

**PLAN EMPRESA PUBLICITICs S.A.S
SOLUCIONES TECNOLOGICAS**

**Carlos Alberto Robledo Ceballos
Salvador Rodríguez Velasco**

Trabajo de Grado para optar por el título de Maestría en Administración

**Director del trabajo de Grado:
Andrés Felipe Otero**

**Universidad Icesi
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas**

Santiago de Cali, Octubre de 2011

RESUMEN

PubliTICs es una empresa de constitución privada creada bajo la reglamentación emitida para las Sociedades por Acciones Simplificadas¹, cuyo objeto principal es la prestación de servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el mercado de Colombia.

PubliTICs S.A.S celebrará un contrato de Aliado Tecnológico y Comercial con las Empresas Municipales de Cali EMCALI EICE ESP², para prestar servicios de soluciones tecnológicas empresariales, aprovechando la infraestructura de la red NGN de EMCALI , sus Data Center Instalados en las centrales de San Fernando y Limonar y su cobertura en el mercado regional.

Será dirigida por un grupo interdisciplinario de profesionales socios gestores, Carlos A. Robledo C., Rubén E. Calvo Z., Eugenio Castro M y Salvador Rodríguez V. todos con amplia experiencia en el sector de las telecomunicaciones y se dedicará atender inicialmente a clientes institucionales públicos.

¹ Ley 1258 de Diciembre 5 de 2008

² **Empresas Municipales de Cali**, es una empresa industrial y comercial del estado, cuyo objeto principal es la prestación de servicios públicos y servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones y cuyo nombre comercial es EMCALI

Publictics S.A.S, requiere de una inversión total de \$290 millones de pesos, de los cuales el grupo gestor aporta \$200 millones y el aporte restante \$100 millones, se conseguirá con un crédito a 60 meses, con tasa del 1.17% mensual.

La propuesta de valor de PubliTICs se centra en mejorar de la productividad y eficiencia de los clientes corporativos, mediante la implementación soluciones tecnológicas computacionales, con mínima inversión, flexibles, ágiles y seguras. Apoyados en el concepto de computación en la nube (Cloud Computing).

PubliTICs estructura su portafolio alrededor de un servicio principal denominado escritorio virtual (Thin Client) que se categoriza entre básico y avanzado, servidor virtual y software virtual. Dichos servicio pretende reemplazar la actual demanda de leasing de infraestructura de IT tradicional en las distintas entidades públicas, así como prestar el servicio de TIC (Thin Client + Ofimática + Internet) a un importante mercado con grandes necesidades de soluciones tecnológicas, a través de su aliado EMCALI.

PubliTICs realizará la comercialización, asesoría e implementación de las soluciones, suministrará los equipos terminales y el cableado estructurado, EMCALI prestará los servicios de acceso, Data center y la ofimática.

La investigación de mercado indica que el nicho tecnológico de las TICs, tiene hoy un crecimiento exponencial en el mundo, y Colombia no es la excepción, este mercado se puede considerar un “Océano Azul”.

Las cifras preliminares del modelo de empresa arrojan que el proyecto tiene una tasa de retorno de 84.8% y un periodo de recuperación de la inversión de 2 años.

Por todo lo anterior, se concluye que el modelo de empresa planteado para la atención de este mercado es muy atractivo para cualquier inversionista que busque un sano y ágil retorno de la inversión.

PALABRAS CLAVES

Plan de empresa, productividad, Computación en la nube, clientes delgados, ofimática, Infraestructura como un Servicio (IaaS) , Software como un Servicio (SaaS), Plataforma como un servicio (PaaS)

ABSTRACT

PubliTICs constitution is a private company incorporated under the regulations issued for simplified joint stock companies, whose main purpose is the provision of Information Technology and Communications market in Colombia.

SAS PubliTICs hold a contract with Allied Technological and Commercial Cali Municipal Enterprises EICE EMCALI ESP, for the provision of business technology solutions, leveraging the network infrastructure EMCALI NGN, its Data Center Installed in central San Fernando and Limonar and coverage in the regional market.

Will be conducted by an interdisciplinary group of professionals managing partners, Carlos A. Robledo C., Ruben E. Calvo Z., Eugenio Castro M. and Salvador Rodríguez V. all with extensive experience in the telecommunications sector and will focus initially on institutional clients address public. Publictics SAS requires a total investment of \$ 290 million, of which the management group contributes US\$ 100 thousand and the remaining US\$ 50 thousand contribution, a credit will be achieved at 60 months, with monthly rate of 1.17%.

The PubliTICs value proposition focuses on improving productivity and efficiency of corporate clients by implementing computer technology solutions, with minimal investment, flexible, agile and safe. Drawing on the concept of cloud computing PubliTICs structure your portfolio around a core service called virtual desktop (Thin

Client) which is categorized between basic and advanced virtual server and virtual software. Such service is intended to replace the current demand for leasing traditional IT infrastructure in the various public entities, and to provide ICT service (Thin Client + Office Automation + Internet) to a major market with a great need for technological solutions, through its EMCALI ally.

PubliTICs held marketing, consulting and implementing solutions, provide terminal equipment and structured cabling, EMCALI provide access services, Data center and office automation.

Market research indicates that the ICT niche technology today has grown exponentially over the world, and Colombia is no exception, this market can be considered a "Blue Ocean".

Preliminary figures from business model yield that the project has a return rate of 84.8% and a payback period of investment 2 years.

Based on the foregoing, we conclude that the business model proposed for the attention of this market is very attractive for any investor looking for a healthy and quick return on investment.

KEYWORDS

Business plan, productivity, Cloud Computing, thin clients, office, Infrastructure as a Service (IaaS), Software as a Service (SaaS), Platform as a Service (PaaS).

CONTENIDO

1. ANALISIS DEL MERCADO	11
1.1 ANALISIS DEL SECTOR	11
1.2 DEFINICION DEL PRODUCTO Y/O SERVICIOS	15
1.2.1 Características esenciales del de las soluciones tecnológicas bajo el concepto Cloud Computing.....	16
1.2.2 Valor Agregado de la solución	17
1.2.3 Oportunidades y amenazas para el mercado colombiano	19
1.3 CLIENTES	21
1.4 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	22
1.4.1 Mercado Inicial.....	24
1.5 PLAN DE MERCADEO.....	25
1.5.1 Plan de ventas	25
1.5.2 Estrategia de Precio.....	27
1.5.3 Estrategia de Venta y Promoción	29
1.5.4. Políticas de Servicios.....	32
2. ANALISIS TECNICO	34
2.1 SOFTWARE COMO UN SERVICIO (SaaS):	35
2.2 PLATAFORMA COMO UN SERVICIO (PaaS):	36
2.3 INFRAESTRUCTURA COMO UN SERVICIO (IaaS):.....	36

2.4 PROCESO DEL SERVICIO	43
2.5 FACILIDADES DEL NEGOCIO.....	48
2.6 EQUIPOS Y MAQUINARIAS	48
2.7 MECANISMOS DE CONTROL	49
3. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.....	49
4. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL	53
5. ANÁLISIS ECONÓMICO.....	56
5.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS.....	56
5.2 GASTOS DE ARRANQUE.....	57
5.3 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	57
5.4. PROYECCIÓN DE INGRESOS	58
5.5. PROYECCIÓN DE COSTOS.....	59
5.6. PRESUPUESTO DE GASTOS DE PERSONAL.....	59
5.7. PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS.....	60
6. ANÁLISIS FINANCIERO	61
6.1. FLUJO DE CAJA.....	61
6.2. ESTADO DE RESULTADOS	62
6.3 BALANCE GENERAL	63
7. ANÁLISIS DE RIESGOS.....	64
7.1 RIESGOS ECONÓMICOS.....	64
7.2 RIESGOS DE MERCADO	64
7.3 RIESGOS TÉCNICOS	64

8. EVALUACIÓN DE PROYECTO	65
9. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	66
10. CONCLUSIONES	67
BIBLIOGRAFIA	69

INDICE DE TABLAS, ILUSTRACIONES y GRAFICOS

Tabla 1: Oportunidades y Amenazas para grandes empresas.....	20
Tabla 2: Oportunidades y Amenazas para PYMES.....	20
Tabla 3: Cronograma de Ventas (Alcaldías)	25
Tabla 4: Proyecciones Operativas para la Migración de las Estaciones de Trabajo.....	31
Tabla 5: Herramientas a proveer	42
Tabla 6: Presupuesto de Inversión en Activos en miles de pesos.....	57
Tabla 7: Presupuesto de Ingresos 2012 – 2014 en miles de pesos	58
Tabla 8: Presupuesto Costos del Servicio en miles de pesos	59
Tabla 9: Presupuesto de Gatos de Personal.....	60
Tabla 10: Gastos de Administración y Ventas.....	60
Tabla 11: Flujo de Caja.....	61
Tabla 12: Estado de Resultados	62
Tabla 13: Balance General	63
Tabla 14: Flujo de Caja del Proyecto	65
Figura 1: Necesidades y Beneficios de la Tecnología de Virtualizacion	19
Figura 2: Modelo Lógico y de Mercado de las Capas de soluciones.....	35
Figura 3: Estrategia Técnico-Comercial PubliTICS – Alcaldía.....	39
Figura 4: Propuesta de Valor PubliTICs - EMCALI.....	41
Figura 5: Diagrama de Flujo de la Operación.....	44
Figura 6: Arquitectura de la Solución	45
Figura 7: Modelos Esquemáticos de Operación del Cloud”.....	47
Figura 8: Modelo de Implementación de Soluciones.....	48
Figura 9: Estructura Organizacional de PubliTICs S.A.S.....	50
Grafico 1. Proyección de Municipios a Conectar al 2014 Plan Vive Digital	12
Grafico 2. Suscriptores a Banda Ancha y demás conexiones	13
Grafico 3: Participación dedicada por segmento 2011	14
Grafico 4 Proyección del Crecimiento del Mercado.....	24
Grafico 5 Distribución de Clientes de Emcali por estrato.....	26
Grafico 6 Oferta de Valor PubliTICs S.A.S	27
Grafico 7 Aplicaciones Más Usadas en la Nube.....	37

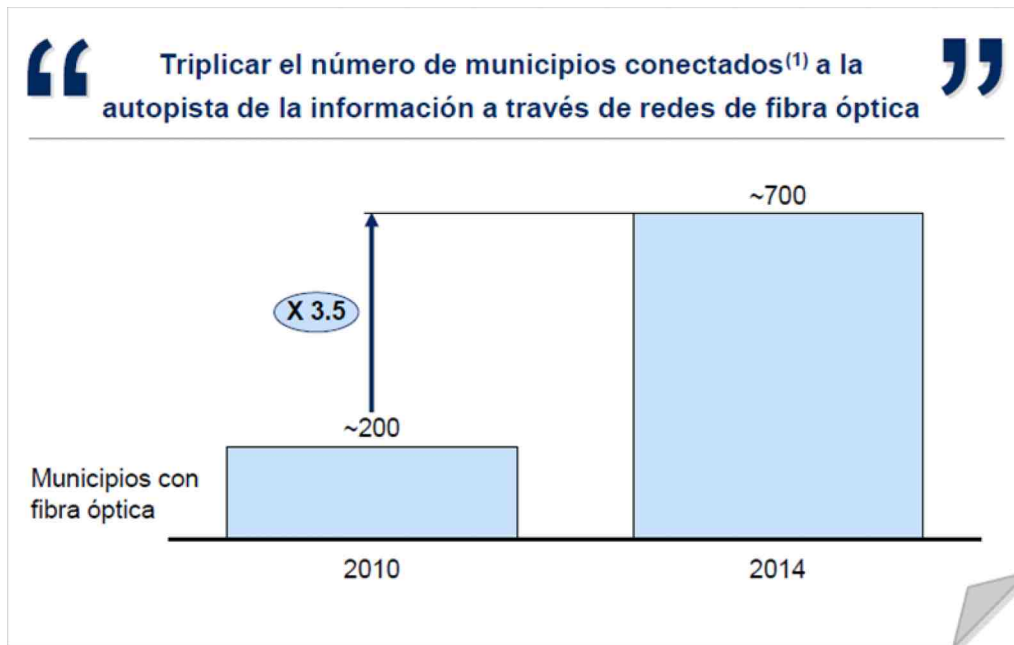
1. ANALISIS DEL MERCADO

1.1 ANALISIS DEL SECTOR

En los últimos años el sector de las TIC ha cobrado un alto nivel de relevancia en el ámbito nacional, como resultado del gran auge e importancia que desde ya hace varios años ha tenido en los países desarrollados y que está claramente asociado con el desarrollo y crecimiento de los países. En ese sentido, hoy la Ley 1341 de julio de 2009, llamada Ley de TIC, tiene como objetivo primordial “Dotar al sector de telecomunicaciones de herramientas que le permitan incrementar su productividad y competitividad, y hacerlo atractivo a la inversión nacional y extranjera, en beneficio del país”.

El gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, expuso a finales del mes de octubre del año pasado, su **Plan Vive Digital**, cuyo objetivo es “**Impulsar la masificación del uso de Internet, para dar un salto hacia la Prosperidad Democrática**”

Grafico 1. Proyección de Municipios a Conectar al 2014 Plan Vive Digital



FUENTE: Reporte SIUST; 2010 – CRC; Mar”2010; Pyramid 2010, Vive Digital MINTIC

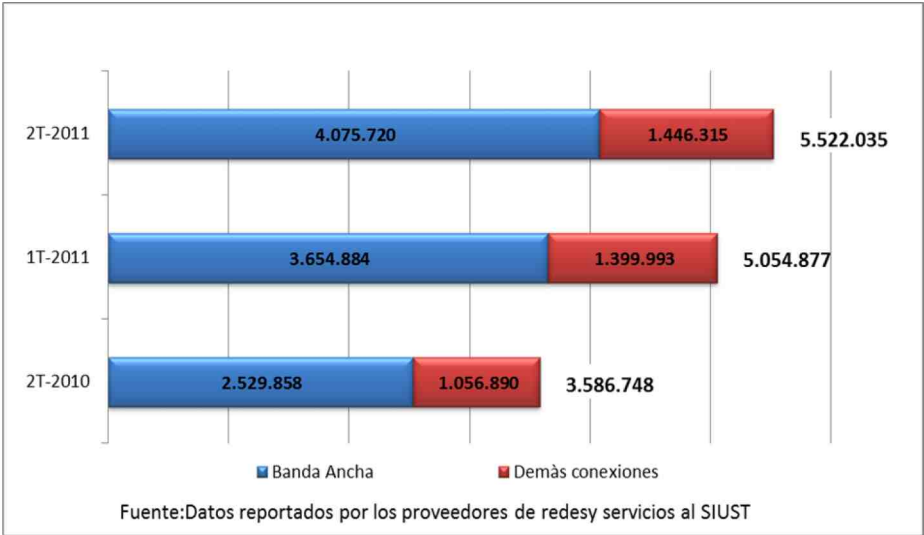
Como lo muestra la gráfica anterior uno de los objetivos específicos del plan es “Multiplicar por 3.5 veces el número de conexiones de Internet”. “Alcanzar 50% de hogares y MIPYMEs conectados a Internet”, “Triplicar el número de municipios conectados (1) a la autopista de la información a través de redes de fibra óptica”

Ésta iniciativa fue consignada en el Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014: Prosperidad para Todos (Ley 1450 de 2011), en el que se incluye el Plan ViVe DiGiTal, que orienta todos sus esfuerzos a disminuir la brecha digital y los demás obstáculos que impiden la globalización de las localidades. “Impulsar la masificación del uso de las TICs, para dar un salto hacia la Prosperidad

democrática”. Este escenario genera un ambiente positivo y apropiado para la creación de empresas dedicadas a esta labor.

A junio de 2011, Colombia alcanzó un total de 4.075 mil suscripciones a Internet Banda Ancha, tal como lo muestra el gráfico No 1.

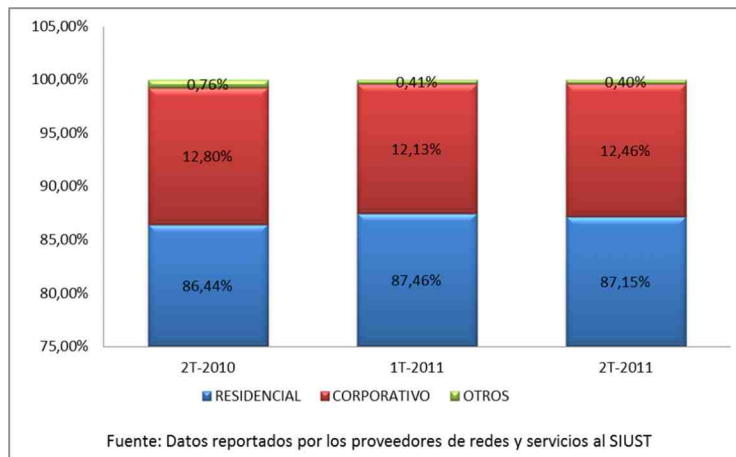
Grafico 2. Suscriptores a Banda Ancha y demás conexiones



Las cinco (5) empresas que tienen la mayor cantidad de suscriptores con acceso fijo dedicado a Internet son: UNE EPM Telecomunicaciones S.A. E.S.P., Telmex Colombia S.A., Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P, Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. y Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P., las cuales representan el 91.1% del total de las conexiones dedicadas fijas.

La distribución de las conexiones a internet de acuerdo al segmento de utilización, se observa en el Gráfico No 5. "Participación dedicada por segmento 2011", donde el segmento residencial representa el 87.15% y el corporativo el 12.46%.

Grafico 3: Participación dedicada por segmento 2011



El sector de las telecomunicaciones está dominado por tres actores fuertes a nivel nacional Une, Telefónica y Telmex y dos actores con hegemonía regional como son ETB y EMCALI, aunque este último con cinco veces menos conexiones que sus competidores.

En el mercado de las soluciones tecnológicas livianas y robustas virtuales, Telmex ya arranco con la comercialización de este tipo de servicios y telefónica esta próxima a lanzar este tipo de soluciones.

Emcali en el ámbito regional ya cuenta con la infraestructura, pero adolece de aliados expertos que se dediquen a la comercialización y al análisis e implementación de las soluciones de cara al cliente.

1.2 DEFINICION DEL PRODUCTO Y/O SERVICIOS

PubliTICs se dedicará a diseñar, implementar y vender soluciones tecnológicas computacionales, bajo la modalidad de escritorio virtual, servidor virtual y software virtual, mediante una alianza comercial y tecnológica con Emcali, donde PubliTICs, se encargará de la comercialización de los servicios, el análisis y diseño de la solución de acuerdo a las necesidades de cada cliente, la elaboración, diseño y gestión de las redes corporativas y el suministro y mantenimiento de los terminales livianos (thin clients).

La solución ofimática se realizara mediante el concepto de Cloud Computing, que es un modelo para habilitar el acceso a un conjunto de servicios computacionales (e.g. Redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) de manera conveniente y por demanda, que pueden ser rápidamente provisionados y liberados con un esfuerzo administrativo y una interacción con el proveedor del

servicio mínimo³. Este tipo de servicios serán provistos por Emcali a petición de PubliTICs, quien estará de cara al cliente en la implementación de la solución.

El término de Computación en la Nube (Cloud Computing) promete una total reinención de los negocios en términos de sus tecnologías propiamente dichas que después de un análisis, tendría su analogía con el proceso administrativo denominado outsourcing. Es decir, el Cloud Computing es en términos de la teoría administrativa un outsourcing de las necesidades TICs de los negocios.

1.2.1 Características esenciales del de las soluciones tecnológicas bajo el concepto Cloud Computing

El modelo Cloud Computing está compuesto por cinco características esenciales (NIST, 2009):

➤ **Auto-servicio por demanda**

Los servicios pueden ser solicitados por el usuario o cliente a través de Internet directamente. El usuario paga únicamente por el tiempo de uso del servicio.

➤ **Acceso ubicuo a la red**

Los servicios están desplegados en la nube y son accesibles desde cualquier medio con acceso a la red (Internet, Intranet o Extranet).

³ Definición de Cloud Computing adoptada por la Mesa Sectorial, la cual fue desarrollada por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de los Estados Unidos de América (NIST, 2009)

➤ **Fondo común de recursos**

Los servicios se encuentran en la Nube para ser usados por múltiples usuarios bajo un modelo multi-arrendatario en diferentes lugares del mundo. Esto genera una independencia de la ubicación de los recursos aprovechando la naturaleza del Internet (Internet, Intranet o Extranet).

➤ **Rápida elasticidad**

La cantidad o calidad de los servicios ofrecidos en la Nube puede aumentar o disminuir rápidamente dependiendo de las necesidades cambiantes de los usuarios.

➤ **Servicio medido**

Cada recurso que consume el usuario y que es facturable debe ser medido, no sólo para fines de tarificación sino también de control. Este servicio puede ser vendido al mismo usuario o cliente dentro de su contexto y/o ambiente.

1.2.2 Valor Agregado de la solución

1.2.2.1. Mínima inversión en infraestructura:

Con la utilización de los servicios de infraestructura de un proveedor en la nube, se pueden eliminar casi por completo los costos fijos y/o iniciales de este despliegue.

1.2.2.2. Infraestructura Justo-a-Tiempo (Just-in-Time):

Mejora la agilidad de respuesta, disminuye los riesgos y los costos operacionales porque se escala sólo lo que se necesitan y se paga sólo por lo que usa.

1.2.2.3. Utilización más eficiente de recursos:

Al realizar aprovisionamientos en la nube los se pueden administrar los recursos TI de una manera más eficiente y efectiva, recibiendo las peticiones de capacidad de cómputo y asignándola según la demanda.

1.2.2.4. Costos proporcionales a la demanda de los servicios:

Con los costos basados en el uso, solo se paga por la infraestructura que realmente se consume efectivamente.

1.2.2.5. Reducción del Time to Market

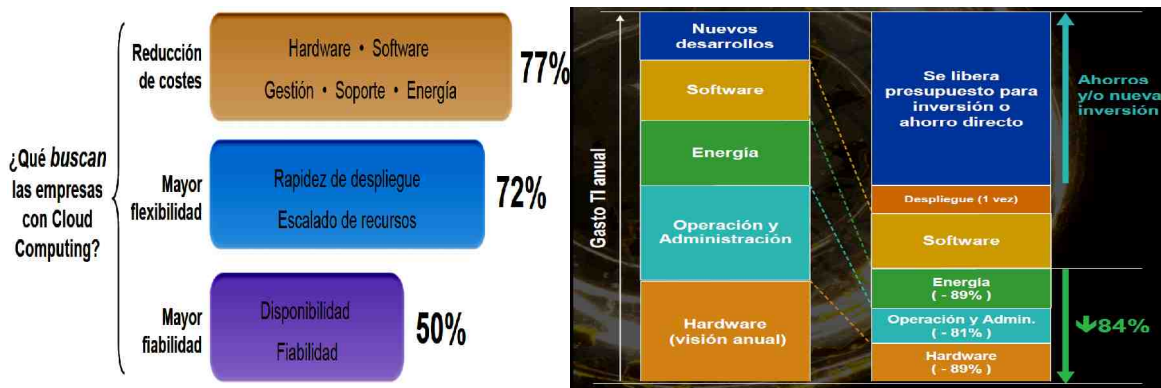
Se puede mejorar y acelerar el procesamiento de datos, pues se dispone de grandes capacidades de procesamiento que pueden ser solicitadas según la necesidad.

Teniendo en consideración todo lo anterior, esta solución tecnología basada en el concepto del Cloud Computing es una alternativa real para mejorar índices de fiabilidad en la información, incrementar la flexibilidad de las aplicaciones para

atender las demandas de las organizaciones, disminuyendo costos de adquisición, operación y mantenimiento de una infraestructura de TI.

Los beneficios y las necesidades de la implementación de soluciones tecnológicas ofrecidas por PubliTICs en alianza con Emcali, mediante el concepto de Cloud Computing en una organización se resumen en el esquema siguiente

Figura 1: Necesidades y Beneficios de la Tecnología de Virtualización



Fuente: <http://www.opencloudmanifesto.org/>

1.2.3 Oportunidades y amenazas para el mercado colombiano⁴

En la **Tabla No.1**. “Oportunidades y Amenazas para grandes empresas”, se resumen las oportunidades y amenazas identificadas en el proceso de adopción del cloud computing en la gran empresa colombiana.

⁴ Frost & Sullivan, El mercado colombiano de outsourcing de infraestructura IT

Tabla 1: Oportunidades y Amenazas para grandes empresas

Oportunidades	Amenazas
*Posibilidad de reducir costos operativos	*Percepción de pérdida del control de datos y sistemas
*Mayor agilidad para responder a las condiciones del mercado.	*Temor al mal manejo de un tercero sobre información de su compañía
*Cloud Computing permite a las empresas Centrarse en su negocio principal	*Actuales sistemas internos demasiado caros.
*Incrementar la capacidad para ser flexible	
*Primeros en adoptar las nuevas tecnologías	

Fuente: Frost & Sullivan

En la **Tabla No. 2.** “Oportunidades y Amenazas para PYMES”, se ilustran las oportunidades y amenazas identificadas en el proceso de adopción del cloud computing en la pequeña y mediana empresa colombiana.

Tabla 2: Oportunidades y Amenazas para PYMES

Oportunidades	Amenazas
* Ganar acceso a las últimas tecnologías	* Percepción de ser algo innecesario que puede resolverse de forma in-House
* Incrementar la capacidad para ser flexible (escalable por medio de la nube)	* Continuo uso de sistemas de TI internos (operación in-House)
* Menor costo de inversión inicial en TI	* Desconocimiento del concepto Cloud
* Posibilidad de reducir costos operativos	*Desconocimiento de nuevas tecnologías y sus beneficios
	* Desconocimiento de iniciativas del gobierno para la financiación de proyectos de tecnología en la PYME.

Fuente: Frost & Sullivan

1.3 CLIENTES

Los clientes potenciales de este servicio son inicialmente los clientes corporativos que hoy tiene Emcali, alrededor de 25.000, y las alcaldías regionales de los 31 municipios del valle que hoy cuentan con acceso a internet.

Inicialmente PubliTICs tiene como propósito la atención de las necesidades de las 31 alcaldías regionales, apalancado a que gracias a la participación accionaria de EMCALI en la ERT⁵ y a la firma de una reciente alianza, Emcali cuenta con acceso regional para ofrecer sus servicios a los diferentes municipios del Valle del Cauca.

En la parte de arranque del proyecto se definió llegar a las alcaldías de los municipios con mayor población y de desarrollo grande e intermedio a nivel del departamento del Valle como son: Cali, Palmira, Buga y Tuluá.

La Alcaldía de Santiago de Cali es un cliente potencial dada su estrecha relación con EMCALI, y al amplio conocimiento que se tiene del cliente. Según los análisis elaborados por EMCALI, La Alcaldía de Cali, ha mostrado en diferentes instancias la necesidad de una solución tecnológica y de ofimática que optimice la ejecución

⁵ ERT, Empresa de Recursos Tecnológicos, es una empresa dedicada a la prestación de servicios TIC y cuenta con una red de transporte en fibra óptica que se extiende por todo el Valle del Cauca.

de la labor pública e incremento de la productividad, el cual es un lineamiento nacional presentado como un eje transversal denominado gobierno en línea.

Adicionalmente hoy hay una buena relación política entre la alcaldía y Emcali, y por ende PubliTICs, tiene grandes posibilidades de capturarlo como cliente y este será la puerta de entrada al resto del mercado.

1.4 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

En el caso del mercado de las soluciones tecnológicas virtuales, de los cinco grandes jugadores en el negocio de las TIC, solo Telmex ha empezado de manera decidida la comercialización de este tipo de soluciones, Telefónica aún no sale al mercado, y a nivel regional, Emcali como aliado de PubliTICs ya tiene la infraestructura, pero falta realizar algunos ajustes en el software.

Vale la pena mencionar que no se puede descartar como competidor a los que ofrecen las soluciones ofimáticas y de TI tradicionales con los Desktops y Laptops como lo son Hewlett Packard, Dell, Lenovo, etc., se debe tener en cuenta también a empresas grandes como Microsoft y Oracle, que aunque se enfocan en empresas grandes, como el caso del Ingenio Manuelita S.A que tiene su solución Microsoft, también son competidores potenciales por experiencia y reputación.

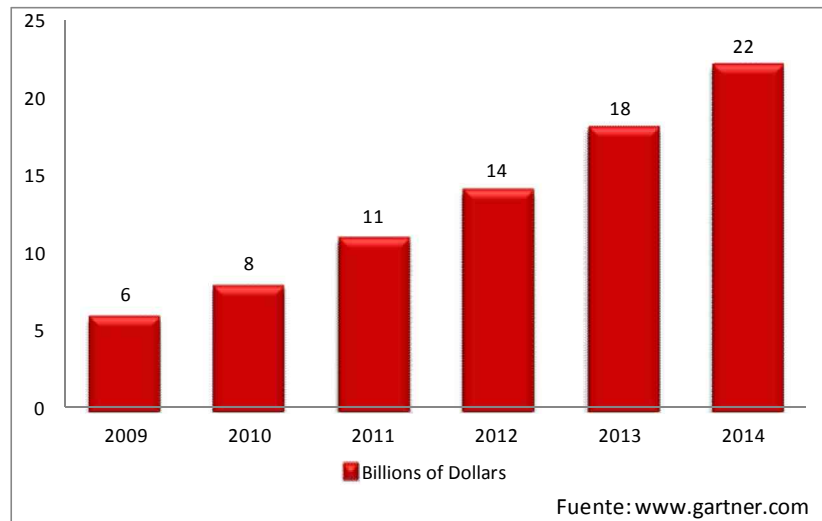
En últimas la guerra por el mercado se debe dar contra Telefónica y Telmex, tratando de tener la mejor oferta de valor para que la competencia no se reduzca solo al precio.

La competencia, no obstante aún no ha tenido muy buenos resultados dado que su mercado de ventas esta sesgado por sus políticas tecnológicas de ofrecer servicios como PBX Administrados, Video Conferencias, sistema inteligente de administración de filas y no el entrono ofimática bajo el cual se fundamenta la operación de los negocios de la Alianza PubliTICs- Emcali.

En conclusión el segmento al cual se apunta se podría considerarse todavía un océano azul, situación que facilita el acceso al mismo y garantiza en gran parte el éxito de la iniciativa.

Según estudios recientes, se proyecta que el crecimiento de soluciones tecnológicas bajo el concepto de I Cloud Computing se encuentra en crecimiento a nivel mundial y terminará en 9 Billones de Dólares en el 2011 y de se proyecta en 22 Billones de dólares para el 2014.

Grafico 4 Proyección del Crecimiento del Mercado del Cloud Computing



1.4.1 Mercado Inicial

Para la primera fase, el mercado de PubliTICs estará enfocado en el sector público, particularmente en la reposición tecnológica de todos los equipos ofimáticos pertenecientes a las Alcaldías de los municipios de desarrollo grande e intermedio dentro del Departamento del Valle. Se proyectan ventas para las 4 alcaldías más importantes del Valle de acuerdo a su desarrollo, población y la cantidad de estaciones de trabajo requeridas.

Tabla 3: Cronograma de Ventas (Alcaldías)

Ciudad	Item	2012	2013	2014	TOTAL
Cali	# de Estaciones de Trabajo Basica	700	100	100	900
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada	100	10	10	120
Palmira	# de Estaciones de Trabajo Basica	0	350	50	400
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada	0	40	5	45
Tuluá	# de Estaciones de Trabajo Basica	0	220	20	240
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada	0	15	2	17
Buga	# de Estaciones de Trabajo Basica	0	130	10	140
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada	0	10	0	10
Switches		16	18	4	38
Total		800	875	197	1872

Como lo muestra la tabla anterior, el proyecto plantea llegar a las alcaldías de Cali, Palmira, Tuluá y Buga, con un total de 1.872 estaciones de trabajo conectadas y con las soluciones ofimáticas y de redes requeridas por cada ente público, al final de los tres primeros años de operación del negocio

1.5 PLAN DE MERCADEO

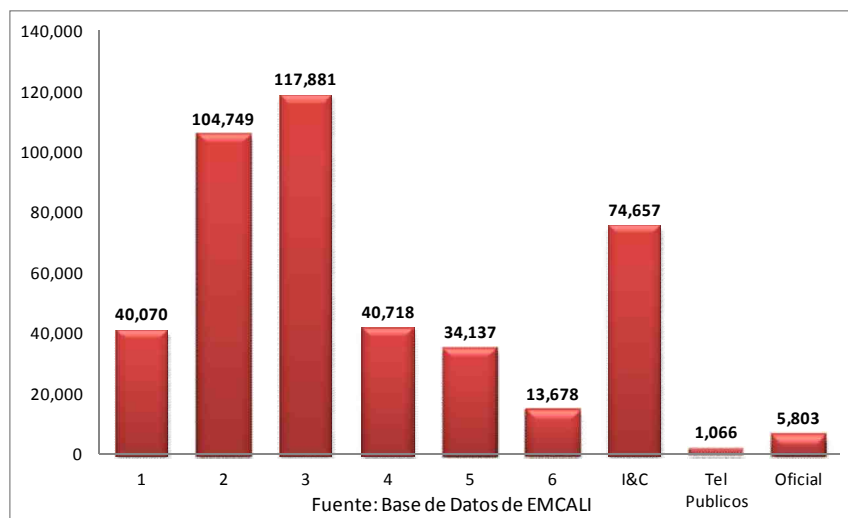
1.5.1 Plan de ventas

La empresa tiene previsto su inicio de operaciones a finales de 2011, condición que no se ve afectada por la Ley de Garantías toda vez que la infraestructura de IT es fundamental para la prestación de las labores públicas y el gobierno está en la obligación de mejorar constantemente la calidad de sus inversiones y de sus gastos indistinto del espacio temporal.

Inicialmente solo se espera llegar a cuatro Clientes, que son las alcaldías de Cali, Palmira, Buga y Tuluá, que representan un porcentaje ínfimo entre la cantidad de clientes corporativos que hoy tiene Emcali.

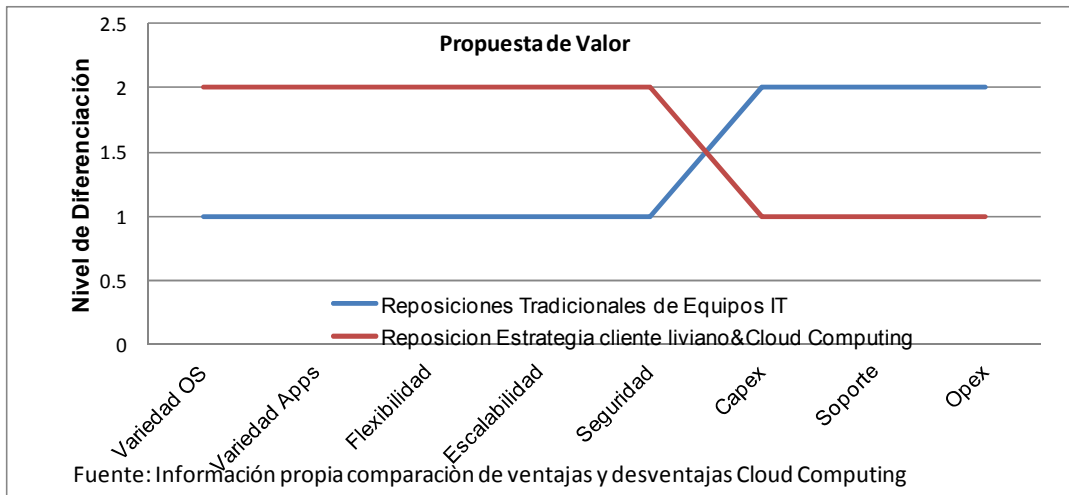
Como lo muestra el Grafico No.4, Emcali cuenta con más de 80 mil clientes en el sector industrial, comercial y oficial, los que serían el mercado global a capturar por medio de la alianza Tecnológica Comercial de PubliTICs –Emcali, para ofrecer soluciones tecnológicas ofimáticas corporativas, utilizando la red de acceso de Emcali y sus servicios de Data Center, bajo el concepto de Cloud Computing.

Grafico 5 Distribución de Clientes de Emcali por estrato



A continuación se presenta un modelo de comparación entre estrategias de reposición de equipos de IT tradicional y una estrategia de clientes livianos ofrecidos por PubliTICs como base de su solución tecnológica ofimática.

Grafico 6 Oferta de Valor PubliTICs S.A.S



Como lo muestra la gráfica anterior las soluciones tecnológicas computacionales y ofimáticas ofrecidas por PubliTICs en alianza con Emcali, tienen como oferta de valor, variedad de los sistemas operativos, pues se puede escoger cualquier sistema que el cliente prefiera y cambiarlo a voluntad sin incurrir en costos de inversión, tiene gran variedad de aplicaciones a su disposición, flexibilidad de escoger la solución más óptima e ir escalando de acuerdo a sus necesidades, con altos estándares de seguridad, pues se encuentran alojadas en un Data Center TIER 3 con disponibilidad del 99.99, y protección de datos, con bajos costos de inversión, soporte, operación y mantenimiento, a diferencia de las soluciones tradicionales.

1.5.2 Estrategia de Precio

PubliTICs tiene como premisa la prestación servicios de soluciones tecnológicas computacionales y ofimáticas a bajo costos bajo el concepto Cloud Computing y

con las características ya expuestas, y con precios mensuales de \$60.000 pesos para las estaciones básica y \$100.000 pesos para estaciones avanzadas, estos precios incluyen, el terminal y los servicios ofimáticos básicos y avanzados de acuerdo a la terminal, el diseño e implementación de la solución, y excluyen los switches y el cableado estructurado, que requiera el cliente, pero la solución de redes también podrá ser financiada.

En su primera fase, la migración de los equipamientos de ofimática de la Alcaldía Municipal de Cali a una estrategia soportada por **Software como un Servicio (SaaS)**, es decir, aplicaciones de correo electrónico, de escritorio y entornos colaborativos entre otros, **Plataforma como un servicio (PaaS)**, es una arquitectura y servicios sobre los que se implanta una aplicación que es gestionada por el cliente final (bases de datos, servicios de hosting web, etc.) y por último, **Infraestructura como un Servicio (IaaS)** es un hardware real o virtual y a el cual el cliente tiene control total del sistema operativo a usar y las aplicaciones a implantar.

El pago de los servicios que se prestaran debe hacerse de carácter mensual aunque el cliente tiene la flexibilidad de realizar un pago total o parcial del acumulado neto por servicios de cada año.

La estrategia de precios se sostendrá promoviendo la relación positiva costo beneficio que el cliente recibe frente la reposición de equipos, siendo siempre inferiores en costo frente a este tipo de soluciones.

1.5.3 Estrategia de Venta y Promoción

La estrategia de promoción, dado el mercado y cliente objetivo, será conformada a través de folletos a color que describen la empresa y su alianza con Emcali y las oportunidades de las entidades públicas al ingresar en este proceso de transformación. Dicha información será entregada a las personas relevantes en la Alcaldía Municipal de Cali y en el Concejo Municipal de Cali. Se realizará también una estrategia de acercamiento con los Directores de Planeación y Tecnología de la Alcaldía, mediante almuerzos de trabajo, se utilizarán también los buenos oficios de la Gerencia General de Emcali, como estrategia para llegar de manera más ágil y segura a concretar el negocio.

Se plantea un plan de visitas y reuniones a los encargados de tomar decisiones en la alcaldía, por parte de los gestores del proyecto, para explicar de manera amplia y clara el sin número de posibilidades que se abren con la implementación de soluciones tecnológicas virtuales disminuyendo así la resistencia al cambio.

Adicionalmente Cada cliente que PubliTics incorpore a su facturación recibirá con un programa de capacitación el cual tendrá como meta fundamental la orientación del personal en términos del uso de Thin Clients. Lo anterior dado que las herramientas que residirán dentro de la nube son en esencia las mismas a las cuales ellos ya están acostumbrados a utilizar (Word, Excel, PowerPoint, Correo, etc).

En principio se enfatizará sobre la necesidad que existe y ha sido planteada por el Gobierno Nacional a través del Plan Vive Digital de construir una Nación TIC que se compone en sus fundamentos por un gobierno en línea totalmente productivo. Adicionalmente, se plantearán las diferentes posibilidades que se desagregan de esta reposición tecnológica que va de la mano con el cumplimiento de diferentes políticas sociales como lo es la inclusión TIC por medio de Telecentros y Teleducación entre otros. Se destacará por supuesto lo vanguardista que sería que Cali se convierta en la punta de lanza tecnológica de todo el Valle y los grandes beneficios a nivel de autonomía y representación que esto construiría.

En principio, los diseñadores y vendedores de la solución serán los mismos socios gestores. Lo anterior, toda vez que son expertos en temas TICs, soluciones

tecnológicas computacionales bajo el concepto de Cloud Computing, Administración y Relaciones Publicas.

Como proyección inicial se plantea migrar 800 estaciones de trabajo del edificio CAM de la Alcaldía de Cali y la fuerza de ventas será representada únicamente por los socios gestores del proyecto.

En la **Tabla No. 4.** “Proyecciones Operativas para la Migración de las Estaciones de Trabajo” se presentan las metas establecidas para cada mes del 2012 y en años para el 2013 y 2014. Como se puede visualizar, el propósito es ir migrando las estaciones de trabajo regulares por estaciones de trabajo livianas (Thin Clients)⁶ de acuerdo a las necesidades de la Alcaldía (Básicas y Avanzadas) y por supuesto de acuerdo a la capacidad operativa que se establezca para cada mes.

Tabla 4: Proyecciones Operativas para la Migración de las Estaciones de Trabajo

Ciudad	Item	AÑO									
		2012						2012	2013	2014	TOTAL
		ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12				
Cali	# de Estaciones de Trabajo Basica	50	70	100	150	150	180	700	100	100	900
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada	5	5	10	20	30	30	100	10	10	120
Palmira	# de Estaciones de Trabajo Basica							0	350	50	400
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada							0	40	5	45
Tulua	# de Estaciones de Trabajo Basica							0	220	20	240
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada							0	15	2	17
Buga	# de Estaciones de Trabajo Basica							0	130	10	140
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada							0	10	0	10
	Switches	2	1	2	4	3	4	16	18	4	38
	Total	55	75	110	170	180	210	800	875	197	1872

⁶Cliente Liviano (Thin Clients), es una computadora cliente o un software de cliente en una arquitectura de red cliente-servidor que depende primariamente del servidor central para las tareas de procesamiento.

EMCALI como empresa del municipio cuenta ya con una importante afinidad con la Alcaldía de Cali, y es el aliado natural de esta para soluciones ofimáticas, por eso PubliTIC`s pretende explotar esta fortaleza del aliado y su prestigio, para poder llegar sin inconvenientes a este cliente. En el corto plazo el Municipio de Cali tendrá de nuevo el control de EMCALI y como se planteo PubliTIC`s es el integrador ideal de esta ventaja de ser el proveedor natural de los servicios de telecomunicaciones para los municipios de Cali, Yumbo y Jamundí, como se planteo en el documento, los clientes de las alcaldías municipales van a ser el primer paso de la realidad comercial de PubliTics. Se cuenta con todos los clientes corporativos de EMCALI, que son alrededor de 80 mil, adicionalmente los clientes masivos de internet y de telefonía que suman cerca de 400 mil.

1.5.4. Políticas de Servicios

Las soluciones tecnológicas ofrecidas por la empresa, se implementaran con agilidad, calidad, confiabilidad, bajo costo, escalabilidad y con la variedad ofimática y de hardware que garantice la satisfacción del cliente.

Características:

- ✓ Disponibilidad del 99.99% gracias al Data Center de Emcali TIER 3
- ✓ Nivel alto atención al cliente por ser categoría corporativa.

- ✓ Garantía de alta confiabilidad en la red interna diseñada e implementada por PubliTICs.
- ✓ Garantía de reemplazo inmediato de los terminales (thin client)
- ✓ Soporte de primer y segundo nivel en el Call Center de Emcali, sobre fallas de acceso y software.
- ✓ Soporte de tercer nivel por PubliTICs, sobre fallas de diseño o requerimientos adicionales de servicio.
- ✓ Respuestas en un tiempo inferior a una hora.

El personal para dicha atención se dará a través de un ingeniero de servicio exclusivo para la alcaldía, y el director técnico del proyecto que hace parte de los socios gestores de este proyecto.

El director técnico es un ingeniero con más de 12 años de experiencia en el diseño, implementación y mantenimiento de soluciones de telecomunicaciones para los operadores de telecomunicaciones, y es un reconocido miembro de la comunidad de ingenieros del Valle, siendo él y su experiencia, una oferta de valor que nutre la propuesta en toda su envergadura técnica.

Los Gerentes de Cuenta y de Mercado cuentan con una amplia experiencia comercial en el sector de las TIC y adicionalmente cuentan con una amplia lista de

contactos y valores que son fundamentales a la hora de cerrar los contratos y consolidar la empresa dentro del sector.

El Presidente de la organización tiene amplio recorrido en el sector de las TIC y ha sido desarrollador y evaluador de proyectos de inversión en desarrollo tecnológico a nivel regional, y es casi que el organismo de control encargado de velar por el cumplimiento ecuánime de las metas financieras como de las metas técnicas que simbolizan mejor atención al cliente y los nuevos productos.

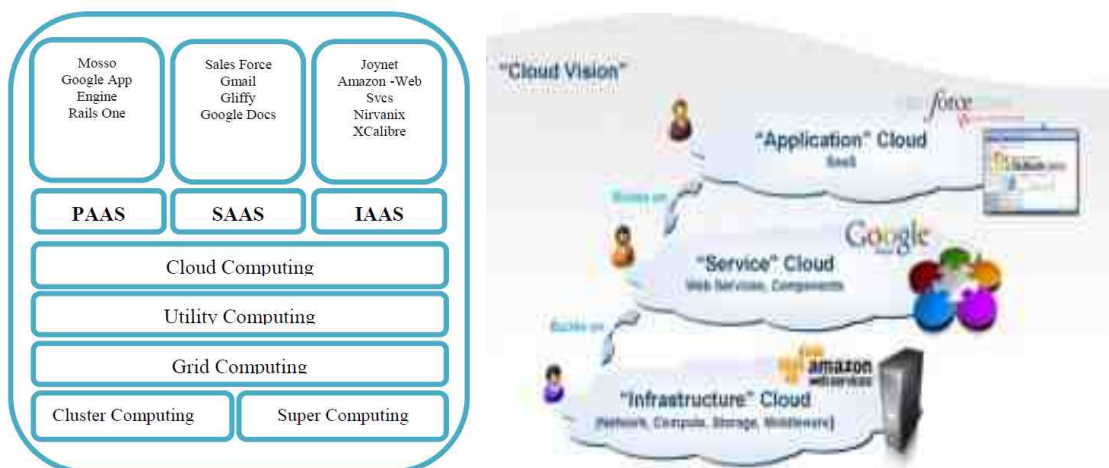
2. ANALISIS TECNICO

La implementación de las soluciones tecnológicas computacionales bajo el concepto de Cloud Computing, es un modelo que permite habilitar el acceso por demanda, a través de la red, a un conjunto de recursos computacionales compartidos que pueden ser rápidamente provisionados y liberados con mínima carga administrativa o intervención del proveedor del servicio.

PubliTICs suministrará el diseño e implementación del cableado estructurado en las premisas del cliente, suministro de equipos terminales (thin client) y la estructuración de la solución óptima de acuerdo a las necesidades del cliente, por otro lado, la solución de red de acceso y Data Center será la de Emcali, empresa con la cual PubliTICs firmará un acuerdo de aliado comercial y tecnológico.

Los recursos bajo el concepto del Cloud Computing serán suministrados por Emcali, estos recursos son presentados de manera diferente dependiendo de las necesidades de cada organización, lo anterior lo podemos visualizar en la **Figura 10**. “Modelo Logico y de Mercado de las Capas de soluciones bajo el concepto Cloud Computing”.

Figura 2: Modelo Lógico y de Mercado de las Capas de soluciones bajo el concepto del Cloud Computing.



Fuente: www.cloudwf.com/servicetales.html

A continuación presento las definiciones de cada uno de los matices que pueden tener las soluciones ofimáticas y de hardware bajo el concepto de cloud computing que se ofrece a los clientes.

2.1 SOFTWARE COMO UN SERVICIO (SaaS):

En esta modalidad el servicio contratado es una aplicación de usuario final, es decir, aplicaciones de correo electrónico, de escritorio y entornos colaborativos

entre otros. Esta presentación supone un 50% del total de los servicios ubicados en la nube. De acuerdo a las investigaciones mundiales, los proveedores por orden de preferencia son: Microsoft, IBM, Cisco/Webex y Google.

2.2 PLATAFORMA COMO UN SERVICIO (PaaS):

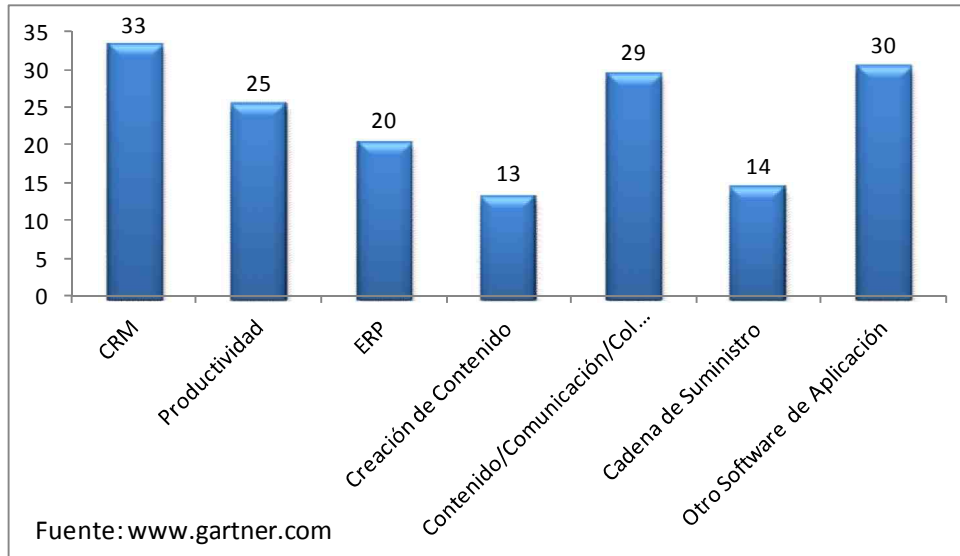
Esta modalidad el servicio contratado es una arquitectura y servicios sobre los que se implanta una aplicación que es gestionada por el cliente final (bases de datos, servicios de hosting web, etc.). Este modelo permite un rápido despliegue de aplicaciones y es hoy uno de los servicios más demandados por las empresas. Los proveedores preferidos del mercado de acuerdo a las investigaciones mundiales son: Microsoft, Google y Amazon.

2.3 INFRAESTRUCTURA COMO UN SERVICIO (IaaS):

En esta modalidad el servicio contratado es un hardware (real o virtual) y bajo el cual tenemos control total del sistema operativo a usar y las aplicaciones a implantar. Los proveedores preferidos del mercado de acuerdo a las investigaciones mundiales son: IBM, Amazon, AT&T, Verizon, EMC y BT.

En términos de aplicaciones a usar en la nube los más utilizados según las encuestas son: los CRMs, Productividad y Herramientas Colaborativas.

Grafico 7 Aplicaciones Más Usadas en la Nube



Conociendo el estado del arte a nivel mundial, abstrayendo todos los principios aplicables al mercado Colombiano y considerando la situación comercial que vive EMCALI en su negocio de las Telecomunicaciones, nace PubliTICs. PubliTics tiene como propósito ser la mejor alternativa del mercado para los clientes masivos, clientes empresariales, alcaldías y dependencias públicas del gobierno que buscan soluciones tecnológicas livianas o robustas a bajo costo, flexibles, ágiles, escalables que les permitan reponer y optimización de infraestructuras de TI existentes bajo modelos de Cloud Computing. Lo anterior apuntando a la óptima explotación comercial de los servicios que la infraestructura del negocio de las Telecomunicaciones de EMCALI posee y a la oferta de diseños adecuados que estarán a cargo de PubliTICs.

PubliTICs prestara servicios de estructuración de soluciones tecnológicas computacionales bajo el concepto de Cloud Computing y en el esquemas de nubes hibridas utilizando la infraestructura de CDN de la Central de San Fernando de EMCALI. Se garantizara infraestructura para SaaS e IaaS local, con calidad óptima de servicio.

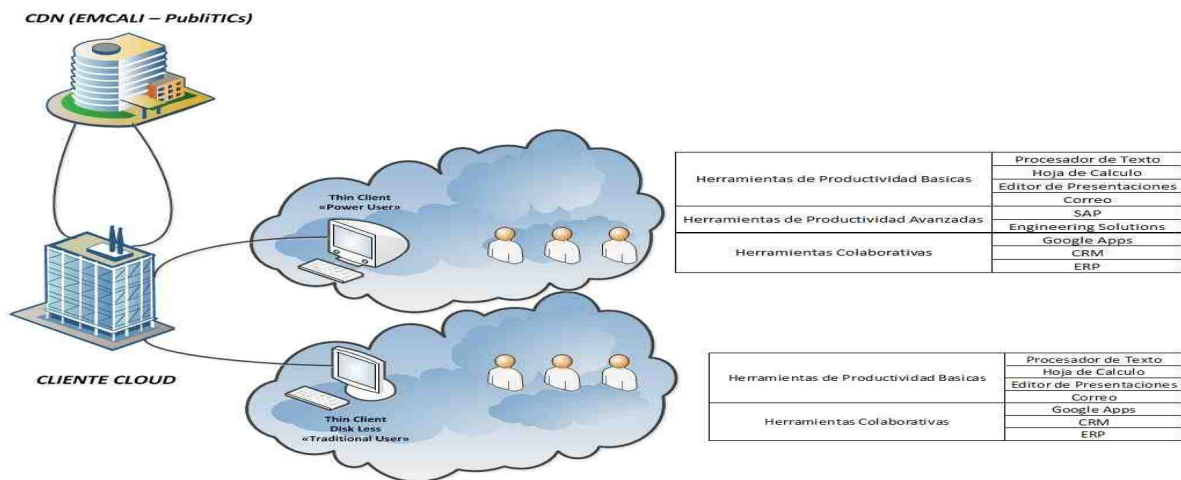
PubliTics consolidara un acuerdo interadministrativo con EMCALI de tal forma que PubliTics se convierta en un aliado tecnológico y comercial para la implementación, ventas, soporte, mantenimiento y fidelización de los clientes para los servicios de soluciones computacionales bajo el Cloud Computing que su CDN está en capacidad de prestar. Este acuerdo se apalanca en la buena experiencia que EMCALI ha tenido con la formalización de un acuerdo similar de ventas, soporte y fidelización de los clientes, pero para los servicios de Telefonía Básica y Banda Ancha y soluciones empresariales como PBX y Lan to Lan

PubliTICs proveerá entonces el personal capacitado en todos los aspectos técnicos y comerciales que garanticen ventaja competitiva de EMCALI en el ofrecimiento de soluciones en la nube.

EMCALI mantendrá en óptimas condiciones, su plataforma tecnológica, mediante acuerdos comerciales con proveedores de tecnología como IBM, Huawei, ZTE, Oracle y realizará acercamiento con proveedores de nubes internacionales como Google, Amazon y Microsoft.

Considerando el mercado objetivo de PubliTICS, se tienen considerados dos tipos de estaciones de trabajo, cada una con subproductos de acuerdo a las necesidades del usuario. Lo anterior se presenta en la **Figura No. 3**. “Estrategia Técnico-Comercial PubliTICS – Alcaldía”.

Figura 3: Estrategia Técnico-Comercial PubliTICS – Alcaldía

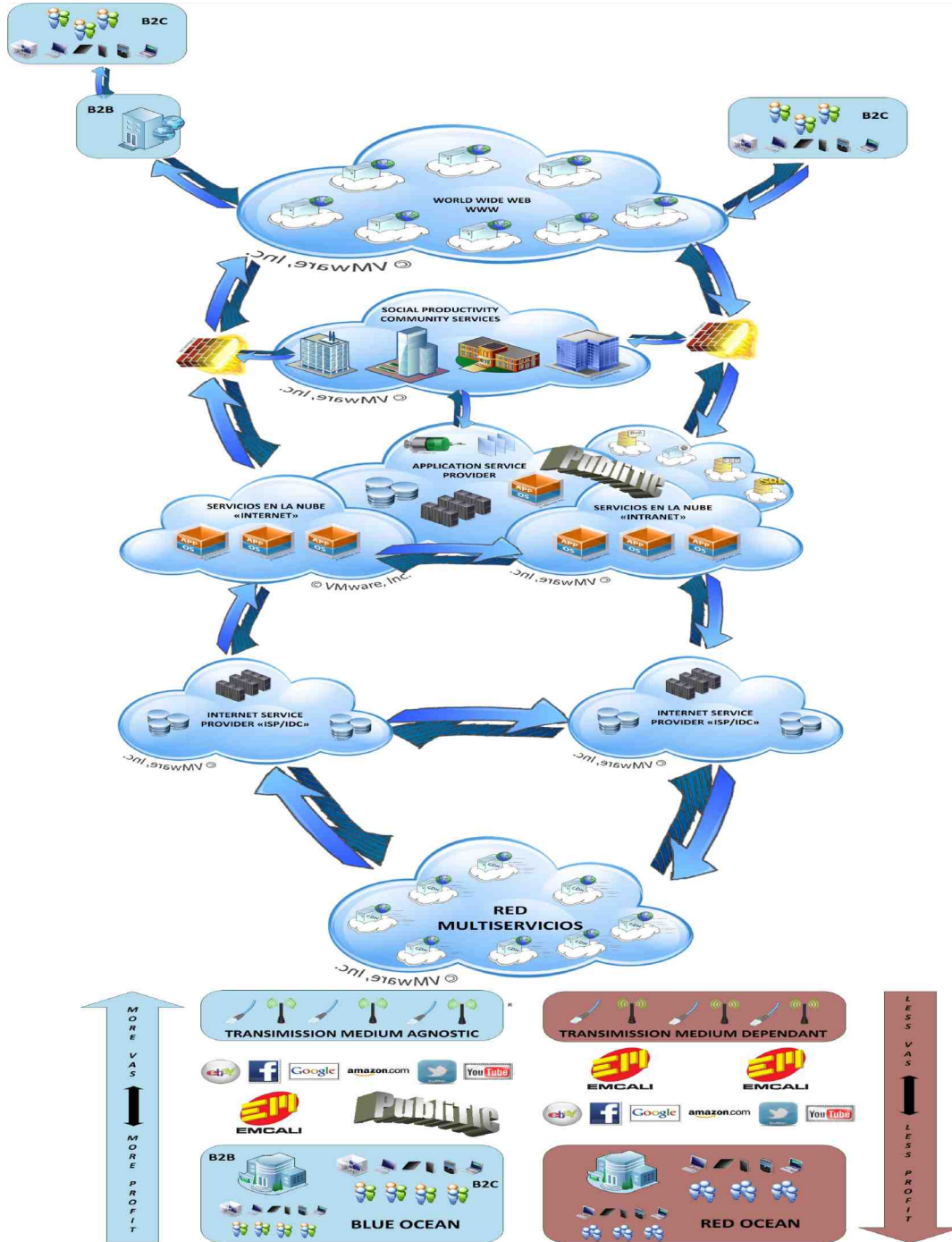


Fuente: desarrollo de los gestores del proyecto

Como lo muestra la gráfica anterior, la solución técnica se resume en proveer al cliente el acceso a todo tipo de herramientas productivas, mediante la red de acceso de Emcali, y alojadas en su Data Center, PubliTICS estructurará el diseño óptimo de la solución, construyendo la red interna del cliente, suministrando cables, switches y demás accesorios, y los equipos terminales (thin client), de acuerdo al alcance del proyecto.

La propuesta de valor hacia EMCALI, consiste en convertirse en el aliado tecnológico y comercial, para explotar las potencialidades técnicas que tiene la red multiservicio de Emcali, y producir así rentabilidad para ambas compañías, mediante sinergias la cadena de valor de Emcali. Ver figura 4

Figura 4: Propuesta de Valor PubliTICs - EMCALI



Fuente: elaboración propia

Cuando un cliente requiera los servicios de PubliTICs deberá como primera medida generar un espacio de reunión con los ingenieros del posible cliente, para poder definir la solución óptima para el proyecto. Posterior a dicha reunión, se deberá entregar un balance del estado de los equipos de TI actuales y las soluciones para dimensionar el alcance del proyecto y definir las políticas de diseño, costeo e implementación del mismo.

PubliTICs proveerá por intermedio de su aliado tecnológico herramientas de productividad básica, herramientas de productividad avanzadas y herramientas colaborativas. A continuación se detallan puntualmente las capacidades de las soluciones.

Tabla 5: Herramientas a proveer

Herramientas de Productividad Básicas	Procesador de Texto
	Hoja de Calculo
	Editor de Presentaciones
	Correo
Herramientas de Productividad Avanzadas	SAP
	Engineering Solutions
Herramientas Colaborativas	Google Apps
	CRM
	ERP
Fuente: Frost & Sullivan	

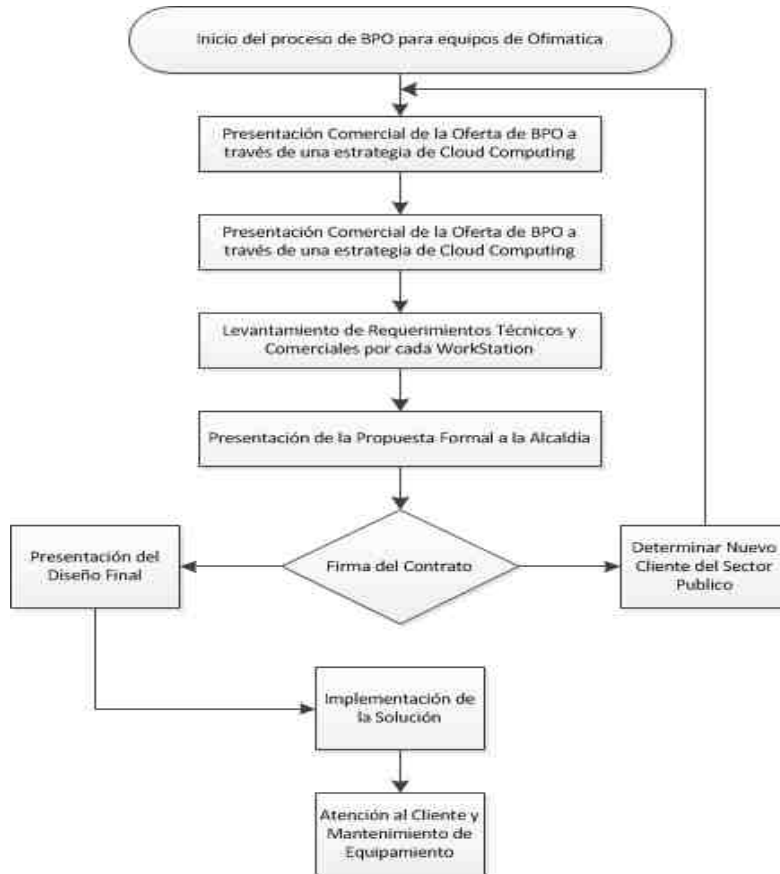
2.4 PROCESO DEL SERVICIO

El servicio a prestar se fundamenta en un equipamiento hardware y software provisto por EMCALI EICE ESP en su negocio de las Telecomunicaciones dentro de sus instalaciones de CDN.

El servicio que se pretende prestar es en principio el de Virtual Desktop, servicio fundamentado en una estructura Cloud Computing de naturaleza híbrida que combina funcionalidades de IaaS y SaaS tipo intranet y SaaS público bajado desde el internet.

De este modo se presenta a continuación en la **Figura No. 5.** “Diagrama de Flujo de la Operación” modelo de diagrama de flujo donde en principio busca representar el modus operandi a través del cual se pretende prestar el servicio a la Alcaldía, para posteriormente ampliar la base de clientes manteniendo como target el sector público que existe en el mercado.”

Figura 5: Diagrama de Flujo de la Operación

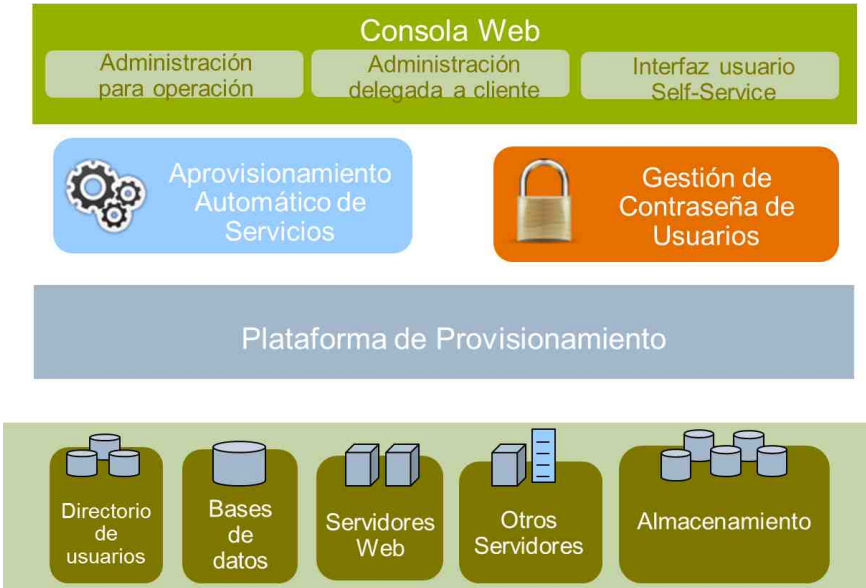


La solución a nivel de conectividad será realizada a través de fibra óptica la cual será instalada por la Dirección de Redes de EMCALI quienes atenderán los requerimientos de PubliTICs como cliente corporativo. Dicha solución contendrá los equipos de switching necesarios para cumplir con los requerimientos de conectividad de las estaciones de trabajo que requiera el cliente

La arquitectura de la solución contenida dentro del CDN de EMCALI es de última generación y proveerá todos los sabores de computación en la nube. Dicha

infraestructura está orientada hacia el auto-aprovisionamiento lo cual será una de las bondades más grandes del servicio. Dicha arquitectura se muestra en la figura siguiente.

Figura 6: Arquitectura de la Solución



Fuente: Frost & Sullivan

En términos generales, la solución técnica se materializa a través de la orquestación de 4 capas operativas. Una capa primaria (soporte de infraestructura) en la cual se encuentra toda la infraestructura de TI “Bruta” como lo son los servidores, bases de datos, storage, etc. Superior a esta capa de recursos, se encuentra la plataforma de aprovisionamiento, donde se canalizan los requerimientos que los clientes autenticados hacen a través de la última capa denominada consola web. Por último, la capa de orden superior denominada

consola web, es la interfaz que los clientes pueden utilizar para ingresar los requerimientos de sus servicios. En este caso, dado que son escritorios remotos, esta capa lo que permitirá es la selección entre dos capacidades traducidas en dos servicios, estación de trabajo básica y avanzada.

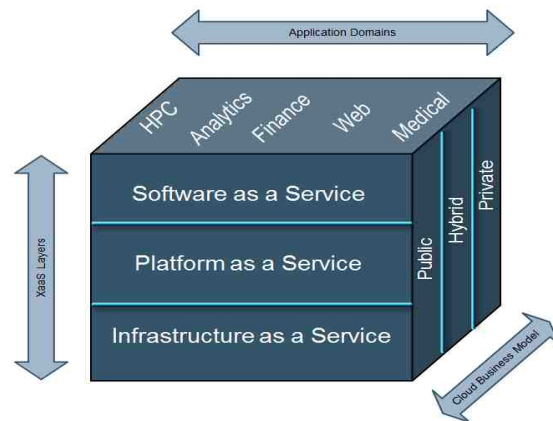
La infraestructura a través de la cual PubliTics a prestara el servicio de Remote Desktops es provista por EMCALI. Dicha infraestructura fue comprada a través de licitación (oferta pública con aviso en prensa) utilizando especificaciones técnicas de la más alta calidad, con un performance de los más altos en el país. Dicha infraestructura fue provista por un prestigioso integrador autorizado por Oracle en Colombia. El dimensionamiento de la solución en sus perspectivas de operación, gestión y seguridad fue realizado considerando las mejores prácticas a nivel mundial.

EMCALI como aliado tecnológico de PubliTics ha sido el encargado de garantizar los temas de seguridad, para poder obtener las certificaciones respectivas. Vale la pena aclarar que la misma calidad del funcionamiento y operación de las soluciones instaladas, es el principal insumo de la imagen y valor agregado que se le pretende brindar a los clientes.

Es importante destacar que dependiendo de las necesidades que puedan presentarse en torno a la operación de los equipos de Ofimática, se utiliza uno o

varios de los modelos que el Cloud Computing es capaz de ofrecer. Estos modelos se presentan en la **Figura No. 7.** “Modelos Esquemáticos de Operación del Cloud”. En principio, para un cliente como el de la Alcaldía se infiere una solución que integre Capas de IaaS y SaaS, que soporte aplicaciones de productividad, finanzas y web, basados dentro de un esquema de nube híbrida.

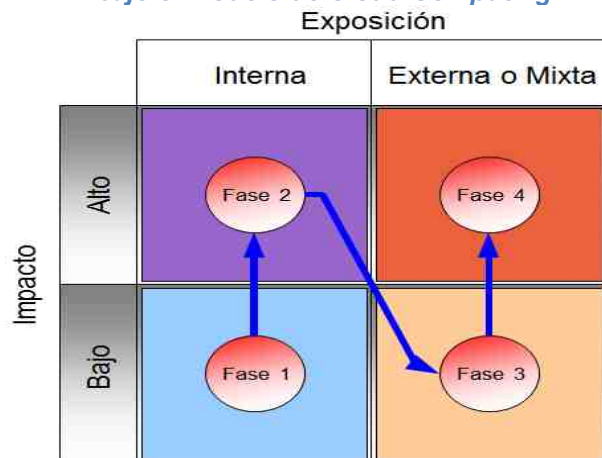
Figura 7: Modelos Esquemáticos de Operación del Cloud”



Fuente: www.oracle.com

Las Alcaldías tienen bastantes sedes distribuidas a lo largo y ancho de todas las ciudades, algunas sedes con tareas más críticas que otras, motivo por el cual lo que se sugieren migraciones como las que se presentan en la **Figura No. 8.** “Modelo de Implementación de Soluciones de Cloud Computing.”

Figura 8: Modelo de Implementación de Soluciones bajo el modelo de Cloud Computing



Fuente: www.oracle.com

2.5 FACILIDADES DEL NEGOCIO

PubliTICs estará ubicada en un local en el centro de la Ciudad de Cali teniendo en consideración lo estratégico de estar en las cercanías del cliente principal y el aliado tecnológico. Dicho local deberá tener como mínimo un espacio de 40 metros cuadrados, proveer facilidad de acceso, condiciones básicas de utilización y su mensualidad no deberá superar el costo de 560.000 pesos con los servicios públicos básicos incluidos. Dicho local contara con dos líneas telefónicas y teléfono celular.

2.6 EQUIPOS Y MAQUINARIAS

PubliTICs contara dentro de sus instalaciones con 3 estaciones de trabajo tipo Thin Client de funcionalidad básica, cada uno con especificaciones

predeterminadas, lo cual permitirá explotar el servicio que se comercializa y por supuesto mantener bajo completa vigilancia la operatividad de la solución de lado cliente.

Adicionalmente, se requiere una impresora láser y por supuesto las adecuaciones de amueblamiento que en principio se componen de 3 escritorios, un archivador, una calculadora, grapadora, extintor y por supuesto papelería.

Los servicios de cómputo se descontaran de nuestra misma caja y las adecuaciones del local se pagaran de contado.

2.7 MECANISMOS DE CONTROL

Teniendo en consideración que se estará negociando con entidades públicas, es de vital importancia poder entender y satisfacer todas las necesidades de la Alcaldía desde el punto operativo y técnico. Adicionalmente se debe de considerar la evaluación constante del personal con el cual se toman las decisiones dentro de dicha entidad. Lo anterior con el ánimo de garantizarla sostenibilidad y trazabilidad de la solución en virtud de la calidad de la misma y no por efectos de los cambios recurrentes que en el mundo político se realizan.

3. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

PubliTICs será construida bajo el régimen de sociedad anónima simplificada, lo anterior, con el fin de que pueda contar con un amplio objeto de trabajo

empresarial, considerando que será una empresa prestadora de servicios de TIC, los cuales pueden ser de muy amplia envergadura. Esta sociedad estará compuesta por 4 socios gestores, 3 de los cuales harán parte de la Junta Directiva y 1 que ocupara el puesto de presidente de la organización. Cada uno de estos socios gestores aportara el capital financiero para configurar y consolidar la planta organizacional por un periodo de 1 año. A más tardar en 1 año de consolidación, la empresa deberá contar con la caja necesaria para funcionar. La **Figura No. 9**. “Oportunidades y Amenazas para PYMES” presenta la estructura orgánica de la empresa.

Figura 9: Estructura Organizacional de PubliTICs S.A.S



La junta directiva mencionada en el párrafo anterior, tendrá como principal responsabilidad la definición de metas y estrategias tanto comerciales como

financieras para la organización. En principio constituirá las metas de manera quincenal, luego mensual, trimestral, para por último, normalizar su estrategia de operación con metas semestrales.

De igual forma, todos los socios gestores tendrán la responsabilidad de ocupar los puestos de Gerentes de Cuentas, Gerentes de Proyectos y Gerentes de Mercadeo e Innovación, no traduciéndose esto en que existen de a 3 salarios, es solo que es vital para una organización de este tipo, contar con esa estructura básica, y dado que aún se está emprendiendo, no se deberían incorporar altos gastos de nómina. El contador de la organización será contratado por honorarios y laborara un día a la semana y dentro de sus funciones básicas se encuentra el manejo confiable y financiero del negocio y la actualización de políticas tributarias y fiscales.

Los roles de cada gerencia son las siguientes:

Gerente de Mercadeo e Innovación: El gerente de mercadeo e innovación será el responsable de toda la estrategia de publicidad y entendimiento de las necesidades que le surjan al cliente. La última de estas, su más importante responsabilidad, considerando que el negocio de la computación en la nube apenas nace y el negocio debe tener la facilidad de adaptarse para responder de manera ágil a los requerimientos del mercado.

Gerente de Proyecto: El gerente de proyecto será el encargado de toda la responsabilidad técnica y de implementación de todas las soluciones de computación en la nube que se vendan. Es decir, él debe poner en producción todas las ventas que el gerente de cuenta logre materializar.

Gerente de Cuenta: El gerente de cuenta será el encargado de las relaciones públicas y ventas de las soluciones. En principio este tendrá la responsabilidad de crear canales directo con las jerarquías gubernamentales que toman las decisiones dentro de las alcaldías.

La secretaria laborara tiempo completo y se dedicara a la recepción de documentos, atención del teléfono, actualización de la contabilidad y atención a los requerimientos de los demás miembros de la organización.

Por último, el técnico ayudante deberá conocer en torno al tema de estrategias de cloud computing y será el encargado de proveer asistencia táctica y operativa en la ejecución de proyectos, y atención de necesidades técnicas dentro de la organización.

Vale la pena mencionar que los cargos de Técnico y Secretaria serán ocupados en la medida en que PublITICs inicie su rentabilidad prevista. Al comenzar, los mismos socios gestores se encargaran de atender clientes, ventas, y documentación empresarial.

PubliTics heredara de parte de sus socios gestores y empleados la política conciliadora dentro de su estilo de dirección, tratando de promover afiliación y siempre un espacio democrático que oriente la organización a un constante mejoramiento. Adicionalmente, las políticas de personal se orientaran a los valores definidos para la empresa y son los siguientes:

- Responsabilidad
- Solidaridad
- Honestidad
- Transparencia
- Ética
- Lealtad
- Igualdad

La política de selección del personal que dirigirán los Gerentes en el proceso de expansión de la empresa será en principio la de personal con aptitudes técnicas para el soporte y virtudes comerciales para las ventas.

4. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL

Colombia es uno de los países que cuenta a la fecha con un conjunto de leyes que facilitaran el desarrollo del Cloud Computing. Las leyes más trascendentales son:

Ley 1273 de 2009. Con esta se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"

y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.

Ley 1221 de 2008. Ley de Teletrabajo, Por medio de esta ley, se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se provee un marco de seguridad jurídica.

Ley 1266 de 2008. Esta ley Declarado Exequible mediante Sentencia C- 1011 del 16 de octubre de 2008., dicta las disposiciones generales del habeas data y regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países, entre otros.

Ley 1341 de 2009. Por medio de esta ley, se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Entre otras cosas define los siguientes principios orientadores: prioridad al acceso y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, libre competencia, uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos, protección de los derechos de los usuarios, promoción de la inversión, neutralidad tecnológica, el derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las tic y la masificación del gobierno en línea.

Resolución CRC 2258 de 2009. Teniendo en cuenta que la protección del ciberespacio es un factor de trascendente importancia para preservar la seguridad

de la nación y su economía, la CRC comprendió la necesidad de estudiar los cambios que se han generado sobre estos asuntos, y analizar alternativas de modificación o creación de reglas para contribuir desde la perspectiva regulatoria interna.

Por medio de esta Resolución, se incluyeron definiciones de términos asociados a la ciberseguridad en el Artículo 1.8 de la Resolución CRT 1740 de 2007:

Autenticación, Autorización, Ciberespacio, Ciberseguridad, Confidencialidad de datos, Disponibilidad, Entidad, Infraestructura crítica, Integridad de datos, Interceptación, Interferencia, Interrupción, No repudio, Pharming, Phishing, Software Malicioso (Malware), Vulnerabilidad.

Se modificó el Artículo 23 de la Resolución CRT 1732 de 2007, sobre seguridad de los datos e informaciones, en donde los proveedores de redes y/o servicios de telecomunicaciones, deberán adoptar mecanismos que garanticen el manejo confidencial, la integridad y disponibilidad de los datos de los suscriptores y/o usuarios.

Ley 1429 de 2011, esta Ley tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse.

Ley 1450 de 2011. El Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014: Prosperidad para Todos en el que se incluye el Plan ViVe DiGiTal, que orienta todos sus esfuerzos a disminuir la brecha digital y los demás obstáculos que impiden la globalización de las localidades. “Impulsar la masificación del uso de las TICs

5. ANÁLISIS ECONÓMICO

5.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

En la **Tabla No. 8.** “Oportunidades y Amenazas para PYMES”, Se presenta el presupuesto de todos los activos fijos y gastos de inicio necesarios para formalizar el comienzo de PubliTICs. Se indican las cantidades y los costos de tal modo que sea claro entender la estructura.

Tabla 6: Presupuesto de Inversión en Activos en miles de pesos

EQUIPOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<i>Ofimática</i>			
Computadores (Thin Clients)	3	\$ 700	\$ 2.100
Impresora Laser	1	\$ 600	\$ 600
UPS	1	\$ 450	\$ 450
Estabilizador	1	\$ 50	\$ 50
<i>Muebles y Enseres</i>			
Escritorios	3	\$ 300	\$ 900
Sillas para escritorio	3	\$ 150	\$ 450
Archivador	1	\$ 150	\$ 150
Calculadora	3	\$ 30	\$ 90
Grapadora	3	\$ 20	\$ 60
Extintor	1	\$ 100	\$ 100
<i>Activos Iniciales</i>			
Thin Client (Basico)	1680	\$ 250	\$ 420.000
Stock Thin Client (Basico)	84	\$ 250	\$ 21.000
Thin Client (Avanzado)	192	\$ 300	\$ 57.600
Stock Thin Client (Avanzado)	10	\$ 300	\$ 3.000
Switches	117	\$ 230	\$ 26.910
Routers	13	\$ 300	\$ 3.900
<i>Gastos Iniciales</i>			
Gastos de constitución	1	\$ 700	\$ 700
Total Activos			\$ 538.060

5.2 GASTOS DE ARRANQUE

Los gastos para la conformación legal de la empresa ascienden a \$ 700.000 pesos colombianos, lo anterior consiste en asesorías y tramites de creación.

5.3 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

En virtud de que la plataforma tecnológica ya se encuentra adquirida por las Empresa Municipales de Cali, los costos que se tienen que asumir es el de las

estaciones de trabajo (lado cliente) y estas serían pagadas del mismo valor del contrato. Lo anterior, toda vez que la modalidad de contratación por parte del estado se configura de tal manera que se reciben anticipos del 30% del valor del contrato, lo cual en teoría sería suficiente para sopesar los gastos de implementación básicos de la operación contratada, sin embargo la empresa dispone de un aporte inicial de los socios de 200 millones de pesos y un crédito por 100 millones de pesos, para la adquisición de los activos iniciales y de las terminales requeridas para los primeros meses de operación.

5.4. PROYECCIÓN DE INGRESOS

Con base a la demanda estimada para la fase inicial del proyecto, se estiman ventas por \$446 millones para el primer año y un acumulado de \$3.040 millones al final de los tres primeros años de operación.

Tabla 7: Presupuesto de Ingresos 2012 – 2014 en miles de pesos

Ciudad	Item	2012	2013	2014	TOTAL
Cali	# de Estaciones de Trabajo Basica	\$ 363,384	\$ 553,190	\$ 609,898	\$ 1,526,472
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada	\$ 82,810	\$ 126,773	\$ 135,531	\$ 345,114
Palmira	# de Estaciones de Trabajo Basica	\$ 0	\$ 242,021	\$ 271,066	\$ 513,086
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada	\$ 0	\$ 46,099	\$ 50,824	\$ 96,923
Tulua	# de Estaciones de Trabajo Basica	\$ 0	\$ 152,127	\$ 162,639	\$ 314,767
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada	\$ 0	\$ 17,287	\$ 19,200	\$ 36,487
Buga	# de Estaciones de Trabajo Basica	\$ 0	\$ 89,893	\$ 94,873	\$ 184,766
	# de Estaciones de Trabajo Avanzada	\$ 0	\$ 11,525	\$ 11,294	\$ 22,819
Total		\$ 446,194	\$ 1,238,916	\$ 1,355,326	\$ 3,040,436

5.5. PROYECCIÓN DE COSTOS

Se estiman los Consumos y Costos Unitarios del Servicio necesarios para atender cada estación de trabajo y la solución de redes de las distintas Alcaldías a atender.

Tabla 8: Presupuesto Costos del Servicio en miles de pesos

Item	2012	2013	2014	TOTAL
Punto de Red				
Cantidad a Comprar	800	875	197	1872
Costo Unitario	\$80	\$85	\$90	
Costo Total	\$64.000	\$74.200	\$17.708	\$155.908
Cable UTP Cat 5 (Conexion estacion)				
Cantidad a Comprar	800	875	197	1872
Costo Unitario	\$1	\$1	\$1	\$1
Costo Total	\$720	\$835	\$199	\$1.754
Costo Materias Primas	\$64.720	\$75.035	\$17.907	\$157.662
IVA	\$10.355	\$12.006	\$2.865	\$25.226
Retefuente	\$1.942	\$2.251	\$537	\$4.730
Costo Total Materias Primas	\$77.017	\$87.040	\$20.772	\$184.829
Servicios Estacion Basica	\$164.800	\$420.800	\$478.400	\$1.064.000
Servicios Estacion Avanzada	\$43.658	\$90.158	\$100.698	\$234.515
Total	\$285.475	\$597.999	\$599.871	\$1.483.344

Es importante destacar que cada cliente tiene exigencias diferentes, motivo por el cual, los SLAs se definirían propiamente con cada cliente y no se hace referencia en esta etapa del plan de negocios.

5.6. Presupuesto de gastos de personal

PubliTICs tendrá tres gerentes quienes devengaran un salario de \$1.000.000 de pesos cada uno, un técnico que devengara \$700.000 mensual y una secretaria que devengara \$600.000 pesos mensuales. Los anteriores salarios tendrán un incremento del 10% cada año.

Tabla 9: Presupuesto de Gatos de Personal.

Cargo	Concepto	2012	2013	2014	TOTAL
<i>Gerente de Mercadeo e Innovacion</i>	Salario basico mensual	\$ 1.000	\$ 1.100	\$ 1.210	\$ 3.310
	Salario anual	\$ 12.000	\$ 13.200	\$ 14.520	\$ 39.720
	Prestaciones sociales	\$ 4.440	\$ 4.884	\$ 5.372	\$ 14.696
<i>Gerente de Proyectos</i>	Salario basico mensual	\$ 1.000	\$ 1.100	\$ 1.210	\$ 3.310
	Salario anual	\$ 12.000	\$ 13.200	\$ 14.520	\$ 39.720
	Prestaciones sociales	\$ 4.440	\$ 4.884	\$ 5.372	\$ 14.696
<i>Gerente de Cuentas</i>	Salario basico mensual	\$ 1.000	\$ 1.100	\$ 1.210	\$ 3.310
	Salario anual	\$ 12.000	\$ 13.200	\$ 14.520	\$ 39.720
	Prestaciones sociales	\$ 4.440	\$ 4.884	\$ 5.372	\$ 14.696
<i>Ingeniero de Soporte</i>	Salario basico mensual	\$ 800	\$ 880	\$ 968	\$ 2.648
	Salario anual	\$ 9.600	\$ 10.560	\$ 11.616	\$ 31.776
	Prestaciones sociales	\$ 3.552	\$ 3.907	\$ 4.298	\$ 11.757
<i>Tecnico</i>	Salario basico mensual	\$ 700	\$ 770	\$ 847	\$ 2.317
	Salario anual	\$ 8.400	\$ 9.240	\$ 10.164	\$ 27.804
	Prestaciones sociales	\$ 3.108	\$ 3.419	\$ 3.761	\$ 10.287
<i>Secretaria</i>	Salario basico mensual	\$ 600	\$ 660	\$ 726	\$ 1.986
	Salario anual	\$ 7.200	\$ 7.920	\$ 8.712	\$ 23.832
	Prestaciones sociales	\$ 2.664	\$ 2.930	\$ 3.223	\$ 8.818
<i>Total salarios mensuales</i>		\$ 5.100	\$ 5.610	\$ 6.171	\$ 16.881
<i>Total salarios anuales</i>		\$ 53.500	\$ 58.850	\$ 64.735	\$ 177.085
<i>Total prestaciones anuales</i>		\$ 22.644	\$ 24.908	\$ 27.399	\$ 74.952
<i>Total costos de personal</i>		\$ 76.144	\$ 83.758	\$ 92.134	\$ 252.037

5.7. PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

En este rubro se incluyeron los gastos de publicidad, contables, de papelería y de transporte.

Tabla 10: Gastos de Administración y Ventas

Concepto	MES	2012	2013	2014	TOTAL
<i>Gastos de publicidad</i>	\$ 200	\$ 2.400	\$ 3.120	\$ 4.368	\$ 10.088
<i>Asesoría contable</i>	\$ 250	\$ 3.000	\$ 3.900	\$ 5.460	\$ 12.610
<i>Gasto de papelería</i>	\$ 200	\$ 2.400	\$ 3.120	\$ 4.368	\$ 10.088
<i>Gastos de transporte</i>	\$ 300	\$ 3.600	\$ 4.680	\$ 6.552	\$ 15.132
<i>Depreciación de Muebles y Enseres</i>	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 1.400
<i>Total Gastos de administración fijos</i>	\$ 800	\$ 5.750	\$ 7.370	\$ 10.178	\$ 24.098
<i>Total Gastos de administración variables</i>	\$ 500	\$ 6.000	\$ 7.800	\$ 10.920	\$ 25.220
<i>Total gastos de administración y ventas</i>	\$ 1.300	\$ 11.750	\$ 15.170	\$ 21.098	\$ 49.318

Los gastos de publicidad son los necesarios para posicionar la empresa en el mercado y poder capturar los clientes de la primera etapa del proyecto.

6. ANÁLISIS FINANCIERO

6.1. FLUJO DE CAJA

Tabla 111: Flujo de Caja

Año	2011	2012	2013	2014
Utilidad Operacional	\$0	\$26.439	\$362.091	\$390.004
+ Depreciaciones	\$0	\$1.417	\$56.357	\$117.037
+ Amortizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0
EBITDA	\$0	\$27.855	\$418.447	\$507.040
- Impuesto de renta operativo	\$0	\$0	\$8.725	\$119.490
Generación Interna	\$0	\$27.855	\$409.723	\$387.550
+ Variación Cuentas por Cobrar	\$0	\$8.924	\$15.854	\$2.328
+ Variación Inventarios	\$0	\$0	\$0	\$0
- Variación Cuentas por Pagar	\$0	\$10.156	\$11.359	\$2.064
VARIACIÓN CAPITAL DE TRABAJO	\$0	-\$1.232	\$4.496	\$264
DISPONIBLE PARA INVERSIONES	\$0	\$29.088	\$405.227	\$387.286
Variación Activos Fijos	\$4.950	\$209.510	\$231.520	\$67.380
Variación otros activos	\$0	\$0	\$0	\$0
Variación otros pasivos	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros Ajustes por inflación				
FLUJO DE CAJA LIBRE	-\$4.950	-\$180.422	\$173.707	\$319.906
- impuesto de renta no operativo	\$0	\$0	\$0	\$0
+ Creditos Rotatorios	\$0	\$0	\$0	\$0
- Amortización Creditos Rotatorios	\$0	\$14.839	\$17.065	\$19.625
+ Incremento Obligaciones Financieras	\$0	\$0	\$0	\$0
- Amortización Obligaciones Financieras	\$0	\$0	\$0	\$0
+ Otros Ingresos	\$0	\$0	\$0	\$0
- Otros egresos	\$0	\$0	\$0	\$0
+ Capitalizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0
- Pago Dividendos	\$0	\$0	\$0	\$0
FLUJO DE CAJA NETO	-\$4.950	-\$195.261	\$156.642	\$300.282
Saldo Inicial de Caja	\$290.000	\$285.050	\$89.789	\$246.431
Caja Minima	\$0	\$3.718	\$10.324	\$11.294
Saldo Final de Caja	\$0	\$3.718	\$10.324	\$11.294
Excedentes de Tesorería	\$285.050	\$86.070	\$236.106	\$535.418

La empresa presenta caja positiva durante todo el proyecto y no hay riesgos de iliquidez en ninguna etapa del mismo.

6.2. ESTADO DE RESULTADOS

El estado de Resultados de PubliTICs S.A.S, durante los tres primeros años del proyecto, genera utilidades desde el primer año, con buenos márgenes comparados con el mercado.

Tabla 12: Estado de Resultados

Año	2011	2012	2013	2014
Ingresos Operacionales	\$0	\$446.194	\$1.238.916	\$1.355.326
- Costo Variables	\$0	\$330.095	\$721.890	\$735.403
- Gastos Variables de Administración y Ventas	\$0	\$11.400	\$14.820	\$20.748
- Gastos diferidos	\$0	\$700	\$0	\$0
<i>Subtotal Costos y Gastos Variables</i>	\$0	\$342.195	\$736.710	\$756.151
UTILIDAD MARGINAL	\$0	\$103.999	\$502.206	\$599.174
Margen Marginal	N.A.	23%	41%	44%
- Costos Fijos	\$0	\$76.144	\$138.698	\$207.754
- Gastos Fijos de Administración	\$0	\$1.417	\$1.417	\$1.417
<i>Subtotal Costos y Gastos Fijos</i>	0	\$77.561	\$140.115	\$209.171
UTILIDAD OPERACIONAL	\$0	\$26.439	\$362.091	\$390.004
Margen Operacional	N.A.	6%	29%	29%
Otros Ingresos	\$0	0	0	0
Otros Egresos	\$0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$0	\$26.439	\$362.091	\$390.004
Corrección Monetaria	\$0	\$0	\$0	\$0
Impuesto de Renta	\$0	\$8.725	\$119.490	\$128.701
UTILIDAD NETA	\$0	\$17.714	\$242.601	\$261.302
Margen Neto	N.A.	4%	20%	19%

6.3 BALANCE GENERAL

En la siguiente tabla se muestra el balance general de PubliTICs S.A.S, durante todos los periodos del proyecto.

Tabla 13: Balance General

Año	2011	2012	2013	2014
Activos				
Caja	\$0	\$3.718	\$10.324	\$11.294
Excedentes	\$285.050	\$86.070	\$236.106	\$535.418
Inversiones	\$0	\$0	\$0	\$0
Cuentas por Cobrar	\$0	\$8.924	\$24.778	\$27.107
Inventarios	\$0	\$0	\$0	\$0
Anticipo de Impuestos	\$0	\$0	\$0	\$0
Activos Fijos	\$4.950	\$214.460	\$445.980	\$513.360
Depreciación Acumulada	\$0	-\$1.417	-\$57.773	-\$174.810
Subtotal Activo Fijo	\$4.950	\$213.043	\$388.207	\$338.550
Otros Activos	\$0	\$0	\$0	\$0
Valorizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0
Total Activos	\$290.000	\$311.756	\$659.416	\$912.369
Pasivos				
Creditos Rotatorios	\$100.050	\$85.211	\$68.146	\$48.522
Obligaciones				
Financieras	\$0	\$0	\$0	\$0
Cuentas por Pagar	\$0	\$10.156	\$21.515	\$23.579
Impuesto de Renta por Pagar	\$0	\$8.725	\$119.490	\$128.701
Otros Pasivos				
Total Pasivos	\$100.050	\$104.092	\$209.151	\$200.802
Patrimonio				
Capital	\$189.950	\$189.950	\$189.950	\$189.950
Reservas	\$0	\$0	\$1.771	\$26.031
Utilidades Periodos Anteriores	\$0	\$0	\$15.943	\$234.283
Utilidad del Periodo	\$0	\$17.714	\$242.601	\$261.302
	\$0	\$0	\$0	\$0
Total Patrimonio	\$189.950	\$207.664	\$450.265	\$711.567

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

7.1 RIESGOS ECONÓMICOS

Los cambios en la TRM, pueden causar variaciones significativas en el costo de los insumos, al igual que en los costos de las aplicaciones ofimáticas necesarias para el aprovisionamiento de las soluciones tecnológicas solicitadas por los clientes.

7.2 RIESGOS DE MERCADO

En el mercado local de las telecomunicaciones hay dos grandes actores multinacionales que invierten gran cantidad de publicidad y energía en el desarrollo de nuevos mercados, es así como Telmex y Telefónica vienen trabajando en el posicionamiento de las soluciones de computación con la metodología cloud computing y el ofrecimiento de soluciones integrales de comunicaciones, al igual que Emcali que es el socio estratégico de PubliTICs en este negocio.

Si estos dos competidores entran con fuerza al mercado el proyecto puede tener un alto riesgo.

7.3 RIESGOS TÉCNICOS

El robo de redes de telecomunicaciones y algunos daños causados en la ejecución de proyectos de infraestructura en la ciudad por parte del municipio puede llevar al incumplimiento de la oferta de valor de PubliTICs

8. EVALUACIÓN DE PROYECTO

El análisis financiero del proyecto arroja una TIR del 85% y una recuperación de la inversión en dos años, lo que implica que es altamente atractivo, así las proyecciones de ventas iniciales no sean las esperadas, pues el proyecto tiene una mayor concentración de costos variables.

Tabla 14: Flujo de Caja del Proyecto

Ingresos Brutos	dic-11	2012	2013	2014	TOTAL
Venta de Servicios (Cali)	\$ 0	\$ 446.194	\$ 679.963	\$ 745.429	\$ 1.871.586
Venta de Servicios (Palmira)	\$ 0	\$ 0	\$ 288.120	\$ 321.890	\$ 610.010
Venta de Servicios (Tuluá)	\$ 0	\$ 0	\$ 169.415	\$ 181.840	\$ 351.254
Venta de Servicios (Buga)	\$ 0	\$ 0	\$ 101.418	\$ 106.167	\$ 207.585
					\$ 0
(A) Total disponible	\$ 0	\$ 446.194	\$ 1.238.916	\$ 1.355.326	\$ 3.040.436
(A) Valor Presente de Ingresos	\$ 0	\$ 405.631	\$ 1.023.898	\$ 1.018.276	\$ 2.447.805
Capitalización					\$ 0
					\$ 0
Socios	\$ 189.950	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Deuda	\$ 100.050	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Caja Inicial con Capitalización	\$ 290.000	\$ 285.050	\$ 74.249	\$ 222.605	\$ 581.904
					\$ 0
EGRESOS					\$ 0
1. INVERSIÓN					\$ 0
Muebles y Enseres	\$ 1.750	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Ofimática	\$ 3.200	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Activos Terminales Clientes	\$ 0	\$ 209.510	\$ 231.520	\$ 67.380	\$ 508.410
Total Inversión	\$ 4.950	\$ 209.510	\$ 231.520	\$ 67.380	\$ 508.410
					\$ 0
(B) Valor Presente de la Inversión	\$ 4.950	\$ 190.464	\$ 191.339	\$ 50.624	\$ 437.376
					\$ 0
2. COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN					\$ 0
Costos de prestación de servicios					\$ 0
Materia Prima	\$ 0	\$ 77.017	\$ 87.040	\$ 20.772	\$ 184.829
Herramientas Productivas (Software Cloud)	\$ 0	\$ 208.458	\$ 510.958	\$ 579.098	\$ 1.298.515
Costos Data Center EMCALI	\$ 0	\$ 44.619	\$ 123.892	\$ 135.533	\$ 304.044
Mano de Obra	\$ 0	\$ 76.144	\$ 83.758	\$ 92.134	\$ 252.037
Administración y Venta	\$ 0	\$ 11.400	\$ 14.820	\$ 20.748	\$ 46.968
Impuesto de Renta	\$ 0	\$ 0	\$ 8.725	\$ 119.490	\$ 128.215
Total costos	\$ 0	\$ 417.639	\$ 829.193	\$ 967.775	\$ 2.214.607
					\$ 0
(C) Valor presente de costos y gastos de operación	\$ 0	\$ 379.671	\$ 685.284	\$ 727.104	\$ 1.792.059
					\$ 0
(B+C) Valor Presente de los egresos	\$ 4.950	\$ 570.135	\$ 876.623	\$ 777.728	\$ 2.229.435
					\$ 0
3. SERVICIOS DE FINANCIACIÓN					\$ 0
Servicio de la Deuda	\$ 0	\$ 29.846	\$ 29.846	\$ 29.846	\$ 89.539
Factor Valor Presente	1,00	0,91	0,83	0,75	
Flujo de Caja Neto del Proyecto	\$ -4.950	\$ -180.955	\$ 178.203	\$ 320.170	\$ 312.468
FLUJO DE CAJA NETO EN VALOR PRESENTE (A-B-C)	\$ -4.950	\$ -164.504	\$ 147.275	\$ 240.549	\$ 218.369
Flujo de Caja Neto del Proyecto Capitalizado	\$ 285.050	\$ 74.249	\$ 222.605	\$ 512.929	\$ 809.783

NOMBRE DEL PROYECTO : PUBLICITs S.AS	
RESUMEN DE RESULTADOS DEL PROYECTO	
ALTERNATIVA No. X	Miles de \$ del año: 2011
VIDA ÚTIL: _____ años	AÑO CERO: _____
RESULTADOS DEL PROYECTO (Miles de \$)	CIFRAS
1. COSTOS DE INVERSION EN VALOR PRESENTE	\$ 437.376
2. COSTOS DE OPER. Y MANT. EN VALOR PRESENTE	\$ 1.792.059
3. COSTO TOTAL DEL PROYECTO EN VALOR PRESENTE	\$ 2.229.435
4. COSTO ANUAL EQUIVALENTE DEL PROYECTO	\$ 896.489
5. VALOR PRESENTE DE BENEFICIOS MONETARIOS	\$ 2.447.805
6. RELACION BENEFICIO /COSTO (5)/(3)	1,10
7. VALOR PRESENTE NETO	218.369.424
8. TASA INTERNA DE RETORNO (Constante)	85%
9. PLAZO DE RECUPERACION	2,00

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Flujo de Caja de los Socios	\$ -189.950	\$ 44.549	\$ 133.563	\$ 307.757
Tasa interna de retorno de los Socios	47%			

Según los indicadores de evaluación el proyecto es totalmente factible.

9. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Las variables críticas del proyecto son la TMR y el incumplimiento en las ventas esperadas. El proyecto se formuló con una TRM promedio de \$2.169, hoy está se encuentra por debajo de los \$1.900, con el panorama a largo plazo para Estados Unidos no se vislumbran cambios significativos en los próximos 3 años, sin embargo se requiere un aumento por encima de los \$2.900 para afectar los resultados del proyecto.

El análisis de sensibilidad en las ventas indica que con el 75% de las ventas proyectadas la TIR es del 53.90% y el VPN de \$109 millones, si las ventas llegasen a un 60% la TIR llega al 25.92% y el VPN de \$35 millones, lo que hace viable el proyecto hasta con este porcentaje de ventas.

El archivo Análisis Financiero Proyecto de Grado_2.xls, presenta una pestaña de inicio donde se pueden escoger los porcentajes de ventas y navegar por cada una de las tablas de análisis del proyecto.

10. CONCLUSIONES

- ✓ Dadas las oportunidades que se extienden a las diversas organizaciones que accederían a este modelo de servicio TI, es importante que las arquitecturas y en general el diseño de los servicios propendan por la interoperabilidad; de forma que los datos y las aplicaciones que se soporten puedan operar en los diversos modelos y tipos de servicios Cloud, así como brindar a los consumidores la posibilidad de escoger y cambiar a su proveedor conservando las facilidades de provisión de los servicios, característico del Cloud Computing, y generando así la neutralidad tecnológica.
- ✓ EMCALI con su plataforma actual puede cumplir ampliamente con esta premisa y Publictics, aprovechara este valor agregado para impulsar el negocio del Cloud Computing a nivel regional.
- ✓ El Cloud Computing es aún un tema desconocido en Colombia. Las pequeñas y medianas empresas todavía se abstienen de su uso debido al desconocimiento en el tema, se requiere una amplia difusión a nivel local, pero a la postre es una gran oportunidad para conquistar un mercado todavía poco explorado.

- ✓ Para los operadores de telecomunicaciones el Cloud Computing es una nueva línea de negocio, por ello el modelo de negocio planteado por Publitics, es potencialmente muy interesante, para ampliar el portafolio de productos de EMCALI y definir estrategias adecuadas de difusión.
- ✓ Los entes reguladores, conscientes de la rápida evolución tecnológica, deberán proporcionar el marco para que los servicios Cloud se provean en condiciones favorables tanto para los operadores, como para los clientes y usuarios. se deben elaborar estándares que acojan lineamientos técnicos amplios y modelos de negocio propicios para que el mercado pueda explotar esta gran oportunidad de masificación de las TICs.
- ✓ Aunque en principio romper las barreras de entrada en el negocio tienen ciertas dificultades, gracias al prestigio de EMCALI en la región y a su estrecha relación con la Alcaldía de Cali, esta es la puerta de entrada a nivel regional para masificar el servicio.

BIBLIOGRAFIA

Cloud Computing una perspectiva para Colombia mesa sectorial cloud computing versión 1.0.0 abril de 2010.

Boletín trimestral de Las Tic Conectividad, Cifras primer trimestre de 2011, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, junio de 2011.

Boletín trimestral de Las Tic Conectividad, Cifras segundo trimestre de 2011, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, agosto de 2011.

Cloud computing: state-of-the-art and research challenges, Journal of Internet Services and Applications 1(1):7-18, Zhang, Q et al (2010).

Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing, UC Berkeley Technical Report, Armbrust M et al (2009)

Clouding your Business, Cisco Business Bulletin, Marzo de 2010.