

CAPITULO 5

CASO PRACTICO

Propósito

El propósito de este caso práctico es proveer los conocimientos del negocio de las telecomunicaciones a través de telefonía móvil que sea suficiente para permitir identificar y entender las estrategias, objetivos, eventos, transacciones y prácticas que puedan tener un efecto significativo sobre la operación de las mismas.

A través de estas líneas se pretende dar a entender como cualquier Compañía dedicada a proveer este tipo de servicios es afectada por los factores externos, su ambiente general del negocio, las características específicas de la industria en la que opera, así como los objetivos del negocio a nivel entidad y las estrategias relacionadas para la consecución de los mismos. Adicionalmente se describirá brevemente los procesos básicos, de administración estratégica y de apoyo así como los controles establecidos en algunos de ellos para administrar sus operaciones.

5.1.- Factores claves que afectan la industria de telecomunicaciones en la actualidad

Durante los últimos años, la industria global de las telecomunicaciones ha sido afectada por una confluencia de revoluciones tecnológicas, profundos cambios políticos y un crecimiento económico incierto que ha producido reestructuraciones y realineaciones en la misma. Los principales vendedores de equipo están a la vez liderando el mercado y respondiendo a los cambios cuando ellos enfrentan un pujante mercado global donde la voz, datos y video están convergiendo. Los factores más importantes que afectan la industria de telecomunicaciones es la demanda de transmisión de datos, reforzada por el resurgimiento del Internet y la creciente ubicuidad de los servicios inalámbricos.

El mercado de comunicaciones se está volviendo cada vez más complejo y el universo de proveedores de servicio se incrementa. Las compañías mas grandes ofrecen tanto equipo alámbrico como inalámbrico y las pequeñas compañías se enfocan en nichos de esos mismos mercados que no son atacados por los grandes Corporativos. La relaciones se han expandido mas allá de ser solamente cliente–proveedor hasta abarcar apoyos de financiamiento, diseño, instalación y hasta manejo de redes de datos.

En la actualidad los líderes de la industria están pasando algunos de sus procesos productivos a terceros, estableciendo alianzas con vendedores pequeños que llenan los huecos de sus líneas de productos, y proporcionando soporte a pequeños proveedores que producen algunos productos relativos pero que tienen poca o nula experiencia en el mercado global de las telecomunicaciones.

Consideraciones políticas y económicas juegan también un rol importante en el crecimiento de esta industria. El entendimiento de que una moderna infraestructura de telecomunicaciones es esencial para un crecimiento económico total ha incentivado a los gobiernos a adoptar políticas destinadas a estimular sistemas de vanguardia. Continuas desregulaciones y privatizaciones de la industria de servicios en el mundo han incrementado la demanda de equipo y los nuevos competidores ofrecen precios innovadores y paquetes de servicios para atraer nuevos clientes.

Por otro lado, los cambios frenéticos en la industria de comunicaciones ha resultado en una marcada fragilidad financiera. El financiamiento se ha vuelto escaso para nuevos proveedores de servicio, forzándolos a limitar sus inversiones en infraestructura y por ende amenazando su habilidad para implementar completamente sus planes de negocio.

5.2.- Principales compañías en el mundo

La industria de telecomunicaciones ha estado bajo una severa presión. Las compañías están despidiendo empleados y modificando sus expectativas como una reacción a las condiciones deterioradas del mercado. Las grandes compañías están cediendo parte de sus operaciones y se están enfocando en sus actividades principales.

En la medida que las empresas expanden su alcance global, la competencia se intensifica especialmente en lo relativo a la infraestructura de 3^a. generación. Para posicionarse ellos mismos con sus mas importantes clientes, las grandes compañías están poniendo un énfasis significativo sobre el servicio a cliente, ejemplo de ello es Ericsson que en agosto de 2001 decidió establecer unidades de negocio separadas para manejar cada una de sus cinco principales cuentas.

Las principales 25 compañías de telecomunicaciones en el mundo según S&P a septiembre de 2001 son como siguen:

Las 25 principales compañías globales de telecomunicaciones						
Compañía	Ingresos	% Cambio	EBITDA	Utilidad Neta	ROE	ROA
Motorola Inc.	37,580.00	-0.79	5,312.00	1,318.00	7.08	3.11
Lucent Technologies Inc.	30,412.00	-17.66	5,421.00	1,219.00	6.42	3.45
Nortel Networks Corp.	30,293.00	24.93	3,446.00	-2,957.00	-10.28	-7
Alcatel	29,485.82	5.14	3,229.47	1,242.97	9.22	3.08
Ericsson (L M) Tel	29,222.36	-15.57	2,811.54	2,225.81	22.92	8.4
Nokia Corp.	28,516.99	32.67	6,498.37	3,696.99	36.44	19.8

Cisco Systems Inc.	18,928.00	17.78	5,471.00	2,668.00	10.07	8.12
Marconi PLC	8,761.14	-19.63	2,666.85	841.15	9.86	5.07
Matsushita Communication Ind	8,435.65	20.22	722.68	316.38	10.49	5.68
Avaya Inc.	7,710.00	@AF	510	-375	-49.08	-7.45
Corning Inc.	7,266.30	35.55	1,963.20	422	3.84	2.33
Oki Electric Industry Co Ltd	6,706.23	11.08	708.16	81.03	6.29	1.23
Sagem SA	3,638.17	14.12	399.78	156.5	16.12	5.72
Tellabs Inc.	3,387.44	19.44	1,116.93	730.8	28.92	24.73
ADC Telecommunications Inc.	3,287.90	33.7	670.1	868.1	29.8	21.86
Qualcomm Inc.	3,196.78	-26.19	1,104.51	670.21	12.15	11.05
Tycom Ltd.	2,539.70	-7.37	569.1	303.3	14.03	7.42
Japan Radio Co. Ltd.	2,484.69	14.23	105.4	-11.95	-1.42	-0.45
Elcoteq Network Oy	2,045.23	154.83	89.99	34.34	17.35	5.76
L-3 Communications Hldgs Inc	1,910.06	26.73	296.97	82.73	11.95	3.36
Ascom AG	1,863.52	-8.69	163.68	39.84	7.45	2.44
Harris Corp.	1,807.40	8.17	136.9	18	1.82	1.07
Scientific-Atlanta Inc.	1,715.41	46.44	253.47	155.81	12.82	8.76
Comverse Technology Inc.	1,225.06	36.22	296.59	249.14	20.15	9.49
Loral Space & Comm.	1,224.11	-21.04	130.18	-1,469.68	-288.75	-32.86

Fuente: Standard & Poors

5.3.- Las telecomunicaciones en México

El Mercado de comunicaciones en México es segundo más grande de Latinoamérica superado solamente por Brasil. Diversos analistas anticipan que durante los próximos años el mercado de servicios de telecomunicaciones se expandirá grandemente, impulsado por el continuo crecimiento del sector de la

telefonía móvil y la liberación que se ha dado al sector de las telecomunicaciones.

Aún y cuando la telefonía fija continúa representando la parte mas significativa de los ingresos de las compañías dedicadas a las telecomunicaciones en México es evidente que un incipiente cambio esta tomando lugar en el mercado de servicios de segmentos tradicionales a no tradicionales.

5.4.- Información técnica de la industria

Los sistemas de comunicación de celulares utilizan frecuencias de radio para transmitir las señales de voz y de datos. La tecnología de teléfonos celulares está basada en una división de una área geográfica con un número de áreas continuas y el rehuso simultaneo de los canales de radio en celdas no continuas del sistema.

Cada celda contiene un transmisor y un receptor o una estación base, una torre, antena y equipo de señal, todos estos conocidos colectivamente como un sitio de celdas, este se comunica por medio de una señal de radio con teléfonos celulares en esas celdas. Los sitios de celdas están conectadas a una red de trabajo de circuitos telefónicos a un switch que utiliza computadoras para controlar la operación de los sistemas celulares para todo el servicio en el área. El sistema controla la transferencia de llamadas de celda a celda, como el suscriptor se mueva entre cada una de ellas, coordina llamadas de y para un

handset, adjudica llamadas entre las celdas con el sistema y conecta las llamadas al sistema telefónico local o al de larga distancia. Los suscriptores de comunicaciones celulares pueden hacer y recibir llamadas locales de larga distancia e internacionales desde sus teléfonos celulares. Los separadores de sistemas celulares requieren acuerdos de interconexión con las compañías de telefonía local (como en este caso son Telmex, Avantel, Alestra, Axtel, etc.).

Los operadores de sistema de celular normalmente acceden a proveer servicios a los suscriptores de otros sistemas de telefonía celular que son técnicamente compatibles, los cuales están temporalmente localizados en esta área o viajando mediante sus áreas de servicio a lo cual se le llama roaming. Los acuerdos entre los operadores de sistemas celulares proveen que el suscriptor del roaming paga el servicio a las tasas prescritas por la compañía que presta ese servicio. La introducción de teléfonos que son compatibles con más de una compañía celular incrementan la posibilidad de que el suscriptor puede encontrar tecnología compatible cuando este viajando.

"Roaming" significa que el suscriptor está utilizando la infraestructura de una compañía celular distinta a la que contrató. Esto causa un cargo automático por parte de las diferentes compañías. Si un suscriptor de alguna región utiliza su teléfono en otra al finalizar el ciclo de facturación se generará un cargo por la Compañía que opera la primera a la última detallada. Posteriormente, ese cargo se le factura al usuario por parte de la Compañía que opera la región.

Estas liquidaciones por parte de los miembros de AMCEL se realizan mensualmente.

Las redes de trabajo de celulares utilizaban tecnología análoga, la cual utiliza una señal continua electrónica la cual varía en amplitud o frecuencia sobre una línea de canal de radio. Varias de estas tecnologías se siguen utilizando en estos días. En incremento los separadores de celulares han estado desarrollando tecnología de celular digital, la cual es comúnmente asociada como celular digital o como Servicios de Comunicación Personal o PCS, los sistemas digitales convierten los sistemas de voz a una línea de dígitos que es comprimida antes de la transmisión, habilitando a un canal de radio a transportar señales múltiples de transmisión simultáneamente, incrementando así la capacidad de la red de trabajo.

La tecnología celular basada en sistema digital permiten mayor privacidad en la llamada y nuevos servicios, como el identificador de llamadas, los mensajes escritos, transferencia de teléfonos particulares a los celulares. Estos servicios son frecuentemente referidos como un valor agregado al servicio que da la compañía. La tecnología digital también permite una mayor complejidad en la transmisión de los datos, incluyendo el fax, correo electrónico, el Internet, y acceso a datos de la red.

Los sistemas de comunicación de celulares son capaces de proveer alta calidad, alta capacidad de voz y de datos de equipos fijo o radios montados en vehículos. La red de trabajo celular son generalmente capaces de manejar miles de llamadas a cualquier tiempo y proveer un servicio a millones de suscriptores a cualquier área en particular.

5.5.- Fuerzas externas

Fuerzas externas son los factores, presiones, etc., de la industria y la economía que pueden impedir que la compañía no alcance sus objetivos trazados. A continuación se describen las fuerzas externas que pueden afectar una compañía de telefonía celular.

5.5.1.- Ciclo de vida

La industria en que opera la compañía esta sujeta a un ciclo de vida del servicio, la cual pasa por tres etapas, las cuales son:

Introducción del servicio

En esta etapa la compañía incurre en inversión en activo fijo, publicidad masiva, y se incurren en pérdidas ya que la inversión y los gastos son superiores a los ingresos que se obtienen, ya que apenas se da a conocer el producto en el mercado.

Maduración

En esta etapa el servicio de la Compañía, ya es conocido, se continúa invirtiendo aunque a una menor escala, y los ingresos ya son superiores a los costos, por lo cual se empieza a generar utilidad

Envejecimiento

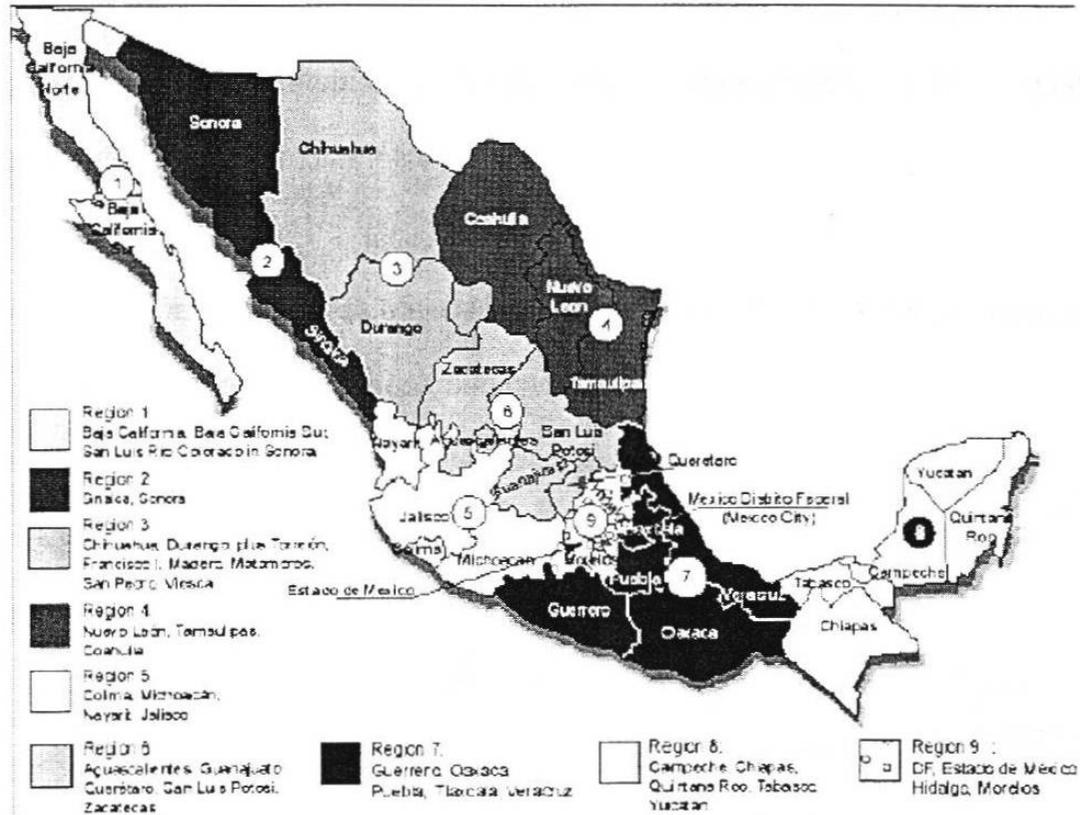
En esta etapa el servicio empieza a tener un declive, se disminuye vía la disminución en el consumo (de minutos, y bajan los ingresos por activación), la inversión se realiza para ocupar un mayor % de mercado o hacer adecuaciones al servicio.

El mercado de la industria de la telefonía móvil en México está pasando de la etapa de inversión hacia la de maduración por lo cual y como se podrá observar en los estados financieros de las compañías dedicadas a esta actividad empiezan a cambiar sus tendencias de pérdidas hacia las de utilidades. Otros mercados como el de Estados Unidos se encuentran en la etapa de maduración.

5.5.2.- Gobierno

A finales de los años 80 el gobierno de México decidió otorgar concesiones para la operación de la telefonía celular. En este sentido la Secretaría de Comunicaciones y Transportes dividió el país en dos bandas; la banda A y la B. Por órdenes de dicha secretaría la banda B fue otorgada a Telmex, a través de su subsidiaria Telcel, y la banda A la dividió en 9 regiones en las cuales operan

todos las compañías que obtuvieron la concesión. En el siguiente mapa se especifica como están divididas las regiones en el país.

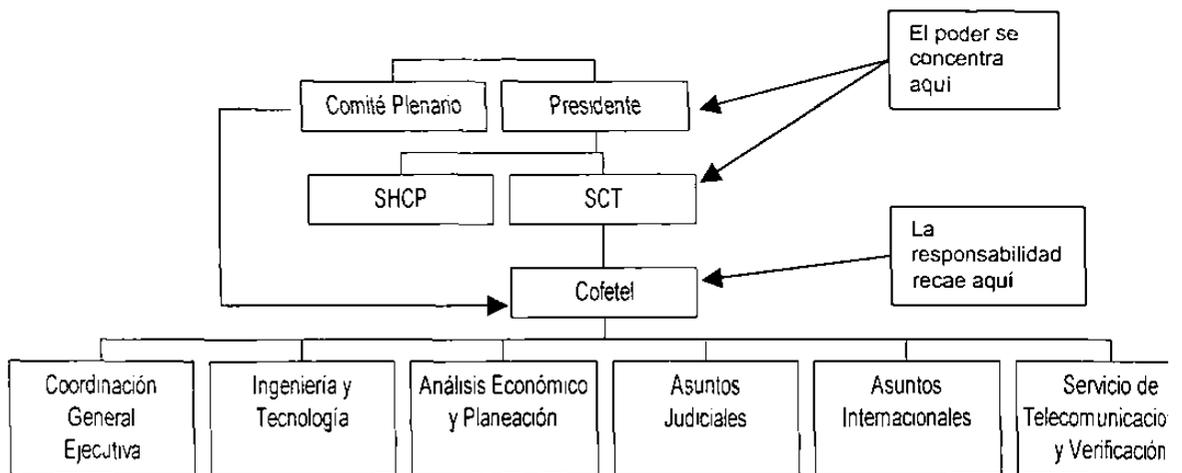


Fuente: Site Cofetel

Para hacer frente a las compañías que operan en la banda B (compañías de Telmex), las compañías de la banda A se unieron y formaron la Asociación Mexicana de Concesionarios de Radiotelefonía Celular (AMCEL). Esta Asociación esta integrada por 7 compañías (Bajacel, Movitel, Norcel, Cedetel, Comcel, Iusacell y Portatel). Esta red busca ofrecer un servicio de cobertura nacional a los suscriptores de las diferentes compañías celulares.

Adicionalmente las Compañías tienen que presentar información a la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) una dependencia de la SCT en donde tiene que desglosar información acerca de la base de usuarios registrados, el ingreso recibido por tipo de servicio, minutos consumidos, y otros gastos importantes, así como otra información.

A continuación se presenta un cuadro acerca de la estructura del gobierno que influye en el sector de las telecomunicaciones:



Adicionalmente, en México el gobierno establece un pago por el uso de frecuencias para la transmisión de voz y datos, el cual se determina aplicando un porcentaje de los ingresos provenientes del uso de frecuencia. Este pago se realiza al gobierno via una dependencia de este la cual es la SCT y los pagos se realizan semestralmente en los meses de enero y julio de cada año.

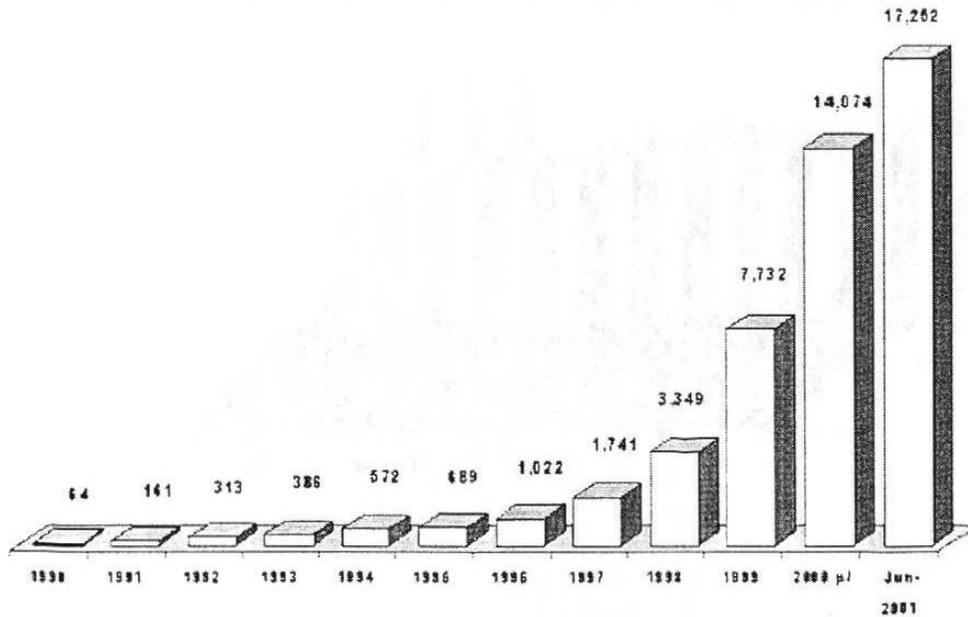
5.5.3.- *Clientes*

Los usuarios tienen un papel muy importante en esta industria, ya que a pesar de que las tarifas se encuentran controladas por el gobierno del país, las compañías dedicadas a proveer servicios de telefonía celular recurrentemente sacan al mercado campañas publicitarias para incrementar su base de usuarios como lo son: bajar las cuotas de activación, subsidio de los teléfono en la compra de un plan, minutos regalados, etc.

Debido a que el precio del minuto consumido es uniforme en toda la industria el servicio al cliente se considera de vital importancia para la retención e incremento de clientes.

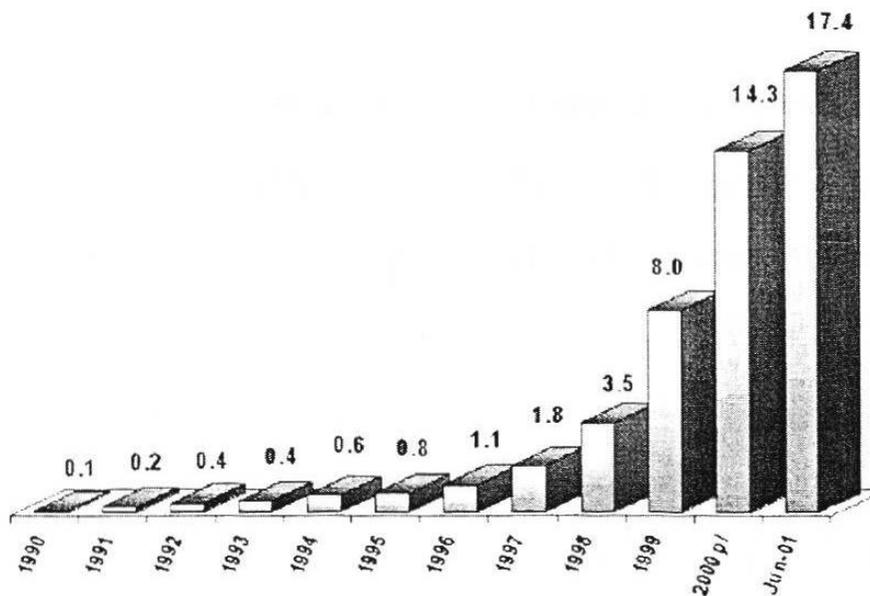
En México, esta industria ha tenido un incremento significativo en los últimos años. A continuación se incluyen algunas gráficas donde se observará el incremento en el número de usuarios así como el tráfico de minutos.

Telefonía Móvil Usuarios (miles de usuarios) - 1990 - 2001



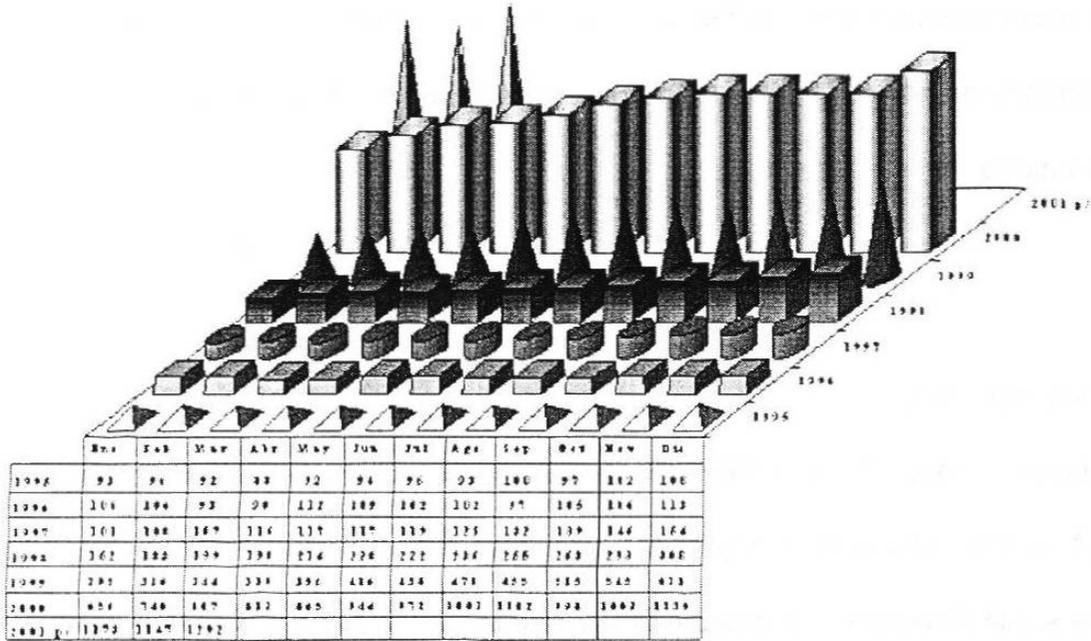
Fuente: Site Cofetel

Penetración telefonía móvil. Usuarios por cada cien habitantes 1990 - 2001



Fuente: Site Cofetel

Telefonía Celular Tráfico en Millones de Minutos - 1995 - 2001



Fuente: Site Cofetel

Como se observa, esta industria ha tenido un incremento en su operación en nuestro país de una manera significativa. Se espera siga creciendo en la medida que se incremente la infraestructura de soporte en los siguientes años.

5.5.4.-Competencia

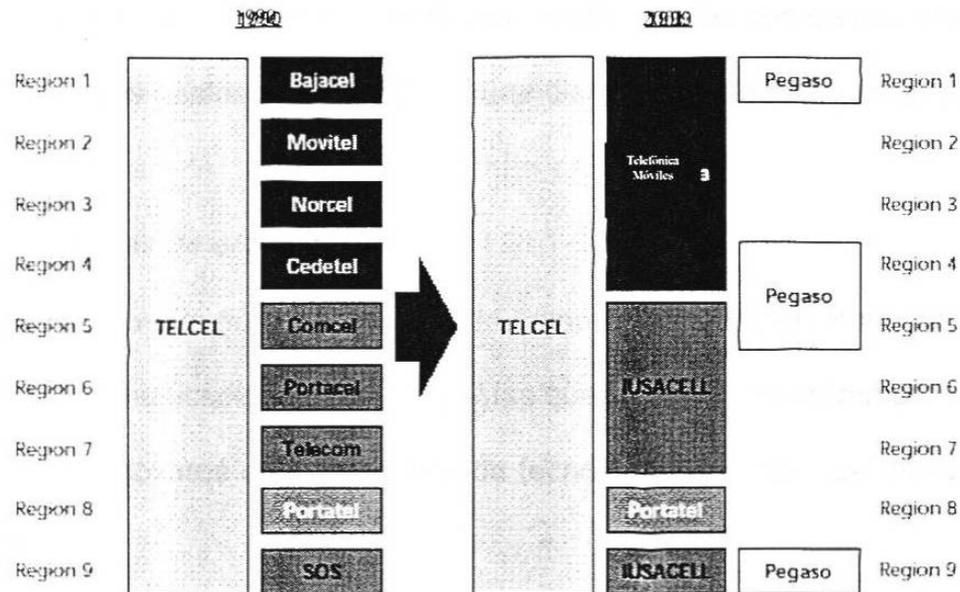
A nivel global un limitado grupo de compañías dominan el mercado de comunicaciones. Lucent Technologies con ingresos por \$33.8 billones en 2000 perdió su posición de líder con otros jugadores que están buscando satisfacer

soluciones a sus clientes. Motorola se convirtió en el líder de la industria seguido por Lucent, Nortel.

En la actualidad las compañías manufactureras de teléfonos celulares enfrentan un ambiente diferente de competencia, donde los clientes juegan un importante rol. Una constante actualización de los diseños y atributos de los equipos son críticos para el éxito en el mercado.

La competencia de la telefonía móvil en México estuvo caracterizada por un duopolio en las nueve regiones celulares entre 1990 fecha en que se introduce este servicio en México y 1999. La entrada de Pegaso en el mercado en 1999 ayudó a distribuir el balance que había caracterizado a la industria hasta esas fechas y obligó a los demás participantes a incrementar su capacidad, mejorar su infraestructura celular e introducir nuevos servicios para defender su posición en el mercado.

En el siguiente cuadro se muestra de manera descriptiva la composición que tenían las regiones en 1990 y 2001.



A pesar de la entrada de un tercer operador en cuatro de las regiones más populares, TELCEL mantiene control del mercado. Lo anterior básicamente se debe a que es el único proveedor que tiene cobertura nacional.

Las compañías compiten con los mismos equipos, con tarifas controladas y con campañas constantes de publicidad, adicionalmente poseen diferentes estilos de mercadear su servicio que van desde utilizar agentes distribuidores externos utilizando poco personal de venta directa hasta tener una fuerza de venta centralizada y pocos distribuidores propios.

Como antes se mencionó esta industria es muy competitiva, ya que recientemente en el mercado se crearon nuevas compañías que otorgan

servicios similares como Nextel y Unefon, que en determinado momento implicará una baja en los precios de los planes que las compañías ofrecen así como mayores gastos de publicidad y una disminución del margen de venta.

5.5.5.- Barreras de entrada

Además de que un número reducido de compañías controlan el mercado global de las telecomunicaciones, las compañías que se inician se enfrentan a que son vistos como novatos en el desarrollo de tecnología, el motor que mueve a esta industria.

El rápido desarrollo tecnológico representa por si mismo una barrera de entrada debido a que las compañías deben convertirse en líderes para tener éxito. Una vez que dominan una posición en el mercado pueden manejar esa fortaleza para expandirse en otros mercados complementarios.

El enfoque global del mercado de las telecomunicaciones hace necesario para las compañías que tengan un extensivo sistema de distribución que representaría además otra barrera de entrada.

5.5.6.- Tecnología

No existe una tecnología digital que sea estándar internacionalmente, y existen varias tecnologías diferentes que han sido utilizadas en los sistemas celulares digitales. Se citan algunos ejemplos como siguen:

TDMA (Time Division Multiple Access) División de Tiempo de Acceso Múltiple . Esta incrementa la capacidad colocando tres o más llamadas en un canal de radio, separadas por el tiempo. Esta tecnología opera en los 800 y 1900 Mhz y es conocida como TDMA 800 y TDMA 1900 respectivamente.

CDMA (Code Division Multiple Access) Division de Códigos de Accesos Múltiples. Este incrementa la capacidad codificando la transmisión y repartiendo la información por varios canales. Esta tecnología generalmente opera entre los 800 y 1900 Mhz y es conocida como CDMA 800 y CDMA 1900 respectivamente.

GSM (Global System for Mobile Communication) Sistema Global para Comunicación Mobil. Este es una variación del TDMA originada en Europa y ha sido utilizada internacionalmente en los 900 , 1800 y 1900 Mhz conocida como GSM 900, GSM 1800 y GSM 1900 respectivamente.

Otra tecnología digital utilizada en varios mercados es radiomóvil enhanced, o el radio de 2 vías el cual permite la comunicación de radio de 2 vías en conjunto con la red de trabajo y la interconexión para conectar las llamadas para y de una red de trabajo de teléfono de cable.

5.5.7.- Canales de distribución y mercados

El mercado de las telecomunicaciones está bajo un crecimiento fuerte que se espera continúe por cuando menos una década cuando la industria haga una transición completa hacia la tecnología digital.

La rápida adopción de los servicios de telefonía móvil ha sido el factor más importante en el crecimiento del mercado de los celulares. De los aproximadamente 700 millones de teléfonos vendidos en el mundo en la década pasada, 413 millones se vendieron en 2000 – 46% más que en 1999. En las economías emergentes es donde se ha dado el mayor crecimiento.

En algunos países, las compañías están subcontratando el manejo de las antenas. En lugar de construir sus propias torres, las compañías operadoras están rentando espacios a terceros. Preocupaciones ambientales y la preocupación de las comunidades sobre la construcción de nuevas torres ha incentivado esta tendencia.

En México, los canales de los que se valen las compañías para hacer llegar el servicio y productos a sus clientes son básicamente como siguen:

- Distribuidores;
- Ventas directas en sus puntos de ventas (tiendas dirigidas por la administración de la compañías);
- Publicidad.

5.5.7.- Alianzas

Además de abrir mercados, las alianzas ayudan a las compañías manufactureras a bajar sus costos y acelerar el desarrollo de sus productos. Trabajando unidas, las compañías pueden maximizar sus gastos de investigación y desarrollo.

5.5.8.- Productos y servicios

Los productos en el negocio de las telecomunicaciones abarcan desde teléfonos móviles producidos en masa hasta la construcción de satélites con un valor de cientos de millones de dólares. El equipo de comunicación puede dividirse en dos categorías generales: infraestructura que incluye equipos de red y equipos terminales que incluye teléfonos móviles.

En lo que respecta a tecnología celular, los proveedores están migrando rápidamente de tecnología análoga a digital. En los países más desarrollados, donde la tecnología análoga existe desde hace tiempo y los servicios de telecomunicaciones están ampliamente desarrollados, la telefonía móvil en un inicio complementaba a la tradicional. Por el contrario en las regiones menos desarrolladas, la telefonía móvil es frecuentemente el único tipo de comunicación disponible y sus relativos costos bajos y tiempos cortos para desarrollar su infraestructura la hacen una tecnología promisoría.

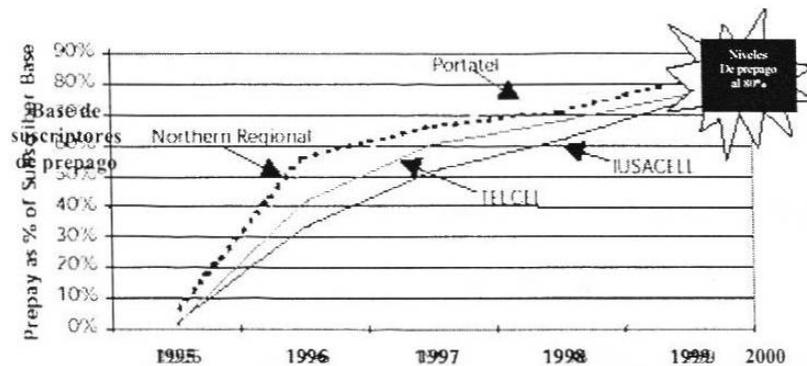
A continuación se presenta un cuadro de la distribución de la tecnología celular por Región del mundo:

Distribución de Tecnología Celular Por Región			
Región	Suscriptores de Celulares – 2000 (000)	Como % del Total de Suscriptores de Teléfono	% Digital
Africa	11,371.80	36.4	58.
América	170,488.60	37	N
Asia	239,180.70	40.2	35.
Europa	288,454.70	47.9	28.
Oceania	10,222.50	45.3	83.
World	719,718.30	42.1	25.

Fuente: International Telecommunications Union, August 200

En México en 1994 se introdujo la modalidad de planes de prepago que se convirtió en un fenómeno de mercado. En esencia, el prepago fue utilizado como manera de salir de los problemas ocasionados por la crisis económica de 1994. Durante los años posteriores a su lanzamiento las adiciones mas significativas de nuevos clientes fueron de prepago además de que muchos clientes que se tenían en la modalidad de postpago migraron a planes de prepago.

A continuación se presenta una gráfica que muestra la proporción de clientes en prepago en relación con el total de la base de suscriptores:



Adicionalmente las compañías ofrecen los siguientes servicios:

- Venta de teléfonos de diferentes marcas;
- Identificador de llamadas, mediante este servicio permite identificar en el teléfono del usuario el número del cual recibe la llamada;
- Acceso a Internet;
- Conferencia tripartita, con el cual se pueden realizar conferencias con dos personas;
- Mensajes escritos y correo de voz;
- Enrutamiento de teléfonos: con lo cual puede transferir las llamadas a un teléfono local, al celular;
- WILL, con el cual se ofrece un servicio de telefonía local a las zonas en las cuales aún no ha llegado el servicio de telefonía local. Este servicio se brinda con un aparato que se conecta a la corriente eléctrica funciona como un celular, la diferencia contra este último, es que es de un mayor volumen y es fijo.

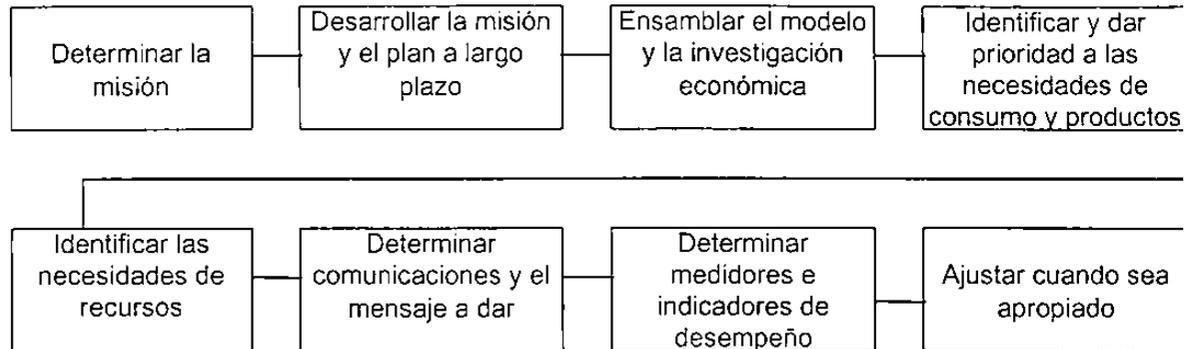
5.6.- Proceso de Administración Estratégica

El proceso de administración estratégica es el proceso de definir la visión de las compañías, formalizándolo en una declaración y convirtiendo esta última en objetivos que identifiquen nichos de mercado así como productos y servicios a ofrecer. La misión puede ser singular o múltiple. La comunidad a servir puede ser local, regional, nacional o internacional y pudiera ser diferente para cada objetivo. Los objetivos deberán ser codificados luego hasta convertirse en el plan estratégico de las compañías. El plan estratégico deberá ser coordinado con planes operativos a corto plazo (presupuestos operativos, de capital, etc.).

Los objetivos del proceso de administración estratégica deben ser los siguientes:

- Desarrollar y comunicar la misión y la visión;:
- Determinar los objetivos estratégicos (rentabilidad, crecimiento del mercado, etc);
- Identificar y asignar los recursos necesarios para ejecutar la estrategia de negocios;
- Administrar el desempeño;
- Medir el desempeño del negocio contra los objetivos estratégicos;
- Promover la cultura de cambio constante / desarrolla;
- Comunicar valores y conductas esperadas.

Actividades



5.7.- Procesos de Negocios

Como se explico antes, una vez que las compañías definen su misión y los objetivos de negocio que desean cumplir, tienen que identificar los riesgos que pudieran afectar el cumplimiento de los mismo. La manera en que deben administrar y mitigar estos riesgos es a través del establecimiento de controles que se dan en los diferentes procesos de negocio.

Los procesos pueden ser básicos o de apoyo. Los básicos con aquellos donde se concentran las actividades mas significativas o medulares para los objetivos para los que fue creado una compañía. Los procesos de apoyo o de administración de recursos son aquellos que soportan a los de apoyo.

Para un mejor entendimiento de lo hasta ahora descrito se detalla a continuación una breve descripción de los procesos básicos de negocio y los de administración de

recursos que están presentes en una compañía dedicada al negocio de telefonía celular.

5.7.1.- Procesos Básicos del Negocio.

Generación de ingresos

El proceso de generación de ingresos es aquel en el cual las compañías buscan incrementar su ingresos y monitorear su progreso continuamente. Cubre el procesos desde la formulación de planes de venta (el cual está basado en el plan estratégico de negocios o misión de la Compañía) hasta su implementación y las acciones que se requieran para seguir esta implementación.

Atención a clientes y facturación.

La atención a clientes y el proceso de facturación cubre el proceso asociado con (1) manejar una orden inicial del cliente, (2) completar esa orden, (3) generar una factura y (4) recuperar el efectivo por el servicio proveído. Este proceso además está enfocado en:

- Mantener la satisfacción de los clientes para asegurar que ellos no cambien a otro proveedor de servicios o bien que cesen su relación de negocios y;
- Proveer diferentes tipos de servicios a clientes.

Es importante el percibir lo antes detallado como un proceso en lugar de cuatro procesos independientes considerando que las ineficiencias o problemas que

sucedan en cualquier parte de la cadena pueden impactar el nivel de recuperación de la cartera y la satisfacción del cliente.

Considerando que a mi juicio este es el proceso de negocio más importante para las compañías de telefonía celular sobre este se abundará en el análisis documentando sus factores críticos de éxito, indicadores claves de desempeño, riesgos, actividades, etc.

Desarrollo de nuevos servicios y productos.

El desarrollo de nuevos servicios y productos es el proceso de analizar las necesidades de los clientes, avances tecnológicos y la acción de los competidores para identificar aquellos que las compañías necesitan ofrecer al mercado. Después de su identificación, el proceso deberá incluir los estudios de factibilidad y el desarrollo e implementación de nuevos productos y servicios.

Cadena de abastecimiento y logística

La cadena de abastecimiento y logística soportan lo siguiente:

- Cumplimiento de ordenes e implementación de la red a través de proveer los materiales y los recursos al lugar adecuado en el momento preciso por el precio correcto. El proceso asegura que los costos con respecto a la implementación de las redes de telecomunicación y otras compras de activos se registren como activos fijos y se valúen correctamente, El

manejo de los proyectos y los sistemas de costeo son esenciales para soportar el proceso además de;

- Arreglos de interconexión con otras compañías de telecomunicación.

Desarrollo de la red de telefonía

El proceso de desarrollo e implementación está enfocado en determinar los requerimientos de tecnología de red y como esta es implementada e instalada.

Manejo e implementación de la red

Este proceso está relacionado muy de cerca con el antes mencionado. El objetivo de ambos es el provisionar la capacidad de la red como un recurso clave de las compañías dedicadas a esta actividad. Adicionalmente en este proceso se administran las siguientes actividades:

- Codificación y activación de teléfonos;
- Adaptación de los switches en la frecuencia en la que operan las compañías;
- Verificación sobre el correcto enlace de llamadas;
- Monitoreo de la frecuencia para detectar clones, etc.

El desarrollo de estas actividades determina el nivel de confiabilidad que se le da a la red, su eficiencia en costos y la satisfacción de los clientes.

5.7.2.- Procesos de Administración de Recursos

Finanzas y Tesorería

Este proceso tiene como funciones principales la administración del capital de trabajo, la obtención de financiamiento y la preparación de la información financiera, la cual es utilizada para la correcta y oportuna toma de decisiones.

Entre otras desarrolla las siguientes actividades:

- Preparación oportuna y en tiempo de presupuestos y reportes financieros y regulatorios;
- Proveer de información relevante, oportuna y correcta a la Alta gerencia;
- Maximizar flujos de efectivo / inversión de utilidades;
- Proveer costos bajos / ciclos de tiempo reducidos e incremento de la precisión del proceso de actividades;
- Optimizar la estructura de capital de la Compañía;
- Cumplimiento con convenios financieros / covenants y minimizar costos financieros;

Sistemas

Algunas de las funciones principales de este proceso son las siguientes:

- Proveer sistemas de procesamiento de datos integrados;
- Apoyo significativo para que el proceso de la información se de en tiempo y oportunamente;
- Alto control sobre costos, procesamiento y distribución de información;

- Uso de la tecnología como una ventaja competitiva en los negocios.

Recursos Humanos

Algunas de las funciones principales de este proceso son como siguen:

- Atraer y retener fuerza de trabajo altamente entrenada y motivada;
- Ligar la compensación con medidores de desempeño aplicadas;
- Mantener un apropiado nivel de entrenamiento, innovación y aprendizaje para los miembros de las compañías;
- Adhesión a códigos de conducta.

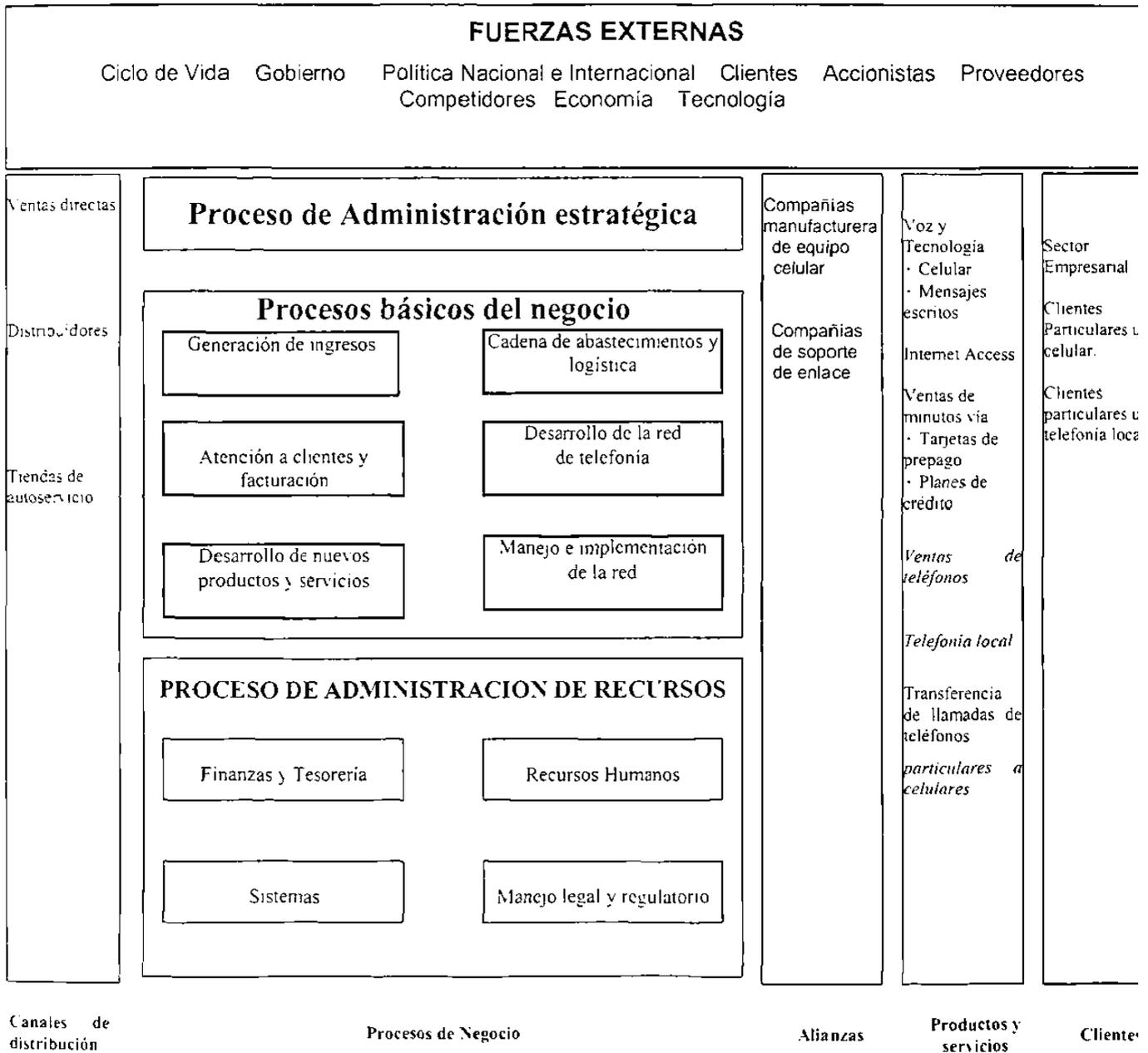
Legal y Regulatorio

Algunas de las funciones principales de este proceso son como siguen:

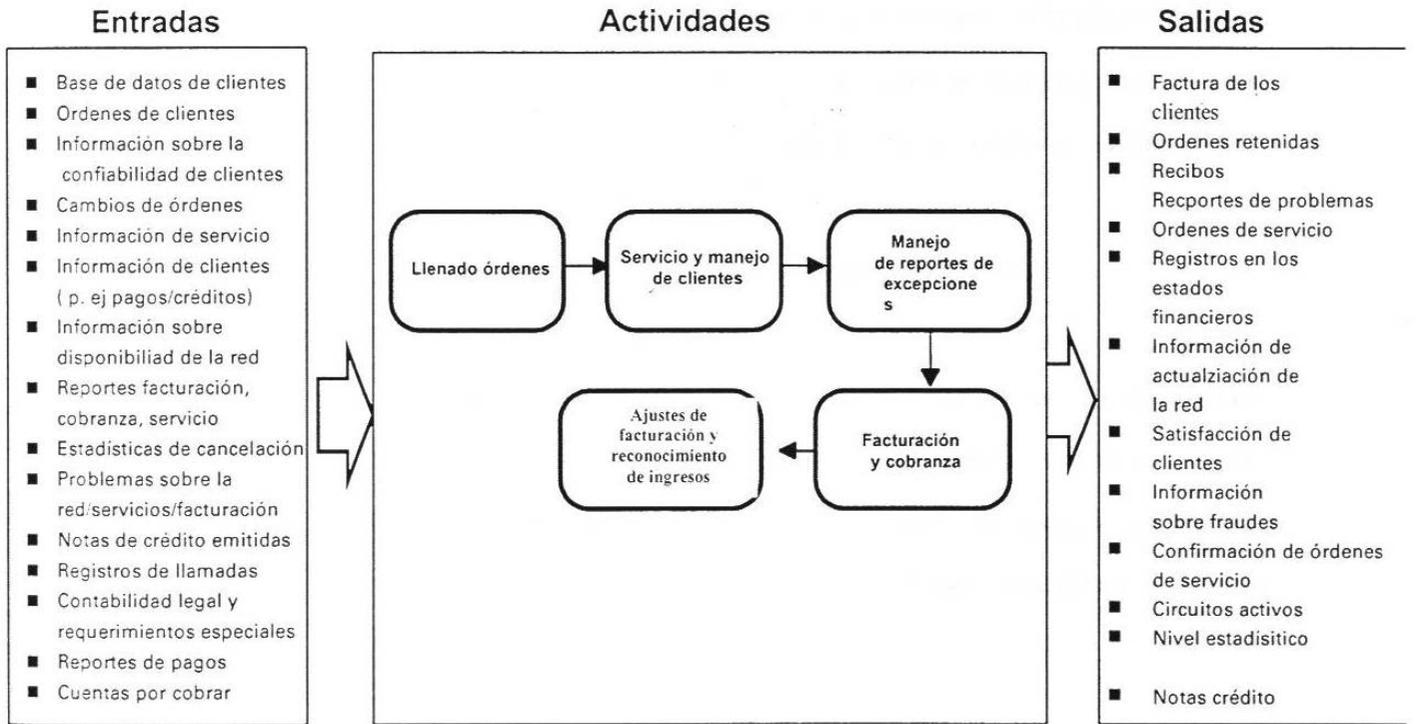
- Minimizar litigios;
- Protegerse adecuadamente contra pérdidas;
- Cumplir con requerimientos legales;
- Mejorar condiciones ambientales y de seguridad.

En la siguiente página se muestra de manera concentrada un cuadro o "Resumen del Negocio" donde se puede apreciar de manera sencilla y bastante conceptual el entorno que existe alrededor de las compañías de telefonía celular.

5.8.- RESUMEN DE NEGOCIOS DE LA INDUSTRIA DE TELEFONIA CELULAR



5.9.- Proceso Básico de Negocio: Atención a clientes y facturación



**Descripción del
proceso**

La atención a clientes y el proceso de facturación cubre el proceso asociado con (1) manejar una orden inicial del cliente, (2) completar esa orden, (3) generar una factura y (4) recuperar el efectivo por el servicio proveído. Este proceso además está enfocado en:

- Mantener la satisfacción de los clientes para asegurar que ellos no cambien a otro proveedor de servicios o bien que cesen su relación de negocios y;
- Proveer diferentes tipos de servicios a clientes.
- Es importante el percibir lo antes detallado como un proceso en lugar de cuatro procesos independientes considerando que las ineficiencias o problemas que sucedan en cualquier parte de la cadena pueden impactar el nivel de recuperación de la cartera y la satisfacción del cliente.

**Objetivos del
proceso**

1. Cumplir las necesidades específicas y los niveles de servicio requeridos por los clientes nuevos y los ya existentes;
2. Atraer y retener clientes
3. Distribuir los servicios requeridos a través de canales de canales de distribución apropiados;
4. Cumplir lo requerimientos de información de la Gerencia;
5. Prevenir fraudes y cuentas malas;
6. Proveer adecuados sistemas de facturación.

Factores críticos de éxito (FCE's)

Proveer parámetros para identificar niveles de desempeño óptimo con respecto a costo, tiempo y calidad

- Procesamiento de órdenes de servicio
- Nivel de servicio a clientes y calidad

- Expectativas de facturación de los suscriptores

- Procesamiento del efectivo

- Cumplir expectativas de instalación y reparación

- Ajustes de facturación

Indicadores de desempeño ligados a FCE's

- ⇒ Lاپso de tiempo para activar un cliente
- ⇒ Antigüedad de órdenes de servicio
- ⇒ Nivel de órdenes retenidas y su antigüedad.

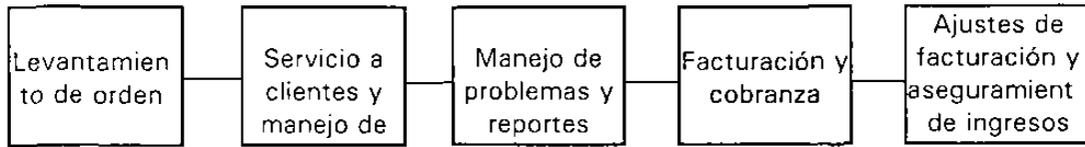
- ⇒ Satisfacción de clientes
- ⇒ Tasa de desactivación de usuarios

- ⇒ Total de solicitudes de cambio relacionadas con el envío de datos de facturación

- ⇒ Días del efectivo en conciliación

- ⇒ Reporte de antigüedad de problemas
- ⇒ Niveles de inconformidades en la facturación de clientes
- ⇒ Tasas de desactivación de usuarios
- ⇒ Tasa de cuentas malas / ajustes de créditos

Actividades



- | | | | | |
|---|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Registro de clientes y nuevas órdenes de compra o cambios en las órdenes • Desarrollar la verificación de crédito de los clientes • Generación de órdenes de servicio para su proceso técnico • Generación de solicitud de cambio de | <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de preguntas de potenciales clientes • Manejo de preguntas de clientes existentes • Analizar y controlar las desactivaciones de los clientes • Desarrollar medidas de retención de clientes | <ul style="list-style-type: none"> • Registrar reportes de problemas internos / externos • Emitir un reporte de problemas • Analizar los problemas • Dar seguimiento y reportar los informes de problemas • Remediar los problemas / procesos | <ul style="list-style-type: none"> • Obtener registro de llamadas de fuentes internas y externas • Clasificar, analizar y dar un valor al registro de datos • Facturar a suscriptores, proveedores de servicio y compañías de soporte • Procesar y controlar datos de pagos de | <ul style="list-style-type: none"> • Conciliar registros de llamadas contra facturación • Emitir notas de crédito según sea apropiado |
|---|---|--|--|---|

servicio

- Registrar fechas de facturación
- Procesamiento de órdenes de todas las fuentes (ejemplo: sistemas de ventas, ventas rutinarias de volumen / tráfico, etc.)
- Asegurar que se corra el proceso de facturación

clientes

- Emitir facturas –tanto facturas del sistema de llamadas y otras ventas regulares.

Sistemas

- Procesamiento de órdenes de servicio
- Procesamiento de mensajes
- Distribución automática de llamadas
- Sistema de facturación
- Procesamiento de remesas de clientes
- Reportes de clientes y corrección de errores

Clases de transacciones

S

- | <u>Rutinarias</u> | <u>No rutinarias</u> | <u>Estimados</u>
<u>contables</u> |
|---|--|---|
| • Procesamiento de órdenes de servicio | • Implementación y actualización de sistemas | • Reserva para cuentas malas o ajustes de crédito |
| • Acceso a requerimientos de servicio | • Cambio en las tasas de facturación (esto podría ser una transacción rutinaria) | • Ingresos ganados no facturados |
| • Procesamiento de órdenes retenidas | • Cambio en la estructura de las tarifas | • Ingresos facturados no ganados |
| • Facturación y cobranza | • Acuerdos de cambios en los procesos | • Reservas por facturación de interconexión |
| • Aplicación de efectivo | • Cambio en los | |
| • Ajustes de facturación (fraude, etc.) | | |
| • Procesamientos de reportes de | | |

- | | |
|---|----------------------------|
| <p>problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facturación de interconexión | <p>niveles de servicio</p> |
|---|----------------------------|

Riesgos que afectan los objetivos

Respuestas de las compañías a los riesgos

- | | |
|---|---|
| <p>A. Inadecuados niveles de servicio (1,2)</p> <p>B. Representantes de servicio no entrenados apropiadamente (1,2)</p> <p>C. Tardanzas al proveer el servicio o provisionar reparaciones (1,2,3)</p> <p>D. Falta de empleados capacitados (4)</p> <p>E. Errores en provisiones (3)</p> <p>F. Errores de facturación /recepción de efectivo (5,6)</p> <p>G. Fraude(5)</p> <p>H. Retrasos en facturación (6)</p> | <p>⇒ Entrevistas con los clientes (A)</p> <p>⇒ Estableciendo objetivos de calidad (B)</p> <p>⇒ Monitoreando objetivos de desempeño (C)</p> <p>⇒ Asignación clara de responsabilidades (D)</p> <p>⇒ Reconciliaciones (E)</p> <p>⇒ Análisis de crédito de los clientes (F,G)</p> <p>⇒ Monitoreando objetivos de desempeño (H)</p> |
|---|---|

Otros síntomas de desempeño pobre

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Deterioro en las órdenes de servicio, órdenes retenidas o retrasos en la | <ul style="list-style-type: none"> • Niveles no deseados de desactivación de clientes | <ul style="list-style-type: none"> • Niveles no deseados de quejas de clientes, ajustes de |
|--|--|---|

pobre

atención de
reportes de
problemas

facturación,
etc.

**Areas de
oportunidad
en la mayoría
de las
compañías**

- Reingeniería en los procesos de negocios
- Establecimiento de un centro de llamadas para reportar áreas de oportunidad.
- Evaluación y selección del sistema de facturación
- Implementación del sistema de facturación
- Aseguramiento de ingresos
- Evaluación de los controles

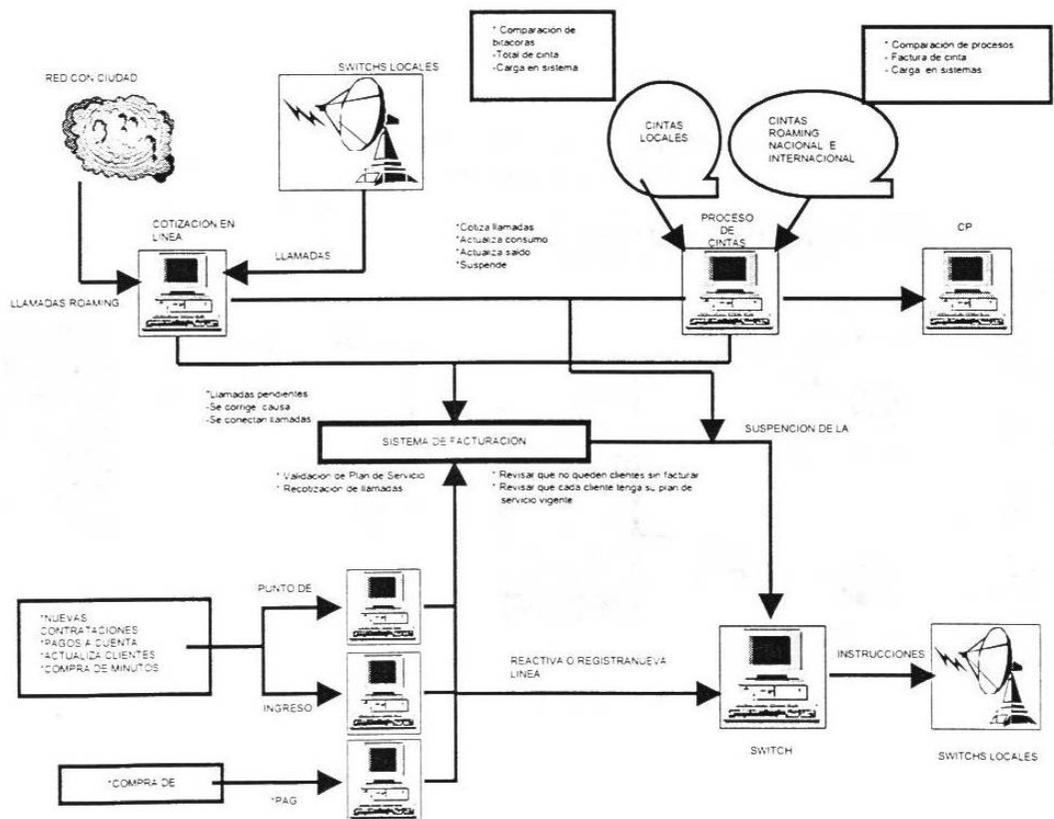
Factores clave y consideraciones para este tipo de industria

- Para estas compañías, el proceso de facturación es típicamente una “función crítica” del negocio y puede ser vista como un activo estratégico. Esto es porque un efectivo y flexible proceso de facturación es esencial para mantener la competitividad y pudiera representar una ventaja competitiva. (por ejemplo habilidad de ofrecer a los clientes diferentes paquetes de precios).
- Necesidad de asegurarse que el
- Un factor clave que enfrentan las compañías de telecomunicacion es su habilidad de procesar rápida y adecuadamente los cambios en su sistema de facturación (ejemplo actualización de tarifas o enmiendas a los servicios proveidos). Cualquier retraso lleva a un inexacta facturación e insatisfacción de los clientes.
- Riesgo de que se comience a facturar a los
- La función de aseguramiento de ingresos es crítica debido a la naturaleza del proceso de facturación.
- Dependiendo de los mercados y productos servidos, puede haber mas de un sistema de facturación.
- Fuertes controles necesitan establecerse para asegurar que cuando se pierda un cliente, el servicio es desactivado de

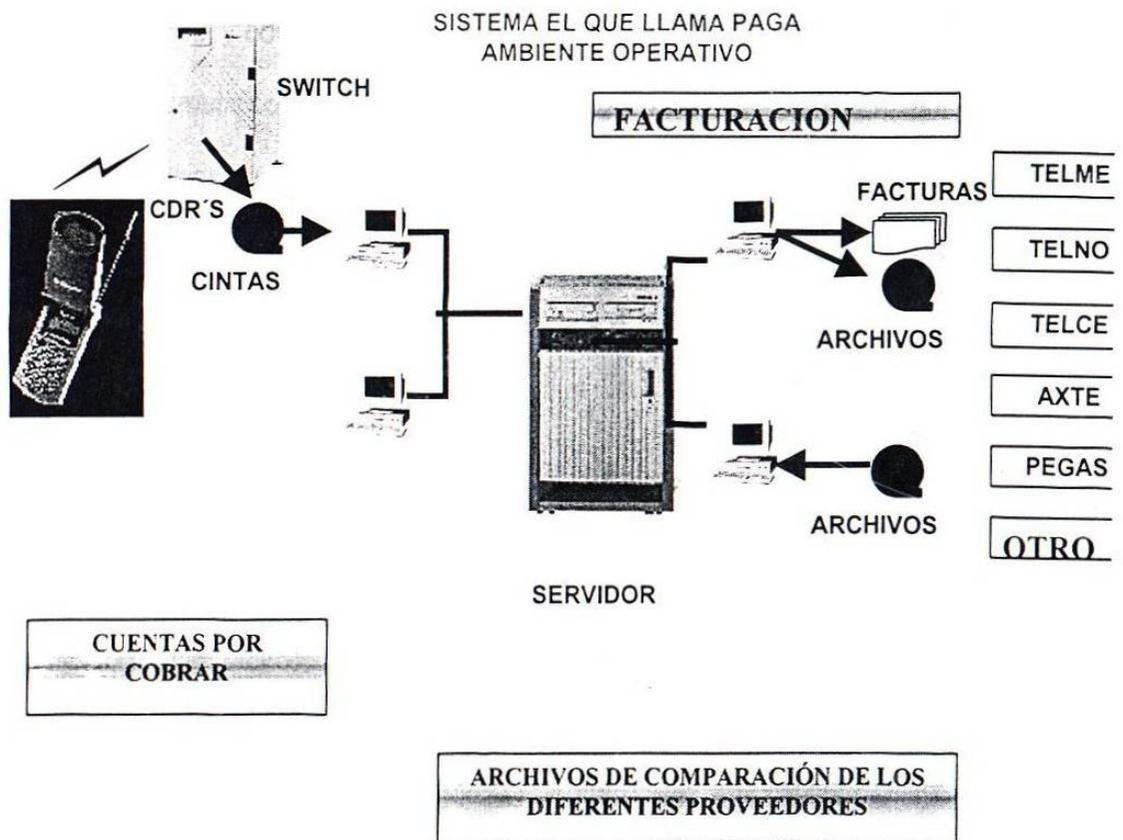
- sistema de clientes cuando inmediato.
 facturación es se haya • Es necesario
 capaz de soportar procesado su asegurar que
 los productos y contrato de todos los
 servicios por el servicio en lugar proyectos de
personal de ventas de cuando el trabajo
 / mercadotecnia. servicio sea capitalicen
 (ejemplo esquemas activado (por todos los
 promovidos por el ejemplo pérdida costos
 funciones de de ingresos). asociados
 ventas • En esta industria (ejemplo mano
 regularmente no el riesgo de de obra, costos
están soportados fraudes es de fabricación y
 por el sistema de superior que en diseño.).
 facturación la mayoría por lo
 requiriéndose que los controles
 entonces trabajo de detección /
 manual que lo hace prevención de
 ineficiente). fraudes son
 • El cumplimiento de críticos.
 las órdenes difiere • Necesidad de
 significativamente asegurar que las
 dependiendo del capacidades de
 servicio a ser facturación son
 proveído. suficientes de
 hacer frente a los
 cambios

propuestos en
servicios
/productos

A continuación se muestra un ejemplo de cómo un sistema de facturación opera. El sistema se alimenta de forma automática, el sistema de este ejemplo recibe diariamente la información de los switches y se registra la facturación de los clientes individualmente. Mensualmente el departamento de sistemas procesa la información y carga la interfase al Módulo de Auxiliar General de contabilidad, el mismo proceso aplica al Sistema de Planes Prepagados (el que llama paga).



A continuación se muestra gráficamente como opera el sistema "El que llama paga". Bajo este sistema las compañías de telefonía local cobran a sus usuarios un sobreprecio sobre las llamadas que se hagan a teléfonos móviles. Al cierre de cada período de consumo los diferentes proveedores de telefonía identifican las llamadas efectuadas a teléfonos celulares para conciliarlos con los reportes de las compañías de telefonía celular. Como se comentó en la parte de análisis estratégico de esta industria, estos ingresos representan una parte significativa de los generados por las compañías de telefonía celular.



5.10.- Proceso de Administración de Recursos: Recursos Humanos

- Objetivos del proceso**
- Atraer y retener fuerza de trabajo altamente entrenada y motivada;
 - Ligar la compensación con medidores de desempeño aplicadas;
 - Mantener un apropiado nivel de entrenamiento, innovación y aprendizaje para los miembros de las compañías;
 - *Controlar los costos de nóminas manteniendo altos niveles de moral y competitividad;*
 - Cumplir con requerimientos regulatorios;
 - *Adhesión a códigos de conducta Corporativa.*

Factores Críticos de Éxito (FCE'S)

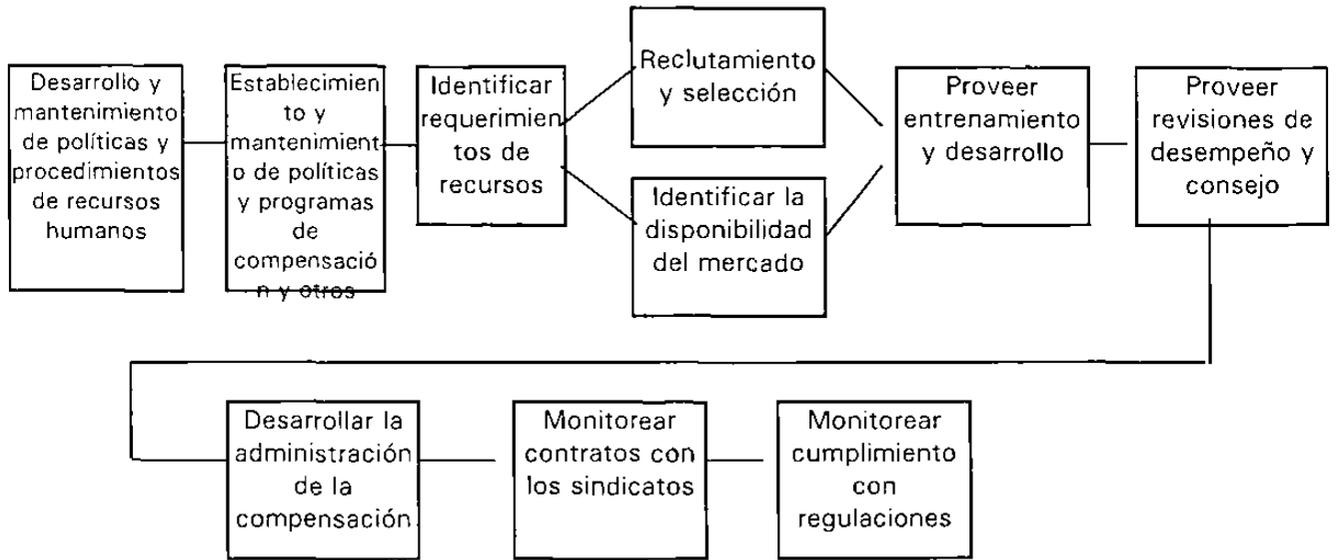
Indicadores de desempeño ligados a FCE's

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso para entrenar y desarrollar (3) • Retención de personal clave (1) • Mantener niveles de compensación competitivos (1,2) • Optimizar utilización de empleados y productividad (4) • Optimizar la administración de recursos humanos (1) • Cumplimiento con requerimientos regulatorios (5,6) | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Horas de entrenamiento por empleado, total de dinero invertido en entrenamiento por empleado ⇒ Tasas de rotación de empleados ⇒ Niveles de compensación y beneficios comparables con la industria ⇒ Costos de Recursos Humanos contra el total de gastos de administración |
|---|---|

Entradas

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Plan estratégico • Plan operativo • Requerimientos de recursos | <ul style="list-style-type: none"> • Regulaciones de empleados • Regulaciones fiscales • Contratos con sindicatos | <ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas de la industria y del mercado • Objetivos de entrenamiento / requerimientos • Retroalimentación del personal |
|--|--|---|

Actividades



Salidas

- Políticas de administración de compensación y otros beneficios
- Archivos del personal
- Archivos fiscales
- Políticas y procedimientos de Recursos Humanos
- Programas de entrenamiento
- Revisiones de desempeño
- Distribución de nóminas y beneficios
- Datos de costos y asignación del personal

Sistemas

- Sistemas de manejo de Recursos Humanos
- Sistemas de compensación y beneficios
- Sistemas para la determinación de impuestos sobre nóminas

Clases de

Transacciones

- | <u>Rutinarias</u> | <u>No rutinarias</u> | <u>Estimados contables</u> |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Gastos de nómina y beneficios relativos • Gastos de reclutamiento y selección • Gastos de entrenamiento y desarrollo | <ul style="list-style-type: none"> • Contrataciones significativas • Reducciones significativas a la fuerza de trabajo • Cambios significativos a los planes de beneficios de empleados | <ul style="list-style-type: none"> • Pasivos por pensiones y otros beneficios al retiro • Pasivos por incentivos • Pasivos por ausencias ganadas |

Riesgos que afectan los objetivos

- A. Alto nivel de rotación del personal (1)
- B. Personal poco motivado (1,2)
- C. No cumplimiento con regulaciones (fiscales, laborales, etc) (5,6)
- D. Falta de personal con las habilidades requeridas (1,3)
- E. Compromiso a entrenar y desarrollar (3)
- F. Paquetes de compensación no competitivos (2,4)

Respuestas de las compañías a los riesgos

- ⇒ Efectuar encuestas de satisfacción a los empleados y seguimiento a los resultados; implementación de planes de crecimiento y oportunidades para los empleados (A)
- ⇒ Ligar pagos de incentivos al desempeño; efectuar encuestas de conducta a los empleados; monitorear relaciones laborales a través del establecimiento de comités de quejas (B)
- ⇒ Monitorear cumplimiento con regulaciones (C)
- ⇒ Establecer criterios de contratación formales; desarrollar e implementar programas de entrenamientos efectivos (D,E)
- ⇒ Comparar costos de salario y paquetes de beneficios con la industria (F)

**Otros
síntomas de
desempeño
pobre**

- Comunicación interna pobre
- Multas y recargos por pagos inexactos o a destiempo de impuestos
- Altos niveles de ausentismo
- Manejo inconsistente de los empleados
- Baja productividad
- Alto nivel de quejas de clientes

**Areas de
oportunidad
en la mayoría
de las
compañías**

- Revisar planes de compensación para los empleados
- Revisión de los reportes de problemas o quejas
- Revisar planes de retiro
- Reingeniería del departamento de Recursos Humanos
- Benchmarking con áreas de recursos humanos de compañías relacionadas

5.11.- INDICADORES CLAVES DE DESEMPEÑO (ICD's)

Los Indicadores Claves de Desempeño (ICD's) son medidas tanto financieras como no financieras utilizados por la Alta Gerencia para evaluar su progreso a través de la consecución de metas del negocio y operativas. A continuación se incluyen a manera de ejemplo algunos ICD's que se utilizan en compañías dedicadas a la telefonía celular específicamente en lo relativo a medir su desempeño de Administración Estratégica y el proceso de administración de recursos de Recursos Humanos.

Como se ha indicado un ICD puede ser utilizado por diferentes individuos para diferentes procesos (p. Ejemplo la participación en el mercado puede ser utilizada como parte del análisis de la estrategia corporativa además de utilizarse para monitorear y pagar bonos de desempeño a la Alta Gerencia.

5.11.1.- ICD's: PROCESO DE ADMINISTRACION ESTRATEGICA

ICD	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Distribución de Mercado	Ventas netas / Total de ventas en el mercado de la Compañía	Este indicador mide la efectividad de plan estratégico de la organización y su implementación estratégica. El incrementar o decrementar el mercado es impactado por fuerzas externas, mercados competidos alianzas estratégicas, productos claves y servicios ofrecidos, clientes y los procesos de las compañías.
Retorno de inversión	Utilidad neta / Capital Contable Promedio (excluye partidas extraordinarias)	Este es un amplio indicador del desempeño de las compañías. Mide el retorno de fondos invertidos por los accionistas.
Retorno de activos	Utilidad neta / Total de activos (excluyendo activos extraordinarios)	Este indicador mide el retorno que la Compañía es capaz de generar por cada peso de activos invertido.
Activos a Capital	Total de activos / Promedio de capital contable	Este indicador detalla la proporción de pesos invertidos en activos del total invertido por los accionistas.
Rotación de activos	Ventas / Total de activos	Este radio mide la eficiencia de la utilización de activos.

Tiempo del ciclo	Tiempo transcurrido desde el primer contacto del cliente hasta que compra productos o servicios	Este indicador mide la efectividad y eficiencia de las ventas
Churn	Pérdida de clientes / Total de clientes	Este ratio es una medida de la lealtad de la satisfacción de los clientes que puede utilizarse para compararse con otros proveedores de servicios similares..
Antigüedad de órdenes de servicio	Antigüedad de requerimientos de órdenes de servicio de clientes no cumplidas.	Un alto número de servicios sin cumplir o con una antigüedad considerable puede indicar problemas de servicio
Antigüedad de órdenes retenidas	Antigüedad de requerimientos de servicio no cumplidos (debido a que no hay disponibilidad de red).	Un alto número de órdenes abiertas y/o retenidas puede indicar problemas de suficiencia de red.
Antigüedad de reportes de problemas	Antigüedad de los requerimientos de servicio (reportes de problemas).	Un alto número de reportes de problemas abiertos pudiera indicar problemas de mantenimiento sobre la red.

<p>Niveles de preguntas de clientes sobre facturación.</p>	<p>El número de preguntas sobre facturación recibidas por el grupo de atención a clientes.</p>	<p>Un alto número de preguntas de los clientes puede indicar deficiencias en el proceso de facturación.</p>
<p>Estadísticas de utilización de la red</p>	<p>La utilización es típicamente medida por lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minutos de uso – número de llamadas procesadas • Líneas de acceso – aproximadamente igual al número de clientes en determinada área 	<p>La utilización de la red es una medida de la carga del tráfico de clientes en un determinado segmento de la misma red. Esta medida puede proveer información relativa a la habilidad de la compañía de comercializar y procesar productos a sus clientes.</p>
<p>Porcentaje de cambios de ingeniería</p>	<p>Número de cambios de ingeniería al diseño original de la red.</p>	<p>Este indicador mide la efectividad de procesos de diseño de las redes. Cambios significativos pudieran indicar una falta de integración entre las áreas que diseñan la red y las áreas de mercadotecnia y ventas.</p>
<p>Número de fallas en la red</p>	<p>Número de veces en que el servicio es interrumpido o que no puede ser proveído.</p>	<p>Esta medida puede ser utilizada para evaluar la confiabilidad de la red.</p>

<p>Tiempo de restauración</p>	<p>Tiempo promedio para restablecer el servicio – medidos desde la notificación hasta el punto en que el servicio es restaurado.</p>	<p>Esta medida puede ser utilizada para evaluar la efectividad de la atención a clientes y la función de manejo de la red.</p>
<p>Niveles de ajuste en los ciclos de conteo</p>	<p>Total de variaciones en los ciclos de conteo / Total de artículos contados (medidos en cantidad y en importes)</p>	<p>Este radio mide la precisión de los registros de inventarios perpetuos</p>
<p>Costos de operación de la red</p>	<p>Costos de operación de la red (costos de reparación,)/ Nivel apropiado de medición (sites de telefonía celular, líneas de acceso, etc.)</p>	<p>Esta radio mide la calidad de la red. Aun y cuando una comparación de este radio con otras compañías similares es difícil de obtener, un análisis comparando esta información por región o mercado puede identificar debilidades o fortalezas particulares.</p>

5.11.2.- ICD's : RECURSOS HUMANOS

ICD	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Rotación de empleados	Empleados que se retiran / Número de empleados promedio. Este cálculo deberá excluir terminaciones resultado de reestructuraciones corporativas.	Este indicador mide la satisfacción de los empleados y los compromisos de la organización a entrenarlos. Salidas no favorables pueden indicar niveles de compensación no competitivos, pérdidas de habilidades esperadas o empleados no productivos.
Horas de entrenamiento por empleado	Número de horas de entrenamiento proporcionado / Número de empleados promedio	Este indicador mide el compromiso de las compañías a entrenarse, y deberá enfocarse a asuntos que ayuden a mejorar las capacidades de los empleados , ayudar a que se cumpla con las expectativas técnicas requeridas, etc.
Costo de RH a total de costos administrativos	Costos del departamento de RH / Total costos de la compañía	Esta medida es utilizada para identificar oportunidades de mejora de RH.
Compensación / Niveles de beneficios comparados con la industria	Resumen de compensaciones	Compensaciones no competitivas y/o pobres planes de beneficios pueden limitar la habilidad de atraer y retener personal calificado.

5.12.- ANALISIS DE RADIOS EN LOS ESTADOS FINANCIEROS

Comentario general

Los radios son una excelente herramienta de análisis financiero porque manejan interrelaciones entre datos financieros y operativos. El examen de estas interrelaciones generalmente revela información acerca de una compañía que no está prontamente lista a través de analizar sus estados financieros o investigar cambios en sus cuentas de balance. Los radios deben ser considerados como herramientas que apoyan a un analista a señalar condiciones que requerirán una investigación inmediata.

Los radios financieros de una compañía en particular pueden compararse con radios correspondientes en períodos previos o con otras compañías similares en el mismo período. Ambas comparaciones proveen una idea clara acerca de la posición financiera de la Compañía sus operaciones y su desempeño. Un análisis efectivo de los radios puede ayudar a identificar y enfocar los esfuerzos en los riesgos de negocios.

5.12.1.- *Liquidez a corto plazo*

Indices de liquidez a corto plazo pueden ser utilizados para medir el grado en que una compañía puede cumplir con sus obligaciones a corto plazo. La liquidez implica la habilidad para convertir activos en efectivo o para obtener efectivo.

	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Razón Circulante	$\frac{\text{Activos circulantes}}{\text{Pasivos circulantes}}$	<p>Mide la extensión en que una obligación corriente es cubierta por activos corrientes. Considerando que el proceso de generar activos corrientes y sufragar pasivos corrientes es una actividad rutinaria, este ratio es considerado una medida del margen de seguridad a cierto punto en el tiempo.</p>

<p>Prueba de ácido</p>	<p>(Efectivo y equivalentes + cuentas por cobrar) / pasivos circulantes</p>	<p>Evalúa los recursos de las compañías (sin inventarios y otros activos corrientes como prepagos) relativos con obligaciones de efectivo. Mas conservador que la razón circulante, la prueba de ácido considera que la conversión del inventario a efectivo puede ser menos cierta o puede ocurrir tan rápido como otros tipos de activos.</p>
<p>Efectivo a pasivos corrientes</p>	<p>(Efectivo y equivalentes) / pasivos circulantes</p>	<p>Efectivo disponible para satisfacer pasivos corrientes. Es mas conservador que la prueba de ácido porque excluye las cuentas por cobrar que pueden no ser completamente o inmediatamente convertibles en efectivo.</p>

Efectivo a activos circulantes	$\frac{\text{Efectivo y equivalentes)}}{\text{activos circulantes}}$	Este radio mide el grado de liquidez de los activos circulantes. Entre mas alto el radio, mas líquidos son los activos circulantes.
$\frac{\text{Flujo de efectivo de operaciones a promedio de pasivos circulantes}}$	$\frac{\text{Flujo de efectivo proveniente de actividades de operación}}{\text{Promedio de pasivos circulantes}}$	Esta medida utiliza flujos de efectivo actuales, en lugar de recursos potenciales y corrientes de efectivo mostrados en el balance general. Luego entonces toma en consideración la actual conversión de activos circulantes a efectivo.
Indice de liquidez	$\frac{(\text{Cuentas por cobrar} \times \text{período de recuperación de las cuentas por cobrar}) + (\text{Inventario} \times \text{Número de días para vender el inventario})}{\text{Activos circulantes}}$	Número de días que toma convertir activos circulantes a efectivo. Un incremento en el índice significa un deterioro significativo en la liquidez
Capital de trabajo	$\text{Activos circulantes} - \text{Pasivos circulantes}$	Recursos líquidos disponibles para contingencias

5.12.2.- Radios de actividad

Ratios de actividad se refieren con el nivel de operaciones de la Compañía (por ejemplo ventas a costo de ventas) para determinar los necesarios para efectuar sus operaciones. Un ratio mas alto implica operaciones mas eficientes, considerando que menos activos son requeridos para mantener un nivel óptimo de operaciones. Estos ratios pueden proveer información que es útil durante análisis de liquidez y rentabilidad.

Ciclo neto de trabajo	Días para vender el inventario + Periodo de recuperación de las cuentas por cobrar – Días para pagar las obligaciones	Número de días promedio que toma a las compañías recuperar su efectivo en su operación. Este ciclo comprende desde el momento en que se eroga efectivo para efectuar las compras de los productos hasta la recuperación del las cuentas por cobrar resultantes de la venta de bienes o servicios. En la medida que una Compañía pueda retrasar sus pagos a proveedores, el número de días del ciclo se verá favorecido.
-----------------------	---	---

5.12.3.- Estructura de Capital y Solvencia a Largo Plazo

Mide la solvencia a largo plazo y es utilizado para evaluar la habilidad de la Compañía para cumplir sus pagos e intereses en deuda a largo plazo y otras obligaciones. Cuando se avalúa la solvencia a largo plazo, se examina .la estructura de capital de trabajo, que consiste en deuda y capital.

Algunos estudios han sido desarrollados para determinar como los radios pueden ser utilizados para predecir una falla en una compañías, además de proveer información útil sobre la solvencia a largo plazo. El modelo Altman, llamado *Z-score*, incorpora cinco radios dentro de un mismo análisis. Es generalmente el modelo mas vasto de predicciones de bancarrota.

Deuda total = deuda total a largo plazo mas deuda corriente en pasivos circulantes (que incluye notas por pagar a corto plazo y vencimientos circulantes de deuda a largo plazo).

	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Deuda total a activos totales	Deuda total / Activos totales	Extensión en la cual una compañía se endeuda para financiar sus operaciones.
Deuda total a capital	Deuda total / Total de capital	Fondos aportados por terceros como porcentaje de los fondos aportados por los accionistas. Una deuda significativamente superior a compañías similares pudiera hincar un incremento en el riesgo financiero.
Total del pasivo al total de capital	Total de pasivos / Total de capital	Esta radio mide la relación entre deuda y capital.
Activos fijos a capital	Activo fijo neto / Total de capital	Mide la relación entre los activos fijos y el total de capital. Un radio en exceso de 1:1 indica que una porción de los activos fijos son financiados con deuda.

	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Z-Score (Modelo Altman)	$Z = 1.2A + 1.4B + 3.3C + .6D + 1.0E$ donde: A = Capital de trabajo / Total de activos (Liquidez) B = Utilidades retenidas / Total de activos (Antigüedad de la compañía y rentabilidad acumulada) C = Utilidades antes de intereses e impuestos / Total de activos (Rentabilidad) D = Valor de mercado del capital / Valor en libros de la deuda (Estructura financiera) E = Ventas / Total de activos (Rotación de activos)	Este modelo ha sido muy útil para predecir quiebras en el corto plazo (uno o dos años). Altman encontró que en su prueba modelo Z-score, aquellos de menos que 1.8 exitosamente predijeron una bancarrota y compañías con puntajes superiores a 3.0 fueron correctamente predecidas como que no iban a tener problemas de quiebra. El área de puntaje de entre 1.8 y 3.0 es considerada como un área gris por que las compañías con puntajes en este rango fueron sujetas a errores en clasificación.

5.12.4.- Retorno de la inversión

Los ratios de retorno de inversión capturan la relación entre el capital invertido en la generación de ingresos, y son vastamente utilizados en la medición del desempeño de las empresas. El desempeño operativo de una Compañía afecta su habilidad para sobrevivir financieramente, para atraer inversionistas y para compensar aquellos inversionistas adecuadamente.

	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Retorno de activos totales	Utilidad neta antes de partidas extraordinarias / Promedio total de activos	Mide el retorno de la inversión de tanto los accionistas como los acreedores. Este ratio es un indicador de que tan bien la gerencia utiliza sus activos para generar utilidades.
Retorno del capital (ROE)	Utilidad neta antes de partidas extraordinarias / Promedio de capital social	Mide el retorno de la inversión de los accionistas

<p>Multiplicador del capital</p>	<p>Promedio de activos totales / Promedio de capital social</p>	<p>Indica el grado en el cual los activos son internamente financiados. A medida que este ratio es mas alto, mayor será el grado de fondos externos.</p>
<p>Indice de apalancamiento financiero</p>	<p>Retorno de capital / Retorno de activos totales</p>	<p>Mide el efecto del apalancamiento en los resultados de operación. Cuando es mas de 1 significa que la Compañía exitosamente utiliza su capital, esto es, que el retorno de capital excede el retorno de activos.</p>
<p>Tasa de rendimiento del capital (Retorno en el capital de los accionistas)</p>	<p>(Utilidad neta antes de partidas extraordinarias - Dividendos pagados) / Promedio de capital social</p>	<p>Mide el retorno del capital social que es internamente reinvertido y no pagado en la forma de dividendos. Un ratio menor indica inhabilidad para generar fondos internos, entonces la Compañía deberá descansar en fuentes externos, como deuda y capital.</p>

5.12.5.- Utilización de activos

El ratio de ventas a activos totales o retorno de activos totales, mide el retorno de la inversión de los accionistas y los acreedores. Este retorno depende principalmente de dos factores: (1) Rentabilidad – obteniendo la más alta utilidad por cada peso de ventas, y (2) Utilización de los activos – obteniendo la mayor cantidad posible de ventas por cada peso de activos. La siguiente utilización de activos provee una indicación de la intensidad en que la compañías utiliza sus activos.

	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Rotación de activos	$\text{Ventas netas} / \text{Total de activos promedio}$	Eficiencia en la utilización de los activos
Ventas a efectivo y equivalentes	$\text{Ventas netas} / \text{Efectivo promedio y equivalentes de efectivo}$	Una alta rotación pudiera indicar una insuficiencia de efectivo. Una baja rotación puede indicar que las compañías están reteniendo balances de efectivo innecesarios.

<p>Ventas a cuentas por cobrar</p>	<p>Ventas netas / Promedio de cuentas por cobrar</p>	<p>Este radio es especialmente aplicable a las compañías que venden principalmente a crédito. Una rotación baja puede indicar una sobre extensión de créditos, inhabilidad de los clientes para pagar o pobres procedimientos de recuperación.</p>
<p>Ventas a inventarios</p>	<p>Ventas netas / Inventarios promedio</p>	<p>Una rotación baja puede indicar inventario sobrevaluado, sobre inventariado, obsoleto o de lento movimiento. Una rotación más alta de lo normal pudiera indicar inadecuados niveles de inventario para cumplir la demanda de ventas.</p>
<p>Ventas a capital de trabajo</p>	<p>Ventas netas / Promedio de capital de trabajo</p>	<p>Nivel de capital de trabajo para mantener las ventas. Un radio alto implica una mejor utilización del capital de trabajo, pero pudiera indicar además una deficiencia en el capital de trabajo.</p>

Ventas a activos fijos	Ventas netas / Activo fijo promedio	Mide la eficiencia de la inversión de capital. Un radio mas alto un mas eficiente uso de los activos fijos para generar ventas. Cuando se analiza este radio es importante considerar el incremento en la capacidad de la planta que pudieran representar un aumento en las ventas. Otros factores como exceso de capacidad, equipo ineficiente u obsoleto, cambios temporales en demanda pudieran afectar la relación de ventas a activos fijos.
Ventas a pasivos a corto plazo	Ventas netas / Pasivos circulantes promedio	Mide la cantidad de pasivos a corto plazo que la compañía requiere dependiendo de su nivel de actividad (ventas) y el grado en el cual es capaz de obtener créditos depende también en su volumen de ventas.
Utilidad de operación a total de activos	Utidad de operación / Activos totales promedio	Representa la utilidad operativa por un determinado nivel de activos. Un radio alto un más eficiente uso de activos.

5.12.6.- Rentabilidad – Retorno de la ventas

Una medida común del desempeño operativo es la relación entre las ventas y costos de una compañía. Los siguientes ratios resumen la rentabilidad en relación con las ventas.

	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Margen neto de utilidad	Utilidad neta / Ventas netas	Rentabilidad neta de todos los gastos
Radio de operación	Gastos de operación / Ingresos de operación	Relación entre gastos de operación e ingresos de operación por las principales operaciones de las compañías.
Utilidad de operación a ventas	Utilidad de operación / Ventas netas	Rentabilidad de operaciones principales
Utilidad antes de impuestos a ventas	Utilidad antes de impuestos / Ventas netas	Rentabilidad antes de impuestos
EBITDA a ventas	EBITDA (Utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización) / Ventas netas	Margen operativo. Esta es una medición común para compañías proveedoras de telecomunicaciones.

5.12.7.- Desempeño operativo

Signos de una pobre calidad de las utilidades o un engañoso estado financiero pueden aparecer en el balance general en la forma de activos sobrevaluados. En particular una sobrevaluación de los inventarios o de las cuentas por cobrar generalmente son una señal de disminuciones futuras en las utilidades.

ICD	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Crecimiento de ventas	$(\text{Ventas del año} - \text{Ventas del año anterior}) / \text{Ventas del año anterior}$	Para conocer el incremento en ventas sobre el periodo pasado.
Crecimiento de cuentas por cobrar	$(\text{Saldo final de cuentas por cobrar} - \text{Saldo inicial de cuentas por cobrar}) / \text{Saldo inicial de cuentas por cobrar}$	Generalmente el incremento en cuentas por cobrar es resultado del crecimiento de las ventas. Si las cuentas por cobrar crecen mucho más rápido que las ventas esto puede ser una indicación de que la compañía esta teniendo problemas para recuperar su efectivo de sus clientes.

5.12.8.- *Análisis de la depreciación*

ICD	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Depreciación acumulada como porcentaje de los activos fijos	Depreciación acumulada / Activo fijo neto total	Indica antigüedad de los activos. Cuando se determine la antigüedad de los activos deben de examinarse gastos por reparaciones y mantenimientos para determinar si los activos están propiamente mantenidos y eficientemente utilizados.
Gasto de depreciación anual como porcentaje de los activos fijos	Gasto de Depreciación / Promedio activos fijos	Fluctuaciones importantes pueden indicar manejo de ingresos corrientes y futuros
Gasto de depreciación anual como porcentaje de las ventas	Gasto de depreciación / Utilidad operativa neta	Fluctuaciones importantes pueden indicar manejo de ingresos corrientes y futuros.

5.12.9.- Otros ratios financieros

ICD	Cálculo / Fuente de Información	Por que es importante?
Reserva para cuentas incobrables a cuentas por cobrar	Reserva para cuentas incobrables / Cuentas por cobrar	Porcentaje de posibles reservas a cuentas incobrables
Reserva para cuentas incobrables a total de ingresos	Reserva para cuentas incobrables / Total de ingresos	Deberá ser utilizado como un componente en el análisis de la reserva para cuentas incobrables
Ajustes de crédito a total de ingresos	Ajustes de crédito / Ventas totales	Puede ser utilizado como un componente de para la reserva de cuentas incobrables.
Otros activos no circulantes como porcentaje del total de activos	Otros activos no circulantes / Total de activos	Otros activos no circulantes pueden acarrear un riesgo mas importante de realización. Un incremento en el radio puede indicar diferimientos impropios..
Gastos acumulados a total de activos	Gastos acumulados / Total de activos	Pasivos corrientes que pueden ser fácilmente manipulables y normalmente se incrementan en la medida que las compañías crecen.

GLOSARIO

TOMADO DE LAS PUBLICACIONES DE LA COMISION FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

A

Acceso al satélite

Multicanalización por división de frecuencia. Multicanalización Acceso múltiple por división por división de tiempo en frecuencia (TDMA). (FDM/FDMA). Multicanalización Portadora individual por división de código canal-acceso múltiple por (CDMA). División en frecuencia (SCPC/FDMA).

Acceso alámbrico

El servicio de enlace bidireccional por medio de cableados entre una red pública de telecomunicaciones y el usuario para la transmisión de signos, señales, escritos, imágenes, voz, sonido o información de cualquier naturaleza. Cada servicio de telecomunicaciones que se preste al usuario final se sujetará a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables.

Acceso inalámbrico

El servicio de enlace radioeléctrico bidireccional entre una red pública de telecomunicaciones y el usuario para la transmisión de signos, señales, escritos, imágenes, voz, sonido o información de cualquier naturaleza. Cada servicio de telecomunicaciones que se preste al usuario final se sujetará a las

	disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables.
Administrador de la base de datos	Empresa administradora de la base de datos del servicio de larga distancia contratada por el Comité El definido como tal por la fracción I de la Regla 2, de las Reglas.
Ancho de banda autorizado	El máximo ancho de banda de frecuencias permitido por la Secretaría para ser usado por una estación. Este debe ser el ancho de banda necesario u ocupado, el que resulte mayor.
Ancho de banda necesario para una emisión	Para una cierta clase de emisión, el ancho de la banda de frecuencia que es apenas suficiente para garantizar la transmisión de información a la velocidad y con la calidad requeridas bajo condiciones específicas.
Ancho de banda ocupado por una emisión	Ancho de la banda de frecuencias, tal que por debajo de su frecuencia límite inferior y por encima de su frecuencia límite superior, se emitan potencias medias iguales cada una a un porcentaje especificado B/2 de la potencia media total de una emisión dada. En ausencia de especificaciones para la clase de emisión considerada se tomará un valor B/2 igual a 0.5%.
Aparato telefónico de uso público	Equipo terminal de telecomunicaciones conectado en forma alámbrica o inalámbrica a una red pública de telecomunicaciones, para prestar el servicio de telefonía pública, que incorpora cualquier mecanismo de cobro o tasación, y que permite realizar o recibir llamadas telefónicas.

Auditor	Empresa contratada por el Comité para auditar los sistemas de tarifas de liquidación uniformes y de retorno proporcional; así como para llevar a cabo las demás funciones que le facultan las presentes Reglas
B	
Banda de frecuencias	Porción del espectro radioeléctrico que contiene un conjunto de frecuencias determinadas.
Baud	Unidad de rapidez de modulación o velocidad telegráfica.
Bit	Unidad de cantidad de información.
C	
Canal	Es un medio de transmisión unidireccional de señales entre dos puntos, por línea física, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos. Trayectoria en las vías generales de comunicación eléctrica o radioeléctrica para conducir señales en un solo sentido
Canal telefónico	Unidad de medida que corresponde de la capacidad del segmento espacial y terrestre para una calidad de servicio de voz de acuerdo con las normas técnicas adoptadas por la Secretaría. Dos canales dispuestos adecuadamente conforman un circuito telefónico.
Central	Equipo o conjunto de equipos de conmutación mecánicos, eléctricos, electrónicos, ópticos o de cualquier otro tipo, que mediante la conexión analógica o digital de circuitos, enruta el tráfico público conmutado

Circuito	Combinación de dos canales que permite la transmisión bidireccional de señales entre dos puntos. En una Red de Telecomunicaciones el término "Circuito" está limitado generalmente a un circuito de telecomunicaciones que conecta directamente dos equipos o centrales de conmutación, junto con los equipos terminales asociados. Conjunto de los medios necesarios para establecer un enlace bidireccional directo entre dos estaciones. Dos canales dispuestos adecuadamente conforman un circuito.
Cobranza	Conjunto de actividades necesarias para efectuar el cobro por los servicios prestados. Estas actividades comprenden el despacho de la factura a los medios de distribución de correspondencia, la recaudación del dinero por los servicios prestados y el pago correspondiente a los concesionarios que hayan participado en la prestación del servicio.
Código de identificación de operador de larga distancia	Combinación de tres dígitos que se utiliza para identificar, conforme al Plan Técnico Fundamental de Numeración, a la red de larga distancia de un operador determinado
Comercializadora de telefonía pública	Persona física o moral que cuenta con un permiso para proporcionar el servicio de telefonía pública, en los términos de este Reglamento.
Comité	El Comité de Operadores de Larga Distancia a que se refiere el capítulo VI de las Reglas de Larga Distancia publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 21

Comunicación por satélite o radiocomunicación satelital	<p>de junio de 1996</p> <p>Es la radiocomunicación que se establece para conducir, distribuir o difundir señales de sonidos, voz, datos, textos o imágenes mediante el uso de algún sistema de satélites.</p>
Concesionario	<p>La persona física o moral a que se refiere la Regla 2, fracción V, de las Reglas del Servicio de Larga Distancia, publicadas en el Diario Oficial de la Federación de fecha 21 de junio de 1996.</p>
Concesionario de servicio de larga distancia	<p>Persona física o moral que cuenta con una concesión para instalar, operar o explotar una red pública de telecomunicaciones autorizada para prestar el servicio de larga distancia.</p>
Concesionario de servicio local	<p>Persona física o moral que cuenta con una concesión para instalar, operar y explotar, con infraestructura propia de transmisión y conmutación y de acuerdo a las condiciones establecidas en su respectivo título de concesión, una red pública de telecomunicaciones autorizada para prestar el servicio local fijo o móvil a la que se le hayan asignado números locales administrados por la Comisión, de conformidad con el Plan de Numeración, que origine y termine tráfico público conmutado y proporcione servicios de telecomunicaciones al público en general, cuya cobertura será de al menos una ciudad y, en su caso, áreas circunvecinas o de un centro o núcleo de población, de conformidad con lo establecido en el</p>

objeto del procedimiento para obtener la concesión respectiva, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1996.

Conducción

Transportación de la señal o señales recibidas en una de las estaciones de la red para entregarlas en otra o en otras de sus estaciones o en la terminal del usuario a través de un enlace local.

Conexión

Unión eléctrica en las estaciones de la red o en la terminal del usuario para recibir o entregar las señales.

Conmutación

Función que permite el enrutamiento de tráfico público conmutado entre usuarios conectados en la misma central o entre dicha central y otras centrales, mediante la utilización de numeración local asignada y administrada por la Comisión, de conformidad con el Plan de Numeración. Proceso consistente en la interconexión de unidades funcionales, canales de transmisión o circuitos de telecomunicación por el tiempo necesario para conducir señales.

Coubicación

Colocación de equipos y dispositivos de transmisión necesarios para la interconexión, mediante equipos pertenecientes a un concesionario en los espacios físicos abiertos o cerrados de otro concesionario de red pública de telecomunicaciones, con el que se tiene celebrado un convenio de interconexión. Incluye el suministro de energía, aire acondicionado y demás facilidades necesarias para su adecuada operación,

así como el acceso a los espacios físicos mencionados durante las 24 horas del día, todos los días del año.

Cuadro de atribución de frecuencias

Cuadro donde se inscriben las bandas de frecuencias atribuidas a diferentes servicios de radiocomunicación terrenal o por satélite o para servicios de radioastronomía, señalando la categoría atribuida a los diferentes servicios así como las condiciones específicas y restricciones en el uso de algunas frecuencias por determinados servicios de radiocomunicación; Atribución de una Banda de Frecuencias Inscripción en el Cuadro de Atribución de Frecuencias, de una banda de frecuencias determinada, para que sea utilizada por uno o varios servicios de radiocomunicación terrenal o por satélite o por el servicio de radioastronomía en condiciones especificadas; Asignación de una Frecuencia o de un Canal Radioeléctrico Autorización que otorga la Secretaría para que una estación radioeléctrica utilice una frecuencia o un canal radioeléctrico determinado en condiciones especificadas.

D

Dependencias y entidades

Las señaladas como tales en los artículos 2 y 3 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y las referidas en el segundo párrafo del artículo primero de este Acuerdo.

Derivar

Entregar la señal en cada estación de la red solicitada

	por el usuario.
Distribución	En una estación de la red, entregar la misma señal a dos o más terminales del usuario.
E	
Empresa filial o subsidiaria	Es cualquier organización o entidad que es controlada por otra empresa que tiene directa o indirectamente una participación accionaria.
Enlace	Medio de transmisión con características específicas, entre dos puntos, esto puede ser mediante canal o circuito Conjunto de instalaciones terminales y red de interconexión que funciona en un modo particular a fin de permitir el intercambio de información entre equipos terminales
Enlace de conexión	Enlace radioeléctrico establecido desde una estación terrena situada en un emplazamiento dado hacia una estación espacial, o viceversa, por el que se transmite información para una radiocomunicación espacial de un servicio distinto del servicio fijo por satélite. El emplazamiento dado puede hallarse en un punto fijo especificado o en cualquier punto fijo dentro de zonas especificadas.
Enlace de larga distancia	Un circuito o un canal para conducir señales entre estaciones de la red.
Enlace internacional por satélite	Enlace que se establece entre una estación terrena ubicada en México y una estación terrena ubicada en otro país, mediante el uso de un satélite extranjero.
Enlace local	Un circuito o un canal para conducir señales entre la

	estación de la red y la terminal del usuario, con longitud de hasta 25 kilómetros.
Enlace nacional por satélite	Enlace que se establece mediante el uso de un satélite nacional, o entre estaciones terrenas ubicadas en el territorio nacional, mediante el uso de satélites nacionales, internacionales o extranjeros.
Enlaces por satélite	Enlace radioeléctrico que se establece mediante el uso de un satélite, para establecer telecomunicaciones entre estaciones terrenas. El enlace está constituido por un enlace ascendente, que es la transmisión de la estación terrena transmisora hacia el satélite, y un enlace descendente que es la transmisión del satélite hacia la estación terrena receptora.
Equipo terminal de telecomunicaciones	Comprende todo el equipo de telecomunicaciones de los usuarios que se conecte más allá del punto de conexión terminal de una red pública con el propósito de tener acceso a uno o más servicios de telecomunicaciones.
Espectro radioeléctrico	El espacio que permite la propagación sin guía artificial de ondas electromagnéticas cuyas bandas de frecuencias se fijan convencionalmente por debajo de los 3,000 gigahertz.
Estación base	Estación terrestre para proporcionar el Servicio móvil terrestre
Estación de la red	Parte de la red en donde se reciben o entregan las señales.
Estación espacial	Estación de radiocomunicación situada en un satélite u

	otro objeto colocado en el espacio destinada a recibir, transmitir o retransmitir señales de radiocomunicación.
Estación experimental	Estación que utiliza las ondas radioeléctricas para efectuar experimentos que pueden contribuir al progreso de la ciencia o de la técnica.
Estación fija	Estación de servicio fijo
Estación móvil	Estación de servicio móvil destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados
Estación o estación radioeléctrica	Consiste en uno o más equipos transmisores o receptores o una combinación de éstos incluyendo las instalaciones accesorias necesarias para asegurar un servicio de radiocomunicación o de radioastronomía en un lugar determinado. Las estaciones se clasificarán según el servicio en el que participen de una manera permanente o temporal
Estación terminal de radiocomunicación	Uno o más transmisores o receptores o combinación de ambos incluyendo las instalaciones accesorias mediante el cual un usuario o suscriptor establece el enlace radioeléctrico en el punto de conexión terminal virtual, con el propósito de tener acceso a uno o más servicios de radiocomunicación.
Estación terrena	Estación situada en la superficie de la tierra, o en la parte principal de la atmósfera terrestre destinada a establecer comunicación con una o varias estaciones espaciales; o con una o varias estaciones terrenas, mediante el empleo de uno o varios satélites

reflectores u otros objetos situados en el espacio. La estación terrena a su vez tiene la capacidad para conectarse con alguna red terrestre de telecomunicaciones privada o pública. La antena y el equipo asociado a ésta que se utiliza para transmitir o recibir señales de comunicación vía satélite.

Estación terrestre Estación de servicio móvil no destinada a ser utilizada en movimiento.

Facturación Proceso relativo a la preparación y emisión de facturas y registros correspondientes para efectuar el cobro de los servicios prestados por un operador.

Frecuencia Número de ciclos que por segundo efectúa una onda del espectro radioeléctrico

G

Grupo de centrales de servicio local Conjunto de centrales locales dentro del cual se cursa tráfico público conmutado sin la marcación de un prefijo de acceso al servicio de larga distancia

Grupo de señales Conjunto de dos o más señales de la misma naturaleza, conducidas en iguales condiciones para el mismo usuario.

H

Hertz Denominación de la unidad de frecuencia definida por la relación ciclo/segundo.

Homologación Acto por el cual la Secretaria reconoce oficialmente que las especificaciones de un producto destinado a telecomunicaciones satisfacen las normas y requisitos

establecidos, por lo que puede ser conectado a una red pública de telecomunicaciones, o hacer uso del espectro radioeléctrico

I

Intento de llamada

Cualquier *originación* de llamada que sea entregada por un *operador extranjero* a un *operador de puerto internacional*, independientemente de que ésta se complete o no.

Interconexión

Conexión física y lógica entre dos redes públicas de telecomunicaciones, que permite cursar tráfico público conmutado entre las centrales de ambas redes. La interconexión permite a los usuarios de una de las redes conectarse y cursar tráfico público conmutado a los usuarios de la otra y viceversa, o utilizar servicios proporcionados por la otra red

Interferencia

Efecto de una energía no deseada debida a una o varias emisiones, radiaciones, inducciones o sus combinaciones sobre la recepción de un sistema de radiocomunicación, que se manifiesta como degradación de la calidad, falseamiento o pérdida de la información que se podrá obtener en ausencia de esta energía no deseada.

Interferencia admisible

Interferencia observada o prevista que satisface los criterios cuantitativos de interferencia y de compartición que figuran en las normas técnicas establecidas por la Secretaría, o en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de

	telecomunicaciones, o en recomendaciones del Comité Consultivo.
Interferencia perjudicial	Interferencia que compromete el funcionamiento de un servicio de radionavegación o de otros servicios de seguridad o que degrada gravemente, interrumpe repetidamente o impide el funcionamiento de un Servicio de radiocomunicación explotado de acuerdo con el presente Reglamento.
Interoperabilidad	Características técnicas de las redes públicas de telecomunicaciones interconectadas, por medio de las cuales se asegura la provisión de un servicio específico de una manera consistente y predecible, en términos de la entrega funcional de servicios entre redes
K	
Kiloocteto	1024 (un mil veinticuatro) octetos.
Kilopaquete	128 (ciento veintiocho) kilooctetos
Kilosegmento	1/2 (medio) kilopaquete.
L	
Ley	Ley Federal de Telecomunicaciones
Línea telefónica	Enlace con capacidad básica para transmitir principalmente señales de voz, entre un centro de conmutación público y un punto de conexión terminal una caseta pública telefónica una instalación telefónica privada o cualquier otro tipo terminal que utilice señales compatibles con la red pública telefónica.
Local del usuario	Lugar donde se encuentra situada la terminal del

	usuario.
Localidades abiertas a la prescripción	Las ciudades en las que el usuario de una línea telefónica puede solicitar el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia, a que se refiere la fracción XXI de la Regla 2 de las Reglas.
M	
Medición	Función que comprende el registro, recolección y almacenamiento de información respecto de las características de las llamadas telefónicas, tales como tipo, enrutamiento y duración, con el propósito de suministrar la información requerida para la tasación y para conocer la operación y explotación de los servicios de telecomunicaciones.
Modo dúplex	Conducción simultánea entre dos terminales correspondientes en sentidos opuestos.
Modo semidúplex	Conducción alterna entre dos terminales correspondientes en sentidos opuestos.
Modo símplex	Conducción de un solo sentido.
N	
Numeración	Conjunto estructurado de combinaciones de dígitos que permiten identificar unívocamente cada destino en una red o conjunto de redes públicas de telecomunicaciones
Número local	Aquél compuesto por el número de serie de central y por el número interno de central, que identifica a un destino dentro de un grupo de centrales de servicio local

O

Octeto

Es la cantidad de información de un carácter compuesto de ocho bits.

Ondas radioeléctricas

Son ondas electromagnéticas, cuyas frecuencias se fijan convencionalmente por debajo de 3000 GHz, que se propagan por el espacio sin guía artificial.

Operador de larga distancia

Persona física o moral que cuenta con un título de concesión o permiso que le autoriza a prestar el servicio de larga distancia

Operador de puerto internacional

Concesionario de servicio de larga distancia autorizado por la Comisión para operar una central de conmutación como puerto internacional

Operador de red pública de telecomunicaciones

Persona física o moral que cuenta con una concesión para prestar servicios públicos de telecomunicaciones mediante la instalación, operación y explotación de una red pública de telecomunicaciones, incluyendo los organismos descentralizados del Gobierno Federal que operan redes públicas de telecomunicaciones

Operador del servicio de telefonía pública

Serán indistintamente, los concesionarios de servicio local autorizados para prestar el servicio de telefonía pública, y las comercializadoras de telefonía pública;

Operador local

Persona física o moral que cuenta con un título de concesión o permiso que le autoriza a prestar el servicio local.

Orbita satelital

Trayectoria que recorre un satélite al girar alrededor de la tierra

P

Plan Técnico Fundamental de Numeración

El Plan Técnico Fundamental de Numeración, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de junio de 1996, o las disposiciones que lo modifiquen o substituyan.

Aquél que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley elaborará y administrará la Secretaría.

Plan Técnico Fundamental de Señalización

El Plan Técnico Fundamental de Señalización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de junio de 1996, o las disposiciones que lo modifiquen o substituyan

Aquél que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley elaborará y administrará la Secretaría.

Posiciones orbitales geoestacionarias

Ubicaciones en una órbita circular sobre el Ecuador que permiten que un satélite gire a la misma velocidad de rotación de la tierra, permitiendo que el satélite mantenga en forma permanente la misma latitud y longitud.

Potencia autorizada

Potencia máxima permitida para que se opere una estación radioeléctrica, la cual se especifica por la *Secretaría en la autorización de la estación.*

Prefijo de acceso al servicio de larga distancia

Combinación de dígitos que es necesario marcar para tener acceso al servicio de larga distancia.

Prestadores de servicios de telecomunicaciones

Personas físicas o morales que prestan servicios de telecomunicaciones y cuentan para ello con una concesión para instalar, operar y explotar una red de

	telecomunicaciones o cuentan con un permiso para prestar servicios de telecomunicaciones utilizando las redes concesionadas a otros.
Presuscripción	Selección que hace un operador del servicio de telefonía pública, mediante el mecanismo general previsto en las Reglas del Servicio de Larga Distancia, para que un determinado concesionario de larga distancia, curse el tráfico de cualquiera de sus aparatos sin necesidad de que el usuario marque un código de identificación de operador de larga distancia.
Puerto internacional	Central de conmutación interconectada con circuitos de origen y destino internacional, autorizada por la Comisión para cursar tráfico internacional
Puesto público o caseta de servicio público	Lugar en donde se ofrece al público en general la transmisión o recepción de los mensajes de telecomunicaciones.
Punto de conexión terminal de la red	Lugar, punto físico o virtual donde se conectan a una red Pública de telecomunicaciones las instalaciones y equipos de los usuarios finales o, en su caso, el lugar donde se conectan a éstas otras redes de telecomunicaciones.
Punto interno de servicio	Punto dentro de una red pública de telecomunicaciones en el cual las señales son dirigidas o recibidas por el propio operador de la red pública.
R	
Radiocomunicación	Toda telecomunicación transmitida por medio de ondas radioeléctricas.

Recepción comunal en el servicio de radiodifusión por satélite	Recepción de las emisiones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite con instalaciones receptoras que en ciertos casos pueden ser complejas y comprender antenas de mayores dimensiones que las utilizadas para la recepción individual y destinadas a ser utilizadas, por un grupo del público en general, en un mismo lugar, o mediante un sistema de distribución que dé servicio a una zona limitada.
Recepción incidental	Recepción que se da en una estación terrena de una señal proveniente de un satélite, cuando ésta no le ha sido dirigida expresamente.
Recepción individual en el servicio de radiodifusión por satélite	Recepción de las emisiones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite con instalaciones domésticas sencillas y, en particular, aquellas que disponen de antenas de pequeñas dimensiones.
Red de comunicación por satélite	Es la que se integra por un sistema de satélites o parte del sistema, y las estaciones terrenas asociadas, con la asignación de frecuencias necesarias para establecer los servicios de comunicación por satélite
Red de larga distancia	Red de telecomunicación que permite la comunicación de larga distancia nacional e internacional entre usuarios localizados en distintas áreas de servicio local utilizando en su caso la interconexión con las diferentes redes locales.
Red de radiocomunicación	Red de telecomunicaciones integrada por una o varias

	estaciones radioeléctricas, incluyendo en su caso, los equipos de conmutación y enlaces radioeléctricos asociados así como la asignación de frecuencias necesarias para establecer los servicios de radiocomunicación
Red de telecomunicaciones	<p>Sistema integrado por medios de transmisión, tales como canales o circuitos que utilicen bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, enlaces satelitales, cableados, redes de transmisión eléctrica o cualquier otro medio de transmisión, así como, en su caso, centrales, dispositivos de conmutación o cualquier equipo necesario.</p> <p>La infraestructura o instalación que establece una red de canales o circuitos para conducir señales de voz, sonidos, datos, textos, imágenes u otras señales de cualquier naturaleza, entre dos o más puntos definidos por medio de un conjunto de líneas físicas, enlaces radioeléctricos, ópticos o de cualquier otro tipo, así como por los dispositivos o equipos de conmutación asociados para tal efecto.</p>
Red local	Red de telecomunicaciones que permite la comunicación dentro del área de servicio local autorizada y en su caso la interconexión de acceso a redes para servicios de larga distancia
Red local complementaria de telecomunicaciones	Red destinada a satisfacer necesidades de conducción de señales para grupos restringidos de usuarios, con o sin interconexión, a una red pública de

telecomunicaciones. Estas redes pueden incluir, redes complementarias para fraccionamientos residenciales, parques industriales, zonas hoteleras y centros comerciales.

Red nacional de telecomunicaciones

El Conjunto de vías generales de comunicación eléctrica y de sistemas de telecomunicaciones de la Federación y de sus concesionarias, abiertas a la correspondencia pública.

Red privada de telecomunicaciones

Es una red de telecomunicaciones que establece una persona física o moral con su propia infraestructura o mediante el arrendamiento de canales o circuitos de redes públicas de telecomunicaciones para uso de sus comunicaciones internas o privadas, que en su caso le pueden permitir comunicaciones no permanentes con sus clientes o proveedores y constituyen auxiliares a una vía general de comunicación o de explotaciones industriales, agrícolas, mineras, comerciales o similares

La red de telecomunicaciones destinada a satisfacer necesidades específicas de servicios de telecomunicaciones de determinadas personas que no impliquen explotación comercial de servicios o capacidad de dicha red

Red pública de telecomunicaciones

Red de telecomunicaciones que se explota para prestar servicios de telecomunicaciones al público, la cual se limita a aquella por la que se pueden conducir señales: a) Entre puntos de conexión terminal de la

red; b) Entre puntos de conexión *terminal* de la red y puntos internos de servicios de la red; c) Entre puntos internos de servicio de la red, sin prestar servicios a terceros; d) Entre un equipo terminal de telecomunicaciones disponible para el público y cualquier punto de la red. Una red pública de telecomunicaciones no comprende los equipos terminales de telecomunicaciones de los usuarios ni las redes de telecomunicaciones que se encuentran más allá del punto de conexión *terminal*.

Red pública telefónica

Red Pública de Telecomunicaciones cuyos concesionarios deben prestar el servicio público de telefonía básica.

Red pública telegráfica

Red Pública de Telecomunicaciones por medio de la cual se presta el servicio público de telégrafos y giros telegráficos y radiotelegrafía dentro del territorio nacional con interconexión a otras redes del extranjero

Región

El área geográfica de cobertura autorizada en los títulos de concesión de los concesionarios de servicio local que utilizan bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para la prestación de dicho servicio, tales como los concesionarios autorizados para prestar el *servicio de radiotelefonía móvil* celular y los concesionarios autorizados para prestar el servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil

Reglas

Las Reglas del Servicio de Larga Distancia, publicadas en el Diario Oficial de la Federación de fecha 21 de

	junio de 1996
Reglas de larga distancia	Las Reglas del Servicio de Larga Distancia, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 21 de junio de 1996, o las disposiciones que las modifiquen o substituyan
Reventa de capacidad de circuitos	Es el servicio que se proporciona a terceros mediante la reventa de capacidad de infraestructura de circuitos contratados de un concesionario de una red pública de telecomunicaciones.
S	
Secretaría	La Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Segmento espacial	Bandas o frecuencias de recepción y/o transmisión en un satélite de comunicaciones para establecer enlaces por satélite.
Segmento	Unidad de medida para la tasación de la cantidad de información.- 64 octetos.
Segmento terrestre	Infraestructura y servicios requeridos en tierra para establecer un enlace satelital, que comprende la estación o estaciones terrenas; así como las instalaciones necesarias para conectarse con alguna red terrestre de telecomunicaciones privada o pública.
Servicio de aficionados o radioaficionados	Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos, efectuado por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnía con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro.

Servicio de arrendamiento de líneas o circuitos dedicados	Consiste en el servicio de conducción de señales que se proporciona a ciertos suscriptores mediante el arrendamiento de líneas o circuitos de transmisión dedicados, entre puntos de conexión terminal identificados de la Red Pública, para el uso exclusivo o la disponibilidad exclusiva de un cliente especial y usuarios autorizados durante periodos plenamente establecidos de tiempo, de acuerdo a una renta por capacidad de transmisión, independiente de la cantidad de tráfico que se curse.
Servicio de ayuda a la meteorología	Servicio de radiocomunicación destinado a las observaciones y sondeos utilizados en meteorología, con inclusión de la hidrología.
Servicio de comunicación de datos	Consista en la transferencia de información entre unidades funcionales mediante transmisión de datos conforme a un protocolo.
Servicio de conducción de larga distancia	Se presta con enlaces de larga distancia.
Servicio de conducción de señales	Es un servicio básico de Telecomunicaciones, que se proporciona al suscriptor por medio de una red pública de telecomunicaciones integrada por líneas o circuitos con la capacidad necesaria para transmitir, conmutar en dado caso y recibir señales entre puntos de conexión terminal de una red de telecomunicaciones. Conducción de señales de telegrafía, facsímil, telefotografía, datos, voz, música y de cualquier otra índole, en forma analógica o digital, proporcionado

	nacional e internacionalmente en los términos establecidos en la Ley Federal de Derechos y en estas Condiciones.
Servicio de conducción de señales por satélite	Servicios de radiocomunicación por satélite que permite la conducción de señales entre puntos determinados, mediante el empleo de uno o varios sistemas de satélites
Servicio de conducción local	Se presta con enlaces locales.
Servicio de distribución de señales	Es el servicio de conducción de señales en un sentido, simultáneamente a varios puntos de recepción determinados
Servicio de distribución de señales por satélite	Servicio de radiocomunicación por satélite que consiste en la conducción simultánea en un sentido de una señal desde un punto determinado hacia un conjunto de puntos de recepción determinados.
Servicio de interconexión a redes públicas	Es el servicio de conducción de señales que presta un concesionario, por medio de su red pública de telecomunicaciones, a otras empresas de telecomunicación, para combinar o complementar sus propias instalaciones con el objeto de proporcionar un servicio final.
Servicio de larga distancia	Aquél por el que se cursa tráfico conmutado entre centrales definidas como de larga distancia, que no forman parte del mismo grupo de centrales de servicio local, y que requiere de la marcación de un prefijo de acceso al servicio de larga distancia para su enrutamiento.

Servicio de larga distancia internacional	Es el que se proporciona al usuario para establecer comunicación entre su punto de conexión terminal y cualquier punto de una red extranjera mediante el uso de una red de larga distancia y la red local respectiva. Aquél por el que se cursa todo el tráfico conmutado internacional a través de centrales de larga distancia autorizadas como puertos internacionales.
Servicio de larga distancia nacional	Es el que se proporciona al usuario para establecer comunicación entre su punto de conexión terminal y cualquier otro punto localizado en otra zona de servicio local del territorio nacional mediante el uso de una red de larga distancia y las redes locales respectivas.
Servicio de mensajes telegráficos (telegrama)	Transmisión por telegrafía de escrito destinado para su entrega al destinatario. A menos que se especifique lo contrario, este término comprende, asimismo, el radio telegrama. El término telegrafía se emplea aquí en la acepción correspondiente a la definición del Convenio Internacional de Telecomunicaciones proporcionado internacionalmente, el que es acorde con los conceptos que de él se dan en la Ley Federal de Derechos y en estas condiciones.
Servicio de radiocomunicación	Es la transmisión la emisión o recepción de ondas radioeléctricas para fines específicos de telecomunicación.
Servicio de radiocomunicación autorizado	Servicio concesionado o permissionado de radiocomunicaciones autorizado por la Secretaría especificándole una o más frecuencias asignadas con

su respectiva potencia autorizada en su caso el distintivo de llamada asignado en una área geográfica de servicio con un horario de operación y demás disposiciones y parámetros específicos a la clase y tipo de servicio de que se trate.

Servicio de radiodeterminación

Servicio de radiocomunicación para determinar la posición, velocidad u otras características de un objeto, u obtención de información relativa a estos parámetros, mediante las propiedades de propagación de ondas radioeléctricas.

Servicio de radiodifusión o difusión de señales

Servicio de radiocomunicación cuyas emisiones se destinan a ser recibidas directamente por el público en general.

Servicio de radiodifusión por satélite

Servicio de radiocomunicación por satélite en el cual las señales, emitidas o retransmitidas por estaciones espaciales, están destinadas a la recepción directa por el público en general que abarca la recepción individual y comunal.

Servicio de radiodistribución de señales

Consiste en el servicio que se proporciona por suscripción mediante estaciones cuyas emisiones se distribuyen para ser recibidas por usuarios determinados.

Servicio de radiogonometría

Servicio de radiodeterminación que utiliza la recepción de ondas radioeléctricas para determinar la dirección de una estación o de un objeto.

Servicio de radiolocalización

Servicio de radiodeterminación utilizado para fines distintos de los de radionavegación, para radiolocalizar

	personas, vehículos u otros objetos.
Servicio de radiolocalización móvil de personas	Consiste en el servicio móvil de radiocomunicación de mensajes cortos que se envían en un solo sentido, anteriormente denominado sistema de localización de personas.
Servicio de radionavegación	Servicio de radiodeterminación utilizado para fines de navegación, inclusive para señalar la presencia de obstáculos.
Servicio de radiotelefonía móvil	Es un servicio de radiocomunicación entre estaciones fijas y móviles o entre móviles por medio del cual se proporciona la capacidad completa para la comunicación de voz entre suscriptores así como su interconexión con los usuarios de la red pública de telefonía básica y otras redes públicas de telecomunicaciones autorizadas.
Servicio de seguridad	Todo servicio radioeléctrico que se explote de manera permanente o temporal para garantizar la seguridad de la vida humana y la salvaguarda de los bienes.
Servicio de selección por marcación del operador de larga distancia	Aquél que permite a los usuarios seleccionar un operador de larga distancia, mediante la marcación de un código de identificación de operador de larga distancia.
Servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia	Aquél que permite a los usuarios presuscritos a un operador de larga distancia tener acceso a la red de dicho operador sin necesidad de que el usuario marque el código de identificación asignado a este último.
Servicio de telefonía pública	Aquél que consiste en el acceso a los servicios

proporcionados a través de redes públicas de telecomunicaciones, y que deberá prestarse al público en general por medio de la instalación, operación y explotación de aparatos telefónicos de uso público.

Servicios de televisión

Concesionados y permisionados.

Servicio de televisión por cable

Es el que se proporciona por suscripción mediante sistemas de distribución de señales de imagen y sonido a través de líneas físicas con sus correspondientes equipos amplificadores procesadores derivadores y accesorios.

Servicio de transmisión de mensajes financieros (SWIFT)

Conducción interactiva de señales de datos entre terminales y computadoras, utilizando la técnica de conmutación de mensajes, conforme a las Recomendaciones del CCITT y de la ISO (Organización Internacional para la Estandarización), proporcionado internacionalmente, en los términos establecidos en la Ley Federal de Derechos y en estas Condiciones.

Servicio de transmisión de señales de datos

Conducción interactiva de señales de datos entre terminales y computadoras, utilizando la técnica de conmutación de paquetes, conforme a las recomendaciones del CCITT X25, X3, X28, X29 y X 75, proporcionado nacional e internacionalmente, en los términos establecidos en la Ley Federal de Derechos y en estas Condiciones.

Servicio denominado por cable

Es *aquel* que se proporciona por suscripción mediante sistemas de distribución de señales de video y audio a

través de líneas físicas, con sus correspondientes equipos *amplificadores*, *procesadores*, *derivadores* y *accesorios*, que distribuyen señales de imagen y sonido a los suscriptores del servicio.

Servicio especial de radiocomunicación Servicio de radiocomunicación no definido en otro lugar del presente Reglamento, destinado exclusivamente a satisfacer necesidades determinadas de interés general y no abierto a la correspondencia pública, tales como *ayudas meteorológicas*, *frecuencias patrón* y *señales horarios*, *aficionados*, *radioastronomía*, *seguridad* y *radio experimentación*.

Servicio eventual Se presta para conducir una señal por una sola vez, *conforme al horario* y *enlaces definidos* para esa ocasión.

Servicio fijo de comunicación por satélite Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas situadas en emplazamientos dados cuando se utilizan uno o más satélites; el *emplazamiento* dado puede ser un punto fijo determinado o cualquier punto *fijo situado en una zona* determinada; en algunos casos, ese servicio incluye *enlaces* entre satélites que pueden realizarse también *dentro del servicio* entre satélites; el servicio fijo por satélite puede también incluir *enlaces de conexión* para otros servicios de radiocomunicación espacial.

Servicio fijo de radiocomunicación Es un servicio entre *puntos fijos* determinados mediante *monocanales*, *multicanales*, *multiacceso* o *multidistribución* de señales.

Servicio local

Aquél por el que se conduce tráfico público conmutado entre usuarios de una misma central, o entre usuarios de centrales que forman parte de un mismo grupo de centrales de servicio local, que no requiere de la marcación de un prefijo de acceso al servicio de larga distancia, independientemente de que dicho tráfico público conmutado se origine o termine en una red pública de telecomunicaciones alámbrica o inalámbrica, y por el que se cobra una tarifa independiente de la distancia. El servicio local debe tener numeración local asignada y administrada por la Comisión, de conformidad con el Plan de Numeración y comprende los servicios de telefonía básica local y radiotelefonía móvil celular.

Servicio local fijo

Servicio local que de acuerdo a los títulos de concesión correspondientes se presta a través de equipos terminales que tienen una ubicación geográfica determinada.

Servicio local móvil

Servicio local que de acuerdo a los títulos de concesión correspondientes se presta a través de equipos terminales que no tienen una ubicación geográfica determinada

Servicio móvil de comunicación por satélite

Servicio de radiocomunicación por satélite entre estaciones móviles y estaciones terrenas o entre estaciones móviles.

Servicio móvil de radiocomunicación

Es un servicio entre estaciones móviles y estaciones terrestres o entre estaciones móviles. Las estaciones

	móviles podrán ser temporalmente fijas en puntos no determinados. Puede ser terrestre marítimo o aeronáutico.
Servicio móvil de radiocomunicación especializada de flotillas	Consiste en el servicio de radiocomunicación de voz y datos a grupos de usuarios determinados, utilizando la tecnología de frecuencias de portadoras compartidas.
Servicio permanente	Se presta para conducir una señal conforme a los mismos horarios y enlaces, durante todos los días del mes, las 24 horas del día o en horarios menores de 24 horas.
Servicio privado de telecomunicaciones	Es el que se establece para satisfacer necesidades de comunicaciones internas o privadas de una persona física o moral a través de una red privada de telecomunicaciones.
Servicio público de telefonía básica	Servicio final de telecomunicaciones por medio del cual se proporciona la capacidad completa para la comunicación de voz entre usuarios, incluida la conducción de señales entre puntos terminales de conexión, así como el cableado y el primer aparato telefónico terminal, a solicitud del suscriptor. Dicha conducción de señales constituye la que se proporciona al público en general, mediante la contratación de líneas de acceso a la red pública telefónica, que utilizan las centrales públicas de conmutación telefónica, de tal manera que el suscriptor disponga de la capacidad para conducir señales de voz de su punto de conexión terminal a cualquier otro punto

de la red pública telefónica, de acuerdo a una renta y tarifa que varía en función del tráfico que se curse.

Servicio público de telégrafos

Es un servicio cuya prestación está reservada al Estado en forma exclusiva y consiste en el envío de un escrito a ser transmitido en telegrafía o radiotelegrafía para su entrega al destinatario y que puede consistir en un mensaje o bien en una remisión de dinero.

Servicio radiomarítimo

Radiocomunicación entre una estación de la red nacional y otra móvil marítima, según la definición que aparece para los servicios móvil y marítimo y móvil por satélite en el Reglamento de Radiocomunicaciones proporcionado a naves nacionales o extranjeras, en los términos establecidos en la Ley Federal de Derechos y en estas Condiciones.

Servicio recurrente

Se presta para conducir una señal, conforme a los mismos horarios y enlaces con una periodicidad no mayor de una semana entre cada servicio y se suministrar únicamente en forma adicional a los servicios permanentes que estén contratados para los mismos enlaces.

Servicio télex

Servicio telegráfico que permite a sus abonados intercambiar mensajes directamente, mediante teleimpresores por las líneas de una red télex, proporcionado nacional e internacionalmente en términos de la Ley Federal de Derechos y en estas Condiciones.

Servicios adicionales de telefonía

Aquellos que pueden ser prestados por cualquier

concesionario al amparo de su título de concesión de larga distancia, incluyendo la instalación de redes privadas de voz y la prestación de servicios de valor agregado de voz a que se refiere el artículo 3 fracción XII de la Ley Federal de Telecomunicaciones, y que, por tratarse de un contrato de servicios, en ningún caso implique para las dependencias y entidades la adquisición de equipos para esos fines. No se considerarán servicios adicionales de telefonía los de telefonía local, telefonía celular, televisión por cable o televisión restringida, radiolocalización móvil de personas, radiolocalización especializada de flotillas, radiocomunicación privada o marítima, radio restringido, y otros para los cuales sea necesaria la obtención de una concesión o autorización adicional a la de larga distancia.

Servicios básicos de telecomunicaciones

Son servicios de carácter estratégico para el desarrollo nacional, que comprenden además de los servicios públicos de telefonía básica, telégrafos y comunicación nacional por satélite, la instalación, establecida, operación y explotación de redes públicas de telecomunicaciones en el territorio nacional

Servicios concesionados

Son los que proporcionan distribución de señales de televisión por cable a los suscriptores y éstos estarán obligados a cubrir únicamente las cuotas que se autoricen por la prestación del mismo.

Servicios de telecomunicaciones

Son aquellos que se ofrecen a terceros o al público en

general, para que por medio de un *c*ircuito o una red de telecomunicaciones un usuario pueda establecer comunicación desde un punto de la red a cualquier otro punto de la misma o a otras redes de telecomunicaciones.

Servicios de telecomunicaciones de valor agregado

Son los servicios que se prestan a terceros, utilizando como soporte para la conducción de señales una red pública de telecomunicaciones o privadas o complementarias locales.

Servicios de valor agregado

Los que emplean una red pública de telecomunicaciones y que tienen efecto en el formato, contenido, código, protocolo, almacenaje o aspectos similares de la información transmitida por algún usuario y que comercializan a los usuarios información adicional, diferente o reestructurada, o que implican interacción del usuario con información almacenada

Servicios permisionados

Son aquellos que proporcionan la distribución de señales de televisión por cable a usuarios que están obligados a contribuir para la adquisición del equipo, su instalación, operación y mantenimiento de los mismos, sin ánimo de lucro.

Sistema de comunicación vía satélite

El que permite el envío de señales de microondas a través de una estación transmisora a un satélite que las recibe, amplifica y envía de regreso a la Tierra para ser captadas por estación receptora

Sistema de retorno proporcional

Aquél por el cual los operadores de puerto internacional distribuirán los intentos de llamadas

entrantes al territorio nacional, conforme a lo siguiente:

a) se determinará el total de liquidaciones pagadas por todos los operadores de puerto internacional a todos los operadores de un país determinado, en un periodo de un mes; b) se determinará el porcentaje del total de las liquidaciones indicadas en el inciso anterior que fueron generadas por cada uno de los operadores de puerto internacional en dicho periodo; c) los operadores de puerto internacional tendrán derecho a recibir, en forma aleatoria respecto del tipo de llamada, los intentos de llamadas de entrada provenientes de un país determinado en cualquier periodo de un mes, en función a los porcentajes establecidos en el periodo mensual anterior de acuerdo con los incisos a) y b) anteriores; y d) a tal efecto, el operador de puerto internacional que reciba tráfico de entrada por encima del porcentaje que le corresponda conforme al inciso anterior, deberá aleatoriamente (i) retener los intentos de llamada que le corresponden, y (ii) distribuir los intentos de llamada excedentes a cada uno de los operadores de puerto internacional para satisfacer los porcentajes indicados.

Sistema de satélites de comunicación

Sistema de satélites artificiales de la tierra colocados en órbita en el espacio con el propósito de establecer radiocomunicación entre estaciones terrenas. El sistema comprende a su vez las estaciones terrenas con los equipos e instalaciones necesarias para el

	monitoreo y control de los satélites.
Sistema de satélites nacionales	Sistema de satélites establecido para satisfacer necesidades nacionales de radiocomunicación por satélite.
Sistema de tarifas de liquidación uniformes	a) las mismas tarifas de liquidación son aplicadas por los operadores de puerto internacional a las llamadas de larga distancia provenientes de un país determinado, independientemente del operador que las origine en el extranjero y del concesionario que las termine en territorio nacional. b) las mismas tarifas de liquidación son aplicadas por los operadores de un país determinado a las llamadas de larga distancia originadas en territorio nacional y entregadas dichos operadores, independientemente del concesionario de servicio de larga distancia que las origine en territorio nacional y del operador que las termine en el extranjero.
Sistema espacial	Cualquier conjunto coordinado de estaciones terrenas, estaciones espaciales o de ambas que utilizan la radiocomunicación espacial para proporcionar servicios públicos de telecomunicaciones.
Sistema o red celular de radiocomunicación	Sistema o red de radiocomunicación para servicio móvil en tierra de alta capacidad en el cual el espectro de frecuencia asignado se divide en canales discretos los cuales a su vez son asignados en grupos de células geográficas para cubrir un área geográfica de servicio celular. Los canales discretos son susceptibles de ser

reutilizados en diferentes células dentro del área de servicio.

Sistema terrestre

Cualquier conjunto coordinado de estaciones fijas, de estaciones terrestres o de ambas que utilizan la radiocomunicación terrenal para proporcionar servicio público de telecomunicaciones

Suscriptor

Es cualquier usuario que ha celebrado un contrato con un prestador de servicio de telecomunicaciones

T

Tarifa de liquidación

Aquella que: a) cobra un operador de puerto internacional a un operador extranjero por recibir tráfico proveniente de un país determinado; y b) cobra un operador extranjero a un operador de puerto internacional por recibir tráfico originado dentro de territorio nacional.

Tasación

Función que comprende la valoración monetaria de los servicios de telecomunicaciones, según la información obtenida del proceso de medición y las tarifas registradas de cada concesionario

Telecomm

Telecomunicaciones de México, Organismo Descentralizado de la Administración Pública Federal

Telecomunicaciones

Toda emisión, transmisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, voz sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúa a través de hilos, radioelectricidad, medios ópticos, físicos, u otros sistemas electromagnéticos

Terminación conmutada

Función que comprende la conmutación de tráfico

público conmutado en una o más centrales del concesionario de servicio local, el transporte entre las centrales del grupo de centrales de servicio local correspondiente y la entrega de dicho tráfico al equipo terminal del usuario de destino

Terminal del usuario

Los equipos, aparatos y dispositivos instalados en el local del usuario necesarios para emitir, transmitir, recibir y conmutar señales, conectados a su respectivo enlace local.

Tráfico

Toda emisión, transmisión o recepción de signos, señales, datos, escritos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúe a través de una red de telecomunicaciones

Tráfico conmutado por circuitos

Aquél que se cursa por medio de la conexión temporal de dos o más circuitos, entre dos o más usuarios, de forma tal que les permita a estos últimos, la utilización total y exclusiva de dicha conexión hasta que ésta sea liberada.

Tráfico público conmutado

Toda emisión, transmisión o recepción de signos, señales, datos, escritos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúe a través de una red pública de telecomunicaciones que utilice para su enrutamiento tanto centrales como numeración asignada y administrada por la Comisión, de conformidad con el Plan de Numeración

Tránsito local

Servicio de enrutamiento de tráfico público conmutado que la red pública de telecomunicaciones de un

concesionario de servicio local provee entre dos redes públicas de telecomunicaciones distintas, en un determinado grupo de centrales de servicio local.

U

Usuario

Persona física o moral que en forma eventual o permanente tiene acceso a algún servicio público o privado de telecomunicaciones.

Usuario autorizado

Persona física o moral autorizada, tanto por la Secretaría como por el usuario titular para utilizar el servicio exclusivamente en los asuntos de éste último, no debiendo permitir que sea utilizado por terceras personas.

Usuario titular

Persona física o moral que contrata con la Secretaría el servicio, y es responsable de su pago y del cumplimiento de las demás disposiciones inherentes al suministro.

V

Volumen de tráfico cursado

Cantidad de minutos de llamadas de larga distancia consumidos por una dependencia o entidad, en un periodo de tiempo determinado.

Z

Zona de coordinación

Zona asociada a una estación terrena fuera de la cual una estación terrenal, que comparte la misma banda de frecuencias, no puede producir ni sufrir ninguna interferencia superior a la interferencia admisible.

COMPROBACION DE HIPOTESIS

Considerando el trabajo desarrollado en mi tesis, cuyo resultado final fue una metodología de documentación de procesos así como un resumen sugerido de negocios considero que el Análisis de Procesos es una efectiva herramienta de *control de la administración*.

Por lo anterior y considerando las ventajas y beneficios que esta actividad significan para cualquier organización, estimo que en la actualidad es estrictamente necesario que las compañías autoevalúen sus procesos e implementen *planes de revisión periódicos que les permita ser flexibles y enfocar sus actividades de negocios básicamente en aquellas que brinden valor*.

BIBLIOGRAFIA

Business Process Análisis

Geofrey Darnton with Moska Darnton

International Thomson Business Press

1997

Business Process Improvement Workbook

*Documentation, Analysis, Design, and Management of Business Process
Improvement*

H. James Harrington, Erik K. C. Esseling & Harm Van Nimwegen

Mc Graw Hill

1997

Reingeniería

Michael Hammer & James Champy

Grupo Editorial Norma

1993

El Síndrome del Pajar

Elijah M. Goldratt

Ediciones Castillo

1990

Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL)

www.cofetel.gob.mx

