



Proyecto Final de
Ingeniería Industrial

La era de la información en áreas rurales de Argentina.
Estudio de soluciones para integración de zonas agro
ganaderas a Internet y su impacto en la calidad de vida de
sus habitantes y optimización de negocios del campo.

Autor: Alberto Herz / Emilio Herz

Tutor Ing. Claudio Rancan

RESUMEN (CASTELLANO)

En este trabajo buscaremos ahondar en los beneficios que otorga poder contar con conectividad a internet en zonas que muchas veces quedan marginadas como lo son las zonas rurales. Así mismo analizaremos que factores son los que afectan o inciden en la situación actual que impide que la penetración de dicha conectividad sea mayor. Mencionaremos algunas opciones de conectividad con sus respectivos valores y soluciones, así como detallar que factores podrían incidir en lograr una conectividad mayor.

INDICE

1	Introduccion.....	1
2	Caracteristicas de nuestro pais y su relacion con la conectividad. Impacto de internet y la revolucion de la informacion en zonas rurales.	2
3	Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.	6
3.1	Metodo tradicional de comercialización de ganado.....	7
3.2	Mejoras en la comercialización por el uso de la Televisación.....	10
3.3	Mejoras en la comercialización por el uso de Internet.....	12
3.4	Limitaciones de acceso para los usuarios en zonas rurales.....	20
4	Breve historia de internet en la argentina y el mundo.....	22
4.1	Tipos de conexión disponibles en Argentina.	28
4.1.1	Conexión por línea telefónica o dial-up.....	28
4.1.2	Conexión xDSL.....	28
4.1.3	Conexión por televisión por cable.....	29
4.1.4	Conexión por radiofrecuencia (Internet inalámbrico).....	30
4.1.5	Internet Satelital.....	30
4.1.6	Internet Móvil. Conexiones 3G y 4G.....	31
4.1.7	WiMax.....	32
4.1.8	SuperWifi.....	33
5	Situacion actual. Penetracion en areas rurales.....	34
5.1	Opciones de internet en zonas rurales. Costos. Análisis.....	35
5.1.1	Proveedores de Las Flores.....	36

5.1.2	Análisis	36
5.1.3	Cotizaciones recibidas	36
5.2	Alternativas en países vecinos	41
5.2.1	En Paraguay	41
6	Conclusiones.....	44
7	Bibliografía.....	46

1 INTRODUCCION

Medir el impacto que tuvo internet en la sociedad desde su aparición es algo inmenso. En el día a día, en la crianza de nuestros hijos, en la vejez de nuestros padres, en como tomamos un taxi, reservamos una mesa, compramos un pasaje o reservamos un hotel, nos comunicamos con amigos y familiares, estudiamos o nos capacitamos, miramos películas, etc. En prácticamente todos los estamentos de la vida internet ha tomado participación, y en algunos casos tanto es dicha participación que parecería imposible hoy prescindir del mismo. Cuesta pensar como sería esta vida sin Internet, y estoy seguro que esto ocurre porque los beneficios o ventajas de esta tecnología han cambiado la forma de vivir. Sin lugar a duda, el mundo ha cambiado radicalmente desde la aparición de Internet.

Teniendo en claro lo mencionado anteriormente, y sobre todo los beneficios que ofrece Internet, nos enfocaremos en analizar particularmente que sucede para esas áreas que distan de los centros urbanos, las zonas rurales, donde las conexiones a internet tienden a ser menos accesibles y la penetración es notablemente inferior.

Estas zonas rurales, marcadas por densidades de población baja, no dejan de ser en algunos casos y tal como sucede en nuestro país, responsables de un gran porcentaje de la producción bruta del país en términos de economía y por ello la importancia que tienen dichas áreas para el desarrollo y crecimiento de una república.

Ahora bien que es lo que realmente pierde esta gente “tecnológicamente marginada” al no poder acceder a internet? Es concebible que una de las potencias económicas de un país como Argentina que es la zona rural prescinda de algo tan esencial como lo es hoy en día tener acceso a internet? Dicho de otro modo, que es lo que no están pudiendo aprovechar al no tener una conexión? Podrían ser más eficientes o rentables en términos laborales?

2 CARACTERISTICAS DE NUESTRO PAIS Y SU RELACION CON LA CONECTIVIDAD. IMPACTO DE INTERNET Y LA REVOLUCION DE LA INFORMACION EN ZONAS RURALES.

La Argentina es una país extenso tanto es así que ocupa el puesto número 8 a nivel mundial en cuanto a mayores superficies con casi 3 millones de kilómetros cuadrados.

Obviamente a mayor extensión de superficie y sobre todo para un país que tiene una densidad poblacional relativamente baja producto de importantes zonas rurales, zonas de montaña, glaciares, altiplano y otro tipo de fenómenos geográficos. La penetración de internet en este tipo de superficies suele ser muy dispar y desigual dado la dificultad de acceso a las zonas marginales anteriormente mencionadas.

La argentina se ubica en la posición 212 sobre 244 de los países con menor densidad poblacional, apoyando lo que mencionábamos en el párrafo anterior, podemos decir que es de los países menos densos del mundo.

Ranking	País	Superficie (km ²)	Poblacion (al 1/7/2017)	Densidad (hab/km ²)
1	Macao(China) ²	29	648000	22192
2	Mónaco	2	38000	18812
3	Singapur ³	704	5680000	8068
4	Hong Kong(China) ⁴	1101	7390000	6712
5	Gibraltar(RU) ⁵	6	3000	5500
6	Baréin	757	2051000	2709
7	Ciudad del Vaticano	0	800	1818
8	Malta	315	442000	1403
9	Bermudas(RU)	53	66000	1243
10	Sint Maarten (PB)	34	42000	1235
212	Argentina	2780400	44052000	16
213	Noruega	323779	5275000	16
214	Arabia Saudita	2149690	32990000	15

Fig. 2.1 Densidad de población vs. Superficie (Fuente: Wikipedia)

Esto impacta directamente en la penetración de internet dado que la baja densidad de población incide en la decisión de las empresas proveedoras de los servicios de brindar los

Características de nuestro país y su relación con la conectividad. Impacto de internet y la revolución de la información en zonas rurales.

servicios basados en la baja factibilidad económica que puede ofrecer un área de baja densidad. Suelen ser las grandes o medianas ciudades donde las empresas invierten en infraestructura para ofrecer conectividad a internet. Para las otras zonas de baja densidad y donde la factibilidad del negocio no arroja los resultados que justifiquen la inversión por parte de las compañías prestadores de los servicios, el costo suele trasladarse al usuario final y como consecuencia quien quiera acceder a los servicios puede hacerlo pero abonando un valor del servicio bastante superior al promedio por el cual se adquiere en un centro urbano. Esto que mencionamos anteriormente no contempla la posibilidad que el gobierno fomente la conectividad en estas zonas marginales o de menor densidad en cuyo caso los usuarios de estas zonas podrían acceder a la conectividad a precios subvencionados o por debajo del promedio de cualquier tarifa básica de internet.

De un estudio realizado por la consultora abeceb.com se desprende que las provincias de Buenos Aires, Mendoza, Santa Fe, Córdoba y Capital Federal aportan cerca del 80% del producto Bruto Interno (PBI) nacional. Esto ocurre en la Argentina que es un país altamente dependiente del sector rural como motor de su economía y debido a ello es que estas provincias como Córdoba o Santa Fe tienen tanta incidencia en lo que se refiere al PBI. Son productores de materia prima agrícola, agroindustria y materia primaria de exportación. Es interesante comparar estas provincias y su respectiva penetración de internet, casos como Córdoba con un 53%, Mendoza con un 42% o Santa Fe con un 38%, números bajos si se considera la importancia justamente que tiene dichas provincias en cuanto al aporte al PBI. Esto es entendible si tenemos en cuenta lo mencionado anteriormente respecto a la dificultad geográfica que conlleva un país como Argentina, con una superficie de terreno amplia e irregular y una distribución poblacional de densidad baja.

Provincia	Accesos residenciales	Población	Penetración
Tierra del Fuego, Ant. e Islas Atlántico S.	122.024	127205	96%
Chubut	352.677	509108	69%
Neuquén	352.153	551266	64%
La Pampa	175.146	318951	55%
CABA y provincia de Bs.As.	9.962.490	18515235	54%
Córdoba	1.758.819	3308876	53%
Río Negro	268.683	638645	42%
Mendoza	726.697	1738929	42%
Santa Cruz	107.838	273964	39%
La Rioja	127.919	333642	38%
Santa Fe	1.216.064	3194537	38%

Características de nuestro país y su relación con la conectividad. Impacto de internet y la revolución de la información en zonas rurales.

San Luis	159.318	432310	37%
Tucumán	459.720	1448188	32%
San Juan	210.268	681055	31%
Entre Ríos	380.720	1235994	31%
Catamarca	98.273	367828	27%
Jujuy	176.960	673307	26%
Salta	300.582	1214441	25%
Corrientes	237.077	992595	24%
Misiones	196.472	1101593	18%
Chaco	180.034	1055259	17%
Santiago del Estero	129.945	874006	15%
Formosa	69.095	530162	13%

Fig. 2.2 Accesos residenciales de Internet y penetración (Fuente: Indec, Wikipedia)

Acceso a información en tiempo real que permite tomar decisiones más acertadas y estar en mayor contacto con la situación global y real. Por ej anteriormente un productor debía llamar telefónicamente para recibir precios de referencia y debía basar sus decisiones en la confianza que el interlocutor le ofreciera, pudiendo esto generar muchas veces malos entendidos, problemas de comunicación, información parcial, etc. En la actualidad gracias a la abundancia y flujos multifuente de información este problema teniendo internet deja de existir. Este podría ser el caso de un productor buscando precios de mercado para vender commodities, ganado, maquinarias, insumos, etc.

Información global, tendencias y mercados mundiales. El acceso a la información también permite a los productores tener un panorama internacional de valores, tendencias y ofertas de tal forma que puedan plantear sus estrategias en base a dicha información. Muchas veces los precios de los productos agropecuarios, sobre todo los commodities, sufren variaciones de acuerdo a la oferta que existe en el mercado del producto en cuestión y dado que la oferta depende en muchos casos de las superficies sembradas y está a la vez depende de los efectos climatológicos, se pueden sacar muchas conclusiones teniendo acceso a información.

Educación: El tema educacional en zonas rurales ha sido desde siempre un tema muy complejo. La baja densidad de población que prepondera en zonas rurales sumado a las grandes distancias que separan a los establecimientos educativos y la falta de inversión en infraestructura y medios de transporte hace que la educación en zonas rurales sea un tema problemático para muchas familias. Si bien la educación sigue siendo principalmente presencial e internet no alteraría en principio esta realidad, sucede que si debe tomarse como un beneficio que los alumnos puedan tener acceso a internet en sus hogares dado que le

Características de nuestro país y su relación con la conectividad. Impacto de internet y la revolución de la información en zonas rurales.

ofrecerá innumerables ventajas a la hora de estudiar, evacuar dudas, interiorizarse en temas de interés, mantenerse actualizado en los temas que interesan o porque no tomar cursos a distancia. Esto último de los cursos a distancia, y sobre todo en las zonas rurales que como se mencionó anteriormente conllevan un sin número de desventajas a la hora de llevar adelante los estudios, es una alternativa que puede significar algo tan importante como que una persona pueda educarse. En ciertas ocasiones las realidades son tan hostiles que existe imposibilidad por parte de los padres en brindarles a sus hijos un lugar digno para estudiar, sobre todo en países donde hay una importantísima falta de inversión por parte del estado en áreas educativas como es el caso de la Argentina. En estos casos internet, y como se mencionó anteriormente, el tener internet podría resolver un tema tan crucial como es la educación. El tener la posibilidad de recibir educación o no, y lo importante que ello es para cualquier persona, altamente relacionado con la dependencia de tener acceso a internet.

Comunicaciones: Hoy por hoy gran parte de las comunicaciones se realizan vía internet. Desde llamadas de larga distancia, hasta comunicaciones con amigos, familiares, colegas laborales, y otros se realizan mediante plataformas que están basadas en internet como Facebook, twitter, Instagram, Skype, WhatsApp, LinkedIn, etc. Para los más jóvenes sobre todo, el estar conectado implica un sentido mucho más amplio que la posibilidad de comunicarse en sí, más bien pasa a ser un tema de status. No se concibe o es muy difícil de concebir relaciones personales, para las edades de preadolescentes en adelante, que prescindan de la posibilidad de acceso a internet. Una persona va a buscar acercarse a un lugar o situación que le permita tener esta facilidad, y será un impedimento de crecimiento si en el lugar donde vive no posee dicho acceso o si el acceso es complicado. Esto quiere decir que para una familia en una zona rural con acceso a internet limitado o sin acceso alguno, probablemente tenga dificultades para mantener a sus hijos alejados del mismo y ellos buscaran la forma de acercarse a la conectividad, aunque esto implique dejar atrás la casa familiar para instalarse en zonas donde los accesos sean más sencillos y menos costosos. En definitiva buscaran acercarse a lo que les permita sentirse involucrados como individuos, sentirse parte de una sociedad que utiliza internet como medio de vida y pertenencia.

3 ALGUNOS ASPECTOS EN LO QUE INTERNET HA OPTIMIZADO VARIABLES DETERMINANTES DEL NEGOCIO DEL CAMPO.

Vamos a focalizarnos particularmente en la comercialización de ganado para evaluar los aspectos relacionados al beneficio que internet ofrece sobre este rubro ganadero, uno de los principales y más fuertes dentro de todo el área agrícola-ganadero. Para ello haremos una pequeña introducción acerca de cómo está compuesta la cadena de valor y sus distintos participantes.

Los productos que se comercializan en la cadena son los siguientes:

- **Cabaña:** Toros y Vaquillonas reproductores de buena calidad genética, provistos por cabañas registradas de criadores de las distintas razas.
- **Invernada:** Terneros destetados, listos para iniciar su proceso de engorde. También se incluyen aquí otras categorías como vacas flacas o novillos y vaquillonas sin terminar.
- **Cría:** Vacas y vaquillonas preñadas o con cría al pie, provistos por campos de cría comunes, no cabañas.
- **Gordo:** Hacienda terminada, lista para su faena.
- **Conserva:** Hacienda con destino a frigorífico, sin terminar, que se utilizará principalmente para la elaboración de embutidos.

Tradicionalmente y durante gran parte de la historia de la ganadera argentina estos productos se han comercializado por los siguientes canales (ver tabla 2.1):

Producto	Tipo de remate	Lugar donde se desarrolla
Toros y Vaquillonas reproductores de buena calidad genética	Cabaña	Ferias del interior o dentro del mismo campo
Invernada y cria; Gordo y Conserva	Feria	Ferias en localidades del interior

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

Gordo y Conserva	Mercado	Mercados concentradores como el mercado de Liniers
------------------	---------	--

Tabla 3.1. Métodos tradicionales de comercialización de hacienda según tipo.

A estos canales hay que agregarle uno que en la jerga se denomina “Directo” y que se relaciona a una transacción sin intermediar paso por ningún feria ni mercado concentrador.

Dentro de los factores más importantes que determinan cualquier transacción de ganado podemos mencionar la calidad del animal, sanidad, ubicación y precio.

En prácticamente todas las transacciones de ganado interviene un actor llamado “Consignatario de Hacienda”.

¿Qué hace un consignatario? Es quien media en la operación de compra/venta de ganado. Es un símil a lo que sería una inmobiliaria para la compra venta de inmuebles con la diferencia que en este caso el producto es heterogéneo, existe una importante distancia entre comprador/vendedor y por otro lado hay movimiento del bien. Estas sustanciales diferencias y la importancia del rol del consignatario han contribuido a que durante gran parte de la historia ganadera argentina, incluso hasta en la actualidad, el consignatario juegue un rol importantísimo en la relación con el productor de hacienda convirtiéndose en muchos casos en un referente y generando importantes vínculos comerciales con el mismo.

3.1 Método tradicional de comercialización de ganado

El negocio tradicional consiste en los siguientes pasos (ver figura 2.1):

- El vendedor/productor envía su ganado
- El comprador se traslada hasta el lugar de venta ya sea remate, feria o mercado concentrador.
- Luego de pactar precio o venta en remate, el comprador retira su ganado.

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.



Figura 3.1.1 Etapas de la comercialización tradicional

Dentro de las ineficiencias relacionadas a este tipo de operación podemos mencionar las siguientes:

Doble movimiento de hacienda

La feria concentradora requiere debido a su modus operandi, que la hacienda sea enviada físicamente y encerrada en corrales de dicha feria para que los compradores puedan analizar visualmente la mercadería y ofrecer por la misma. De concretarse el negocio el comprador debe encargarse luego de trasladar la hacienda desde dicha feria hasta el establecimiento de destino. Ambos traslados (desde origen a la feria) suman un importante costo logístico en la comercialización del lote.

Perdida de Kgs en el movimiento (desbaste)

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

El movimiento de la hacienda y su consecuente interrupción de los procesos de ingesta producen pérdida de peso en el animal. Dicho valor varía en función de la distancia que recorre el animal, si se le da de tomar agua o no durante el trayecto, si el apartado se realiza el mismo día de la carga o no, etc. Este valor en algunos casos puede significar hasta un 3 – 4 % del total de kgs de la tropa. Dado que la hacienda suele venderse por Kg. esta pérdida o desbaste incide directamente en el monto del negocio ya que menos Kg implica menos \$.

Riesgos en el traslado

Cada jaula de hacienda que vemos en la ruta tiene en promedio un valor aproximado de \$500.000 y es un importe de relevancia que al estar en movimiento desde un establecimiento a otro está sujeto a distintos riesgos. Muertes de la hacienda producto de amontonamiento por mal estado de las rutas o impericias del conductor, accidentes viales, robos, heridas principalmente en la zona de la cara/ojos producto de golpes dentro del camión, etc. Todos estos posibles riesgos a los que la hacienda queda sometida en cada traslado pueden generar perjuicios económicos muy importantes teniendo en cuenta el valor monetario que cada jaula de hacienda representa, por lo tanto cada movimiento de hacienda que se evite otorga un beneficio importante.

Otro riesgo que surge en el traslado sobre todo cuando se realizado a mercados concentrados donde concurren otros tipos de hacienda desde varios lugares, es la posibilidad de que el ganado se contagie de alguna enfermedad o que contagie a otros ganados en caso de poseer alguna. Este riesgo disminuye a medida que la hacienda se mueve, por ende cada movimiento de hacienda que se logra evitar contribuye a la sanidad del animal.

Incertidumbre oferta/demanda y tiempo limitado

El modus operandi de una feria ganadera consiste en remate que se realiza generalmente en ferias rurales del interior donde se establece un día determinado para que los oferentes envíen sus productos y los compradores puedan ofertar por ellos con el fin de concretar una operación la cual se realiza generalmente bajo la modalidad de remate.

Todo este evento requiere de una organización y coordinación de distintas áreas, y el volumen de las transacciones y montos operadores están sujetos generalmente a la oferta y demanda logrados por la hacienda.

Cuando hablamos de incertidumbre nos referimos a que el vendedor envía su hacienda hasta la feria sin ningún tipo de certeza de que la misma será vendida ni tampoco a qué precio se

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

concretara la transacción en caso de lograrse. Esto sumado a los riegos y costos que veíamos en la sección anterior relacionada al traslado de la hacienda, genera un escenario un tanto incierto y riesgoso para el vendedor.

Los casos en los que la hacienda queda sin vender en la feria suelen ocurrir. La coordinación del remate que implica recibir una gran cantidad de compradores está sujeta a varios factores como puede ser la convocatoria en base a la cantidad y calidad de la hacienda a vender, la difusión del remate, el clima, la distancia hasta la feria y los beneficios otorgados a los compradores relacionados a la forma de pago. Algo tan cotidiano como un temporal puede incidir notablemente en la concurrencia de los compradores, impactando esto directamente en el volumen de las ofertas y eventualmente generando una baja en el promedio de venta de la hacienda en el remate.

Por otro lado el remate o subasta se realiza a una hora acordada, y deben alinearse entonces que los compradores lleguen puntuales desde los distintos puntos del país desde donde concurren para poder ofertar por la hacienda. Este espacio acotado de tiempo es el destinado para la venta de la hacienda y como puede deducirse resulta a veces difícil hacer coincidir que toda la masa de compradores esté presente en el lugar del remate y a una determinada hora. Las factoras que pueden hacer que algunas de estas variables se corran de lo deseado no son pocas, y esto impacta directamente en el resultado final de los precios de los remates.

Vale aclarar que esta forma de comercialización ha sido utilizada para transaccionar la gran mayoría de los negocios de hacienda que se hicieron a lo largo de la historia ganadera argentina.

3.2 Mejoras en la comercialización por el uso de la Televisación

El primer paso que se dio hace ya más de 10 años para solucionar algunos de estos problemas mencionados anteriormente fue la incorporación de la televisión en el proceso de compra venta de Hacienda.

Distintos actores de la cadena de comercialización, liderados principalmente por algunas casas consignatarias, crearon un entorno de comercialización similar al remate en cuanto al contexto general de destinar una fecha determinada para subastar una cantidad determinada de hacienda con la salvedad que la hacienda no se traslada físicamente hasta la feria sino que se muestra en pantallas gigantes. Previo al remate se realiza un trabajo de coordinación con el vendedor mediante el cual agentes o certificadores realizan la tarea de trasladarse hasta el establecimiento y filmar los lotes que luego serán subastados. Mediante acuerdos con canales

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

de televisión tal como es el caso de Canal Rural, la transmisión de los lotes no solamente se realiza en un lugar físico adonde se invitan a los compradores a concurrir y poder desde allí ofertar por los lotes, sino que se transmite abiertamente por TV habilitando a los compradores a realizar ofertas telefónicamente generando de esta forma una oferta mas amplia de compradores.

Dentro de las ventajas que ofrece este sistema podemos mencionar:

- Se evita el doble traslado de la hacienda disminuyendo el costo logístico así como los riesgos asociados al traslado.
- El televisado por TV abierta y ofrecimientos telefónicos permite un volumen mayor de oferentes que inciden positivamente en los precios del ganado al lograrse mayor puja por los productos ofrecidos.
- Disminuye la incertidumbre de oferta/demanda, si bien el tiempo de oferta del lote sigue siendo limitado dado que el remate se realiza en una fecha y horario preestablecido.
- Al no enviar la hacienda al mercado concentrador o feria tenemos así menos riesgo de que el animal contraiga algún tipo de enfermedad. El menor movimiento de la hacienda nos garantiza cuidar la salud del animal.

Si bien el paso hacia un mercado con remates televisados ofrece algunos beneficios y soluciona problemas de la venta tradicional de hacienda, quedan ciertos aspectos a resolver dentro de los cuales podemos mencionar:

- El tema de confinar la compra/venta a una ventana de tiempo y en un espacio geográfico sigue siendo una limitante importante. Por el lado de la demanda implica que los oferentes puedan coordinar para realizar la filmación de su hacienda con cierta anticipación a la fecha del remate, con el riesgo de no poder acceder al mismo en caso de no llegar con los tiempos. Por el lado de la oferta, si bien el televisado ofrece una vía de participación mucho más abierta y con la invaluable ventaja de poder ofertar sin tener que estar físicamente en el lugar, sigue estando la limitante del tiempo. La ventana comercial sigue estando confinada a un tiempo limitado, no pudiendo concretarse operaciones ni antes ni después del momento del remate, con las obvias limitaciones que esto representa.

Evolución en la comercialización de los remates televisados, ver figura 2.2.1

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

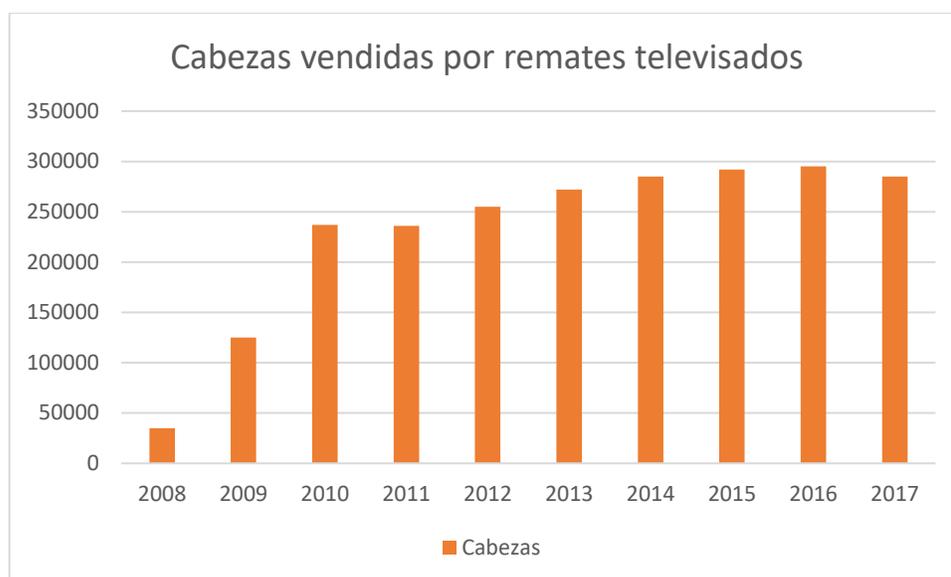


Figura 2.2.1 Cantidad de cabezas comercializadas por vía televisada

3.3 Mejoras en la comercialización por el uso de Internet

Dentro de los beneficios que ofrece en general internet, para el caso particular de la comercialización de hacienda, podemos identificar los siguientes:

- Posibilidad de contar con una página web con acceso a toda hora y desde cualquier lugar.
- Contar con la posibilidad de utilizar contenido multimedia tipo video, imágenes, y por medio de una página web permitir a distintos usuarios acceder a una gran cantidad de contenidos.
- Por medio de la utilización de base de datos ofrecer a los usuarios que utilicen la página contar con un pequeño sistema de gestión donde queden registradas todas las transacciones y movimientos con sus respectivos comprobantes, romaneos, comprobantes de transferencias, etc.
- Utilizando también otras herramientas de internet permite ofrecerle al usuario dentro de la página web información relevante como por ej precio de commodities, clima meteorológico, noticias del sector, etc.
- Contar con herramientas de difusión altamente efectivas como puede ser Google adwords, Facebook, twitter y mailings entre otras que posibilitan la promoción instantánea de los portales web para generar mayores interacciones o utilización de

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

los portales. Así mismo y a diferencia de la publicidad tradicional en medios masivos, permite un seguimiento instantáneo de la efectividad de la pauta digital. La pauta tradicional en medios masivos por ej TV impedía una medición efectiva de los resultados de la misma, principalmente debido a la naturaleza de este medio de comunicación que prepondera la comunicación unilateral y dificulta la retroalimentación por parte del consumidor de la publicidad, algo que si permite la pauta digital.

- Relacionado a lo comentado anteriormente, otra de las ventajas de las campañas digitales es la posibilidad de ajustar el total de las variables relacionadas a la pauta de forma rápida, sencilla y con impacto inmediato. Esto se diferencia mucho a lo tradicional que requería de una agencia de medios o agencia de marketing, un plan de medios armado a medida que para ponerse al aire implicaba una coordinación de las partes con los canales de TV elegidos y cualquier modificación a la misma conllevaba tiempos de impacto que no necesariamente eran breves lo que se trasladaba a gastos inevitables o no deseados. Adicionalmente cualquier pauta televisiva requería una preproducción, producción y edición de los spots publicitarios siendo esto un costo no menor. Esto prácticamente desaparece en la pauta digital ya que los artes suelen ser banners o gráficos sencillos que no requieren de muchas horas de producción.
- Independientemente de que internet facilite en muchos aspectos y permite agregar una variedad de funciones nuevas a la predecesora tecnología utilizada de la televisión, el simple acceso a internet beneficio el acceso para los servicios mismos televisados ya que permitirá a usuarios que no contaran con el canal de los remates poder acceder al canal pero vía internet o streaming. Esto obviamente abre el espectro de los usuarios que quieran ingresar al quitar la limitante de tener que tener televisión por cable para poder acceder.

Inicialmente las primeras herramientas de internet que utilizaron los consignatarios de hacienda para incorporar a la cadena de comercialización del ganado fueron las páginas web. Esto se hacía con la tecnología de ese entonces que como recordaran eran páginas web dotadas principalmente de texto con alguna imagen. Aun no existía la funcionalidad de web 2.0 ni la facilidad para incorporar contenidos audiovisuales de mayor complejidad.

Por lo tanto en esta primera etapa los portales ofrecían información en formato de texto, quizás con alguna imagen, de los lotes de hacienda ofrecidos. Los oferentes interesados al hacer clic completaban un formulario o se contactaban vía mail a la espera de un llamado telefónico por parte de la empresa.

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

La baja penetración de internet, y sumado a que la penetración ingresa con cierta demora en las zonas rurales, generó que en los inicios esta vía sea simplemente una vitrina marginal que las casas consignatarias tenían pero a modo de imagen institucional y presencia, lejos estaba de ser considerado una vía redituable para comercializar ganado.

A continuación algunos ejemplos de dichos portales.



✉ Contáctenos 🇬🇧 Inglés 🏠 Principal

Click to enable Adobe Flash Player

Nuestra Historia | Quienes Somos | Adm. y Finanzas | Prod. Agrícolas y Puertos | Insumos | Acopios CDC | Exportación

Una Cooperativa de Cooperativas

Asociación de Cooperativas Argentinas

❖ ¿Quiénes somos?

La Asociación de Cooperativas Argentinas es una cooperativa de cooperativas fundada el 16 de febrero de 1922. Con sede central en la ciudad de Buenos Aires, reúne a 160 cooperativas de 1er. grado de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos y La Pampa.

Con sucursales y filiales en las ciudades de Rosario, Bahía Blanca, Córdoba, Tres Arroyos, Necochea, Pergamino, Santa Fe, Junín, General Pico y Paraná, tiene además, una activa presencia en las principales ciudades del país.

La Asociación de Cooperativas Argentinas tiene dos objetivos fundamentales:

- El primero de ellos es la comercialización de la producción agropecuaria, incluida la industrialización y los servicios anexos, como logística, puertos, financiamiento, entre otros.
- El segundo objetivo es la provisión de insumos para el sector agropecuario.

❖ Presencia de ACA en el País



Av. E. Madero 942 · 5º, 6º y 7º piso (1106) Capital Federal | República Argentina | Tel. 54-011-4310 1300

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

Últimos Anuncios

VENDO TERNEROS AL DESTETE Y MAYORES
 VENTA NOVILLAS FRANCESAS
 Vendo terneras limusinas
 Burrita buena Clementina
 Se vende ganadería de cabras murciano-granadina.

 Vacas 1,868 anuncios	 Ovejas/cabra 1,636 anuncios	 Cerdos 74 anuncios	 Caballos 212 anuncios
 Otras especies 10 anuncios	 Maquinaria 9 anuncios	 Fincas 5 anuncios	 Alimentacion 42 anuncios

Últimas ofertas

 VENDO TERNEROS AL	 VENTA NOVILLAS	 Vendo terneras limusinas
--	--	---

En los años subsiguientes se avanzó en la misma línea, con mejoras significativas de los portales gracias a la incorporación de nuevas tecnologías como web 2.0, flash, velocidad de conexión y banda ancha.



elPotrero
conectamos el campo

Inicio Caballos Ganado Fincas Servicios agropecuarios Maquinaria Insumos, aperos y herramientas Páute con nosotros

Usted se encuentra en: **Ganado**

Ingresar con:    Clasificados Destacados Usuarios Contáctenos

Si aún no tienes cuenta en elPotrero.co haz clic aquí Preguntas Frecuentes Instrucciones

Clasificados destacados

 Doble propósito Otro \$5,000,000 13520	 Doble propósito Semen en venta Precio a convenir 10640	 Sal mineralizado Insumo en venta Precio a convenir 19379	 Salto cuarto de m. Salto en venta Precio a convenir 33244
--	--	--	--

Publica gratis un clasificado de Ganado

Filtrar clasificados por:

Buscar por nombre **Raza** **Clase** **Departamento** **Sexo** **Todos** **Filtrar**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 Siguiente

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

Dentro de los ejemplos de portales anteriores se ve claramente la evolución del rich media desde el texto plano a la incorporación de imágenes y videos, enriqueciéndose la experiencia y usabilidad del usuario. A pesar de ello el enfoque fue siempre hacia la comercialización del ganado y fomentando una interacción de una vía, es decir, el usuario recibía la información vía la web pero la comunicación relacionada al avance en la oferta o concreción por cualquier lote se hacía desde otro entorno fuera de la web, sea telefónicamente, mail o personalmente. En definitiva lo que se había creado era una vitrina virtual que mostraba de forma gráfica y accesible la información relevante a los lotes de ganado a comercializar, y la ejecución de la venta se finalizaba por otra vía fuera de la web, la vía tradicional.

Durante un largo tiempo las firmas se evocaron en mejor esta experiencia del usuario, pero sin dejar de la lado la operatoria general que básicamente consistía en un portal web como vitrina de los productos a vender sin integración en la parte de la comercialización del lote. La integración final hacia una cadena completa de comercialización 100% basada en la nube o internet se daría recién con la aparición de servicios integrales del estilo Mercadolibre o Ebay.

Estos son servicios integrales del estilo retail masivo donde la comercialización se lleva a cabo íntegramente vía internet, desde la oferta del producto hasta la compra del mismo. Este tipo de servicios ofrecen amplias ventajas las cuales detallaremos a continuación.

A modo de ejemplo mostraremos como es el proceso actual en la plataforma de decampoacampo.com o dCaC (ver figura 3.3.1).

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

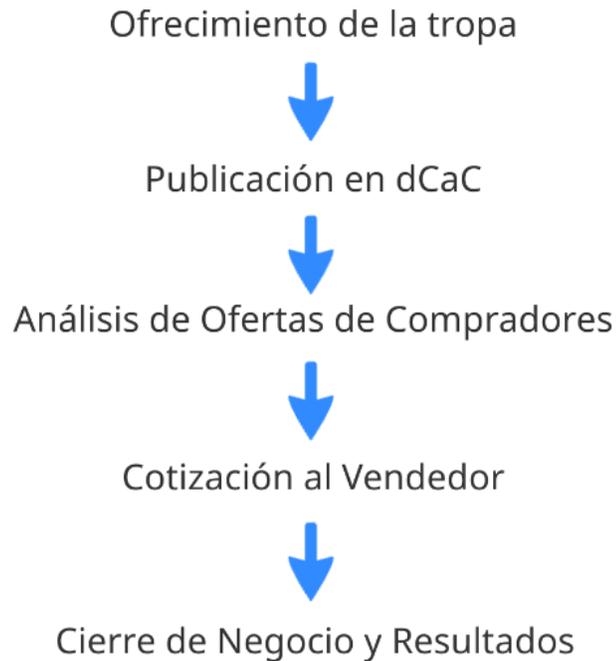


Figura 3.3.1. Etapas en la comercialización a través de dCaC

El ofrecimiento o publicación de la oferta de ganado lo realiza el mismo productor/vendedor (ver figura 3.3.2). Para ello previamente debe registrarse de forma rápida y sencilla en el sistema.

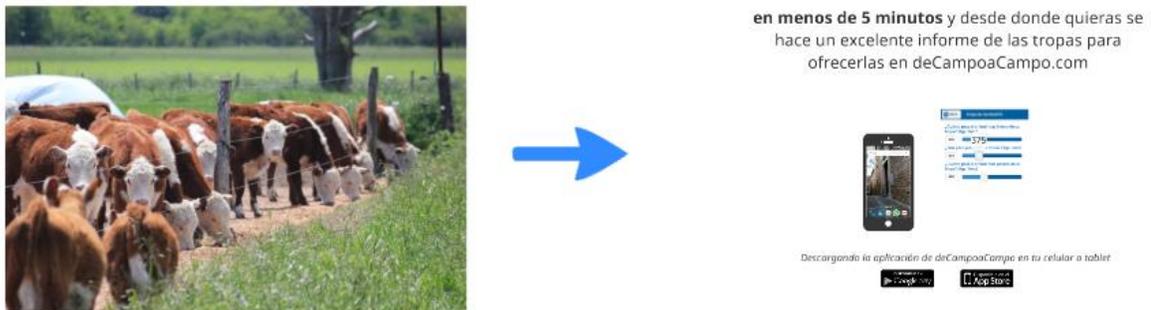


Figura 3.3.2. Armado de informe en la plataforma dCaC

Luego la información queda plasmada en un portal de internet y se visualiza de la siguiente manera (ver figura 3.3.3):

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

100 Terneros Aberdeen Angus Negro y Colorado 170 Kg
Necochea, Buenos Aires

Realice su Consulta
Operador:
Fernando Facchini
completar
ffacchini@decampoocampo.com
Escriba su consulta
Enviar

Ingrese su oferta
\$ 35.00
Kg + IVA
Plazo (días)
Enviar Oferta

Más lotes

- 43 Terneros - 350Kg - Catamarca
- 60 Vacas preñadas - 450Kg - Buenos Aires
- 61 Vaquillonas - 370Kg - Buenos Aires
- 80 Terneros y ... - 130Kg - Corrientes
- 80 Terneros y ... - 220Kg - Corrientes
- 70 Terneros - 190Kg - Buenos Aires
- 70 Terneros - 210Kg - Buenos Aires

Información lote #5044 Informe de revisión Aclaraciones

Cantidad:	100
Categoría:	Terneros
Raza:	Aberdeen Angus Negro y Colorado
Peso Aprox:	170 Kg (Ver sezamentación)
Trazada:	✓
Ubicación:	Necochea, Buenos Aires
Edad:	7 Meses
Descarte:	0 Animales
Marca liq.:	✓
Pesada:	Balanza del Establecimiento
Desbaste:	3%

Estructura de costos

Destino:
Provincia: Santa Fe
Partido: Maggiolo

\$/Kg \$/Bulto Imp.(\$)

Costo de Hacienda	\$35,00
Gastos Comerciales	\$1,40
Costo Flete (*)	\$1,12
Costo Total	\$37,52

Nota: Todos los importes son +IVA

Figura 3.3.3. Ejemplo de informe de tropa en dCaC

También como es habitual de acuerdo a los distintos medios de acceso que tienen los usuarios (tablets, pcs, celulares) la misma información se visualiza en aplicaciones para el móvil tipo Apps (en versiones ios y Android) de la siguiente forma (ver figura 3.3.4):

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

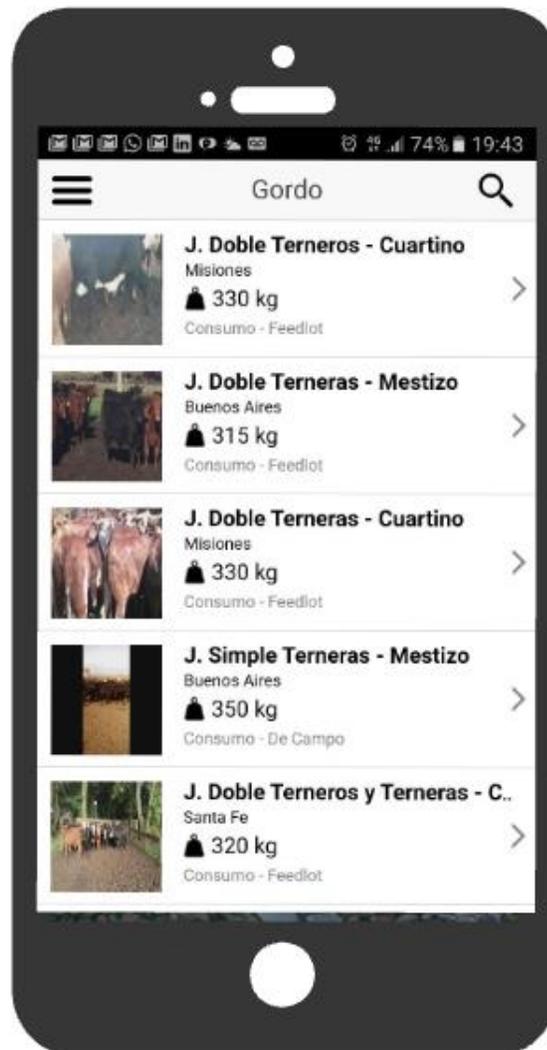


Figura 3.3.4. Vista de un informe de tropa en dCaC en la aplicación móvil.

Con esta vitrina virtual de ofertas logramos una clara amplitud del mercado que genera una oferta y demanda mucho más dinámica. Esto se traduce en información medible comercial que permite encontrar el mejor ofrecimiento para cada tropa de hacienda ofrecida.

Lo más importante de esta forma de comercialización es que trabajamos directamente en los factores que veíamos anteriormente y que incidían directamente en la insatisfacción de los clientes.

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

Con este tipo de plataforma se logra:

- Evitar el doble movimiento de hacienda. El ganado NO se mueve del campo hasta que la venta no se concreta. Esto evita la pérdida de kgs en el movimiento de la hacienda que se traduce en dinero que se pierde, ya que la hacienda se vende generalmente por peso, cada kg perdido es menos dinero que se obtiene por la venta.
- Disminuyen los riesgos al minimizar significativamente el movimiento de la hacienda.
- Eliminamos la incertidumbre entre la oferta/demanda. Tradicionalmente y de forma bastante habitual sucedía que el ganado enviado a un remate feria no se vendía por ausencia de ofertas o precios poco competitivos con las consecuencias económicas que esto implicaba para el productor en costos de traslado y oportunidad por la no venta.
- Eliminamos la variable del tiempo finito y acotado para la venta. Los remates tradicionales buscan obtener la mayor cantidad de oferentes posibles y esto lo logran invitando a compradores para que asistan al momento en el que se realiza el remate. Esto conlleva a tener que coordinar un sin número de variables, dentro de las cuales siempre habrá imprevistos, ausencias y limitaciones debido a temas de cercanía, logística, clima, prioridades, etc. Poder acceder al mismo producto desde la palma de la mano o desde una PC, sin necesidad de moverse, pudiendo acceder en cualquier momento sin ningún tipo de limitación crean un entorno inigualable para un mercado regido por la oferta y la demanda.

3.4 Limitaciones de acceso para los usuarios en zonas rurales

Uno de los desafíos más importantes que plantea la utilización de los servicios mencionados anteriormente, y que dará inicio a los siguientes capítulos de este trabajo, es la necesidad de tener conexión a internet que requieren la mayoría de los servicios planteados.

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

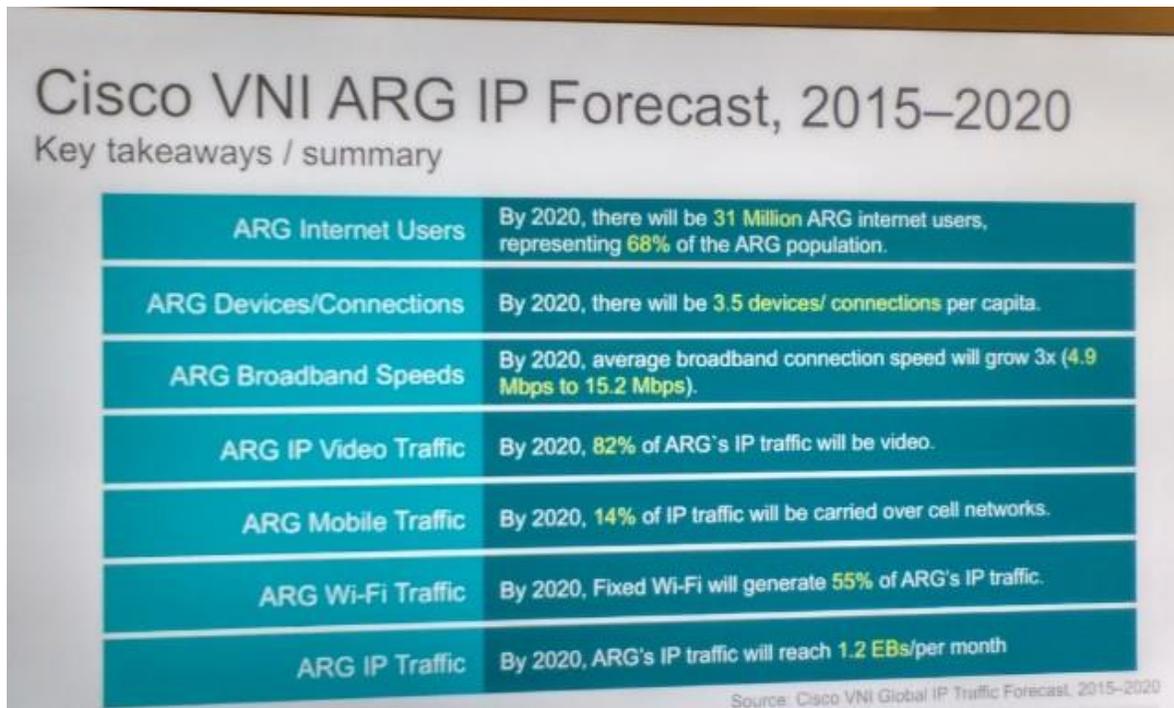


Figura 3.4.1. Informe Forecast Cisco (Fuente: Cisco VNI GLOBAL IP Traffic 2015-2020)

Si bien la penetración a internet evoluciona día a día y se espera que para el 2020 más del 68% de la población argentina tenga acceso a internet (considerando también el acceso desde teléfonos) según figura 3.4.1 la situación en las zonas rurales suele ser muy distinta y aporta de alguna forma a la parte de la penetración más difícil de lograr debido a las circunstancias geográficas y demográficas. Es un desafío para todos los servicios basados en internet y que apuntan a un mercado rural que la penetración de la red en estas áreas se consolide y priorice. Es difícil mirado desde el punto de vista de los prestadores de los servicios que esto pueda darse en el corto plazo dado que la masa mayormente rentable se encuentra en las áreas urbanas, y es de esperar que estratégicamente sean estas a las que primero busquen saturar. Sera cuestión entonces de lograr apoyo por parte del gobierno para que la oferta de internet en las zonas rurales sea lo suficientemente accesible para que la penetración en dicha zona vaya aumentando. En los siguientes capítulos ahondaremos en la situación actual de internet en zonas rurales y cuan costoso es acceder al mismo.

Algunos aspectos en lo que internet ha optimizado variables determinantes del negocio del campo.

4 BREVE HISTORIA DE INTERNET EN LA ARGENTINA Y EL MUNDO

1970 - En los Estados Unidos nace Arpanet un proyecto del Departamento de Defensa destinado a garantizar, en plena Guerra Fría, las comunicaciones entre las distintas redes informáticas de las universidades y centros de investigación norteamericanos. Se establecen redes como Bitnet en USA y EARN en Europa compuesta por mainframes propietarios IBM.

1982 - Aparecen las primeras computadoras personales Apple, IBM

1983 - Se crea la carrera de Informática en la UBA y nace el CCC

1985 - Las Universidades transforman al correo electrónico en un medio de comunicación que permite a la comunidad científica mantenerse en contacto.

Se interconectan 13 supercomputadoras en los EEUU nace NSF. Ese año, la National Science Foundation construye lo que sería la espina dorsal de Internet, un gran canal de comunicación de 56 kbytes que recorre los Estados Unidos y adonde están conectadas las universidades y centros de investigación.

1987 - Aparece Delphi, primer servicio comercial de correo electrónico. Comienza a aparecer algunos BBS precursores de Fidonet. Aparece la Red de Salud. En nuestro país, a través de la Cancillería, se realizan las primeras conexiones argentinas con Internet.

1988 - La Secretaria de Ciencia y Técnica firma con ENTEL un convenio por el cual la empresa de teléfonos sede el uso de un canal de datos para que la Universidad tuviera correo electrónico. El uso excluyente de las redes era el correo electrónico. Había una notoria competencia entre diferentes iniciativas nacionales.

La Red Académica Nacional tiene poco más de 800 nodos con más 10,000 usuarios

1991 - En septiembre, en Rio de Janeiro se realiza la primera Reunión de Redes de América Latina y el Caribe.

1993 - Nace la World Wide Web, el Mosaic, un área dentro de Internet donde la información se traduce en imágenes, texto, sonido y video. Se aproxima el gran salto.

Breve historia de internet en la argentina y el mundo

Ese año, las Universidades de Buenos Aires, Córdoba y La Plata agregan enlaces propios con Internet, que se suman al que ya tenía la Secretaria de Ciencia y Técnica y el de Cancillería.

1995 - En mayo, se venden las primeras conexiones comerciales a Internet en Argentina. En pocos meses, miles de usuarios particulares y empresas argentinas navegan por una red que a nivel mundial reunía ya a 30 millones de personas.

1995 - Internet cambió en poco más de un año la estrategia de miles de empresas en el mundo.

En Argentina, más de 45.000 personas y 500 compañías navegan por Internet. Las empresas argentinas quieren ganar dinero con Internet, pero aún no saben cómo. A medida que crece la cantidad de personas conectadas a la Red, la oferta de servicios digitales aumenta, en búsqueda de un nuevo tipo de cliente: el cyberconsumidor.

A continuación un resumen de los hitos más relevantes con respecto a internet, sus tecnologías y evolución desde su concepción.

AÑO HITO

1965 Primera conexión entre dos ordenadores mediante una línea telefónica

1969 - Primera conexión del proyecto ARPANET el día 29/10/1969
- Comienza el desarrollo del primer protocolo de red llamado NCP

1970 Finaliza el desarrollo del protocolo NCP

1971 - La red ARPANET conecta 14 nodos
- Desarrollo de los primeros protocolos del nivel de aplicación: FTP, TELNET y Mail Box Protocol

1973 - Ya son 30 las instituciones norteamericanas conectadas a ARPANET

Breve historia de internet en la argentina y el mundo

AÑO HITO

- Se establece una conexión por satélite de ARPANET con Noruega, la primera fuera de Estados Unidos. Posteriormente ese año también se conecta con un IMP en Londres

1975 - Después de varios años de desarrollo y pruebas, ARPANET se declara operacional. En ese momento ya hay 61 nodos conectados

1980 - Se publica la primera versión de Ethernet que más adelante se convertirá en la tecnología estándar para las redes locales cableadas

1981 - Se desarrolla el protocolo SMTP para la transmisión de correos electrónicos que aún se sigue utilizando en la actualidad

- IBM lanza el Personal Computer (PC)

1983 - Los protocolos de la familia TCP/IP reemplazan a NCP en ARPANET

- Se desarrolla el protocolo DNS utilizado aún en la actualidad y cuya principal función es proporcionar la dirección IP de un equipo conectado en la red a partir de su nombre de dominio

1984 - Se introducen los dominios .org, .net, .com, .edu, .gov, .mil y los de los países

1985 - En este año ya están conectados 2.000 nodos en ARPANET.

- Ethernet se publica oficialmente como el estándar IEEE 802.3

1987 - Se alcanzan los 20.000 nodos conectados

- Se conectan los primeros nodos a 1,5 Mbps (T1) en NSFNET

AÑO HITO

1988 - Comienzo de servicios comerciales
- Se desarrolla el primer virus informático

1989 - En noviembre de este año se alcanzan los 160.000 nodos conectados
- Primera propuesta del servicio Web en el CERN (Europa)

1990 - Desaparece ARPANET
- Primer “buscador” de recursos en Internet: archie

1991 - Backbone NSFNET completo a 45 Mbps
- 100 países conectados
- 600.000 hosts conectados
- 5.000 redes conectadas

1993 - Primer navegador web para entorno gráfico: Mosaic

1994 Nace Yahoo

1995 - 200 servidores web en el mundo
- Comienza a operar Amazon como una tienda de libros.
- Se publica el estándar de la tecnología para redes locales cableadas más extendido y aún el más utilizado en la actualidad, Fast Ethernet (IEEE 802.11u), que permite velocidades en la red local de 100 Mbps

AÑO HITO

1996 - Aparecen los primeros ISP: Sprint y MCI
-Empieza a operar el servicio de correo electrónico Hotmail

1997 - Se publica el primer estándar Wi-Fi 802.11

1998 - Nace Google
- Se comienzan a utilizar los estándares xDSL que posibilitan las conexiones de alta velocidad a Internet a través del par de cobre telefónico

2001 - Nace Wikipedia
- Primera red 3G operativa en Japón

2004 - Nace Facebook
- Se acuña la expresión Web 2.0
- Comienza a operar el servicio de correo electrónico de Google conocido como Gmail

2005 - Comienza a operar Youtube
- Comienza a operar Google Maps

2006 - Se crea Twiter
- El número de sitios web alcanza la cifra de 92 millones

AÑO HITO

2008 La indexación de Google alcanza la cifra de 10 elevado a 12, es decir, 1.000.000.000.000 de URLs

2009 - Datos de crecimiento de Internet:

234 millones de websites

1.730 millones de usuarios

2011 - Datos de crecimiento de Internet:

555 millones de websites

2.100 millones de usuarios

2012 - Datos de crecimiento de Internet:

634 millones de websites

2.400 millones de usuarios

4.1 Tipos de conexión disponibles en Argentina.

Los tipos de conexión a internet más trascendentales en la Argentina durante los últimos tiempos fueron los siguientes (ver figuras 4.1.1.1 y 4.1.2.1):

4.1.1 Conexión por línea telefónica o dial-up

Es el método de conexión más antiguo y era el único utilizado cuando internet daba sus primeros pasos. El acceso es realizado por el usuario mediante un módem y una línea telefónica convencional. La capacidad de transmisión de datos no supera los 56 kbps.

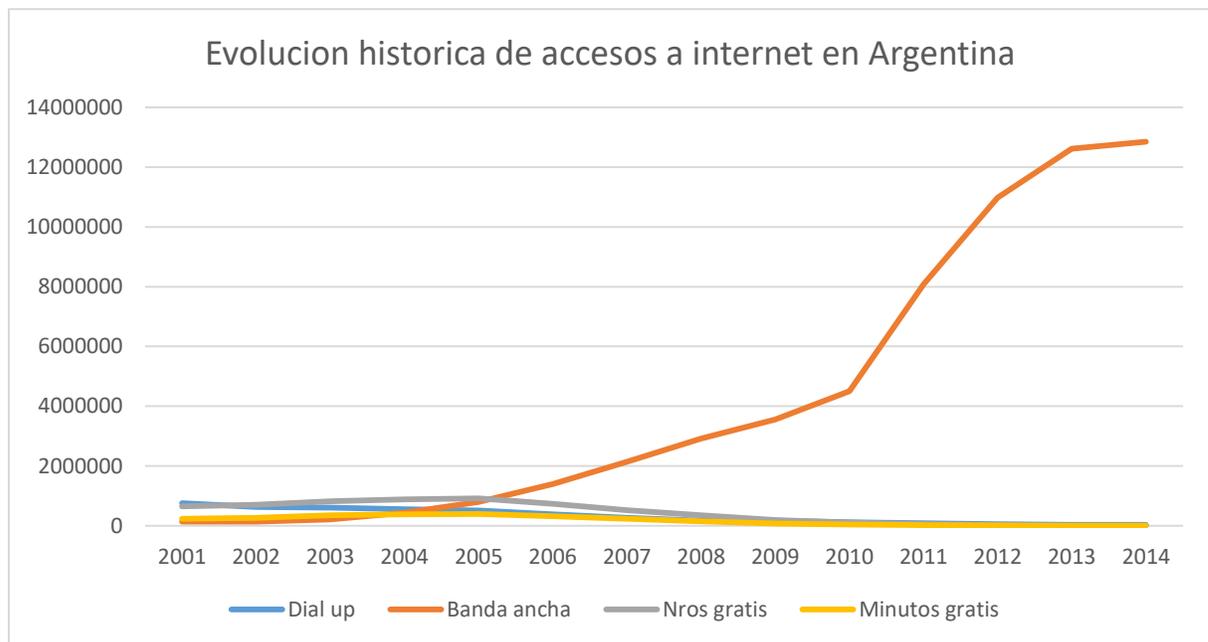


Figura 4.1.1.1. Evolución de accesos a internet en Argentina

4.1.2 Conexión xDSL

El servicio xDSL funciona mediante la contratación de un proveedor de acceso, al igual que el dial-up, y es posible acceder a servicios con diversas velocidades desde 250kbps a 100 Mbps.

En este caso es suministrada por medio de la red telefónica convencional, pero es difiere al acceso dial-up. Un módem convierte la información en una señal eléctrica que la transforma

Breve historia de internet en la argentina y el mundo

en una frecuencia diferente a la utilizada para la voz, de esta manera una señal no interfiere en el uso del teléfono. Esto quiere decir que se puede navegar por internet y utilizar el teléfono al mismo tiempo. Sin embargo, es bueno recordar que es necesario que la PC tenga una placa de red Ethernet.

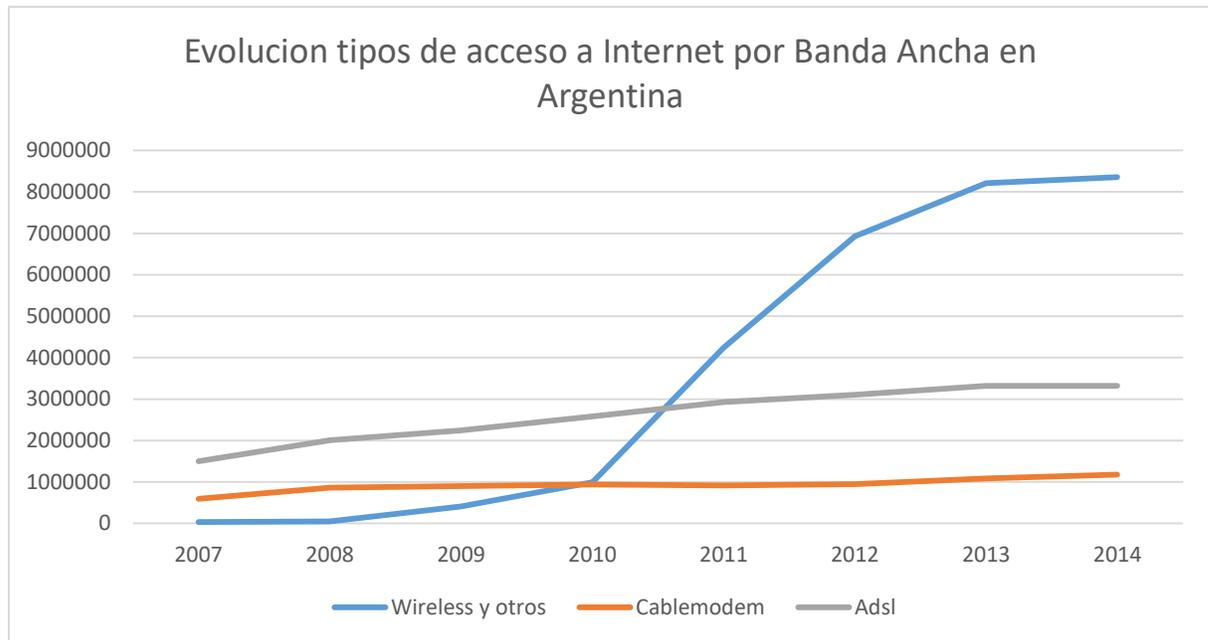


Figura 4.1.2.1. Evolución del tipo de acceso a internet por banda ancha en Argentina

4.1.3 Conexión por televisión por cable

La conexión por cable es cada vez más popular y utiliza la misma infraestructura que la del servicio de cable contratado, lo que facilita la instalación. Muchos servicios de televisión por cable ofrecen en el paquete el acceso a internet con distintas velocidades. En sólo un cable se transfieren el servicio de televisión y los datos de internet. Un aparato llamado **splitter** separa la señal de cable de la de los datos web, y un cable conectado a un módem permite el acceso a internet. La velocidad no se ve afectada por la cantidad de usuarios u horarios en que se use el servicio. A diferencia del acceso xDSL, el usuario siempre tendrá la misma velocidad de acceso, en cualquier horario.

Breve historia de internet en la argentina y el mundo

4.1.4 Conexión por radiofrecuencia (Internet inalámbrico)

El acceso a internet por radio es una manera de extender una conexión de banda ancha a algún lugar donde no se dispone del servicio. Ese punto puede ser desde una pequeña área restringida, como una oficina, hasta una ciudad completa. Para eso es necesario configurar una red sin cables. Están incluidos en esta modalidad el Internet satelital, Wimax, Internet móvil, Superwifi, etc.

4.1.5 Internet Satelital

Otra alternativa, es la **conexión por satélite**, que tiene particular importancia en nuestro caso de estudio en zonas rurales. Es preciso adquirir una antena capaz de captar la señal del satélite (ver figura 4.1.5.1) y lo transmita a la computadora que cuente con un módem receptor interno o externo. Una de las ventajas de la conexión por satélite es que el acceso no depende de la localización. De esta manera se tendrá acceso a internet en cualquier lugar donde llegue la cobertura. Permite obtener velocidades que varían desde los 512 kbs hasta los 2 Mbps.



Figura 4.1.5.1. Antena satelital

Una de las ventajas de la conexión por satélite es que el acceso no depende de la localización. De esta manera se tendrá acceso a internet en cualquier lugar donde llegue la cobertura. Sin embargo, mientras más remoto sea el lugar donde nos encontremos, más potente será la señal.

En nuestro país y de acuerdo a nuestra geoubicacion y la de los satélites en órbita, una de las bandas que mejor se adapta es la conocida como banda Ku.

La banda K_u es una porción del espectro electromagnético en el rango de las microondas que va de los 12 a los 18 GHz.

La banda K_u se usa principalmente en las comunicaciones satelitales, siendo la televisión uno de sus principales usos. Esta banda se divide en diferentes segmentos que cambian por regiones geográficas de acuerdo a la ITU.

La cadena televisiva estadounidense NBC fue la primera en utilizar esta banda para sus transmisiones en 1983.

4.1.6 Internet Móvil. Conexiones 3G y 4G

La llegada de la tecnología 3G proporcionó banda ancha a los teléfonos celulares, y otorgó una velocidad de navegación con una considerable aceleración. Sin embargo, la máxima expresión, por lo menos hasta hoy, es la aparición en el mercado del estándar 4G, el cual permite recibir y enviar datos a velocidades antes imposibles de alcanzar, lo que nos brinda la posibilidad de ver videos en calidad HD y escuchar música directamente desde la nube, entre otros.

El servicio en este caso lo proveen las mismas compañías de telefonía celular dado que utilizan su red de antenas y cobertura para facilitar el acceso al servicio (ver gráfico 4.1.6.1).

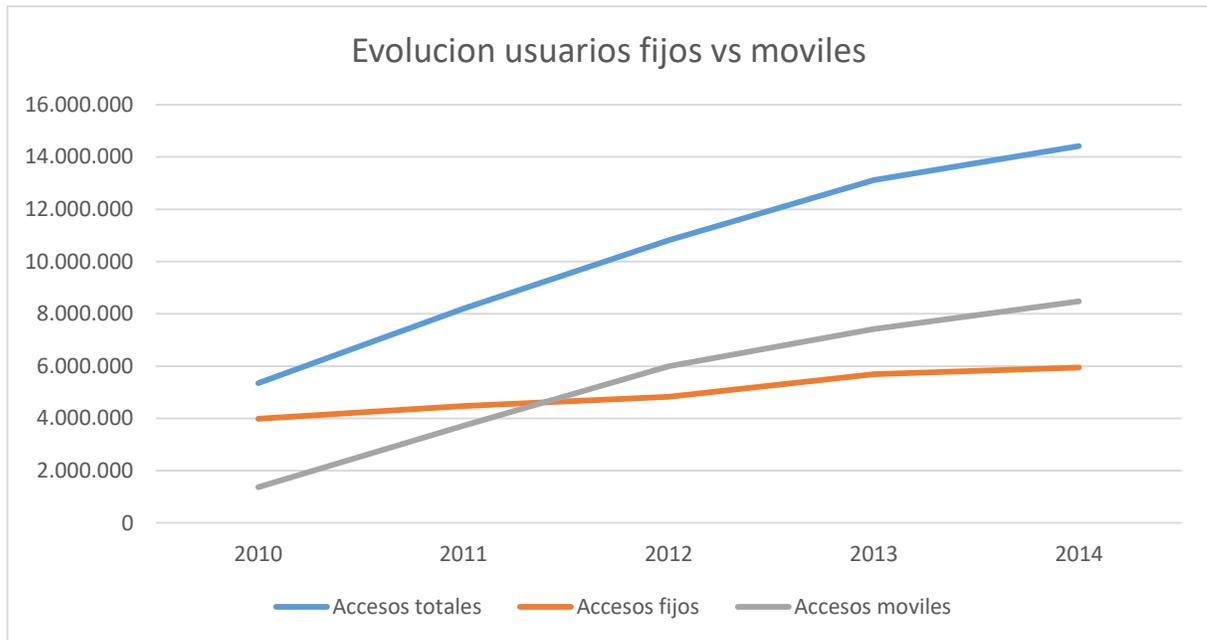


Figura 4.1.6.1- Evolución de medio de acceso a internet

4.1.7 WiMax

Wimax, siglas de Worldwide Interoperability for Microwave Access (interoperabilidad mundial para acceso por microondas), es una norma de transmisión de datos que utiliza las ondas de radio en las frecuencias de 2,5 a 5,8 GHz y puede tener una cobertura de hasta 50 km.

Es una tecnología dentro de las conocidas como tecnologías de última milla, también conocidas como bucle local que permite la recepción de datos por microondas y retransmisión por ondas de radio. El estándar que define esta tecnología es el IEEE 802.16MAN. Una de sus ventajas es dar servicios de banda ancha en zonas donde el despliegue de cable o fibra por la baja densidad de población presenta unos costos por usuario muy elevados (zonas rurales).

En estos casos el servicio que suele ofrecerse es via wimax o radiofrecuencia instalando en el lugar que se desea conectar una torre para colocar un transmisor/receptor que debe hacer contacto en línea directa a una radiobase que se encuentra por lo general en la ciudad más cercana a una distancia no mayor a 50 KM (ver figura 4.1.7.1).

Breve historia de internet en la argentina y el mundo



Figura 4.1.7.1 - Torre utilizada para WiMax

4.1.8 SuperWifi

Técnicamente denominada según el estándar IEEE 802.22 es una tecnología que utiliza espacios blancos en el espectro de frecuencia de los canales de TV. La idea es utilizar ese espectro de frecuencia, en base de no-interferencia, para ofrecer acceso de banda ancha a zonas en las que difícilmente se podría proporcionar este servicio como zonas de baja densidad de población, ambientes rurales, etc.

5 SITUACION ACTUAL. PENETRACION EN AREAS RURALES.

En la actualidad existen tendencias a nivel corporativo y gubernamental de fomentar la conexión a internet en todos los ámbitos, y estos incluyen por supuesto las áreas rurales. Los lemas conectividad 100%, internet para todos y otros fomentan que día a día la disponibilidad de internet sea común para cualquier ciudadano de cualquier espectro social y desde cualquier punto geográfico.

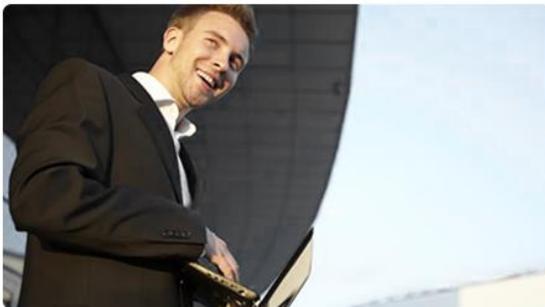
En el ámbito corporativo, las empresas de telefonía celular promocionan dos opciones para aquellos lugares de difícil acceso o zonas rurales. Por un lado el internet satelital y por otro lado internet móvil, dependiendo de la ubicación geográfica del punto de interés podrá utilizarse una opción o la otra, en algunos casos podrá optarse por la más conveniente.

Ejemplo Claro Argentina (ver figura 5.1):

Descripción

Internet Satelital es una solución de conectividad a Internet vía satélite, de rápida instalación y puesta en marcha en lugares de difícil acceso por la geografía del terreno.

El servicio mantiene altos parámetros de calidad y niveles de servicio comprometidos.



¿A quién va dirigido?

Internet Satelital es especialmente apropiado, para empresas que requieran conectarse con aplicaciones basadas en la Web, enviar y recibir correos electrónicos y descargar archivos.

Ideal para sitios del cliente alejados de los centros urbanos como pueden ser zonas rurales, rutas, obradores u otras estaciones de trabajo remotas.

Figura 5.1. Promoción de internet satelital empresa Claro Argentina

Fuera de las soluciones que ofrecen las grandes compañías que en cualquier país suelen ser entre 3 o 4, generalmente las mismas corporaciones mundiales como America Movil (Claro), Movistar (Telefonica), Millicom (Tigo), Orange (Grupo Orange), están las pequeñas empresas o cooperativas que se establecen en todos los centros o ciudades del interior y proveen servicios locales de internet. **¡Error! Marcador no definido.**

Situacion actual. Penetracion en areas rurales.

5.1 Opciones de internet en zonas rurales. Costos. Análisis.

Para el estudio de esta sección hemos simulado ser un productor rural con un campo ubicado en la zona de Gral Alvear, Pcia de Buenos Aires, y hemos contactado a proveedores cercanos para que nos coticen por el servicio.

El siguiente mapa es la ubicación geográfica del campo que hemos tomado a modo de ejemplo y el cual le hemos enviado a los proveedores para que nos hagan llegar cotización (ver figura 5.1.1). El mismo es equidistante de las ciudades de Saladillo y Las Flores, dos importantes centros de población de la provincia de Bs As con 75.000 habitantes cada una aprox.

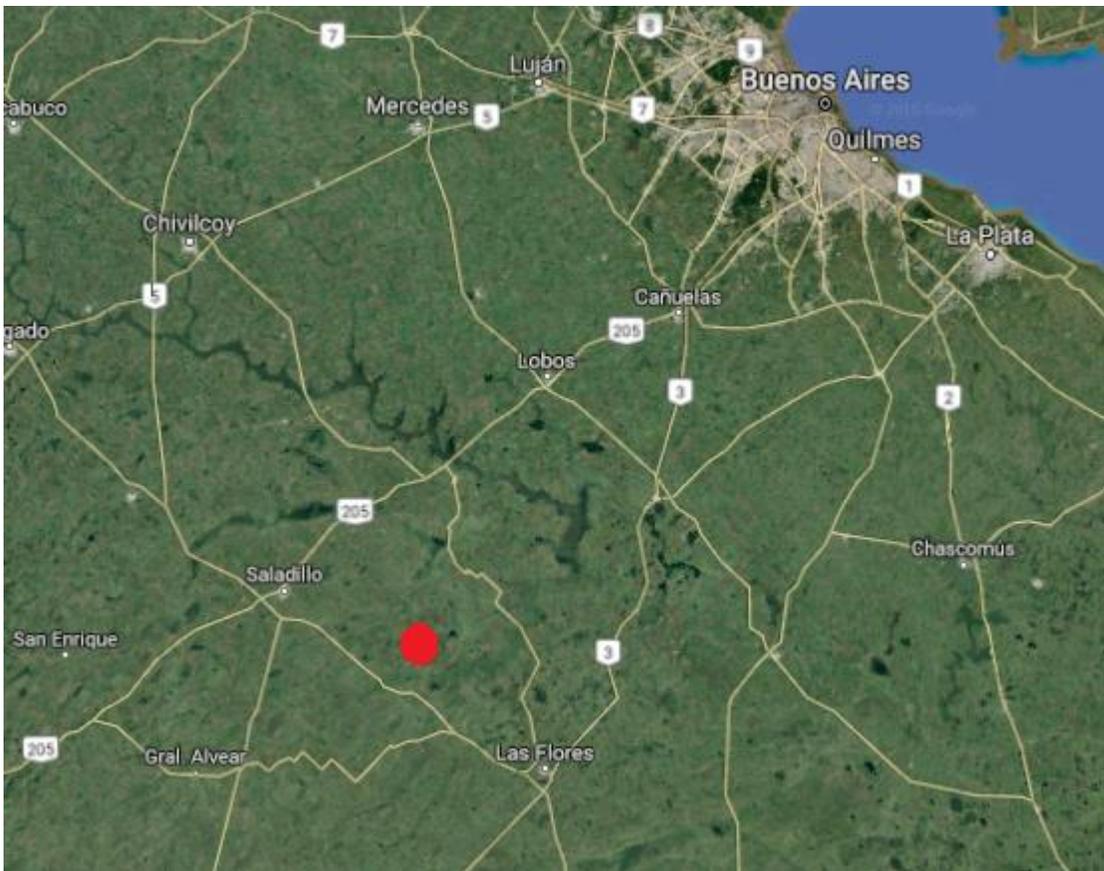


Figura 5.1.1. Ubicación del establecimiento analizado

Proveedores de Saladillo

[Aca faltan los proveedores](#)

Situacion actual. Penetracion en areas rurales.

5.1.1 Proveedores de Las Flores

[Aca faltan los proveedores](#)

5.1.2 Análisis

Como observación general creo que es importante destacar que para conseguir las cotizaciones presentadas tuvimos que insistir reiteradamente con los proveedores ya que muchas veces no respondían las solicitudes o correos.

5.1.3 Cotizaciones recibidas

[Anylink Argentina SA](#)

Tecnología: Estación satelital fija VSAT (very small aperture terminal – ver figura 5.1.3.1)



Figura 5.1.3.1. Ejemplo de estación VSAT

Situacion actual. Penetracion en areas rurales.

Descripción de la solución

Se conforma de un plato parabólico de 1,20 metros de diámetro que está montado sobre una estructura cuadrada de 1,24 metros por lado. El emplazamiento se efectúa a nivel del suelo ó sobre una losa preparada a tal efecto. La estación satelital desde su electrónica de transmisión y recepción se conecta por medio de 2 cables coaxiales al módem satelital, que es el dispositivo que estará en vinculación con la red a abastecer. El módem satelital ofrece un puerto Ethernet 10/100 Mbps, en donde se puede distribuir la conexión conectando un router.

Emplazamiento

Se efectúa sobre una base cuadrada de ángulo L de 1,20 metros por lado. Puede ser abulonada (si existe platea de cemento), lastrada con baldosones ó con piedras del lugar (ver figura 5.1.3.2).



Lastre con baldosas



Sobre platea de cemento



Lastre con piedras

Figura 5.1.3.2. Métodos de emplazamiento de un plato parabólico

El lugar elegido para el emplazamiento debe tener línea de vista sin obstáculos hacia el cielo en dirección al Intelsat IS 14 (45°W).

Tiempo de instalación

La instalación demanda aproximadamente una jornada de trabajo hasta entregar el servicio operativo

Situacion actual. Penetracion en areas rurales.

Ancho de Banda

Las características instaladas permiten una disponibilidad promedio de entre el 50% y el 70% del ancho de banda nominal en forma permanente.

Energía

Para el correcto funcionamiento del servicio, es indispensable que la energía que abastecerá a los equipos de comunicación sea estable y no presente fluctuaciones.

Propuesta Económica

Abono Mensual mínimo de 256/129kbps U\$S486 más IVA.

Costo de instalación U\$S600 más IVA más viáticos.

Posteriormente solicitamos cotizaciones para mayores prestaciones y se nos hizo llegar el siguiente cuadro (ver tabla 5.1.3.1):

Situacion actual. Penetracion en areas rurales.

Ancho banda (Bajada)	Ancho banda (Subida)	Precio con comodato
128	64	360
256	128	486
384	192	692
512	128	692
512	256	819
768	256	1025
768	384	1229
1024	256	1229
1024	512	1487
1536	768	2075
2048	512	2244
2048	1024	2739
3072	1024	3528
4096	1024	4317
4096	2048	5306
6144	2048	6884

Tabla 5.1.3.1. Opciones de prestaciones Anylink S.A.

Situacion actual. Penetracion en areas rurales.

Gmnetcom

Esta empresa también cotiza para un servicio satelital y la propuesta económica recibida fue la siguiente (ver tablas 5.3.1.2, 5.3.1.3 y 5.3.1.4)

Costo instalación:

\$6000 (incluye viáticos y viaje del técnico)

Costo Mensual:

Módem Gilat	i128kbps	I-256	i-384	i-512	i-768	i-1024
Abono mensual (USD)	250	285	305	345	399	496

Tabla 5.3.1.2. Opciones de prestaciones Gmnetcom con modem Gilat

Módem Shiron	128/64	384/192	512/256	512/512	768/192	768/384	1024/256	1024/512
Abono mensual (USD)	335	449	506	597	551	620	642	733

Tabla 5.3.1.3. Opciones de prestaciones Gmnetcom con modem Shiron

Modem Shiron	1536/384	1536/768	2048/512	2048/1024
Abono Mensual (USD)	824	961	1006	1188

Tabla 5.3.1.4. Opciones de prestaciones Gmnetcom con modem Shiron (2)

Situacion actual. Penetracion en areas rurales.

5.2 Alternativas en países vecinos

Tal como procedimos para conseguir cotizaciones de Internet en Argentina, enviamos a proveedores de Paraguay, Uruguay y Bolivia una ubicación determinada.

5.2.1 En Paraguay

Recibimos la siguiente propuesta de la empresa Lexa en Paraguay con tecnología de Internet satelital (ver tablas 5.2.1.1, 5.2.1.2 y 5.2.1.3).

I.- Equipos / Servicios / Precios

Ítem	Descripción de EQUIPOS SATELITALES – Pago único	Cant	Unit.	Subtotal
1.1	Equipos de Internet Satelital compuesto por MODEM Satelital, Transceiver, Router Wifi y Antena Parabólica de 1,20 mts Tx/Rx.	1	\$2.200	\$2.200
1.2	Instalación y puesta en funcionamiento. Costo por instalación In situ, por día de los técnicos. Traslado y alimentación a cargo del cliente desde Asunción. Cubre hasta 2 días. Adicional U\$ 220 x día.	1	\$500	\$500
	Pago único: Total por INSTALACION BASICA y MATERIALES			\$2.700

Tabla 5.2.1.1. Propuesta de servicio de Lexa S.A. (1)

Ítem	EQUIPOS OPCIONALES MONTADOS EN INTERNET	Cant	Unit.	Subtotal
------	---	------	-------	----------

Situacion actual. Penetracion en areas rurales.

2.1	Equipos para Teléfono VOIP de COPACO o Central IP Privada. Incluye 1 Teléfono Panasonic 1 campanilla externa y Configuración del CANAL DE VOZ.	1	\$330	\$330
2.2	Equipo Acelerador HTTP, que optimiza el Ancho de Banda y administra la navegación en Internet. Para muchos usuarios.	1	\$500	\$500
2.3	Equipos CCTV 4 cámaras HD – DVR con Garantía de 1 año – Disco duro HDD 2 Tera. Este es un precio de referencia. A definir.	1	\$1.500	\$1.500
2.4	Equipo WIFI externo – 120 mts de cobertura	1	\$200	\$200

Tabla 5.2.1.2. Propuesta de servicio de Lexa S.A. (2)

Situacion actual. Penetracion en areas rurales.

Ítem	Planes de Servicio con tasa garantizada – Pago mensual		COSTOS
3.1	Velocidades máximas: Bajada 384 kbps /Subida 128 kbps (1:18)		\$245
3.2	Velocidades máximas: Bajada 384 kbps /Subida 256 kbps (1:18)		\$285
3.3	Velocidades máximas: Bajada 768 kbps /Subida 256 kbps (1:18)		\$390
3.4	Velocidades máximas: Bajada 1 MEGA bps /Subida 512 kbps (1:20)		\$480
3.5	Velocidades máximas: Bajada 1 MEGA bps /Subida 512 kbps (1:8)	COMBO	\$660

Tabla 5.2.1.3. Propuesta de servicio de Lexa S.A. (3)

Situación actual. Penetración en áreas rurales.

6 CONCLUSIONES

Queda claro que el acceso a Internet ofrece beneficios incalculables, como mencionábamos en la introducción es difícil imaginarse un día a día sin internet. Muchas de nuestras actividades cotidianas utilizan como medio de comunicación el acceso a internet (pronóstico del tiempo, lectura de diarios, comprar un ticket, ver la llegada de un vuelo, reservar un restaurant, hacer un llamado telefónico, etc). En las zonas rurales, debido a la lejanía de centros urbanos y por ende con una baja de densidad poblacional como a su vez de conectividad, vemos que si bien no existe una dependencia tan desarrollada como le ocurre a la población de centros urbanos, producto de esta realidad de no disponer de internet en todas partes, si existe un beneficio claro y conciso como hemos visto sobre todo en los aspectos comerciales. Seguramente en la medida que internet vaya ganando conectividad en dichas áreas y volviéndose masivo, comenzara a ocupar roles cotidianos de la gente de dichas zonas tal como ocurre ya desde hace tiempo en las zonas urbanas.

En cuanto al impacto de internet en distintos aspectos de la comercialización de productos en el campo, hemos indagado en la evolución de la comercialización a lo largo del tiempo, como la facilidad ofrecida por las telecomunicaciones impacto favorablemente en la misma y termino con la consolidación de un sistema altamente funcional y beneficioso fruto del aporte fundamental de internet.

Estos beneficios que ofrecen este tipo de plataformas generan por otro lado ciertos requerimientos como lo es el de Internet para este caso en particular. Si bien el acceso al mismo es posible en algunas zonas rurales del país, el costo del mismo sigue siendo una limitante para que la penetración en dichas áreas logre valores aceptables y permita así una experiencia del usuario óptima. Queda claro que la geografía de nuestro país es un factor determinante que incide negativamente en lograr una alta penetración de internet en muchas de las zonas rurales, sobre todo por la baja densidad de dichas zonas sumado a las vastas extensiones de superficie del suelo argentino. Así mismo incide nuestra latitud geográfica de ubicación relativa con el Ecuador, dado que las señales satelitales requieren de mayor potencia para abarcar nuestras latitudes y esto se traduce en costos más elevados cuando nos referimos a lo que puede ofrecer internet satelital.

Es fundamental entonces la creación de organismos del estilo de cooperativas, muchas ya presentes en ciudades o pueblos rurales, que posibiliten brindar acceso a la población.

Otro jugador de gran importancia y que realmente puede como se dice popularmente “mover la balanza” es el estado, dado que por medio de políticas inclusivas basadas en

modificaciones en las leyes de telecomunicaciones, puede incidir para que las empresas de telecomunicaciones brinden cobertura en dichas zonas con subvenciones por parte del estado para aquellas zonas donde la inversión o costo de la puesta en punto sea tal que de otra forma no podría lograrse la conectividad ni el interés por parte de la compañía de brindar el servicio. No resultaría descabellada la idea que gobiernos con ideas modernas puedan avanzar en dichas políticas entendiendo que internet agrega calidad de vida, y los habitantes de las zonas rurales merecen la oportunidad de pertenecer.

7 BIBLIOGRAFIA

- Informe del Consejo Economico y Social. El acceso de banda ancha a Internet como medio de lograr una sociedad digital inclusiva. Autor no especificado. 25/3/2013. Disponible en http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ecn162013d3_es.pdf
- Diario La Nacion. Internet en la Argentina: 12,8 millones de accesos de banda ancha y un dominio del ADSL por sobre el cable. Guillermo Tomoyose. 25/11/2014. Disponible en <http://www.lanacion.com.ar/1745984-internet-en-la-argentina-128-millones-de-accesos-de-banda-ancha-y-un-dominio-del-adsl-por-sobre-el-cable>
- Wikipedia. SuperWIFI. Autor no especificado. 10 de Abril de 2016. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/Super_Wi-Fi
- Diario TAG. Prueban un super WIFI para conectar zonas rurales del pais. Autor no especificado. 30 de Agosto de 2016. Disponible en <https://www.diariotag.com/noticias/nacionales/prueban-un-super-wifi-para-conectar-zonas-rurales-del-pais>
- Portal Extremetech. Google, Microsoft team up to bring Super Wi-Fi to rural USA. Sebastian Anthony. 27 de Junio de 2012. Disponible en <http://www.extremetech.com/extreme/131810-google-microsoft-team-up-to-bring-super-wi-fi-to-rural-usa>
- Banda Ancha Satelital. Movistar Chile. Autor no especificado. Año 2016. Disponible en <http://www.movistar.cl/PortalMovistarWeb/internet/banda-ancha-satelital>
- Redes Telematicas. Autor Ms.gonzalez el 17/09/2013. Disponible en <http://redestelematicas.com/historia-de-internet-nacimiento-y-evolucion/>
- Accesos residenciales por provincia Diciembre de 2016. Indec Argentina. Disponible en http://www.indec.gob.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=3&id_tema_2=11&id_tema_3=54
- Cuales son las provincias que presentan mayor riqueza por habitante. Portal Iprofesional.com. 11/9/2008. Disponible en <http://www.iprofesional.com/notas/71705-Cuales-son-las-provincias-que-presentan-mayor-riqueza-por-habitante>

Gráfico 3
Correlación entre la teledensidad y el porcentaje de población rural

