



Industrial Data

ISSN: 1560-9146

iifi@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San

Marcos

Perú

Acevedo Borrego, Adolfo; Linares Barrantes, Carolina
El proceso estratégico en el sector de tecnologías de comunicación e información. Un
enfoque competitivo en industrias reguladas
Industrial Data, vol. 17, núm. 1, enero-junio, 2014, pp. 46-55
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81640855007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

El proceso estratégico en el sector de tecnologías de comunicación e información. Un enfoque competitivo en industrias reguladas

RECIBIDO: 20/02/14 ACEPTADO: 01/03/14

ADOLFO ACEVEDO BORREGO*
 CAROLINA LINARES BARRANTES**

RESUMEN

Este artículo se deriva de la investigación sobre planeamiento en la industria de comunicaciones y tecnologías de información, presenta el proceso estratégico, en un contexto de éxito económico, aunque con deficiencias de visión estratégica. A finales del siglo pasado se realizó la ruptura tecnológica y el cambio estructural en la organización industrial de la industria de telecomunicaciones, con resultados económicos importantes y con volumen creciente de servicio aunque con degradación sostenida de la atención al cliente. Se cuestiona que la dinámica tecnológica del sector no encuentre correlato en la mejora de la calidad del servicio, ya que se sigue concentrando en los mercados rentables. Los esfuerzos supranacionales, como la sociedad de la información, con criterios como brecha digital son intentos para orientar el desarrollo sectorial, pero faltan herramientas prospectivas y compromiso de los actores empresariales.

Palabras clave: ciclo de vida, estrategia empresarial, proceso estratégico, tecnologías de información

STRATEGIC PROCESS IN THE FIELD OF COMMUNICATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES. A COMPETITIVE APPROACH IN REGULATED INDUSTRIES

ABSTRACT

This article is derived from research on planning in the communications industry and information technology, it presents strategic process in a business context of economic success, which poor strategic vision. During final of last century was the technological breakthrough and structural change in the industrial organization of the telecommunications industry, with important economic performance and increasing volume of service even with sustained degradation customer service. It argues that technological dynamics finds no counterpart sector in improving the quality of service, as it continues to focus on profitable markets. Supranational efforts, such as the information society incorporating criteria such as digital gap, are attempts to guide sectoral

Keywords: business strategy, information technology, lifecycle, strategic process

1. INTRODUCCIÓN

Después del crecimiento espectacular de las telecomunicaciones, a fines del siglo pasado, se empieza a discutir la manera en que se define al sector. Se habla de comunicación e información, sociedad de la información y el conocimiento, nueva economía en red [6]. Se utilizan términos como libre mercado, competencia, competitividad, eficiencia, pero la realidad muestra a un sector que se reconfigura oligopólicamente y se enfoca en los mercados rentables, se cuestiona su real aporte al desarrollo, ya que la brecha digital se ha ampliado y los países atrasados, comparativamente, no han avanzado. Los proyectos para enfrentar la situación, como la Sociedad de la Información, e-México, Chile Digital, Ciudades Digitales, Municipio Inteligente y otros, son valiosos esfuerzos para orientar un desarrollo sectorial equilibrado y el acortamiento de brechas, inclusión digital y social, pero la poca participación de los operadores de los servicios, retrasa cualquier avance.

El presente artículo describe la situación típica del sector industrial de tecnologías de comunicación, con deficiencias de crecimiento y con brechas internas y externas difíciles de superar. Se presenta una aplicación del proceso de planeamiento, en un contexto que requiere un cambio conceptual y de visión estratégica en los directivos de la industria.

2. ANTECEDENTES

En el sector de telecomunicaciones del país se registra un sostenido cambio estructural a partir del proceso de privatización del año 1994, donde la principal empresa se configura como un monopolio hasta 1998, lo que le permite mantenerse como la primera empresa en facturación [10]. La crítica se dirige hacia los decisores que manejan el sector, su orientación al corto plazo, su reducido compromiso, y sobre todo, falencia en la aplicación de técnicas prospectivas en el planeamiento sectorial y empresarial.

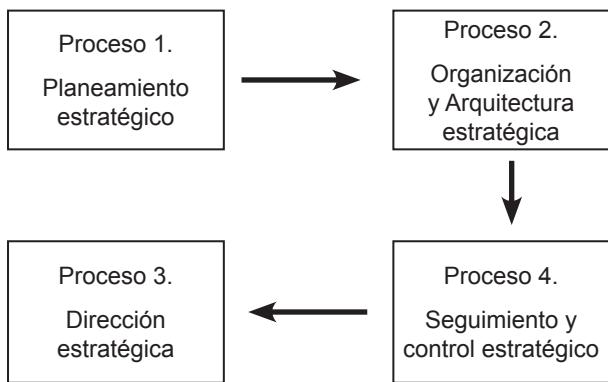
* Doctor en Ingeniería, Magíster en Administración, Ingeniero Industrial, Economista. Profesor en la Facultad de Ingeniería Industrial-UNMSM. E-mail: aacevedo@speedy.com.pe, aacevedo@industrial.unmsm.pe

** Magíster en Dirección de Empresas, Ingeniero Industrial, Abogado. Profesora en UPG Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática UNMSM. E-mail: klinares@speedy.com.pe

2.1. El proceso estratégico y el planeamiento

El proceso estratégico es un sistema de actividad humana que consta de cuatro grandes procesos: planeamiento estratégico, organización y arquitectura estratégica, dirección estratégica y control estratégico (figura 1). El planeamiento es el proceso de análisis y síntesis que facilita la elección de cursos de acción, a través de identificar los componentes del sector, exponer los valores directivos, trazar oportunidades y riesgos, visualizar fortalezas y debilidades, definir la misión, especificar estrategias factibles y deseables y proponer alternativas de mejora y desarrollo.

Figura 1. El proceso estratégico.



Fuente: Elaboración propia.

2.2. El planeamiento estratégico

El planeamiento estratégico comprende tres niveles. Existe un planeamiento estratégico orientado al largo plazo y la supervivencia, un planeamiento táctico o administrativo centrado en la previsión de recursos y el corto plazo y un planeamiento operativo enfocado en la ejecución del trabajo y el plazo inmediato [1]. Consta de nueve procesos, los dos primeros se refieren a la concepción del sector y de las empresas, identificando fuerzas y presiones, misiones y estrategias visibles. Los tres siguientes son procesos analíticos referidos al aspecto interno, aspecto externo y desempeño, para conocer el entorno, definir las actividades de valor y evaluar resultados y logro de la misión. Las dos siguientes son de síntesis, se refieren a la formulación y especificación de alternativas estratégicas (Plan Estratégico). Los dos procesos finales corresponden a la implantación del plan, seguimiento y evaluación estratégica, contemplando el control de las variables de negocio e indicadores estratégicos del sector o empresa, para la asignación de recursos.

2.3. El proceso de desarrollo del sector

Con la apertura y el ingreso de nuevos operadores se configura una estructura oligopólica con un líder dominante, y un competidor que le arrebata mercado y el riesgo de establecer ruptura tecnológica con la telefonía inalámbrica fija, de manera que el sector se va orientando a un cambio de poder donde el liderazgo de mercado, posiblemente, sea apropiado por otro operador.

Después de un inicio espectacular debido al incremento de tarifas de servicios (anteriormente deprimidos para subsidiar a la industria local), la principal empresa implanta el calling party pay (cpp o el que llama paga) y el prepago, luego se reduce el crecimiento de inversiones, se degrada el servicio y se reduce la atención post venta, elevando las quejas de los usuarios y las sanciones del ente regulador [10], surgiendo una sostenida mala imagen ante la opinión pública [13]. Por posteriores incumplimientos de contrato de concesión y por desinterés en cubrir mercados de baja rentabilidad (rural y urbano marginal), se han reducido los plazos de concesión, cuyos efectos no son previsibles. Se ha evidenciado que no existe un plan nacional de desarrollo del sector (el único documento referencial es un estudio del año 1991, elaborado por profesionales de la otrora empresa estatal. En los años recientes, la empresa ha iniciado negociaciones con el ministerio a cargo del subsector telecomunicaciones para establecer mecanismos de desarrollo y compromisos de inversión (sin llegar a definirse como metas), aunque no se ha llegado a acuerdos sobre inversiones y desarrollo.

3. EL PROCESO ESTRATÉGICO

3.1. La visión estratégica del sector telecomunicaciones

A partir de la privatización, no existe una visión concordada y unificada entre gobierno, reguladores y empresas sobre lo que es el sector, su desarrollo y el escenario al que esperaría llegar en el mediano y largo plazo. En este contexto, el ministerio y los operadores, cada cual por su lado, intenta preparar su propio plan de desarrollo, pero su énfasis en el negocio, dificulta la posibilidad de reintroducir el planeamiento en el sector, e impide detectar las restricciones económicas, legales y decisionales que retragan su desarrollo. Todo esto muestra síntomas de un problema mayor: no existe una visión de futuro, el foco es el plazo inmediato y el horizonte es la facturación del mes. La percepción miope del sector deriva en falencia de

planeamiento e inexistencia del plan de desarrollo. El planeamiento intenta acortar la brecha entre visión empresarial enfocada en utilidades y visión política enfocada en inclusión social.

Al no existir un plan de telecomunicaciones, se perciben falencias adicionales:

- No está establecida la misión sectorial y no existe definición del negocio consensuada.
- Las metas de crecimiento son proyecciones iniciales de las ventas de las compañías.
- Las estrategias empresariales se focalizan en utilidades.
- No existen planes de desarrollo tecnológico.

3.2. Sobre la concepción sectorial y empresarial

En la concepción del sector se identifica el concepto de sector que se muestra en la figura 2. Los sectores de servicio y de apoyo facilitan que se realicen las tareas del sector productivo que es, al final, la riqueza efectivamente generada en el país. Figurativamente, la producción es la locomotora

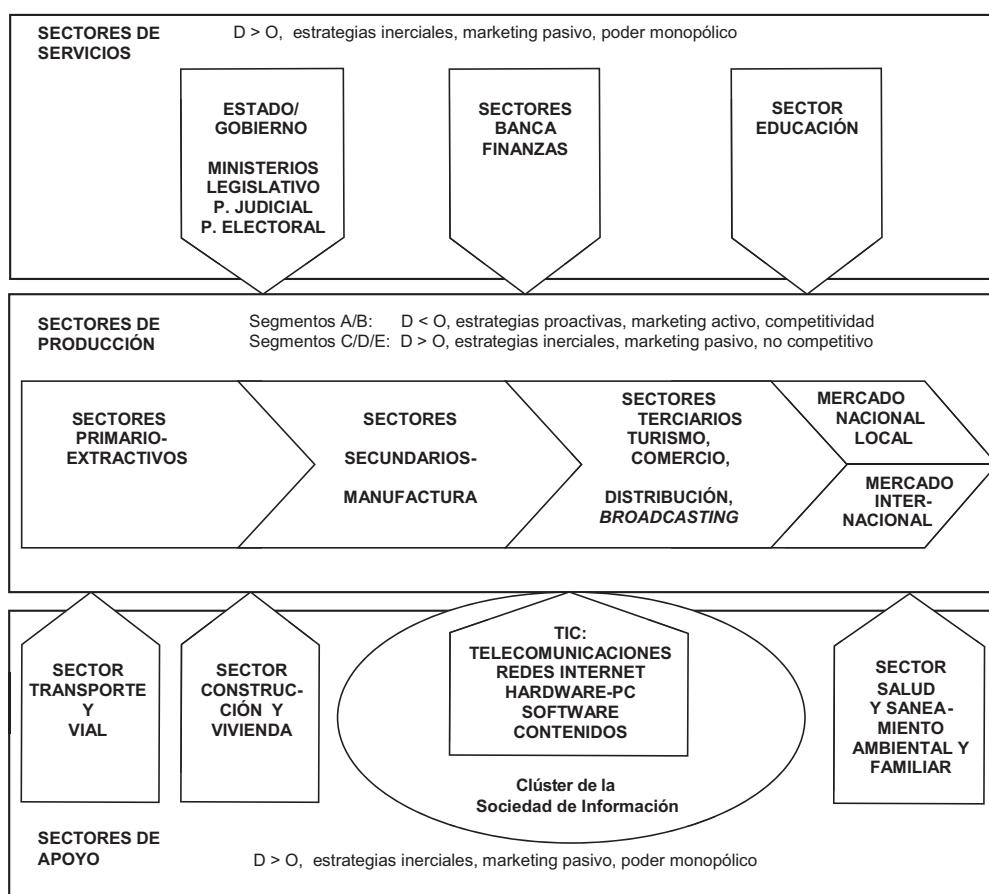
del país, impulsada por el mercado (la demanda incentiva la oferta). Telecomunicaciones y TIC como sector de apoyo, por sí mismo no crea riqueza, pero su falta impide que cualquier industria funcione correctamente y genere ventajas competitivas.

Telecomunicaciones conjuntamente con tecnologías de información y comunicación (TIC), conforma el clúster de la sociedad de la información. Es un sector de apoyo a la operación de los sectores industriales, al igual que transportes, construcción y saneamiento. En el país, la demanda supera largamente la oferta, lo que configura mercados con enfoque de producto donde todo lo que se ofrece, se vende, sin tener en cuenta, las características de calidad, seguridad o buen producto.

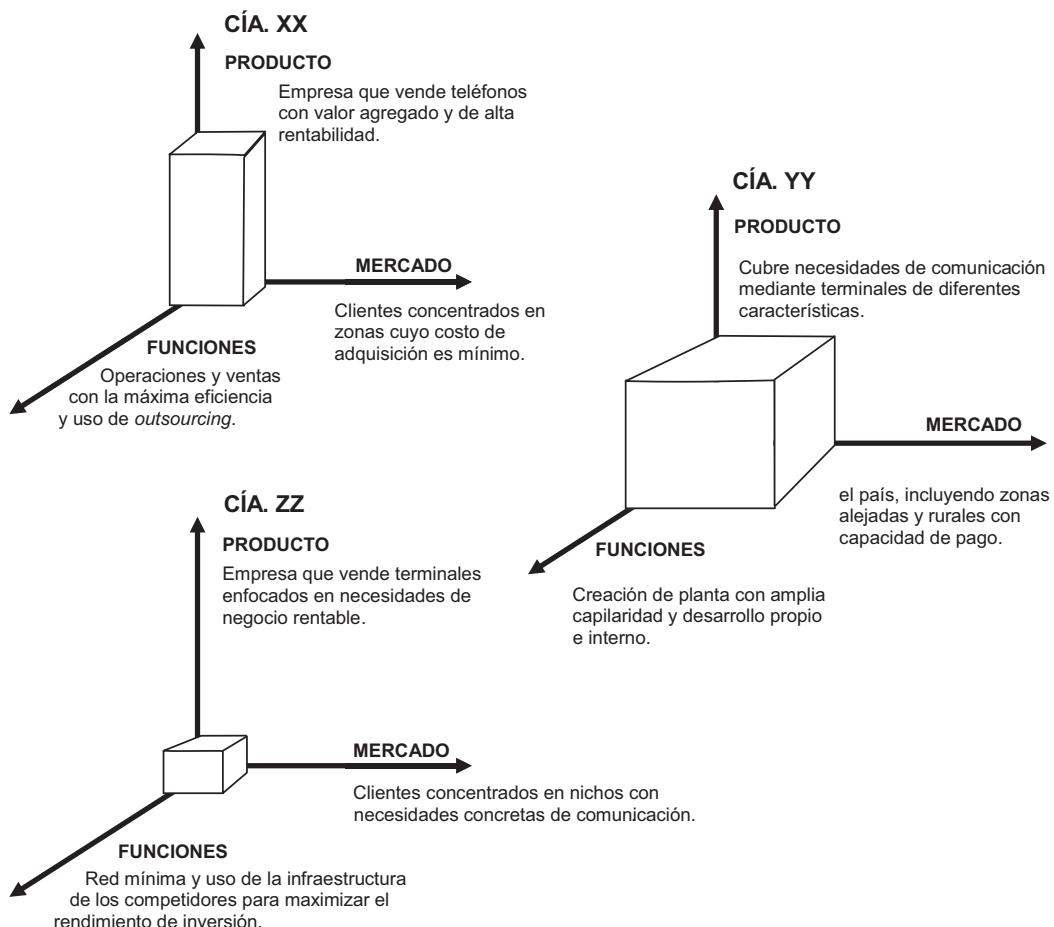
En la concepción empresarial se identifica la misión de los principales actores (operadores o empresas) del sector.

La Cía. XX prioriza las características técnicas del servicio y los terminales de comunicación, se concentra en mercados de capacidad adquisitiva elevada o intermedia, a los que se llega con bajo

Figura 2. El concepto de los sectores industriales y telecomunicaciones.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Las misiones de los principales actores del sector.

Fuente: Elaboración propia.

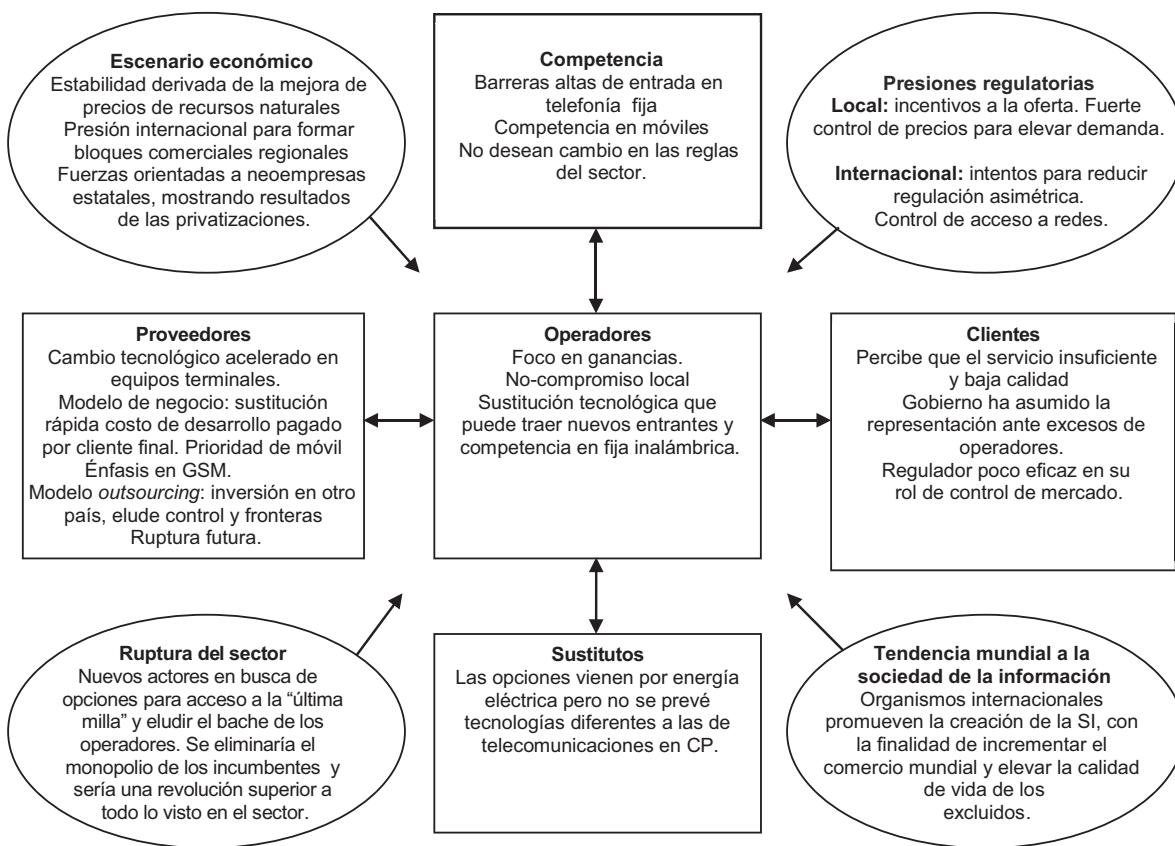
esfuerzo de ventas y tercerización de las actividades no necesarias. La Cía. YY se orienta a mostrar la forma en que mejor se satisfacen las necesidades de comunicación, mediante testimonios y comparación del antes y después, enfatiza su mejor servicio frente a la compañía dominante, la mayor cobertura geográfica y desarrolla una amplia capilaridad con creación de infraestructura propia. La Cía. ZZ mantiene una estrategia de nicho especializado, cubre requerimientos específicos de comunicación empresarial, con clientes de negocios y una red básica que utiliza los recursos ya instalados por otros operadores.

Las misiones empresariales manifiestan un enfoque común: se dirigen a mercados con mayor capacidad de pago, de manera que el Ministerio de Comunicaciones ha plasmado su propia misión, referida a crear una organización que ofrezca comunicación en zonas rurales y urbano marginales, subsidiada por fondos transferidos y con su propia red de transmisión. La figura 3 muestra la misión comparada de las empresas.

3.3. Sobre el análisis interno y externo

En el **conjunto estratégico externo** se detectan las fuerzas que mueven el sector (figura 4). Los operadores no enfrentan competencia (excepto móviles) ya que las barreras de entrada son altas y la organización industrial es una combinación de monopolio natural con oligopolio liderado por el operador incumbente (el principal operador que controla el mercado, posee la mayor infraestructura y tiene la capacidad de restringir el acceso a operadores de menor tamaño). Se prevén sustitutos tecnológicos con la telefonía fija inalámbrica y nuevas tecnologías para el mercado rural, nuevos modelos de negocio y operadores virtuales. Los clientes perciben servicio deficiente y el regulador no ha sido capaz de controlar mecanismos de mercado.

Sobre los factores que influyen en el sector, se esperan mayores presiones regulatorias a nivel local y a nivel internacional, buscando algún grado de competencia real, también cuestionamiento a

Figura 4. Las fuerzas que mueven el sector TIC.

Fuente: Elaboración propia.

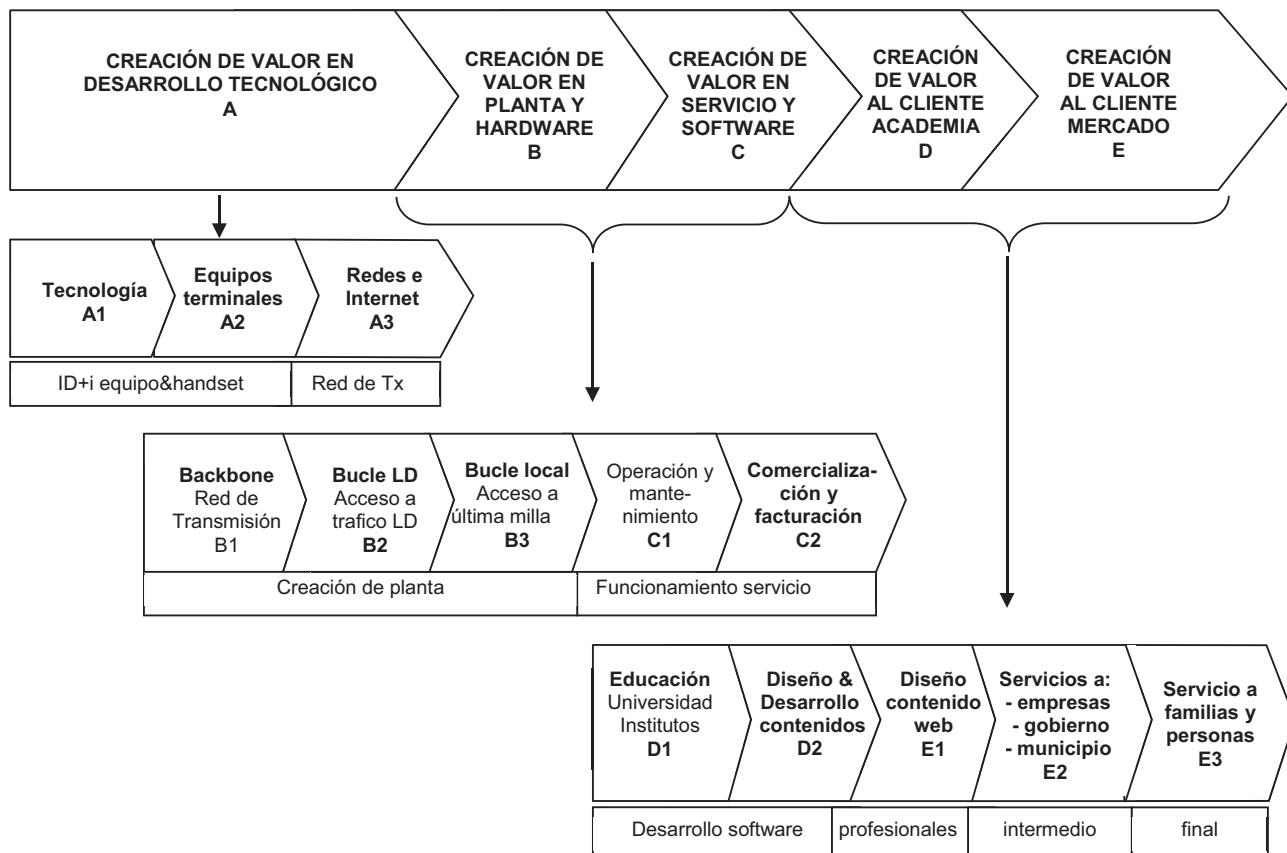
los resultados de las privatizaciones y se plantean nuevas opciones de empresa para elevar cobertura e inclusión [3]. La verdadera ruptura podría llegar con empresas de otros sectores de alta tecnología que superarían el bache de la "última milla", que es la fortaleza de los operadores establecidos.

Un tema especial es la sociedad de la información (SI), que es la corriente supranacional que propugna la inclusión social a través del acceso a la información y el conocimiento, desarrollando una amplia red de transmisión con cobertura nacional que permite el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones, las tecnologías de información y los contenidos [12]. Esta corriente ha sido promovida por organismos internacionales y gobiernos, principalmente de la Unión Europea.

En el **conjunto estratégico interno**, mediante la matriz Fortalezas-Oportunidades-Riesgos-Debilidades (FORD) se detectan las variables de los operadores. Los puntos fuertes son una red nacional, exceso de capacidad instalada en transmisión, desarrollo de sinergias y costo bajo, capacidad negociadora, control de la interconexión, control del acceso al cliente. Los puntos débiles son

la falta de previsión de largo plazo, tarifas elevadas, pobre atención, baja fidelización, desinversión en zonas no rentables, falta de perspectiva a los trabajadores. Las oportunidades son la baja densidad telefónica, convergencia de servicios, servicio inalámbrico fijo con bajos costos de entrada y bajas barreras de salida, los mercados informales. Las amenazas son: tecnologías de ruptura, competidores de otros sectores, morosidad y fraude, dispersión geográfica, canibalización fijo-móvil.

La cadena de valor sectorial [11] permite determinar que las actividades de valor se refieren a tecnología, planta y cliente. La creación de valor tecnológico corresponde a los diseñadores y fabricantes de redes y terminales, que buscan llegar al cliente pero requieren la intermediación de los operadores. El valor en planta corresponde a los portadores y los operadores de servicios finales, que poseen el poder de controlar el acceso de otros operadores y la capacidad de llegar directamente al cliente, brindan acceso a los servicios de avanzada tecnológica. El valor al cliente lo proporcionan las universidades, el diseño de contenidos, creación de webs, servicios a empresas y familias (Figura 5),

Figura 5. Las fuerzas que mueven el sector TIC.

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Sobre el desempeño y resultados

En la **evaluación del desempeño** se ha considerado la matriz de restricciones de la cadena de valor de comunicaciones (figura 6). En el valor tecnológico, los diseñadores y fabricantes poseen elevada capacidad de oferta de redes y terminales. En el valor en planta, los operadores llegan al cliente intermedio y al cliente final (universidad, empresas, familias), muestran elevada capacidad en servicios portadores pero restringen el backbone para limitar el acceso a la red de los posibles competidores (se configura abuso de posición de dominio), la operación y comercialización es baja pero el cuello de botella es el acceso al cliente, la denominada “última milla” (su medida es la densidad telefónica 8%). El valor al cliente es ofrecido por universidades, empresas y se estima que existe la capacidad de oferta suficiente.

En el sector, el problema es la brecha entre demanda real (45% densidad telefónica deseable) versus la oferta real (10% densidad telefonía fija), este estimado se muestra en el cuadro 1.

Según la teoría de las restricciones, se deben tomar acciones en dos niveles:

- A nivel de decisiones directivas, se debe normar la oferta de backbone mediante reglas restrictivas o construcción de otras redes, que reduciría el abuso de posición dominante.
- A nivel de oferta se debe incentivar la aparición de nuevos operadores, utilizando tecnologías que superen el poder monopólico de la llegada final al cliente.

4. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

4.1. El análisis y síntesis estratégico

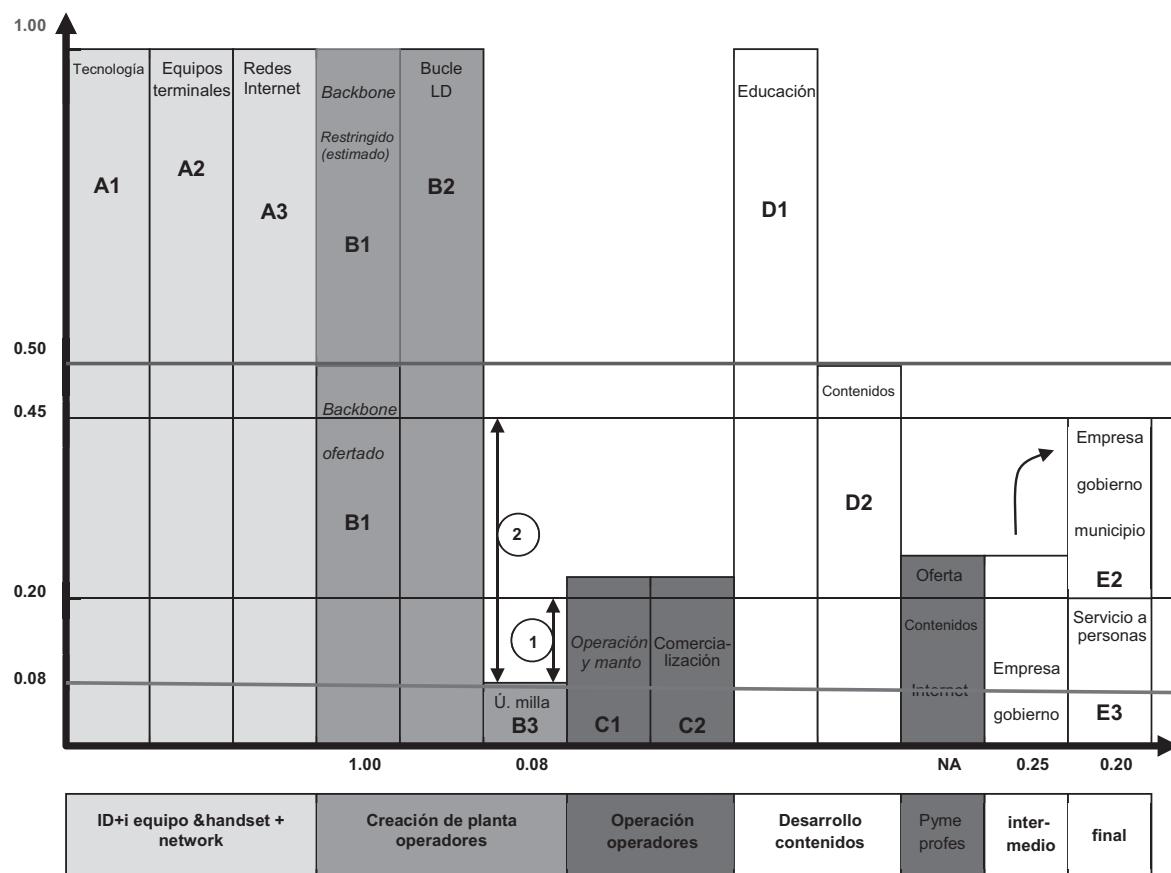
Telecomunicaciones, a pesar de ser un sector con pocos participantes empresariales, requiere que estos participantes sean actores competitivos [2]. Conceptualmente, un sector competitivo es aquel donde existe la suficiente cantidad de competidores, no hay riesgo de monopolios ni abuso de poder dominante y los clientes pueden elegir a su proveedor dentro de una amplia gama de ofertantes, un sector competitivo se refiere a la existencia de pocas o muchas empresas que operan en un ambiente dinámico que brinda elevado valor

Cuadro 1. Estimado de brechas en telefonía fija - Ejemplo.

Brecha: déficit de teléfono fijo	Cuantificación de la brecha	Líneas adicionales
1. Brecha en demanda de familias	$0.20 - 0.08 = 0.12$	3'375,000
2. Brecha para empresas y familias	$(0.20+0.25) - 0.08 = 0.37$	10'406,000
3. Brecha empresas+familias+internet	NA	NA

Nota: En condiciones estables, la demanda de comunicaciones fijas debería ser superior a 1.00 (100% de población) ya que se añade la demanda de conexión domiciliaria a servicios de internet

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Ejemplo de teoría de restricciones aplicado en telefonía fija.

Fuente: Elaboración propia.

a los clientes, sustentado en eficiencia, calidad, innovación y satisfacción. Debido a la existencia de una demanda mayor a la oferta, los operadores no tienen urgencia de plantearse estrategias competitivas, sino solo diseñan estrategias seudo o anticompetitivas que reducen la oferta de calidad.

Los operadores aplican estrategias diferentes. La Cía. YY busca diferenciarse por calidad de su servicio (cobertura y continuidad), la Cía. XX aplica bajo costo mediante minimización de las tareas no esenciales (por ejemplo BackOffice de atención),

la Cía. ZZ brinda exclusividad a nichos específicos con necesidades definidas. Las diversas estrategias de los principales operadores se sustentan en diferentes fuentes de ventaja competitiva.

4.2. La especificación de estrategias F+D

El sector comunicaciones requiere cambios, en su estructura y en los mecanismos de control de funcionamiento, de manera que permitan eliminar las restricciones que anulan las posibilidades de crecimiento. La primera restricción es la

interconexión, que impide o retrasa el acceso de nuevos operadores al mercado ofertante, la segunda restricción es la llegada al cliente final o “última milla” que está bajo la propiedad del operador líder. Estas restricciones son impuestas por el operador dominante mediante decisiones de gestión o mediante la orientación de sus inversiones, con las que determina el nivel de capacidad disponible para un servicio determinado o una empresa específica.

En la figura 7, se muestra la posible estructura sectorial, para superar las restricciones. En el mercado de operadores subsiste el riesgo de represalias competitivas por el operador que posee la “última milla”, en el mercado rural se requieren ingentes inversiones, difíciles de captar debido a la baja rentabilidad de los mercados por atender [8].

En esta actividad se perfilan las estrategias formuladas por los operadores, que se resumen en el enunciado de inversiones a realizar, a modo de ejemplo se muestra el estimado del cuadro 2.

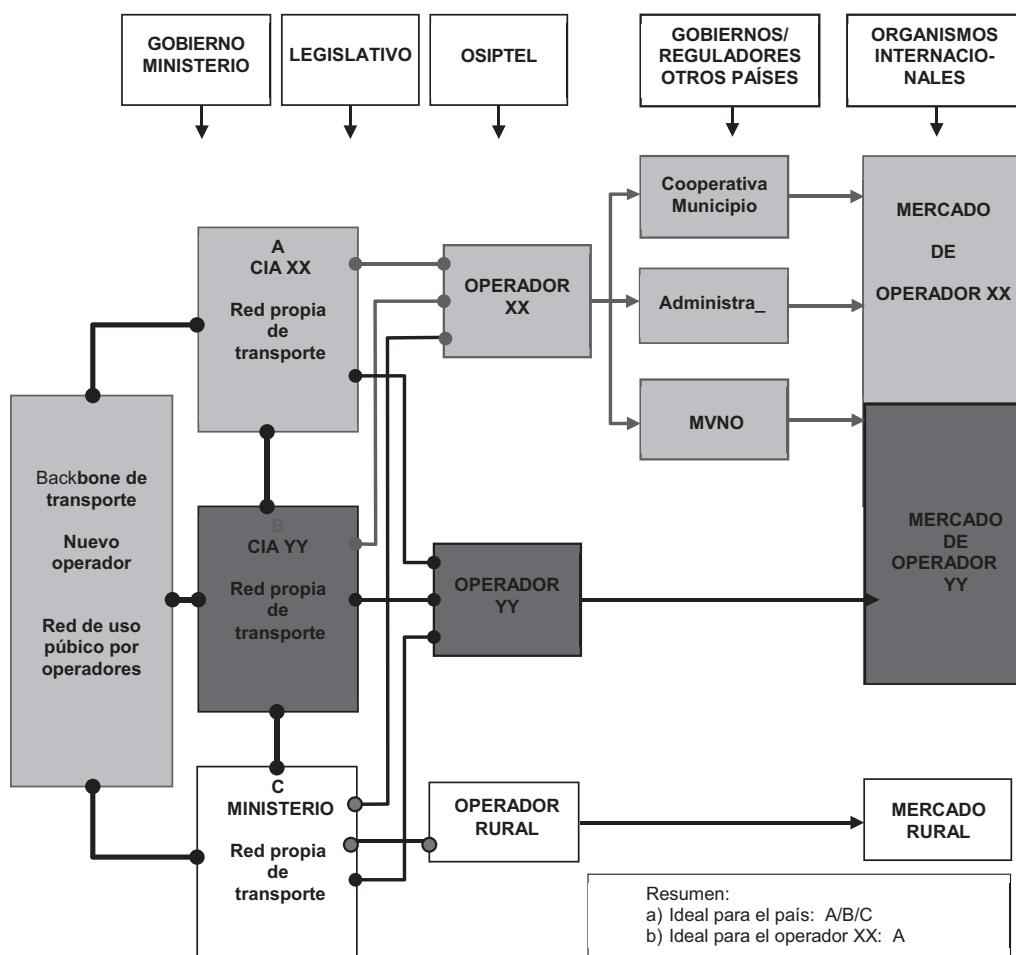
Cuadro 2. Estimado de inversiones 2006-2011*.

Inversión	Operadores	Inversión US\$
Privada	Cía. XX	1'300,000
	Cía. YY	1'500,000
	Cía. ZZ	400,000
	Sub total	3'200,000
Pública	Ministerio	400,000
	Gbnos Regionales	200,000
	Gbnos Locales	200,000
	Sub total	800,000
	Total inversión	4'000,000

* Estimado, no refleja las inversiones anunciadas

Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. La estructura probable del sector de comunicaciones.



Fuente: Elaboración propia.

4.3. La preparación de la implantación y control estratégico

La **implantación de las estrategias** es parte de la organización de los recursos físicos, humanos y financieros mediante el plan estratégico que contiene el marco de desarrollo del sector, la misión, objetivos anuales, metas y las grandes líneas de acción [7]. La figura 8 muestra los criterios de ciclo de vida y convergencia, que se deben considerar para el desarrollo estratégico de la industria.

El **seguimiento del cumplimiento de las estrategias**, ha de permitir verificar cómo se están cumpliendo las estrategias sectoriales y empresariales. El control estratégico es una actividad donde, de una situación inicial de desconocimiento del sector, sus variables y tendencias, se debe pasar a una situación final se conoce el entorno, las variables de negocio y su comportamiento y se determina el grado de cumplimiento de la misión, de los objetivos y las metas.

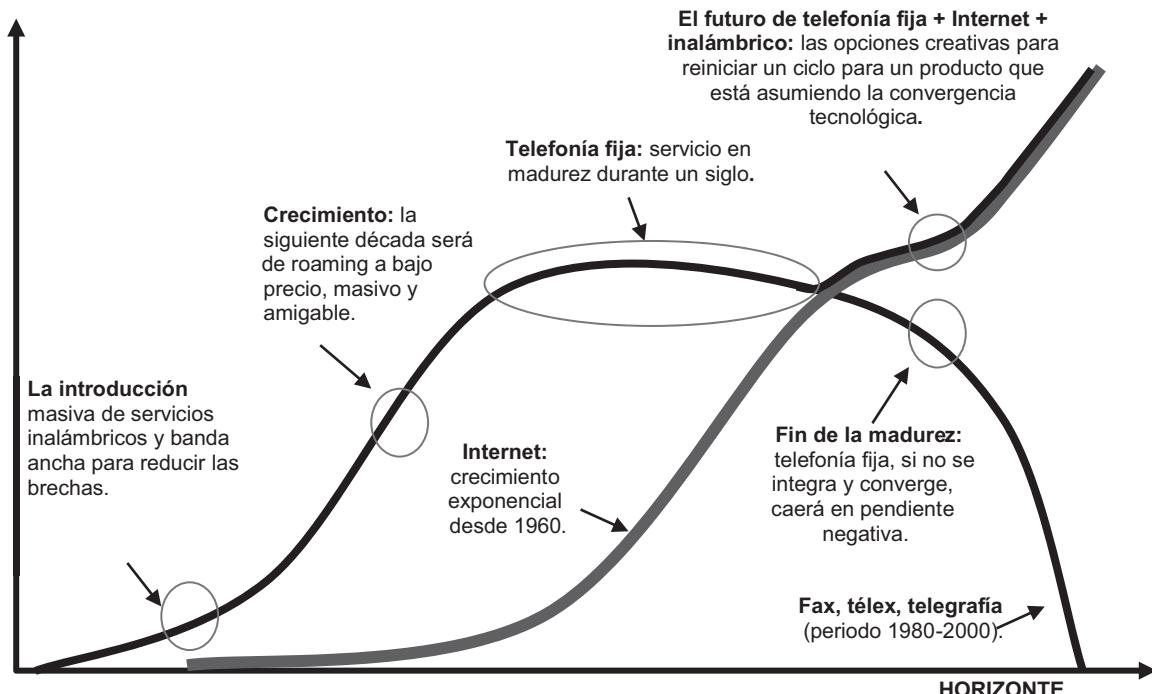
El planeamiento estratégico es un proceso [9] que genera cambios en los procesos de aprendizaje de los decisores del sector y de los directivos a cargo de la regulación y control del funcionamiento de mercado. En el proceso causa-efecto, de una

situación inicial de desconocimiento del rumbo y del cumplimiento de la misión del sector y las empresas se busca pasar a una situación posterior de seguimiento y control de variables estratégicas y del entorno del sector.

5. CONCLUSIONES

1. Telecomunicaciones aunada a tecnologías de información es más que un sector de apoyo, además de los tradicionales servicios de transmisión de voz, datos e imágenes, se integra a las tecnologías de información, computación y contenidos conformando un clúster industrial que considera la inclusión social, conocimiento y calidad de vida a los sectores poblacionales.
2. El sector se encuentra al inicio de un nuevo ciclo de vida con servicios convergentes. Es probable que las formas de hacer negocio y las prácticas comerciales cambien, donde la red fija servirá para integrar servicios de datos, internet y planta externa inalámbrica.
3. Las empresas del sector enfrentan problemas estratégicos que reducen su capacidad de gestión empresarial local. En un contexto donde

Figura 8. El ciclo de vida para el desarrollo del sector.



Fuente: Elaboración propia.

el sector se encuentra al inicio de un nuevo ciclo de vida con servicios convergentes, de manera que es probable que las formas de hacer negocio y las prácticas comerciales cambien, donde la red fija servirá para integrar servicios de datos, internet y planta externa inalámbrica.

4. La concepción regulatoria intenta configurar un sector de telecomunicaciones que tienda a la competencia, aunque la organización industrial tiende a retornar a la concentración de la propiedad, lo que está llevando a sectores integrados y un sector organizado como oligopolio con un líder dominante.
5. La concepción sectorial social, se confronta con la concepción empresarial orientada a la obtención de un significativo rendimiento a la inversión. La concepción de regulatoria deviene en irrelevante, ya que no existen mecanismos para orientar el desarrollo ni las inversiones, no se posee herramientas normativas para desarrollar planes de largo plazo, en el país.
6. Los objetivos de crecimiento de las empresas deben tener en cuenta la eliminación de los cuellos de botella que dificultan la mejora competitiva: una es la conexión interoperadores bajo control del incumbente para el ingreso de nuevos operadores, la otra es el acceso al cliente final que está circunscrito a los segmentos rentables de las zonas urbanas.
7. Más que previsión estratégica, que es el proceso sistemático para proyectar el futuro, el sector requiere visión estratégica, que es la cualidad para ver y prospectar el futuro.
8. Sectorialmente, se requiere la redefinición del plan de desarrollo del sector y planes de desarrollo tecnológico, con la recreación de renovados procesos de planeamiento alineados con necesidades globales de competitividad sectorial y empresarial, donde la responsabilidad del desarrollo no debe depender de empresas internacionales con directivos de reducido compromiso nacional y social.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Acevedo Borrego, Adolfo (1992). "Planeamiento Estratégico en una Empresa de Telecomunicaciones", Universidad del Pacífico, Escuela de Post Grado. Lima, Perú.
- [2] Adell Hernani & Martínez-Albelda (2002). "La construcción de la Sociedad de la Información en España. Perspectiva 2001-2005". Comunicaciones de Telefónica. N°.24, España.
- [3] Bell, Daniel (1973). The Coming of Post Industrial Society. Basic Books, Inc. Publishers, New York, USA.
- [4] Boston Consulting Group (2006). On Strategy. Second Edition. Ed. John Wiley & Sons, Inc.
- [5] Hill, Gareth, Jones (2011), Administración Estratégica un enfoque integral. Novena edición. Ed. CENGAGE Learning. México.
- [6] Kelly, Kevin (1998), Nuevas reglas para la nueva economía, Editorial Granica S.A., México.
- [7] Le Monde Diplomatique (2002), El mito Internet, Editorial Aún creemos en los sueños, Chile.
- [8] Linares Barrantes, Carolina (2005). "Estudio descriptivo del segmento rural peruano: en el camino de crear la sociedad de la Información", Revista AHCIET, N.º 101 Enero/Marzo. España.
- [9] Minztberg, Quinn y Voyer (1997). El Proceso Estratégico Conceptos, Contextos y Casos, Ed. Prentice Hall. México.
- [10] Osiptel (2012). Informe de Gestión 2007-2012. Ed. Osiptel. Perú.
- [11] Porter, Michael (1999). Ser competitivo nuevas aportaciones y conclusiones, Ediciones Deusto S.A. España.
- [12] Telefónica (2002). La Sociedad de la Información en el Perú. Ed. Telefónica, Perú.
- [13] El Comercio. ¿Por qué los latinoamericanos se quejan tanto de los celulares? Tomado el 20 setiembre 2013 desde: <http://elcomercio.pe/tecnologia/actualidad/que-latinoamericanos-se-quejan-tanto-celulares-noticia-1601439>.