relacionados como la fabricación, distribución, instalación y soporte de hardware, los proveedores de acceso a internet, el desarrollo y la comercialización de software.

La plataforma tecnológica de toda organización, comprendida entre sus diversos componentes como son computadores, servidores, aplicaciones, periféricos, redes y servicios asociados a estos entre otros, se constituyen hoy por hoy en herramientas que facilitan y apoyan en gran medida la gestión y se constituyen igualmente en un pilar para el cumplimiento de la misión de toda empresa. La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, posee un parque informático bastante amplio con el cual se busca abarcar las necesidades de procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información y en el ejercicio de su función misional requiere de una adecuada infraestructura tecnológica y de servicios asociados, especialmente de aquellos que promueven la estabilidad y calidad de los servicios, la continuidad de los mismos y la adecuada respuesta ante inconvenientes de operación de los equipos informáticos.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

2. JUSTIFICACION

En consecuencia, con la presente contratación se busca obtener el servicio denominado compra de unidades de almacenamiento y UPS. La Corporación **requiere ampliar** con un gabinete de discos para el almacenamiento SAN de Hewlett Packard, mediante la mejora en velocidad y capacidad, mejorando su infraestructura de servidores y de redes.

Para el soporte eléctrico se requiere contar con sistemas de potencia Ininterrumpido, (Uninterruptible Power Supply) UPS, por sus siglas en inglés, operados con baterías para suministrar de forma permanente energía eléctrica a los equipos eléctricos y electrónicos conectados a ella (carga), garantizando en caso de una falla en el sistema eléctrico, un periodo de tiempo para realizar un apagado programado de los dispositivos, y a su vez permiten salvaguardar de fenómenos eléctricos y electrónicos (interferencias eléctricas y electrónicas, sobretensión, cortocircuitos.), a los equipos informáticos y de comunicaciones conectados a ella. Estos sistemas (UPS), se constituyen en una línea de protección entre un siniestro eléctrico y la infraestructura informática instalada (servidores, switch, routers, discos, periféricos...), brindando una efectiva protección contra sobretensiones, picos de voltaje, alto y bajo voltaje, sobrecarga y cortocircuito.

En definitiva proveen total protección a los componentes activos de la red local contra fenómenos e incidentes eléctricos y electrónicos permitiendo aislar de forma efectiva la infraestructura y sistemas informáticos de incidentes eléctricos, electrónicos.

Estos sistemas de soporte hacen parte fundamental en la infraestructura informática y de comunicaciones, que se cuentan en las instalaciones de la Corporación y constituyen protección fundamental para estos elementos.

La ampliación tecnológica en almacenamiento, demanda también una mejora en las condiciones del centro de cómputo, por lo que es necesario contar con un equipo de aire acondicionado de precisión, que garantice una temperatura óptima para el buen funcionamiento de los equipos y un sistema de transferencia electrónica que asegure la transición de un punto de soporte eléctrico a otro.

Para garantizar la continuidad de los servicios que prestan los DATA CENTER's tanto de la sede principal como de las siete (7) sedes Regionales ubicadas en los municipios de Dagua, Palmira, Buenaventura, Buga, Tuluá, La Unión y Cartago, es necesario contar con dispositivos de alimentación ininterrumpida, UPS, que brinde la suficiente autonomía eléctrica como para sostener el funcionamiento normal de los equipos conectados.

Todo esto como apoyo en los servicios que presta la Oficina de Tecnologías de Información, a toda la Corporación para una mejor prestación de los mismos, optimizando el trabajo de funcionarios, soporte a los clientes y logrando mayor eficiencia en sus resultados.

La solución propuesta brindara un acoplamiento en la sede principal y las DAR's, ayudara a fortalecer la unión en el ámbito administrativo y brindara un manejo de la información rápido y confiable, lo que llevara a una mejor atención del usuario final.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

3. ANÁLISIS DEL SECTOR

El análisis del sector pretende establecer el contexto en que se realiza el proceso de contratación, y se centra en el análisis desde las siguientes áreas:

- 3.1 Aspectos generales del sector.
 - 3.1.1 Indicadores Financieros.
- 3.2 Perspectiva legal.
- 3.3 Perspectiva económica.
- 3.4 Perspectiva organizacional.
- 3.5 Perspectiva técnica.
- 3.6 Análisis de la oferta.
- 3.7 Análisis de la demanda.

Las actividades económicas a nivel nacional están divididas en sectores económicos, donde cada sector hace referencia a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Dada la naturaleza de la necesidad que se pretende satisfacer para la Corporación, el proceso de contratación que se pretende realizar correspondería al sector económico de servicios.

3.1 Aspectos Generales del Sector

El desarrollo de la Sociedad de la Información se fundamenta en la implementación, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Numerosos estudios internacionales apuntan a que una política que facilita la penetración de las TIC, en todos los ámbitos de una sociedad, permite un rápido desarrollo económico, social y cultural.

Es así como el Gobierno nacional, a través de diferentes planes y políticas, tales como Gobierno en Línea y Vive Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que buscan incentivar y aprovechar el potencial que tienen las TIC para impulsar el crecimiento económico, social, y cultural del país, el cual también se convierte en una característica deseable para la adopción de las políticas públicas que buscan mejorar el bienestar general de las personas.

En los aspectos generales del mercado se tendrán en cuenta los aspectos generales económicos del País, dando una mayor relevancia al sector económico de servicios al cual pertenece el objeto de la presente contratación.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

3.1.1 Indicadores Financieros

A continuación se analizan los indicadores de liquidez, endeudamiento y rentabilidad para el sector con los datos obtenidos a través de consulta del sistema SIREM y análisis de indicadores realizadas a empresas del sector.

De acuerdo al macro sector COMERCIO, se pudo consolidar la información que servirá de base para determinar los valores habilitantes a solicitar en cada indicador, teniendo en cuenta la mayor o menor probabilidad de riesgo para la Entidad.

NIVEL DE ENDEUDAMIENTO (fuente Sistema SIREM)

El análisis de los indicadores de endeudamiento, muestran una tendencia en que la deuda del sector representa 1.16 veces el capital contable declarado (apalancamiento), lo que significa que el sector tiene un endeudamiento cercano al 53.61%, y la cobertura de intereses es de 3.9 veces, indicando la capacidad que el sector tiene para el cumplimiento de las obligaciones financieras, según lo mostrado por la siguiente tabla, año 2013:

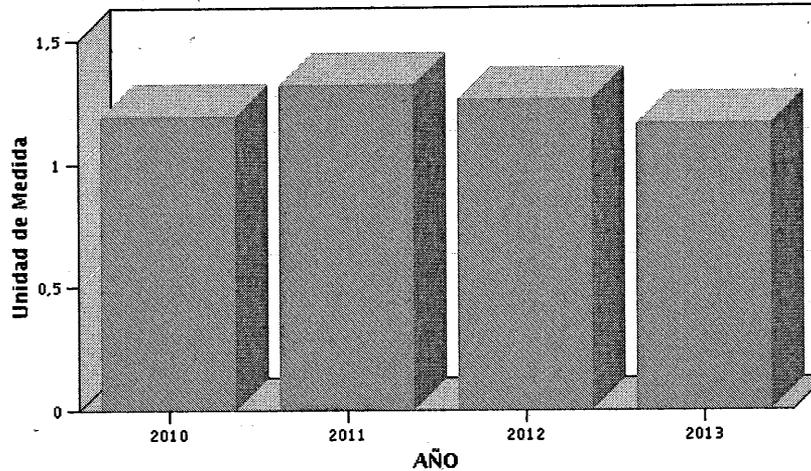
| DATO | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Apalancamiento (Veces) | 1,19 | 1,31 | 1,25 | 1,16 |
| Concentración del Pasivo en el Corto Plazo | 76,17% | 78,88% | 77,04% | 74,43% |
| Endeudamiento con el Sector Financiero | 22,50% | 22,64% | 22,06% | 20,84% |
| Concentración Endeudamiento Financiero | 41,45% | 39,87% | 39,65% | 38,87% |
| Cobertura de Intereses (Veces) | 3,25 | 4,15 | 3,70 | 3,99 |
| Razón de Endeudamiento | 54,28% | 56,78% | 55,63% | 53,61% |
| Endeudamiento Corto Plazo con Proveedores | 29,07% | 27,75% | 28,18% | 28,88% |



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

INDICADORES ENDEUDAMIENTO



FUENTE: Superintendencia de Sociedades

RENTABILIDAD DEL SECTOR (fuente Sistema SIREM)

En cuanto a los indicadores de Rentabilidad (tabla), se puede observar que el margen bruto de rentabilidad para el año 2013, fue de 21.38% y el retorno operacional tanto de los activos como del patrimonio fue de 6.8% y 16.24% respectivamente. Estos indicadores han tenido un comportamiento relativamente FAVORABLE durante los últimos 4 años, lo que implica que el sector está manejando una productividad progresiva:

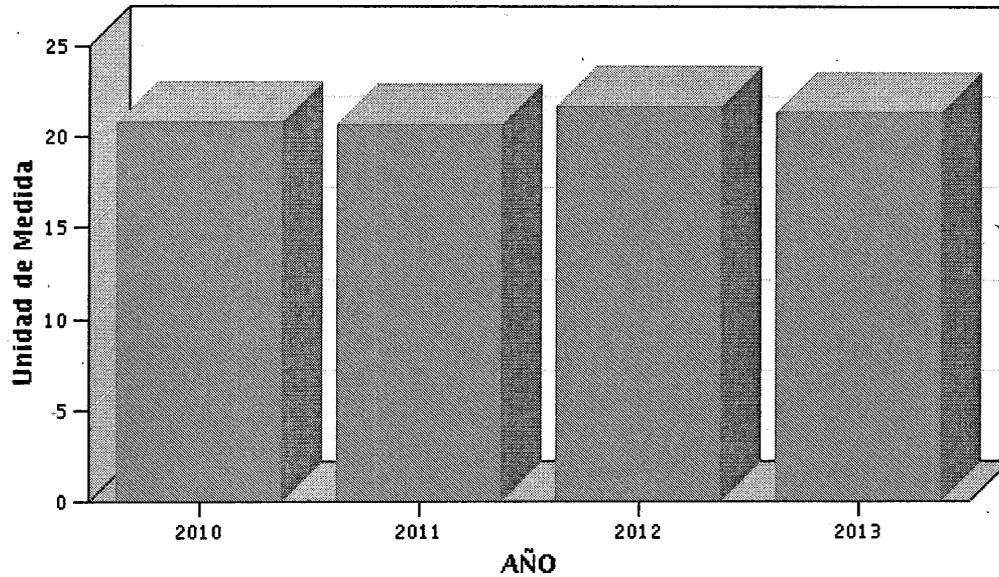
| DATO | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Margen Bruto | 20,82% | 20,65% | 21,69% | 21,38% |
| Margen Neto | 2,51% | 2,42% | 2,53% | 0,57% |
| Margen Operacional | 2,73% | 3,61% | 3,89% | 3,88% |
| Retorno Operacional sobre los Activos (ROA) | 6,57% | 7,22% | 6,89% | 6,8% |
| Retorno sobre el Patrimonio (ROE) | 14,69% | 17,63% | 16,41% | 16,24% |
| Margen No Operacional | 0,80% | 0,19% | -0,03% | -2,09% |



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

INDICADORES RENTABILIDAD



FUENTE: Superintendencia de Sociedades

LIQUIDEZ DEL SECTOR (fuente Sistema SIREM)

La liquidez del sector se ha mantenido relativamente estable, durante los últimos 4 años (tabla), indicando que en promedio esta actividad económica cuenta con 1.46 pesos de activo, por cada 1 peso de pasivo asumido, evidenciando una relación aceptable.

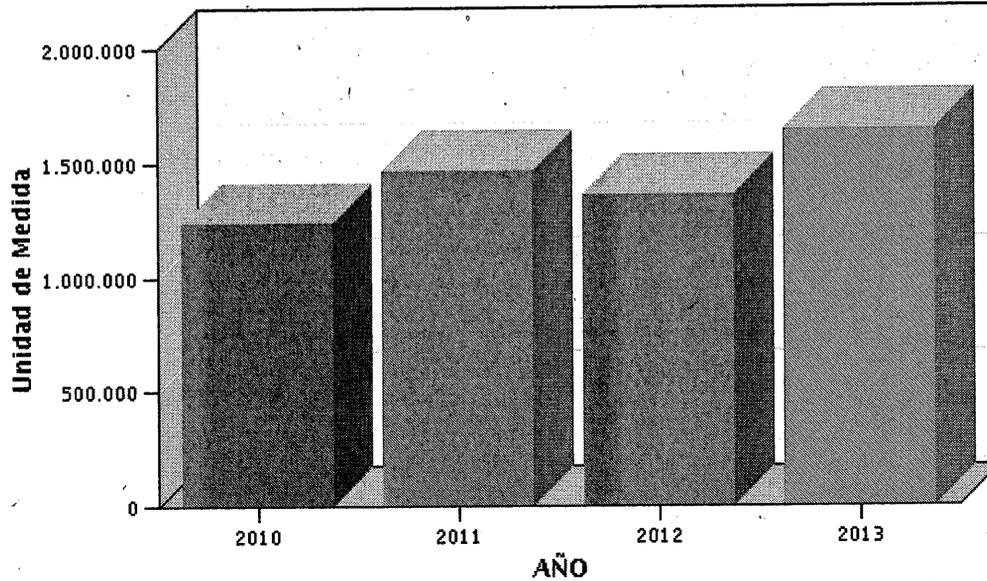
| DATO | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Capital de Trabajo Neto (Millones \$) | \$1.230.734 | \$1.464.271 | \$1.354.434 | \$1.635.167 |
| Capital de Trabajo Neto Operativo (Millones \$) | \$1.455.801 | \$1.889.585 | \$1.998.651 | \$2.064.547 |
| Razón Corriente (Veces) | 1,50 | 1,43 | 1,41 | 1,46 |
| EBITDA (Millones \$) | \$458.735 | \$653.832 | \$708.343 | \$788.834 |
| Prueba Ácida (Veces) | 0,93 | 0,89 | 0,83 | 0,88 |



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

INDICADORES DE LIQUIDEZ



FUENTE: Superintendencia de Sociedades

INDICADORES DE EMPRESAS DEL SECTOR

Teniendo en cuenta que el sistema SIREM solo presenta información hasta el año 2013, y con la finalidad de tener información actualizada y enfocada a las empresas comercializadoras de infraestructura de tecnologías de información y sistemas eléctricos regulados, se analizaron los indicadores de diferentes empresas del sector en mención teniendo como resultado la siguiente información

Empresa A

| DATO | 2014 |
|---------------------------------------------|--------|
| Margen Bruto | 4.98% |
| Margen Neto | 3.55% |
| Margen Operacional | 6.30% |
| Retorno Operacional sobre los Activos (ROA) | 8.10% |
| Retorno sobre el Patrimonio (ROE) | 20.20% |
| Margen No Operacional | 4.98 |



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

INDICADORES DE SOLVENCIA

| DATO | 2014 |
|-------------------|------|
| Solvencia (Veces) | 1.67 |

INDICADORES DE LIQUIDEZ

| DATO | 2014 |
|-------------------------------------------------|---------------|
| Capital de Trabajo Neto (Millones \$) | 1,001,869,317 |
| Capital de Trabajo Neto Operativo (Millones \$) | 798,521,634 |
| Razón Corriente (Veces) | 2.11 |
| EBITDA (Millones \$) | 312,753,672 |
| Prueba Ácida (Veces) | 1.45 |

EMPRESA B

| CONCEPTO | 2014 | 2013 |
|---------------------------------------|------------|------------|
| Solidez (TA/TP) | 1,52 | 1,56 |
| Razón Corriente - Liquidez (AC/PC) | 1,34 | 1,64 |
| Rendimiento del Patrimonio (UN-P) | 11,51% | 14,59% |
| Capital de Trabajo (AC-PC) | 8.385.996 | 11,186.08 |
| Rotación de Activos Totales (Vtas/TA) | 124% | 172% |
| Utilidad por Acción (U N / ACC) | \$3.546.28 | \$4,048.53 |
| Endeudamiento Total (TP/TA) | 65,86 | 64.1 |

EMPRESA C

| CONCEPTO | 2014 |
|-------------------------------|------|
| Índice de Liquidez | 1,18 |
| Índice de Endeudamiento | 0,75 |
| Razón de Cobertura de Interés | 1,72 |
| Rentabilidad del Patrimonio | 0,50 |
| Rentabilidad del Activo | 0,12 |

3.2 Perspectiva Legal

El sector de tecnología en computación, debido a que se caracteriza por su constante dinámica e innovación en cuanto a aspectos como tamaño, memoria, procesamiento, almacenamiento, movilidad, entre otros, se desarrolla dentro de un esquema de libre



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

competencia que le permite a los proveedores y compradores de manera particular, estar al margen de actividades regulatorias que impacten el mercado.

No obstante lo anterior, existen disposiciones en materia de tecnología en computación, que son aplicables según corresponda a las circunstancias específicas de cada proceso de selección, como lo son:

Certificaciones EPEAT y ENERGY STAR: Que consideran aspectos medioambientales a través del ciclo de vida de los bienes y la longevidad de los materiales y componentes de estos, representados en indicadores de eficiencia y conservación energética que promuevan la Protección Ambiental.

Resolución 1512 de 2010 expedida por el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Directiva Presidencial 02 de 2001: Establecen respectivamente entre otros aspectos, los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y, la recolección y reacondicionamiento de equipos de cómputo dados de baja por entidades públicas y empresas privadas, y su distribución a las instituciones educativas públicas del país.

Mediante la Ley 1341 de 2009, se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC-. Dicha Ley determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información. En este sentido, dicha Ley establece que la investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional.

En el marco de la citada Ley, podemos indicar que la Actualización de Tecnología se destaca como una de las especialidades de las Tecnologías de Información a nivel global, incluyendo dentro de sus alcances la adquisición de infraestructura, adquisición de servidores, almacenamiento Storage Área Network, licenciamiento, equipos de respaldo. En ese orden, la adquisición de infraestructura contribuye al incremento de la productividad y la competitividad organizacional, sirviendo a su vez al interés general. Los servicios requeridos coadyuvan a que el parque tecnológico informático a nivel cliente (hardware y software) se actualicen permanezca disponible y en óptimas condiciones debido a su tiempo de uso, también debido a que la tecnología cambia rápidamente, colaborado así, dentro del marco



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION

de sus obligaciones, para garantizar el acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en pro del desarrollo de la función Corporativa. En el mismo sentido, la Corporación está obligada a fomentar el despliegue y uso eficiente de la infraestructura computacional, así como de promover el óptimo aprovechamiento de los recursos informáticos con el ánimo de generar calidad y eficiencia en beneficio de los usuarios. Para tal efecto, dentro del ámbito de su competencia, la Corporación está obligada a adoptar todas las medidas que sean necesarias para facilitar y garantizar el soporte, mantenimiento y desarrollo de su infraestructura informática de base a nivel cliente, estableciendo las garantías y medidas necesarias que contribuyan en la prevención, cuidado y conservación para que no se deteriore el patrimonio público y el interés general.

De otro lado, en desarrollo de los **artículos 20 y 67 de la Constitución Política de Colombia**, el Estado, representado en este caso por la CVC, debe propiciar a sus trabajadores el derecho al acceso y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, que permitan el ejercicio pleno de sus funciones. La infraestructura informática de nivel cliente colabora en el logro de la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos, por lo cual le entidad debe fijar los mecanismos y condiciones para garantizar el desarrollo de este principio, mediante la instalación de las infraestructuras indicadas y necesarias, así como su actualización.

Varios artículos de la citada Ley apoyan los preceptos establecidos, así: En el **Artículo 4 de la Ley 1341 de 2009**. –“Intervención DEL ESTADO EN EL SECTOR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES” – se indica que “En desarrollo de los principios de intervención contenidos en la Constitución Política, el Estado intervendrá en el sector las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para lograr los siguientes fines”: 13. Propender por la construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras de las tecnologías de la información y las comunicaciones por la protección del medio ambiente y la salud pública, eje fundamental de la misión corporativa. En el Artículo 5, ibídem. –“LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, TIC”, se indica que “Las entidades de orden nacional y territorial promoverán, coordinarán y ejecutarán planes, programas y proyectos tendientes a garantizar el acceso y uso de la población, las empresas y las entidades públicas a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Para tal efecto, dichas autoridades incentivarán el desarrollo de infraestructura, contenidos y aplicaciones, así como la ubicación estratégica de terminales y equipos que permitan realmente a los ciudadanos acceder a las aplicaciones tecnológicas que benefician a los ciudadanos, en especial a los vulnerables y de zonas marginadas del país. Finalmente, en el Artículo 9 ibídem. –“EL SECTOR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES” – se indica que “El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones está compuesto por industrias manufactureras, comerciales y de servicios cuyos productos recogen, procesan, crean, transmiten o muestran datos e información electrónicamente. Para las industrias manufactureras, los productos deben estar diseñados para cumplir la función de tratamiento de la información y la comunicación, incluidas la transmisión y la presentación, y deben utilizar el procesamiento electrónico para detectar, medir y/o registrar fenómenos físicos o para controlar un proceso físico. Para las industrias de servicios, los productos de esta industria deben estar diseñados para permitir la función



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

de tratamiento de la información y la comunicación por medios electrónicos, sin afectar negativamente el medio ambiente.

Los entes a continuación se encargan de regular y vigilar la venta, comercialización y fabricación de equipos informáticos.

- **LA SUPER INTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.**
- **EL CODIGO DE COMERCIO COLOMBIANO**
- **EL MINISTERIO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORACION Y LAS COMUNICACIONES**, tiene como funciones, conforme lo dispuesto por el artículo 17 de la Ley 1341 de 2009:

1. Diseñar, formular, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en correspondencia con la Constitución Política y la ley, con el fin de contribuir al desarrollo económico, social y político de la Nación y elevar el bienestar de los colombianos.
2. Promover el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones entre los ciudadanos, las empresas, el Gobierno y demás instancias nacionales como soporte del desarrollo social, económico y político de la Nación.
3. Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promover la investigación e innovación, buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional.
4. Definir la política y ejercer la gestión, planeación y administración del espectro radioeléctrico y de los servicios postales y relacionados, con excepción de lo que expresamente determine la ley.

3.3 Perspectiva Económica

En los aspectos generales del mercado se tendrán en cuenta los aspectos económicos del país correspondientes al sector económico de Servicios, específicamente los servicios de informática y de tecnologías de la información y las comunicaciones (TICS).

- **Perspectivas de la economía colombiana**

De acuerdo al informe macroeconómico, publicado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, para el tercer trimestre de 2014, titulado Dinámica de la Economía Mundial y Comportamiento en Colombia, y teniendo en cuenta las cifras consolidadas, se detallan las siguientes particularidades:

Los signos de recuperación de la economía internacional siguen siendo débiles y el crecimiento de las principales economías y regiones sigue estando por debajo de lo previsto. Esto no permiten un claro despegue de la producción de las economías desarrolladas y en desarrollo. Por esta razón, aunque se ve una reducción del desempleo, una baja inflación y un crecimiento del comercio exterior, aún falta consolidar la recuperación, superando



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

fenómenos como el bajo consumo privado, las tensiones geopolíticas en distintas regiones, y consolidar una estabilidad macroeconómica que permita potenciar el crecimiento de la producción, tanto a nivel internacional, como al interior de nuestro país.

Sin embargo, en un entorno de bajo crecimiento de la economía mundial y en particular de las latinoamericanas, el comportamiento de la actividad económica colombiana es fuerte y sostenible, con incrementos superiores al 4% reflejados en la variación del PIB; así mismo, a pesar de que en el segundo trimestre del 2014 se registró una variación negativa en la industria, se destacó que en el primer semestre del año se evidenció un aumento del valor agregado industrial, con la recuperación de varios subsectores industriales.

El buen ambiente de la economía colombiana se refleja igualmente en una consolidada demanda interna, ya sea por el crecimiento del consumo, así como por la dinámica de la inversión, la cual en el primer semestre de 2014 ya equivalió al 30,2% del PIB; así mismo, pese al entorno internacional, en los primeros seis meses, la Inversión Extranjera Directa creció 9,8%.

Todo este comportamiento se ha reflejado en la reducción consecutiva de la tasa de desempleo, la cual, ya se ubicó en niveles de un dígito. Igualmente, la inflación se sitúa en los rangos propuestos en la meta del Banco de la República. La meta gubernamental de crecimiento de la economía es de 4,7% y una señal de las favorables perspectivas es que entidades internacionales han aumentado su proyección del PIB, como por ejemplo, la CEPAL (agosto de 2014) la situó en 5% y Latin American Consensus Forecast (septiembre de 2014) la proyectó en 4,9% y el FMI en 4,8%.

Fuente: Informe: DINÁMICA DE LA ECONOMÍA MUNDIAL Y COMPORTAMIENTO EN COLOMBIA Tercer Trimestre 2014 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
<http://www.mincit.gov.co/descargar.php?id=72303>

• Aspecto del Mercado Latinoamericano de Almacenamiento

Partiendo de la consideración inicial, de que hablamos de dos tipos de equipos de almacenamiento según su ubicación respecto al servidor: almacenamiento interno, y almacenamiento externo. El primero referido a almacenamiento directamente conectado al servidor. Es típicamente vendido como un componente más de un servidor y es también de menor costo que el almacenamiento externo.

El grueso de la facturación por ventas de estos equipos de almacenamiento proviene de los equipos de almacenamiento externo, por ser más complejos y de mayor valor para las empresas.

El mercado de almacenamiento externo en nuestra región, Latinoamérica, es un mercado en crecimiento constante y los factores que explican este comportamiento son diversos. Entre los principales están el buen desempeño que han tenido las economías de la región respecto a otras regiones del mundo. Recordemos que el PBI latinoamericano ha venido duplicando el crecimiento de la economía mundial. Este crecimiento económico de mercados pilares para



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

la región como Brasil, mercados emergentes como Perú y Ecuador, resurgimientos importantes como Colombia y el mantenimiento de mercados consolidados como Chile.

Este crecimiento económico ha llevado al crecimiento de sectores directamente involucrados con ella, como el sector financiero, el sector de telecomunicaciones, el sector de construcción y los comercios, así como los prestadores de servicios que corren en paralelo a las necesidades de cada uno de estos sectores.

Y para esto se necesita inversión, invertir sobretodo en infraestructura de diverso tipo: maquinaria, nuevos edificios, nuevos locales, invertir en nuevas carreteras, en dar mayor alcance a las comunicaciones, en llegar a más gente. Y es en esos caminos donde la inversión en tecnología se vuelve -en mayor o menor medida- pieza ineludible a incorporar en la búsqueda por llegar primero (y de mejor manera) a nuevos mercados. Esto, como parte de la búsqueda de nuevos niveles de rentabilidad para las empresas que se desenvuelven en el mercado latinoamericano.

Invertir en tecnología normalmente tiene varias etapas, parte de la inversión en infraestructura de hardware, siendo optimizada por una capa de software y complementada por servicios de TI. La región creció de esa manera, primero invirtiendo en servidores, equipos de almacenamiento y equipos de red. Una vez asentada esa inversión las empresas van buscando formas de optimizar el "fierro" con el que se cuenta y empezó a crecer la adopción de software para manejar y optimizar esa infraestructura, así como aquella dedicada a buscar apoyo de empresas especializadas en TI. Es natural entonces encontrarnos en un escenario donde la base instalada de infraestructura sea amplia y con tasas de crecimiento menores a las que presentan los mercados de software y servicios.

Si nos enfocamos puntualmente en los mercados de servidores y almacenamiento, veremos que los precios han ido disminuyendo a medida que nuevas tecnologías surgen, con mejores costos y prestaciones, haciendo que la relevancia estratégica de la inversión en tecnología se vuelque hacia el software. En este contexto los servidores y almacenamiento empiezan un camino de muy largo plazo hacia la "comoditización".

Sin embargo en el mercado de tecnología el cambio es muy continuo. Con el paso del tiempo hemos llegado a una época donde la producción de información es cada vez más fácil y más rápida. Lo que conocemos hoy como "data explosion" o explosión de información, no resulta siendo otra cosa más que un acelerador de la inversión para el mercado de almacenamiento. Siempre producimos información verdad? Pues bueno, siempre tenemos que tener un lugar donde almacenarlo. Por ende, hay que invertir en sistemas de almacenamiento e independientemente de quien lo haga (sea el usuario al comprar un disco duro portátil, una empresa al comprar un arreglo de disco o un datacenter al comprar equipos para dar el servicio de almacenamiento a sus usuarios, o inclusive un proveedor de servicios de nube) el gasto se tiene que hacer y va en crecimiento.

Con este impulso dado por el crecimiento de información surgen otras tendencias que impulsan el crecimiento de la adopción de almacenamiento, tendencias directamente relacionadas a la explosión de información como Big Data o indirectamente relacionadas como Cloud, Movilidad y Social Media, sumado al buen momento económico de la región,

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

han llevado al mercado de almacenamiento a crecer a una velocidad mayor que el mercado de servidores. En el primer semestre del año el mercado de almacenamiento externo creció 22%. En el tercer trimestre el crecimiento fue de 8% y creemos que, a pesar de una desaceleración en el segundo semestre, el año va cerrar con un crecimiento importante de doble dígito. Siguiendo la línea de crecimiento de los últimos 3 años.

• Comportamiento del Sector de Servicios

En los aspectos generales del mercado se tendrán en cuenta los aspectos económicos del País correspondientes al sector económico de Servicios, específicamente los servicios de informática o de tecnologías de información.

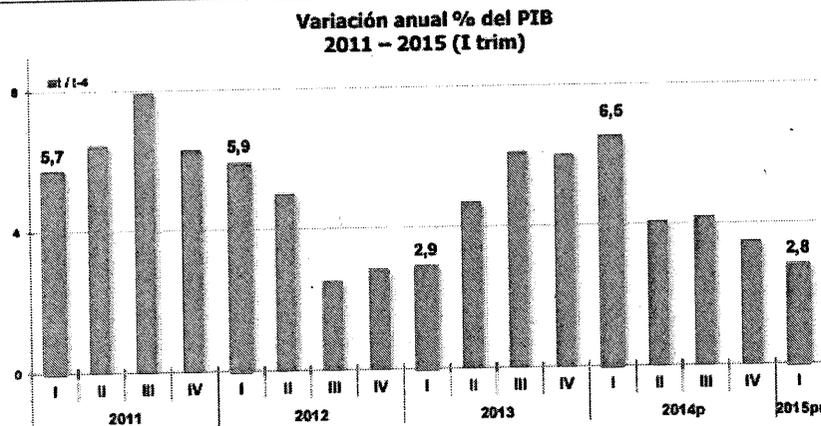
Comportamiento General del PIB en el primer trimestre de 2015¹

En el primer trimestre del año, el Producto Interno Bruto (PIB) registró un aumento de 2,8% por ciento, según los datos entregados por el DANE, que comparativamente creció 0,8% con respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Los mayores crecimientos se presentaron en las siguientes actividades: comercio, reparación, restaurantes y hoteles con 5,0%, construcción con 4,9% y establecimientos financieros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas con 4,4%.

Al comparar con el trimestre inmediatamente anterior, el mayor crecimiento se presentó en las siguientes actividades: construcción con 4,5%, agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca en 3,5% y explotación de minas y canteras con 1,9%.

Primer Trimestre de 2015



¹ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_dem_ltrim15.pdf



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

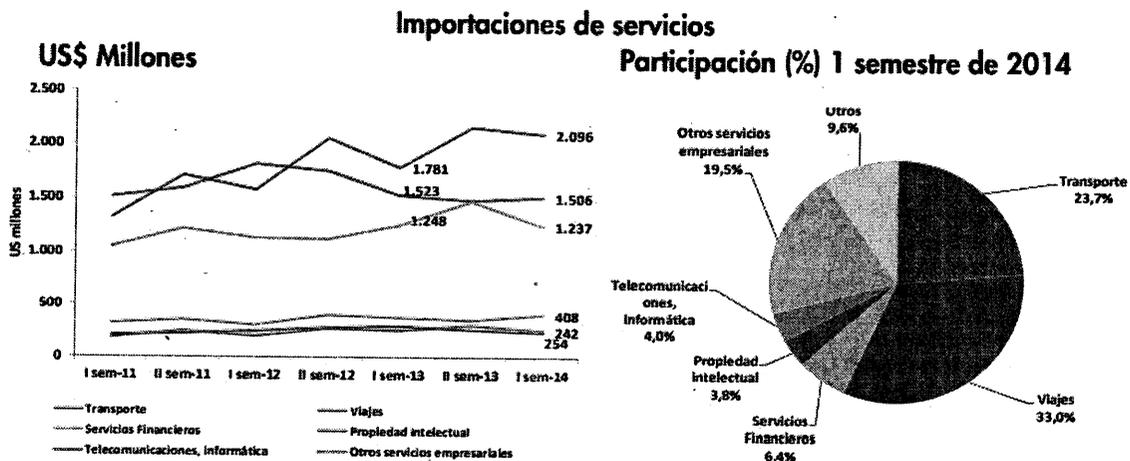
Cuadro 1
Producto Interno Bruto
2012 / I - 2015 / I

| Series desestacionalizadas | | |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|
| Periodo | Variación anual (%) | Variación trimestral (%) |
| 2012 - I | 5,9 | 1,1 |
| II | 5,0 | 0,8 |
| III | 2,5 | -0,4 |
| IV | 2,9 | 1,4 |
| 2013 - I | 2,9 | 1,1 |
| II | 4,7 | 2,6 |
| III | 6,1 | 1,0 |
| IV | 6,0 | 1,3 |
| 2014 - I | 6,5 | 1,5 |
| II | 4,1 | 0,3 |
| III | 4,2 | 1,1 |
| IV | 3,5 | 0,6 |
| 2015 - I | 2,8 | 0,8 |

Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

- **Comportamiento del sector de servicios de Informática²**

De acuerdo al informe de gestión correspondiente al sector comercio, industria y turismo, presentado por el Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, para el tercer trimestre de 2014, referido a la dinámica del comportamiento de la economía en Colombia, se encuentra que el principal rubro de las importaciones fue el de viajes (33% del total) con un valor de US\$2.096 millones, para un incremento de 17,7%. Le siguió en importancia transporte (23,7% del total) con una reducción de 1,1%. El rubro de servicios empresariales (19,5% del total) se redujo 0,9%, mientras el de comunicaciones se lo hizo en 0,8%. En particular para el sector de telecomunicaciones e informática, tuvo una participación del 4,0%.



Fuente: Banco de la República

² <http://www.mincit.gov.co/descargar.php?id=72965>



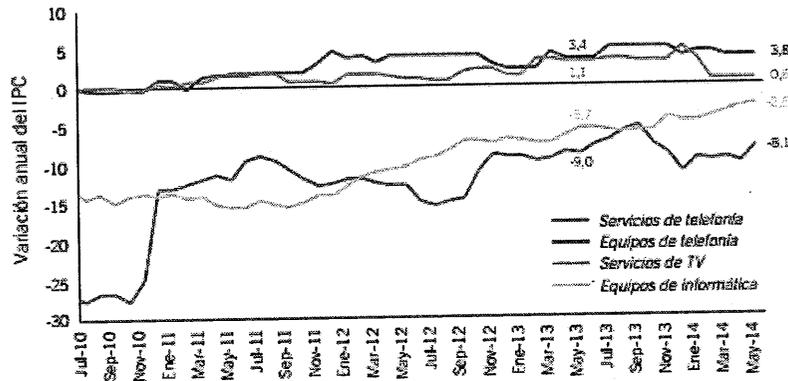
Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

• Inflación del grupo de gasto de comunicaciones por componentes – Equipos de Informática³

En los primeros meses de 2014 se presentan comportamientos heterogéneos en los diferentes componentes de la inflación del grupo de gasto de comunicación. Mientras los servicios de TV presentaron una fuerte desaceleración de precios desde el mes de febrero, los equipos de telefonía mantienen niveles de inflación relativamente constantes.

La apreciación del peso puede ser una de las causas para que se mantengan reducciones de precios en equipos, tanto de informática como de telefonía. Sin embargo, la deflación de estos productos es cada vez menor, por lo que de continuar esta tendencia se presentarían incrementos de precios para estos rubros a final de año.



Fuente: DANE.

Dentro del sondeo del mercado, es importante conocer algunas variables significativas de la economía nacional y del comportamiento de aspectos como el mercado laboral, la inflación y la devaluación, lo cual nos permitirá conocer cómo podría llegar a comportarse el mercado del sector económico comercial y actividades conexas (Comercio de equipos informáticos, con dispositivos anexos para soporte de condiciones eléctricas y ambientales).

Con el comportamiento de la inflación y el tipo de cambio, nos podremos dar cuenta como estamos frente al mercado y que es lo más recomendable para invertir o comprar, de acuerdo a las necesidades que se nos demande los elementos a adquirir para el presente proceso.

• Mercado Laboral⁴

Para el primer trimestre de 2014, el sector de Telecomunicaciones mantuvo el liderazgo en la creación de empleo de la economía colombiana, al ubicarse por segundo trimestre consecutivo por encima del promedio total. Desde hace dos años, la creación de empleos en el sector TIC ha estado por encima del promedio de la economía, con excepción del segundo trimestre de 2013, cuando esta tendencia se revirtió temporalmente.

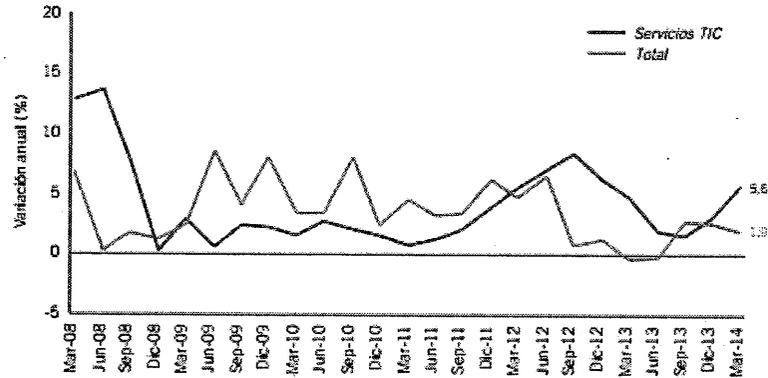
³ http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/TIC-Noviembre-2014_Web.pdf

⁴ http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/TIC-Noviembre-2014_Web.pdf



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION



* La cifra de generación de empleos del sector TIC corresponde a un promedio simple entre servicios de telecomunicaciones, informática y radio y televisión.
Fuente: DANE - Muestra trimestral de servicios y GEIH.

• Aspectos Sector Gobierno

El Gobierno Nacional viene impulsando el uso e implementación de las tecnologías de información tanto a nivel de Estado como ente social, mediante iniciativas, políticas y estrategias en varios niveles, como es el caso de la estrategia de Gobierno en Línea. Estas actividades de promover las tecnologías influyen en gran medida en la necesidad de las entidades del Estado de contar con profesionales en las áreas de apoyo, soporte y mantenimiento de toda la infraestructura tanto a nivel de servidores, centros de datos, redes, servicios, y contar con infraestructura actualizada para la gran demanda que hay en la prestación de servicios.

Dentro de estas estrategias el Gobierno Nacional se ha trazado varias metas a lo largo de varios años que buscan lograr la implementación masiva del uso de tecnologías como Internet, Redes Sociales, Hardware y Software. A continuación y de acuerdo al boletín de seguimiento a metas de gobierno a diciembre de 2014⁵, publicado por el MinTic, se muestran algunos indicadores y metas en este sentido, que evidencian el incremento constante del uso de tecnologías de la información y por ende, resume la necesidad de contar con servicios informáticos que apoyen y soporten su productividad, como es el caso de adquisición de mejor Tecnología Informática - Hardware.

Capacitación Servidores Públicos: Para el cierre de la vigencia 2014, el Programa Ciudadanía Digital 2.0 contó con 142.652 participantes registrados. De ellos se han certificado un total de 93.116 participantes, de los cuales 29.507 son Maestros y 63.609 son Servidores Públicos. Lo anterior significa que se ha cumplido con el 100% de la meta, sobrepasándose por 117 participantes certificados de más.

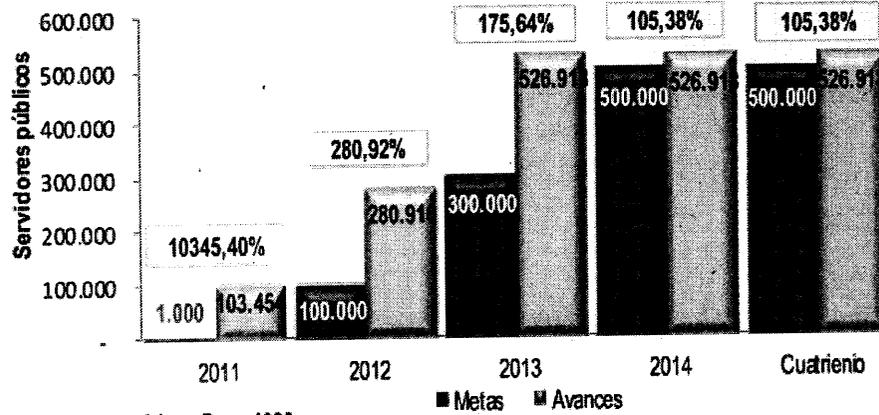
⁵ <http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-article-8547.html>



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Servidores públicos certificados en el uso de TIC



Línea Base 1300

Fecha del último reporte: 31/12/2014

Periodicidad: Trimestral

Fuente: Datos reportados por el oriente de meta:

Dirección de Apropiación de Tecnologías de Comunicación

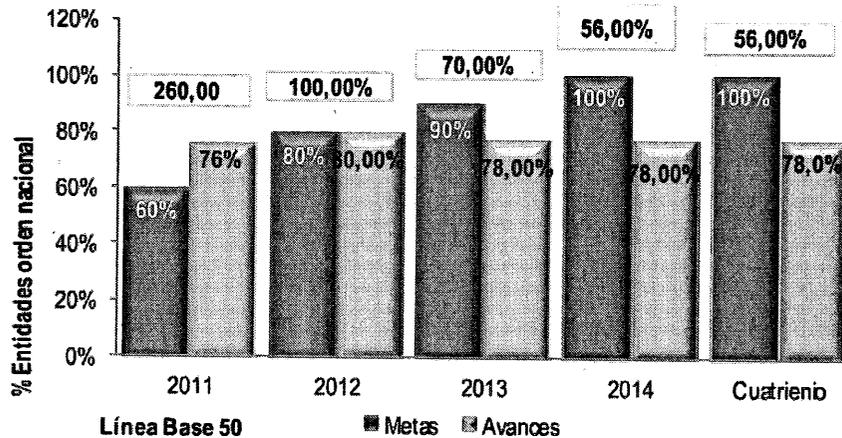
Entidades del orden nacional con nivel alto del índice de Gobierno en Línea: Se adelantaron actividades para dinamizar la implementación de Gobierno en Línea – GEL en las entidades, realizando acompañamiento especializado en temas variados como promoción de datos abiertos, provisión de servicios tecnológicos, promoción y divulgación de servicios electrónicos con la ciudadanía.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION

Porcentaje de entidades del orden nacional con nivel alto del Índice de Gobierno en línea



Fecha del último reporte: 31/12/2014

Periodicidad: Anual

Fuente: Datos reportados por el gerente de meta:
Directora de Gobierno en línea

3.4 Perspectiva Organizacional

Actualmente para cumplir con los objetivos y normas para las cuales fue creada la Corporación, se hace necesario el uso de tecnología informática, ya que por medio de la misma se facilita el desarrollo de actividades y procesos internos establecidos. Por lo anterior, durante los últimos años la Corporación se ha esforzado por suministrar a sus funcionarios los recursos tecnológicos adecuados para realizar sus tareas diarias y de esta forma alcanzar las metas propuestas por la institución.

El uso de recursos tecnológicos como servidores, equipos de cómputo y sus periféricos asociados, software de oficina, software de control y gestión de activos informáticos, y software de protección contra amenazas como virus informáticos, además de otras herramientas adicionales, que reposan en los servidores de la corporación y que requieren de una política de adquisición de nueva tecnología, es en la actualidad para cualquier institución y, en especial para la Corporación, imprescindibles para el cumplimiento de las metas y objetivos. Dichos recursos tecnológicos facilitan el trabajo, pero requieren contar ampliaciones tecnológicas en almacenamiento y soporte tanto eléctrico como de control de temperatura.

Los servicios que presta la Corporación mediante la plataforma tecnológica de infraestructura de servidores, año tras año, se ha convertido en un proceso de mejora continua que nos ha permitido obtener la aceptación y satisfacción de los clientes tanto internos como externos.

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Hemos adquirido soluciones robustas y acordes a las necesidades de la CVC, destinadas a soportar las necesidades de los usuarios internos y externos, además de otras actividades requeridas por la plataforma tecnológica, como herramientas geoespaciales para gestión de mapas y Cartografía temática, pagos en línea, recursos hídricos, salvoconductos, entre otros, que han permitido sostener una infraestructura operativa, estable y disponible en todo momento.

3.5 Perspectiva Técnica

La adquisición de nueva infraestructura de Tecnología, requiere de una necesidad fundamental. Es colocar la mejor tecnología al servicio de los usuarios Internos y externos que directa o indirectamente requieren de información de la Corporación. Apoyar los diferentes servicios que se prestan en la Corporación. Servicios como Aplicativos financieros, de Bienes, Cartográficos, que requieren de una plataforma robusta que permita guardar o almacenar grandes volúmenes de información.

La implementación de la adquisición nueva infraestructura tiene un amplio impacto potencial en las operaciones diarias de la Corporación. Se debe contar con un servicio de profesionales especializados y certificados que comprendan la complejidad de las configuraciones y la correcta operación de los servidores propuestos. Por lo tanto, la CVC dispone de información clave para lograr un ambiente de operación eficiente para la solución por actualizar. Entre los objetivos de la presente contratación, deberá estar el dejar funcional la actualización de las partes de la SAN y las configuraciones necesarias de los servidores. Será necesario trabajar en conjunto, contratista y CVC, para entregar todos los requerimientos y planear una implementación adaptada al ambiente particular de la Corporación.

La adquisición de la infraestructura debe poderse conectar a la plataforma tecnológica con la cual cuenta la Corporación. Además, debe manejar el concepto de redundancia y de seguridad que permita sostener y, aún más importante, ser tan flexible que permita realizar cambios sin alterar tanto el comportamiento como el rendimiento en sus dispositivos y sin interferir con la red LAN de los usuarios.

Permitir mayor rendimiento y crecimiento a nivel de almacenamiento, contando con un soporte necesario para el mantenimiento de la solución.

Contar con escalabilidad para el crecimiento a largo plazo, no menor a tres (3) años. Esto es factible gracias a que la actual solución es modular, para que se mejore el rendimiento en cuanto a procesamiento. Debe permitir flexibilidad para proporcionar un balance óptimo entre servidores y capacidad de almacenamiento (generación de menor Broadcast).

Debe soportar las nuevas tecnologías de "Discos Duros" para cada uno de los servidores que tengan tareas específicas.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

En cuanto a la solución de soporte eléctrico y potencia ininterrumpida, es necesario contar con un sistema de transferencia electrónica que asegure la transición de un punto de soporte eléctrico a otro. Los dispositivos de energía ininterrumpida, deben cumplir con el suministro de potencia eléctrica en caso de fallas de suministro eléctrico, con un mínimo de 4 minutos de autonomía, de forma que se logre un apagado programado de los dispositivos, y a su vez permiten salvaguardarlos de fenómenos eléctricos y electrónicos, evitando los daños asociados a incidentes sobre los equipos de cómputos, servidores, dispositivos de red, entre otros. De igual forma, debe controlar la sobretensión (tiene lugar cuando la tensión supera el 110% del valor nominal), la caída de tensión (cuando la tensión es inferior al 85-80% de la nominal), los picos de tensión, el ruido eléctrico o electromagnético, la inestabilidad en la frecuencia y la distorsión armónica, constituyendo en conjunto, una línea de protección entre un siniestro eléctrico y la infraestructura informática instalada.

La ampliación tecnológica en almacenamiento y soporte eléctrico, demanda también una mejora en las condiciones del centro de cómputo, siendo necesario contar con un equipo de aire acondicionado de precisión, con la capacidad suficiente para cubrir la necesidad de enfriamiento del área de servidores en el DATACENTER, a fin de garantizar una temperatura óptima para el buen funcionamiento de los equipos.

3.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Con el fin de conocer datos reales de las empresas del sector, se tomó como base las siguientes empresas **ILLUSTRATO LTDA., DC TECHNOLOGY SERVICES S.A.S., OPV SECURITY TECH S.A.S. y UPSISTEMAS S.A.S.**, que ofrecen los modelos de unidades de almacenamiento, UPS, transferencia electrónica, aire acondicionado, que requiere la Corporación, por tal motivo se realizó un estudio (ver anexo) para conocer el comportamiento del mercado con respecto a los valores.

Teniendo en cuenta el análisis del mercado (ver anexo) se tendrá presente que el presupuesto público establecido para esta contratación será de SEISCIENTOS SEIS MILLONES CIENTO SETENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$606.178.919), INCLUIDO IVA., derivado de las pre-cotizaciones en el cuadro de estudio del mercado para 2015.

Acorde con lo consultado vía web en cada una de las páginas oficiales de las empresas relacionadas y en sus respectivos catálogos, se cuenta con una oferta completa de servicios, ajustados a los estándares del mercado.

3.7 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Se realizaron consultas en la página del Sistema Electrónico de Contratación Pública, (<https://www.contratos.gov.co/consultas>), con el fin de encontrar procesos de contratación



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

con características similares de forma que se pudiese tener un punto de referencia o comparación frente al proceso que se pretende adelantar en la CVC. Se encuentran varios procesos que hacen referencia en sus objetos a servicios de adquisición de infraestructura tecnológica, de características similares a las que la CVC desea contratar, sin embargo se encuentra mucha variación tanto en los valores contratados como en los plazos y objetos, dado que cada entidad puede tener requerimientos muy diferentes entre sí, jugando un papel muy importante en estas variables la cantidad de dispositivos de almacenamiento, que se quieren cubrir con el servicio.

No obstante lo anterior, es importante resaltar que se pueden presentar algunos procesos encontrados como una muestra de la necesidad que se presenta a casi todas las entidades públicas de contar el tipo y calidad de los servicios que aquí se han mencionado.

| PROCESO | CONTRATISTA | OBJETO DEL CONTRATO | CUANTÍA | ENTIDAD CONTRATANTE | VIGENCIA |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|----------|
| Licitación Pública SIC 48 DE 2014 | PROCIBERNÉTICA S.A. | ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN DE ALMACENAMIENTO UNIFICADO (SAN Y NAS) PARA EL CENTRO DE CÓMPUTO PRINCIPAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO MUNICIPAL DE BUCARAMANGA | \$528,000,000 | SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO (SUPERINDUSTRIA) | 2014 |
| Licitación Pública LP-001 DE 2011 | NEWNET S.A | PRESTACION DEL SERVICIO DE SOPORTE DE SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ACTUALIZACION DE FIRMWARE 5x8 NBD PARA LOS SERVIDORES BLADES Y ALMACENAMIENTO HP POR UN (1) AÑO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACION DE COMPONENTES DE HARDWARE Y SOFTWARE Y CONTRATACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE INGENIERIA PARA LA SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR. | \$170,000,000 | SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR | 2011 |
| CO 259-14 | MARTHA MUÑOZ ESPINOSA | El contratista se compromete a realizar el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de: 1 COMETIDA PARA UPS 20 KVA. 2 UPS CDP 20 KVA TRIFASICA, 23 UPS CDP 3 KVA MONOFASICA, 14 SERVIDOR HP PROLIANT GEN 8 DL 380, 15 GABINETE 180 X 60 X 100 40U, 16 ABLERO DISTRIBUCION ELECTRICA | \$116,696,000 | SANTANDER - E.S.E. HOSPITAL REGIONAL DE SAN GIL | 2014 |
| Subasta PN DISAN SA 013 2012 | ENERGIA SOLUCIONES E INGENIERIA ESILTDA | ADQUISICION UPS Y BATERIAS PARA UPS DE LA DIRECCIÓN DE SANIDAD | \$161,340,229 | DIVISIÓN DE SANIDAD DE LA POLICÍA NACIONAL | 2012 |



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

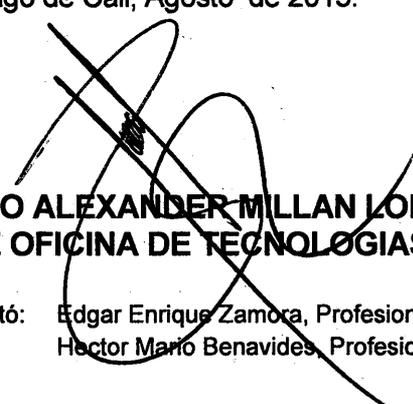
OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|------|
| Selección Abreviada de Menor Cuantía DIR GRAL SAMC No. 20 DE 2013 | INGEAL S.A. | CONTRATAR LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UN (1) EQUIPO DE AIRE DE PRECISIÓN DE CINCO (5) TONELADAS, CON DESTINO AL CENTRO ALTERNO BARRANQUILLA DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO, INPEC. | \$98,000,000 | INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO (INPEC) | 2013 |
| Subasta SF.PSA-015-2013 | WORLD INTERNACIONAL COMERCIAL C.I. LTDA. | Adquisición de dos (2) unidades de aire acondicionado de precisión incluidos los servicios de instalación, configuración y puesta en funcionamiento, en el centro de cómputo de la Superintendencia Financiera de Colombia | \$289,390,740 | SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA (SUPERFINANCIERA) | 2013 |

3.8 ANALISIS DE RIESGOS

El estudio previo contiene como un soporte el análisis de los riesgos, por lo tanto, no se realiza en este documento.

Santiago de Cali, Agosto de 2015.


DIEGO ALEXANDER MILLAN LONDOÑO
JEFE OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Proyectó: Edgar Enrique Zamora, Profesional Especializado OTI
Hector Mario Benavides, Profesional Especializado OTI 