

## Situación Actual de los Cibercafés en el Ecuador

Roberto Camana Fiallos

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo – Facultad de Ingeniería en Sistemas e Instituto Tecnológico Superior “Aloasí” – Carrera de Análisis de Sistemas  
robertocamana@yahoo.es

**Resumen.-** La presente investigación tiene como objetivo conocer en cifras exactas, cuantos cibercafés existen en el Ecuador, a Junio de 2015, a su vez se encuentran registrados ante ARCOTEL (Agencia de Regulación y Control de la Telecomunicaciones). Dentro de los principales resultados encontrados, están: Cibercafés por provincias, se utilizó un mapa geográfico del Ecuador, con el fin de mostrar en cuentas provincias existen mayor y menor cantidad de cibercafés. El siguiente resultado, se detalló los cibercafés por ciudades, mostrados en un mapa de colores graduados, con el propósito de conocer en qué ciudades se concentran el mayor número de cibercafés. El último resultado obtenido, fue el tipo de conexión usado por cibercafés, este consistió en el detallar por provincia los tres tipos de conexión (canal dedicado, cable modem y xDSL), con el objetivo de proyectar su realidad y comparar sus cifras con las demás provincias. Estos resultados, pretenden a más de ser informativos, dar a conocer la situación actual de los cibercafés en el Ecuador.

**Palabras claves—** cibercafés, internet, tecnologías de la información y comunicación, terminales de navegación, usuarios.

### 1. Introducción

El avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es uno de los factores claves en el mundo de los negocios. Los cibercafés, se han constituido como la “casa” de la comunicación virtual de quienes no tienen acceso a la red de redes (Internet) desde sus hogares, oficinas, etc. Los cibercafés se han multiplicado en países de desarrollo, según estudios realizados por investigadores, desarrolladas en Asia, África y Latinoamérica, sobre el acceso a las TIC en el sector privado, ya sea por microemprendimientos o por grandes empresas [1].

Uno de los principales países asiáticos, por su desarrollo en las TIC, es la India, ubicado geográficamente al sur de Asia, los cibercafés se encuentran en lugares urbanos y poblados, pero el fenómeno de los cibercafés no ha quedado ahí, con el pasar de los años y la indispensable comunicación con el resto mundo, los cibercafés se han ido multiplicando por todos los rincones de la India.

Un dato alentador, fue el año 2001, según Indian Market Research Bureau (IMRB) calculaba alrededor de 12.000 cibercafés en India. Desde entonces, el número de cibercafés han crecido constantemente en todo el país, y se estima que aumentaran

para el 2010 aproximadamente 25.000 cibercafés en todo el territorio hindú [1].

En África, los cafés internet o cibercafés, por lo general son establecimientos de alquiler telefónico como pequeños negocios de emprendimiento. Por ejemplo, en el país de Senegal, disponía en el año 2001 más de 10.000 pequeños negocios, con unos 15.000 a 20.000 empleados, además disponen de servicios de teléfono público y de cibercafés [1][2].

En Latinoamérica, la difusión de Internet se ha incrementado aunque con grandes disparidades entre regiones y países. La penetración, medida como la cantidad de usuarios respecto a la población total, y la tasa de crecimiento de los usuarios de Internet en los países de la OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico y de América Latina y el Caribe) [5].

En este contexto, la evolución de usuarios de internet por país, en el año 2013, ubica a Chile, Argentina, Uruguay, como países que han experimentado un importante crecimiento, cuya brecha entre estos países fue de 51%. Mientras tanto países de Paraguay, El Salvador, Honduras y Guatemala, a pesar de su crecimiento, estos países solo llegaron al 44% de su crecimiento.

En tanto los países bolivianos como: Ecuador, Bolivia, Venezuela y Colombia, excepto Panamá y Perú, fue suficiente para mejorar significativamente su posición en el contexto Latinoamericano [5]. A pesar de su avance estos cinco países no superan el 30%, en cuanto tiene con su crecimiento.

En Ecuador, las personas que usan Internet, el 45,1% lo hacen en su hogar. En el área urbana el mayor porcentaje de la población utiliza Internet en el hogar con el 50,9%, mientras el mayor porcentaje del área rural lo usa en centros de acceso público con el 42,5% [6]. Estas cifras, avizoran un alentador panorama para el incremento mensual de cibercafés en el país, es decir entre Enero y Junio de 2015, el incremento de registros de cibercafés, ante el ARCOTEL (Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones), fue del 15% mensual de cibercafés en el país.

ARCOTEL, registró 2.583 cibercafés, siendo las provincias de Pichincha, Guayas, Chimborazo, Tungurahua, Manabí, Azuay e Imbabura, aglutinan más del 75,15% y que equivalen a 1.942 cibercafés.

El objetivo de esta investigación fue realizar un análisis de la situación actual de los cibercafés en el país, en base a la distribución de cibercafés por provincias y por ciudades, así como un análisis de los tipos de conexiones que usan los cibercafés. Además es crear una línea base para futuras investigaciones en el crecimiento de los negocios de cibercafés en el Ecuador.

## 2. Marco legal y Regulación de Cibercafés en el Ecuador

### *De la Política de Estado*

Impulsará el uso masivo de Internet, como herramienta para el desarrollo social y económico del país, cuyo propósito es reducir la brecha tecnológica, que afecta principalmente a la clase económica más baja del Ecuador. Según el artículo 18, numeral 2 de la Constitución de la República, señala que todas las personas, en forma individual o colectiva tienen derecho a: “El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación” [4].

En este contexto, el CONATEL (Consejo Nacional de Telecomunicaciones), es la institución pública encargada de establecer, en representación del Estado, las políticas y normas de regulación de los servicios de telecomunicaciones en el Ecuador [3]. Según resolución 073-02-CONATEL-2005, de 25 de enero de 2005 y publicado en el Registro Oficial N° 257 de 18 de febrero de 2005, se empieza con la “regulación de los Centros de Acceso a Internet y Ciber Cafés”, además estipulan pago obligatorio por el registro y certificado; y trámite correspondiente para el funcionamiento del local de cibercafés en todo el territorio del Ecuador.

Con el fin de brindar facilidades para el registro y gestión de Centros de Información y Acceso a Red de Internet o Cibercafés. Resolución 132-05-Conatel-2009, resuelve expedir un documento, denominado “Regulación de los Centros de Acceso a la Información y Aplicaciones Disponibles en la Red de Internet” [3].

### *Del Organismo de Registro de Cibercafés*

Entre sus principios y según, la resolución 132-05-Conatel-2009, el CONATEL (Consejo Nacional de Telecomunicaciones), es la institución del Estado, encargada de registrar a los Centros de Acceso a la Información y Aplicaciones Disponibles en la Red de Internet, conocidos como cibercafés, previo al inicio de sus actividades, lo debían efectuar a través de su antiguo sitio web <http://www.conatel.gov.ec>.

En vista a la modernización de las instituciones del estado, luego de varios años de no reformarse la ley sujeta a la regulación y control de las telecomunicaciones en el país. Según el Registro Oficial N° 439, entra en vigencia la LOT (Ley Orgánica de Telecomunicaciones). Esta nueva ley crea ARCOTEL (Agencia de Regulación y Control de la Telecomunicaciones), que absorbe al CONATEL (Consejo Nacional de Telecomunicaciones), SUPERTEL (Superintendencia de Telecomunicaciones) y SENATEL (Secretaría Nacional de Telecomunicaciones).

Con esta fusión, SENATEL entrega sus funciones, una de ellas el proceso de registro de los Centros de Acceso a la Información y Aplicaciones Disponibles en la

Red de Internet, a ARCOTEL (Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones), a través de su sitio web institucional, <http://www.arcotel.gob.ec/registro-de-cibercafes>.

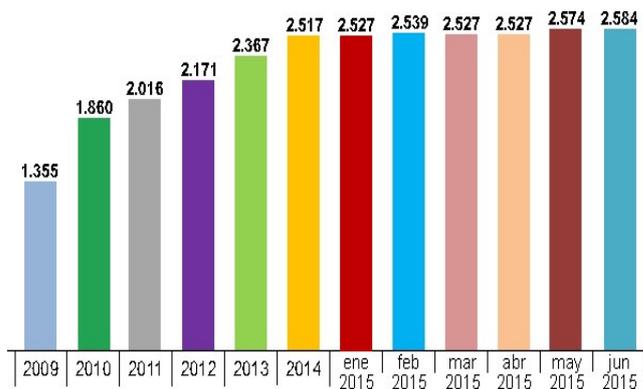
Completado los datos del peticionario o representante legal, los datos del establecimiento y datos técnicos; y requisitos por parte del propietario o representante legal del Centro de Información y Aplicaciones Disponibles en la Red de Internet, para verificados y legalizados. ARCOTEL, procede a emitir un certificado de registro que contendrá una secuencia numérica que identifique cada certificado, este documento tendrá una duración indefinida [3].

En este contexto, los Centros de Información y Acceso a Red de Internet o cibercafés, que se encuentran certificados, podrán funcionar indefinidamente. Además este registro permite, que en caso de que hubiese incidentes informáticos podríamos saber que hay un operador de ese tipo de servicios que recibe un ataque o una defraudación [7].

### 3. Cibercafés en el Ecuador

Cada año en Ecuador, se abren en promedio 164 cibercafés en todo el territorio nacional. Es decir, estos negocios comenzaron a surgir de forma rápida e inesperada a partir de los años 90' [14] [15]. Desde ese entonces, ninguna institución estatal controlaba de manera sistemática el registro de nuevos cibercafés en el país.

Sino, fue en junio de 2009, empezó la certificación de los primeros 17 cibercafés, en las provincias de: El Oro, Guayas, Loja, Manabí, Pichincha, Tungurahua y Santa Elena. Alcanzando el total cibercafés registrados, hasta diciembre de 2009, de 1.235. La Fig. 1, ilustra los cibercafés registrados (2009 – Junio 2015).



**Figura 1.** Cibercafés registrados (2009- Junio 2015)

Sin embargo, las continuas crisis económicas que soporto el país y la emigración de ecuatorianos a diferentes partes del mundo. Los cibercafés se convirtieron en una nueva demanda de mercado, por cuanto abarrotaban sus locales, en ciertas horas del día para comunicarse por vídeo conferencia, enviar y recibir correos electrónicos a sus familiares y amigos en el exterior.

Según, cifras de la Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2011- 2013), señala “los ciudadanos que usan Internet, es el 45,1% lo hacen en su hogar” [14] [6].

Esta cifra demuestra, la vigencia de los cibercafés, para usuarios que no tienen acceso a Internet desde sus hogares, evidenciando, que el mayor porcentaje de la población del área rural usan Internet en centros de acceso público o cibercafés es de 42.5% [6].

Mientras los usuarios de cibercafés, según el informe de la encuesta Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) 2013. Dice que: “El 40.4% de la población de Ecuador ha utilizado Internet en los últimos 12 meses. En el área urbana el 47.6% de la población ha utilizado internet, frente al 25.3% del área rural [6].

#### 4. La Conectividad

Entre los tipos de conexión a Internet más usados por cibercafés, se destacan: El canal dedicado con (36.35%), el cable modem con (33.45%), xDSL con (22.11%), mientras Otras conexiones con (8.09%). A continuación se detallan las conexiones usadas por los cibercafés:

- **Canal Dedicado:** Es un tipo de conexión privado que permite estar conectado permanentemente a internet, las 24 horas del día, 365 días del año, sin requerir el uso de una línea telefónica, es una conexión permanente de alta calidad, confiable y segura [10] [15]. Además, con una cierta cantidad de banda ancha, su enlace al ser dedicado, normalmente transmite: Servicios de voz sobre internet, correo electrónico y navegación por web.

Por consiguiente, una de las características del servicio dedicado o canal dedicado, es que usted está contratando es dedicado y exclusivo para usted [13]. Por ejemplo, si tuviera un ancho de banda es asimétrico, si tuviera un internet de 10 x 10, usted tendría 10 Mbps de subida y 10 Mbps de bajada.

- **Cable Modem:** Es internet por cable, está estrechamente ligado a la conectividad a Internet, es decir, el cable modem se utiliza como un distribuidor de acceso a internet mediante ancho de banda. Este acceso se realiza a través de una conexión que combina una red de fibra óptica general y un tramo de cable coaxial que va hasta nuestros domicilios y oficinas [8].

Mediante esta conexión se puede realizar al mismo tiempo conversaciones por teléfono, navegación por internet o ver televisión más conocido como tv cable, sin que esta simultaneidad afecte entre los diferentes servicios contratados. Entre uno de sus ventajas, el abonado paga un mensual, por lo que hace, que su costo se reduzca. Además, existen dos tipos de conexión: Uno de conexión coaxial (al cable) y un tipo de conexión Ethernet RJ45 (a la tarjeta de interfaz de red del equipo) [9]. En cuanto a su velocidad alcanza los 10 Mbps, pero esta dependerá del número de personas que comparte la banda ancha, descargando vídeos, música, documentos, entre otros, por lo que su rendimiento no se verá afectado significativamente.

- **xDSL:** Significa “línea digital de suscripción”, la letra X es el comodín que engloba cualquier tipo de conexión a la red, como ADSL, etc [11]. Es decir, es una línea de abonado digital, de acceso a internet mediante la red telefónica local.

xDSL está formado por un conjunto de tecnologías que proveen un gran ancho de banda sobre circuitos locales de cable de cobre, sin amplificadores ni repetidores de señal a lo largo de la ruta del cableado, entre la conexión del cliente y el primer nodo de la red [11].

Con la aparición de nuevos servicios, es buscar mayor rapidez en la transmisión y acceso a internet de alta velocidad, videoconferencias, teletrabajo, entre otros. La tecnología DSL o XDSL se diferencia de las conexiones canal dedicado y cable modem, por lo siguiente: Su velocidad de transmisión, la distancia máxima de transmisión. Su velocidad máxima de transmisión. La variación de velocidad entre flujo ascendente y descendente y el carácter simétrico o asimétrico de la conexión [12].

## 5. Resultados

Una de las ventajas de esta investigación, fue el uso de datos públicos, por cuanto al estar libremente en internet, puede hacerse uso de ella las veces que se requiera. En este contexto, ARCOTEL (Agencia de Regulación y Control de la Telecomunicaciones), a través de su página web <http://www.arcotel.gob.ec>, publica mensualmente la lista oficial de cibercafés en Ecuador, que se encuentran registrados a la presente fecha, pudiendo descargarse los archivos correspondientes de los últimos seis meses de registro.

**La Selección de Datos**

Para realizar esta investigación, se contó con un archivo de datos, al no ser de grandes volúmenes de datos, permitió manejar adecuadamente su información. El listado de cibercafés a Junio de 2015, tienen un total de 2.583 cibercafés registrados ante ARCOTEL. Cada cibercafé, tiene 13 atributos, como se observan a continuación (Tabla 1):

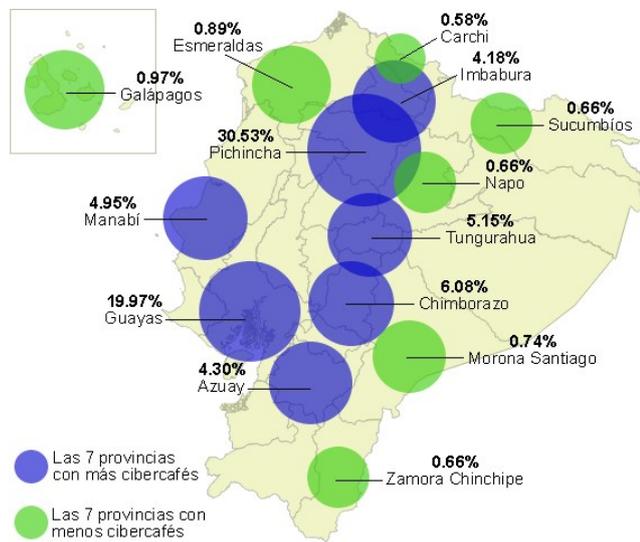
**Tabla No. 1.** Atributos de cada cibercafé

Atributo	Descripción
Nombre cibercafé	Datos del establecimiento
Provincia	
Cantón	
Parroquia	
Dirección	
Teléfono	
Email	
Fecha de certificado	
Num. Terminales	Datos técnicos
Term. Navegación	
Term. VoIP	
Ancho de banda	
Tipo de conexión	

De los cuales nos interesó 6 atributos: Nombre cibercafé, provincia cantón, parroquia, fecha certificado y tipo de conexión. Por cuanto nos permitió obtener los resultados interesantes.

**La provincia de Pichincha registra más cibercafés**

Con mayor número de cibercafés, se encuentra las provincias de: Pichincha, con 789 cibercafés, seguida por Guayas con 516 cibercafés, Chimborazo con 157 cibercafés, Tungurahua con 133 cibercafés; Manabí con 128 cibercafés, Azuay con 111 cibercafés e Imbabura con 108 cibercafés. Mientras, las provincias que tienen menor número de cibercafés, en su orden, están: Galápagos con 25 cibercafés, Esmeraldas con 23 cibercafés, Morona Santiago, Napo y Zamora Chinchipe con 19 cibercafés y Carchi con 15 cibercafés, suman en conjunto el 5.15% de la totalidad de cibercafés en el Ecuador. A continuación se muestra en la Fig. 2, cibercafés por provincias.

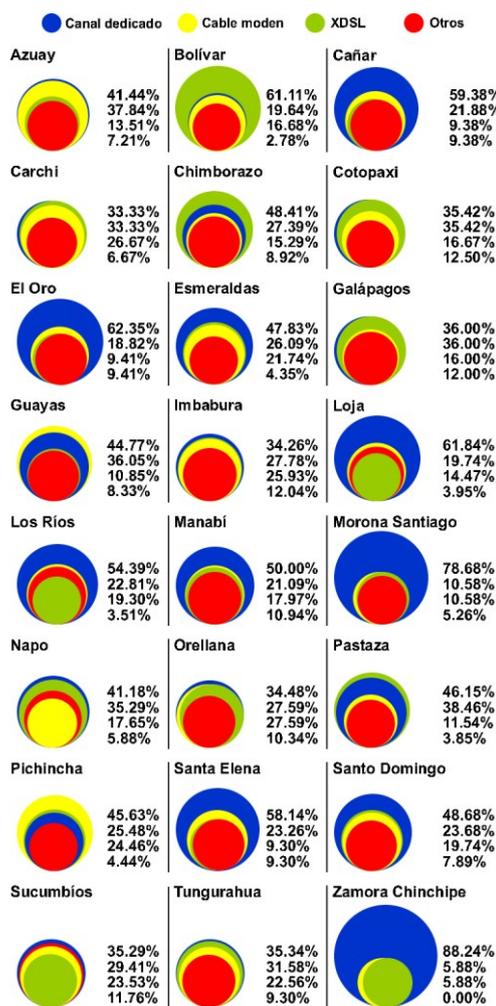


**Figura 2.** Provincias con mayor y menor cibercafés

Las 7 provincias, con más cibercafés, concentran el 75.15% de cibercafés (color azul). Mientras que el 24.85% restante se distribuyen en las otras 17 provincias (color verde).

**Tipos de conexión usada por cibercafés por provincias**

Los tipos de conexión usados en los diferentes cibercafés, difieren entre cada una de las provincias, como se observa en la Fig. 3.



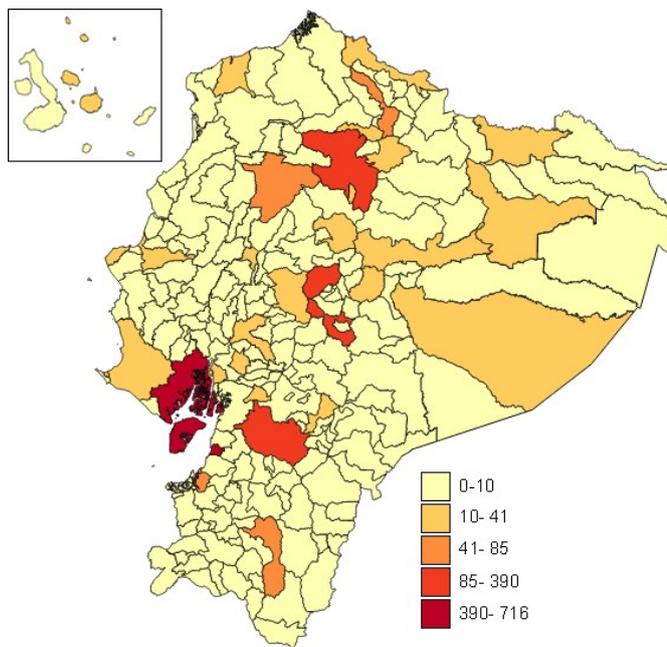
**Figura 3.** Uso de tipos de conexión usada por cibercafés por provincias.

Las provincias de Pichincha, Guayas, Manabí y El Oro, suman 496 cibercafés, representa el (43.22%), provistos con conexión de canal dedicado. Mientras la

conexión por Cable Modem usados por cibercafés, se encuentran, dominado por las provincias de Pichincha, Guayas, a estas dos provincias se suman Tungurahua e Imbabura, representan un total de 649 cibercafés, representa el (34.72%). La conexión xDSL, se encuentran las provincias de Pichincha, Guayas, Tungurahua e Imbabura, suman 329 cibercafés, representa el (23.92%), están provistos por conexión xDSL.

***Guayaquil, Quito y Riobamba, tienen mayor cantidad de cibercafés***

A nivel nacional, 21 ciudades del Ecuador, representan el 80.38% con mayor número de cibercafés, mientras 134 ciudades restantes, representan el 19.62%. En la Fig. 4, se muestran los resultados obtenidos por ciudades.



**Figura 4.** Mapa de colores graduados de cibercafés por ciudades

La mayor cantidad de cibercafés, se encuentran en las ciudades de: Guayaquil, 716 cibercafés representa (21.71%); Quito, 390 cibercafés (15.09%); Riobamba, 145 cibercafés (5.61%); Ambato, 106 cibercafés (4.10%); Cuenca 103 cibercafés (3.99%); Naranjito, 85 cibercafés (3.29%); Santo Domingo, 76 cibercafés (2.94%); Loja, 59

cibercafés (2.28); Machala, 59 cibercafés (2.28%); Portoviejo, 41 cibercafés (1.59%); Latacunga, cibercafés 35 (1.35%); Rumiñahui, 34 cibercafés (1.32%); El Triunfo, 33 cibercafés (1.28%); Lago Agrio, 29 cibercafés (1.12%); Guaranda, 28 cibercafés (1.08%); La Joya de los Sanchas, 26 cibercafés (1.01%); Quevedo 25 cibercafés (0.97%); Montecristi 24 cibercafés (0.93%); San Juan Bosco 24 cibercafés (0.93%); Santa Elena con 20 (0.77%) y Cayambe, 19 cibercafés (0.74%).

## 6. Conclusiones

El análisis a los datos de cibercafés registrados y obtenidos de ARCOTEL (Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones), han permitido conocer la realidad actual de los cibercafés en el país, en cuanto a su número de negocios de cibercafés, en donde se ubicados geográficamente. Entre los aspectos más relevantes se pueden mencionar:

1. El rápido incremento de cibercafés y la aplicación de la Regulación de los Centros de Acceso a la Información y Aplicaciones Disponibles en la Red de Internet, les permitió tener el control y supervisión de los cibercafés, para su correcto funcionamiento y de sus servicios (navegación por internet, video conferencia, etc.).
2. El registro histórico de los cibercafés hasta junio de 2015, se evidencia, un incremento de 15 cibercafés de forma mensual.
3. En las provincias de: Chimborazo, Tungurahua, Manabí, Azuay e Imbabura, se han consolidado para la apertura de nuevos negocios públicos de cibercafés.
4. Las ciudades de: Latacunga, Rumiñahui, Lago Agrio, San Juan Bosco y Guaranda, son las ciudades más prometedoras, por su incremento de al menos 2 cibercafés por mes.
5. Los locales de cibercafés, usan conexiones para la navegación de tipo: Canal dedicado cable modem y xDSL.
6. Los resultados obtenidos en esta investigación son confiables, por lo tanto permitirá ser un referente de consulta, así como crear una línea base para futuras investigaciones, solo restaría agregar datos de futuros registros de cibercafés.

## Reconocimiento

La presente investigación fue fruto de varios meses de investigación bibliográfica, así como la elaboración mapas geográficos, cuadros estadísticos, etc. Así como el apoyo valioso del Instituto Tecnológico Superior “Aloasí” de la ciudad de Quito, a sus estudiantes de la Carrera de Análisis de Sistemas, a su Director de la Carrera de Análisis en Sistemas. Al INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), a

ARCOTEL (Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones).

## Referencias

1. S. Finkelievich & A. Prince, “El (involuntario) Rol Social de los Cibercafés,” in *La Vuelta al Mundo en Un Debate: Cibercafés en Países en Desarrollo*, pp. 18-25.
2. Jensen, Mike (2001): Afribares, telecentros, cibercafes: TIC en África, [http://tcdc.undp.org/coopsouth/2001\\_oct/sp112-127.pdf](http://tcdc.undp.org/coopsouth/2001_oct/sp112-127.pdf)
3. CONATEL - Consejo Nacional de Telecomunicaciones. *Regulación de los Centros de Acceso a la Información y Aplicaciones Disponibles en la Red de Internet*, pag. 1-20.
4. Asamblea Nacional del Ecuador. *Constitución de la República del Ecuador*, pp 15-25.
5. CEPAL - Comisión Económica para América Latina y Caribe. *Estado de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe 2015*, pp. 5-100.
6. INEC – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. *Principales Resultados de la Encuesta de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC’S) 2013*, pp. 1-20.
7. El Telégrafo – “2.171 cibercafés con certificado de registro”, <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/2-171-cibercafes-con-certificado-de-registro.html>, 29 de septiembre de 2015.
8. Quiros, J. & Aguilar R. (2010). *IF-5000 Redes y Comunicaciones*, pp. 2-20.
9. López, B. & Ramírez J. *XDSL y Cable Modem*, pp. 2-30.
10. Grupo Interclan. *Enlace dedicado contra Conexión ADSL*, pp. 1-3.
11. Administradores de Redes - ¿Qué es xDSL? Características, <http://administradorderedes.blogia.com/2007/062708--que-es-xdsl-caracteristicas..php>, consultados 11 de octubre de 2015.
12. Pazos, J. ¿Qué significa xDSL y ADSL?, <http://es.scribd.com/doc/56425546/Que-significa-xDSL-y-ADSL>, consultado 11 de octubre de 2015.
13. Navarete, V. Internet: ADSL vs.. Dedicado, ¿sabes la diferencia?, <https://www.linkedin.com/grp/post/4670399-174889470>, consultado 12 de octubre de 2015.
14. Camana, R. *Los Cibercafés en Ecuador Crecen a Pasos Acelerados*, <https://robertocamana.wordpress.com/2015/01/27/cibercafes-ecuador-acelerados/>, consultados 12 de octubre de 2015.
15. Camana, R. (2015). *Los Cybercafés Crecen en la Zona Central del País*. Panorama, pp. 93.