



## Tesis final de grado

*“La aparición de un internet satelital más económico lograra brindarle conexión a internet a zonas rurales y de esta manera tendrá un impacto económico positivo en el mercado ganadero.”*

Autor: Pablo Alberto Cougnet

DNI: 38.617.112

Tutor: Federico Fernández De Francesco

Carrera: Administración de negocios

Facultad: Ciencias económicas

Universidad: Universidad de San Isidro

## Contents

1. Resumen.....	4
2. Introducción.....	5
2.1 Hipótesis.....	5
2.2 Objetivos.....	5
3. MARCO TEORICO.....	6
3.1 El internet.....	6
3.1.1 Introducción al internet.....	6
3.1.2 Diferencias entre internet y World Wide Web.....	8
3.1.3 Distintas conexiones a internet.....	8
3.2 El impacto económico de Internet.....	10
3.2.1 Introducción.....	10
3.2.2 Uso de internet mundial.....	11
3.2.3 La velocidad de conexión a internet.....	12
3.3 Uso de internet en argentina.....	14
3.3.2 Zonas rurales en Argentina.....	16
3.3.3 Teletrabajo en la Argentina.....	16
3.3.4 Educación y uso de las Tics.....	17
3.4 LA ECONOMIA DIGITAL.....	19
3.4.1 El impacto de la economía digital.....	19
3.4.2 Trabajo en línea.....	20
3.4.3 Sistema ganadero argentino en la actualidad.....	21
3.5 El internet satelital.....	24

3.5.1 FUNCINAMIENTO DEL INTERNET SATELITAL.....	24
3.5.2 Orbitas satelitales.....	25
3.5.3 Funcionamiento de la radiofrecuencia.....	25
5.3.3 Satélites de órbita baja.....	27
5.3.1 COMPETIDORES DEL MERCADO ARGENTINO.....	28
6.1 Innovación.....	31
6.1.1 PROYECTOS INNOVADORES.....	31
7.1 Análisis FODA.....	33
5. MARCO INVESIGATIO.....	34
5.1 Entrevistas.....	34
8. Conclusión.....	38
9. Bibliografía.....	41

## 1. Resumen

En la era tecnología en la que hoy nos encontramos, es indispensable poder contar con una conexión a internet de manera fija para poder desarrollar el potencial social y económico que esta red propone.

Sin embargo este fenómeno no es igual para toda la población argentina ni mundial. En la argentina la urbanización y la formación de grandes ciudades marginalizaron a los pequeños poblados rurales.

Un reflejo claro de esta marginalización es el acceso al internet. Que es de muy baja calidad con respecto al que contamos en las grandes ciudades. Pero el acceso no es el problema sino que la herramienta que este no puede brindar.

Con una población en la que estar exento a una conexión fija, empobrece la formación educativa y laboral. El desarrollo de una nueva economía digital y las herramientas que la interconectividad a través del internet tiene, reduce la brecha de desigualdad al tener la información universal y accesible. Algo con lo que solo soñaban nuestros ancestros.

La representación de los argentinos con conexión a internet es muy grande, sin embargo esta tiene una velocidad que margina a más de la mitad de los usuarios.

Por eso es que nuevas tecnologías como el internet satelital forman parte de una nueva solución de estos problemas. La implementación de una red satelital, con el fin de brindarles internet a todas las personas del mundo, hace que la llegada de internet a estas zonas sea menos costosa de lo que se podía imaginar hace unos años.

Y de esta manera poder aprovechar el potencial productivo y educativo que esta población hoy no puede explotar.

## **2. Introducción**

### **2.1 Hipótesis**

La hipótesis del trabajo es: *“La aparición de un internet satelital más económico lograra brindarle conexión a internet a zonas rurales y de esta manera tendrá un impacto económico positivo en el mercado ganadero.”*

### **2.2 Objetivos**

- 1- El objetivo principal es ver de qué manera puede influenciar el abaratamiento del costo de instalación de internet con nuevos proyectos de internet satelital
- 2- Analizar distintas aplicaciones que puede tener el internet en zonas rurales enfocadas a la ganadería.
- 3- Definir la viabilidad del proyecto.
- 4- Analizar la cultura de uso de internet y reflejar la importancia económica que esta tiene en la argentina.

## 3. MARCO TEORICO

### 3.1 El internet

El internet es una plataforma universal con la que interactuamos todos los días sin siquiera pensar en lo que representa hoy en día en nuestras vidas. Durante todo el día generamos datos para esta plataforma. Ya sea interactuando con las aplicaciones del celular como también navegando desde nuestro ordenador. Un plataforma que cambio nuestra forma de vivir crear y compartir nuestras vidas.

Estemos despiertos o descansando, la tecnología que hoy en día forma una extensión de nuestro cuerpo no para de interactuar con el ambiente de la red más grande del mundo. Y es muy importante entender la magnitud de la misma por las consecuencias positivas y negativas que esta tiene en nuestras vidas.

*"It's worrying to think more than half the world's population lacks internet access and therefore lacks an equal opportunity to improve their lives." Richard Branson*

*"Red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación." Real Academia Española*

#### 3.1.1 Introducción al internet

El internet se puede describir como una red de computadoras interconectadas de forma descentralizada. Pero en la actualidad es mucho más que eso. Para algunos una forma de expresarse, una plataforma de trabajo o simplemente un lugar para desconectarse de la vida real.

La creación de esta red se puede explicar por dos fenómenos, existen dos versiones que dieron vida a una comunicación que antes era inimaginable.

Según la primera teoría, el internet se originó como un proyecto de defensa para los estados unidos. En plena guerra fría con la unión soviética, este tipo de tecnología de comunicación tomo fuerza. Y paso de ser una teoría a dar sus primeros pasos a mediados del siglo 20.

Un estado de derecha en constante conflicto con la unión soviética comunista. Creo un red que intercomunico varios ordenadores para el traspaso de información militar, en el caso de un ataque nuclear. Estas después fueron descentralizadas y utilizadas de la forma en la que la conocemos hoy.

Y luego está la versión científica:

En 1965 Lawrence Roberts junto con Thomas Merrill probaron cierta la teoría de Leonard Kleinrock, que tenía como principio la comunicación de dos ordenadores entre sí. Esto lo

hicieron comunicando una computadora TX-2 situada en Massachusetts con una computadora Q-32, en California.

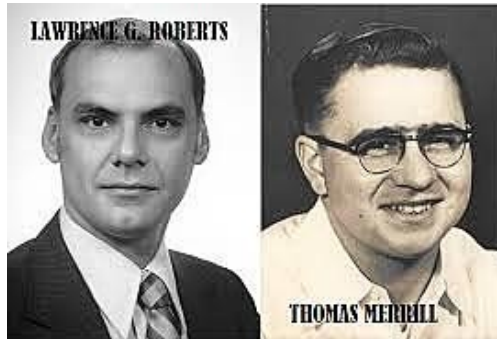


Foto tomada de:

<https://www.timetoast.com/timelines/internet-ac125400-bcf3-4440-a05b-d8228e4a28dc>

Esta fue la primera intercomunicación entre dos ordenadores. Este mismo lo hicieron aprovechando el tendido de una línea telefónica que comunicaba las dos regiones.

Luego de esto al año siguiente, en 1966, Roberts entro en la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa de los estados unidos para desarrollar lo que se llamó “ARPANET”. Esta es la red de computadoras con la que se envió el primer mensaje en el año 1969.

El primer mensaje enviado desde Network Measurement Center de UCLA hacia la universidad de Stanford, Standford Research Institute (SRI), fue la palabra “LOGIN”. Pero este mensaje saturó la red, haciendo así que tan solo se pueda enviar las primeras dos letras. Luego de varios intentos se logró poder conectar los dos nodos. De esta manera para finales de 1969, la red que comunicó las dos sedes, contaba con 4 puntos de comunicación dentro de los estados unidos.

El crecimiento de esta red fue de manera exponencial en los siguientes años, como también sus nuevas funciones. Gracias al Network Control Protocol (NCP) que se implementó en la red. Ahora ya con la facultad de poder correr aplicaciones se asemeja de modo precario a lo que hoy conocemos como internet.

Esta red fue presentada en 1972 en la International Computer Communication Conference (ICCC). Por lo que en el mismo año se introdujera al sistema la primera aplicación de mensajería instantánea, a la cual hoy se parece el E-Mail. Y ARPANET fue convirtiéndose en lo que hoy es internet, ideándose en la idea de un sistema de varias redes independientes pero formuladas de manera bastante arbitraria.

Con el tiempo llegaron las comunicaciones terrestres de radio-paquete, satelitales y otras. Pero limitadas a las conexiones individuales a las que estaba intercomunicado el computador.

En 1971 Vinton Cerf, creó un espacio virtual en donde se podían comunicar todas las redes que anteriormente se comunicaba de manera directa. A la cual llamó Transmission Control Protocol o también conocido como “IP”.

Y después de una década es cuando apareció el internet como hoy lo conocemos. El programador Tim Berners-Lee introdujo la “World Wide Web” abriendo esta tecnología al acceso del público y liberándolo del monopolio de entidades gubernamentales, un espacio donde cualquiera con conexión a internet pueda incorporarse.

### **3.1.2 Diferencias entre internet y World Wide Web**

A veces estos dos conceptos suelen confundirse, pero estos no son sinónimos. Por más relación estrecha que tienen estos dos no son iguales.

El internet, es un conjunto de intercomunicaciones individuales que conectan distintas computadoras entre sí, formando una sola red que deja que globalmente estas se puedan comunicar entre sí.

El concepto de World Wide Web, por lo contrario es el idioma en el que se comparte la información. Utilizando el protocolo de HTTP o Hypertext Transfer Protocol. Si bien puede parecer igual la masividad el internet se dio gracias a la plataforma de WWW.

Digamos que el internet es la comunicación de las computadoras y el WWW podría ser el idioma en el que se comunican. Una no es excluyente de la otra, y sin esta simbiosis no se podría haber generado este fenómeno como lo conocemos hoy.

### **3.1.3 Distintas conexiones a internet**

Al día de hoy, y después de una corta pero intensa historia del internet existen varias formas de conexión a esta red informática que compone ya gran parte de nuestra vida. Muchas de esas se aplicaron usando métodos de comunicación ya existentes como la telefonía fija o provenientes del servicio de televisión por cable.

Hoy se pueden distinguir dos grandes ramas de conexión a internet. La primera y más frecuente la inalámbrica y la segunda la cableada.

#### **Acceso Telefónico (Dial-Up)**

Siendo este el tipo de comunicación más antiguo ya que los tendidos telefónicos ya existían al momento de la aplicación comercial del internet, y la transmisión de datos utiliza la misma frecuencia que la transmisión de datos que la voz. Para concretar la conexión a internet se hace una llamada desde el modem conectado al computador del usuario conectándose al modem receptor e iniciando la comunicación de esta manera. Hoy en día no se frecuenta mucho este tipo de conexión ya que tiene limitaciones de velocidad.

#### **Acceso por ADSL**

Esta sería la evolución de la anterior ya que es brindada normalmente por las mismas entidades de telecomunicación. Es una conexión de banda ancha y se caracteriza por utilizar los mismos



medios que la telefonía, con la diferencia de frecuencia, logrando una simultaneidad de comunicación.

La evolución de esta tecnología permitió aumentar considerablemente las velocidades de este servicio. Debido a la aplicación de un modem especial para poder diferenciar las dos señales.

### Acceso por Cable modem

Este tipo de conexión es de tipo se hace a través de un cable de fibra con un centro de cobre que es el que transmite la información conectada a un decodificador que al igual que la tecnología de ADLS envía señales de distinta frecuencia dependiendo si es de televisión o de internet.

### Acceso por Red de Telefonía Móvil

Esta tecnología utiliza la misma frecuencia de red móvil para conectarse a internet. Utilizando un conjunto de redes inalámbricas que dependen de la antena telefónica más cercana. Transmitiendo la información a través de frecuencias electromagnéticas entre el celular a estas antenas y de las antenas al servidor.

### Acceso Satelital

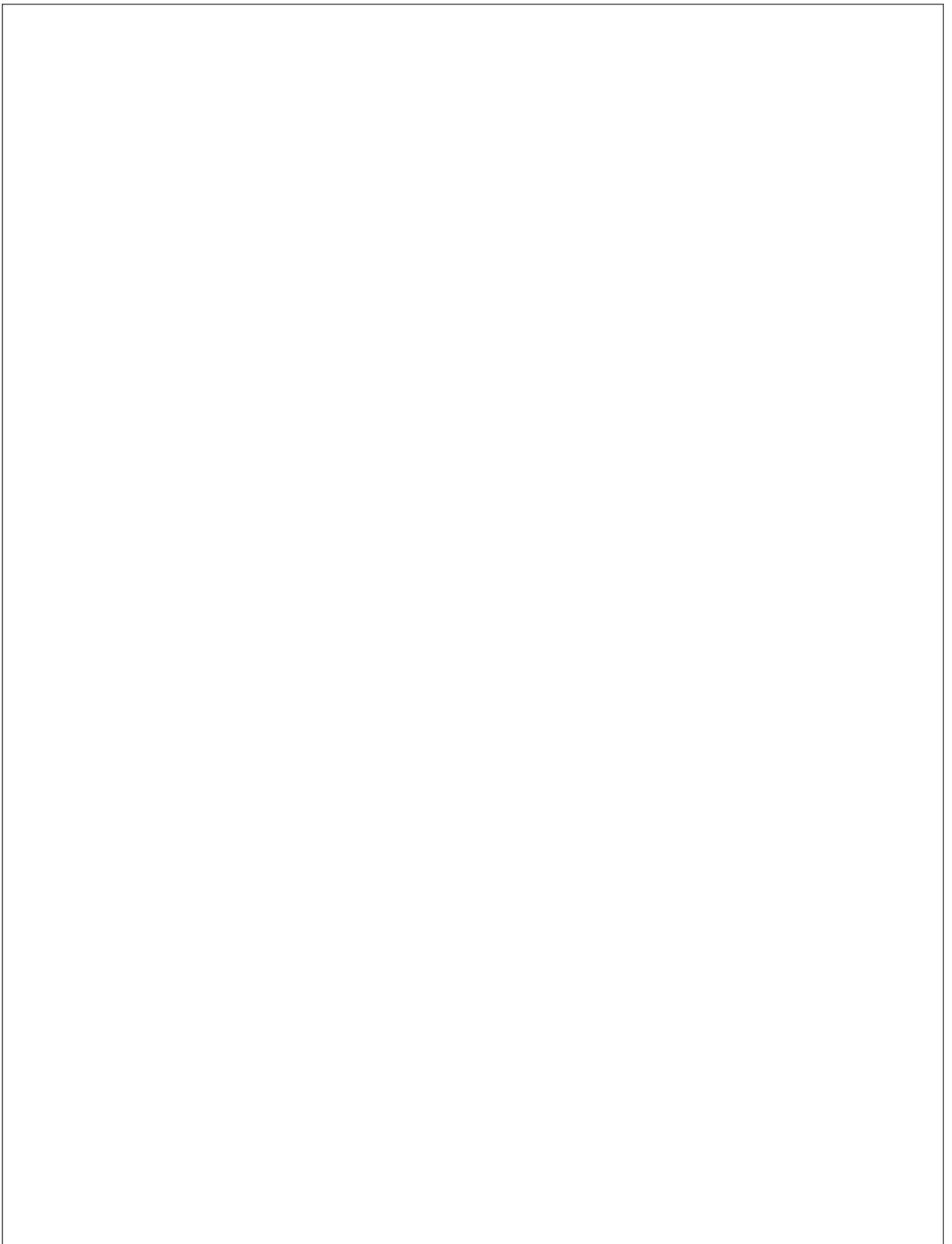
El internet satelital al igual que todos los tipos parte de la misma base de comunicación que el resto de las conexiones. A diferencia del resto esta lo hace a través de satélites sin tener una conexión por cable como las otras en parcial o su totalidad. Esta utiliza una radiofrecuencia especial para poder enviar los datos desde estaciones fijas hasta los mismos satélites geoestacionarios y luego a las antenas del usuario.

### Acceso por Fibra Óptica

Este tipo de conexión es hoy en día el más veloz de todos enviando la información de forma parecida a las otras conexiones alámbricas con la diferencia que está en vez de ser de cobre es de un cable con corazón de filamento de vidrio. Transmitiendo la información ya no por vía eléctrica sino que por frecuencia lumínica a través de los circuitos. Aprovechando su eficiente aislamiento y la velocidad de la luz para la transmisión. Al igual que todos los tipos de conexiones este utiliza un modem dos módems o que codifican y decodifican la señal en luz.

### Acceso por Línea Eléctrica

Este tipo de configuración envía las señales a través del tendido eléctrico de nuestras casas. Conectando un modem especial a cualquier enchufe se comunica utilizando el tendido de cobre. Este tipo de conexión es el más permeable universalmente ya que económicamente tiene un costo muy bajo por su tendido eléctrico ya existente. Pero tiene mal funcionamiento por la cantidad de interferencias producto de ondas magnéticas y objetos físicos.



## **3.2 El impacto económico de Internet**

### **3.2.1 Introducción**

*“Cada minuto se mandan más de 41 millones de mensajes de Whatsapp en el mundo, se suben 500 horas de video a YouTube y se publican más de 347.000 historias en Instagram. Acceder a internet es una parte básica del día a día de miles de millones de personas”.*

El aumento del uso diario de internet en nuestras vidas es un fenómeno de interconexión que fue anticipado por autores como Julio Verne en un manuscrito que escribió en 1963 pero fue publicado luego de haberse encontrado en 1994. En el que describe la vida en el siglo 20.

Pero no fue así la intensidad que nuevas empresas como Google y Facebook nos introdujeron a la vida cotidiana con plataformas de trabajo de comunicación y de ocio. Creando algoritmos que encarcelan nuestra voluntad ofreciendo una recompensa por interactuar con sus plataformas. Las que hoy en día son parte de nuestra comunicación.

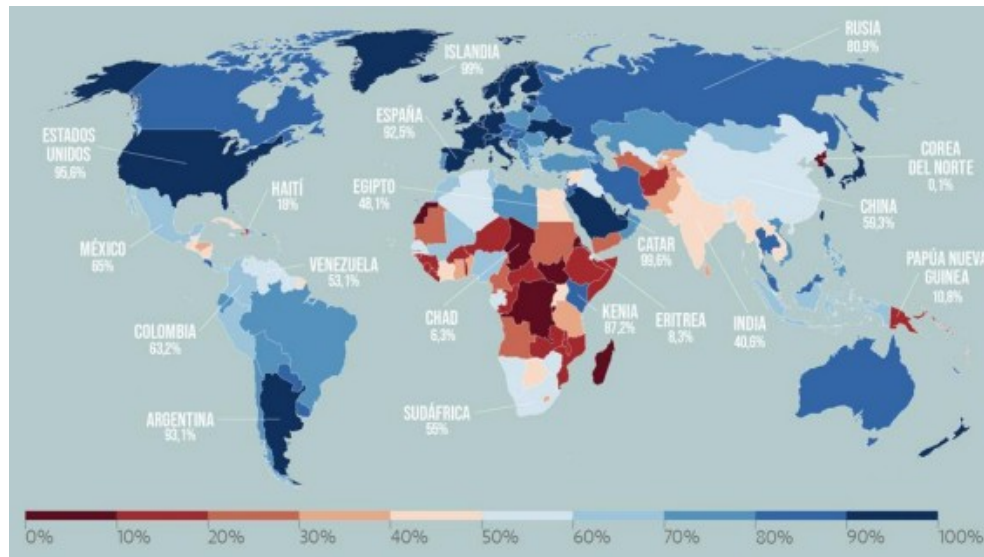
Hoy en día los mayores usuarios de esta red comprenden desde los 16 a los 64 años, que le dedican más 6,5 horas diarias a dispositivos conectados a esta red. Una cifra que se mantuvo en alza con la declaración mundial de la pandemia resultante a la propagación del virus Covid-19.

Para el año 2020 se estimó una utilización de esta red de alrededor de 4mil millones de personas haciéndola un pilar de nuestra economía mundial. La interconexión y la creación de contenidos lograron este aumento de población en lo que es el internet.

Hoy en día es imposible transcurrir un día sin internet, y el impacto que este tiene en nuestras vidas es una conversación normal en toda la población. Pero la complejidad de esta y el efecto que tiene en nuestras vidas es difícil de interiorizar. Con el acceso de la internet desde nuestro celular privado y la comunicación constante no dejo de crecer y con esto también varios aspectos que lo rodean.

El consumo de mensajería instantánea como la necesidad de buscar información constante en la redes, ya sean Instagram o un noticiero. Que se pueden percibir como aspectos negativos en la vida. Sin embargo este trajo una ventaja enorme a la hora de comunicarnos de manera económica. Ya sea para cumplir una función laboral o hacer un pedido a un restaurante para la cena. Abriendo nuevos horizontes en la manera de comunicarnos e interactuar con otras personas y entidades económicas.

### 3.2.2 Uso de internet mundial



Fuente: El acceso a Internet en el mundo. (Junior Reportez)

*“En los tiempos que corren Internet forma parte de la vida cotidiana de más de la mitad de la población mundial; funciona como herramienta de control geopolítico de los países y medio de difusión de la cultura. El acceso a Internet varía según regiones y continentes: Asia accede en un 58,8%; África en un 42,2%; Europa en un 87,2%; América del Norte en un 90,3%; América Latina y el Caribe en un 71,8%; Oriente Medio en un 70,8% y Oceanía en un 67,7%” según el Instituto Ideas en 2021.*

La utilización de esta nueva tecnología y el uso de los datos e información que esta tiene como pilar, nos facilita la medición de su uso de la comunicación en el marco individual como en el marco global.

El uso de internet ya es una moda que más de la mitad de la población mundial frecuente. Teniendo a los usuarios de américa del norte como pioneros en infraestructura de conexión. Hoy en día los Estados Unidos y Canadá tienen a un 90,3% de su población conectada en esta red de datos. Seguidos por Europa con un 87,2%.

Entendiendo esto así también se puede hablar de una relación de conectividad con el desarrollo socio económico. Relacionando así los sectores con mayor productividad por persona al mayor uso de internet. Pero esto no es correcto ya los países que lideran el ranking mundial del PBI (producto bruto interno anual) son Estados Unidos con 18.292.506M€ seguido por China con 13.028.009M€ y la zona europea con 11.400.380M€ anuales según Datosmacro. Teniendo el ranking de penetración internet del 2021 con una composición distinta. En primer lugar

Alemania (91%) perteneciente a la región europea occidental que lidera el grupo seguido por América del Norte.

Esto refleja que no hay relación directa entre la conectividad, pero sí es influyente. También se puede pensar que el acceso está ligado al costo de infraestructura haciendo así que los países con mayor densidad poblacional son los que mayor acceso al internet tienen. Pero esto también es incorrecto ya que el país con mayor porcentaje de habitantes por km<sup>2</sup> es Macao, Democracia Presidencial Restringida (Región Administrativa Especial de China) con 21,359.9 habitantes por kilómetro cuadrado.

Es difícil encontrar un indicador que explique la conectividad de las personas a la intranet ya que hay muchos factores culturales y socio-económicos que interfieren en esta. Desde estados autoritarios que privan el acceso a ciertos datos. Hasta la “DeepWeb”, una plataforma paralela sin regulación en la que tenemos acceso a todo tipo de información y comercios ilegales.

Con la aparición de esta red y su constante trabajo sobre esta de grandes empresas se generaron nuevos empleos sobre esta plataforma. Desde jugadores profesionales de videojuegos como también la seguridad de un departamento a través de una cámara.

### **3.2.3 La velocidad de conexión a internet**

Pero todo no es tan simple como conectar tu computadora y hacer lo que quieras en el momento y lugar que quieras. También importante destacar que la velocidad de conexión toma un papel muy importante a la hora de poder comunicarse a través de esta red. Mientras mayor velocidad de conexión uno tenga mayores serán las posibilidades de comunicación. Ahí es cuando aparece el famoso concepto de “ancho de banda”.

El ancho de banda es medido en Mbps (mega bits per second) y refiere a la velocidad de entrega de datos que la conexión a internet puede ofrecer a tu dispositivo. Haciendo mayor este número mayor la velocidad de transacción de datos, derivando a una más veloz conexión a internet.

Para entender las posibilidades que la banda ancha te puede entregar hay aquí un listado de acciones a través de un dispositivo y su consumo en mega bits per second.

Actividad en línea	Ancho de banda necesario
Streaming de música	0.5 Mbps
Navegación web general, email, redes sociales	1 Mbps
Chat de video personal en HD (Skype, FaceTime, Zoom, etc.)	1.5 Mbps
Transmisión de videos en SD (definición estándar)	3-4 Mbps
Juegos en línea (multijugador)	4 Mbps
Transmisión de videos en HD (alta definición)	5-8 Mbps
Videoconferencia en HD	6 Mbps
Descarga de archivos grandes	10 Mbps
Transmisión de videos en ultra HD 4K	25 Mbps
Trabajo/educación a distancia	hasta 25 Mbps

(Fuente: <https://espanol.centurylink.com/home/help/internet/what-internet-speed-do-i-need.html> )

Entendiendo por esto que con una conexión de tan solo 25 Mbps una persona puede realizar todas estas tareas individualmente. El problema que conlleva esto es que solo las podrá realizar una a la vez sin saturar la red. Según expertos la conexión ideal en relación a calidad-posibilidad-precio es de 100 Mbps teniendo en cuenta que tan solo Netflix puede consumir hasta veinticinco megas por segundo. Sin embargo con un conexión de 5 Mbps bastaría para poder realizar casi todas estas actividades en un ordenador a la vez.

Según Cable.co.uk la velocidad promedio mundial es liderada por Liechtenstein que tiene un promedio de 229,98 Mbps seguido por Jersey con 218.37 y tercero Andorra con 213.41 Mbps. En esta lista también se encuentran los estados unidos en décimo lugar con 71.30 Mbps y argentina con 6.2 Mbps en el puesto 126 como uno de los países conexión lenta. También es importante destacar que la media mundial es de 24, 83 Mbps, pero la moda está muy debajo de esta cifra. Teniendo tan solo 36 de los 221 países que componen esta lista con una conexión promedio mayor a los 50 Mbps.

El factor económico de casa hogar debe tenerse en cuenta ya que las bandas más grandes suelen costar más plata por lo que el acceso a estas se limita a la actividad económica que cada persona tenga y la importancia que un internet más rápido tenga en su vida.

### 3.3 Uso de internet en argentina

Para poder comenzar a entender la utilización debemos hablar del consumo de internet y sus costumbres. La mayor razón de su utilización es la de la comunicación a través de mensajería, algo que la mayor parte de los argentinos tiene acceso. Sin embargo si solo tomamos como el total de la población a las zonas rurales y analizamos el acceso a internet sigue estando por encima de la media en el caso de la utilización de celulares móviles con acceso pero no es el 97% representado nacionalmente. El 3% nacional de personas sin acceso a un celular móvil con internet se agrava en estas zonas. Por lo que el acceso a la red se hace menor en medida que uno se acerca a zonas menos pobladas.

Como destacado anteriormente la argentina en promedio tiene una conexión a internet muy por debajo del ideal. Pero esto no es así en todo el país. Las diferencias de conexión que hay dentro del país se pueden explicar por la grande urbanización que se produjo a lo largo de la historia argentina. Siendo uno de los países con mayor urbanización del mundo.

*“Dentro de ese panorama mundial, Argentina es uno de los países más urbanizados del mundo (por encima de la media de Europa y Estados Unidos, sin considerar las ciudades Estado y las islas pequeñas) y el segundo más urbanizado en América Latina, con una población urbana que alcanza el 92 % del total, de acuerdo con las estimaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de la ONU (CELADE, 2017).” ARGENTINA URBANA, PLAN ESTRATÉGICO TERRITORIAL, AVANCE 2018, pág. 18)*

Haciendo así, que en teoría, la conexión a internet debería ser más frecuente para gran parte del país, partiendo de la base que hay mucha concentración de población en pocos km<sup>2</sup>. Pero esto no es como parece.

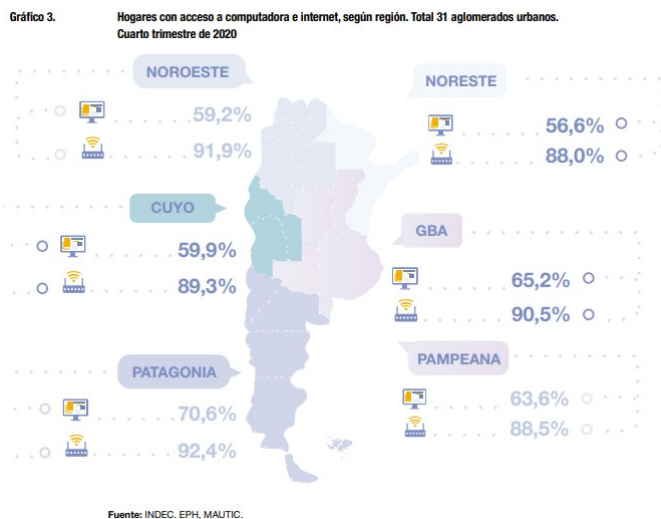
Según la cámara argentina de internet en el documento de CABASE Internet Index, reporta que “32% de los hogares de Argentina hoy no cuentan con conectividad fija a internet”. Teniendo en cuenta que hay aproximada mente 13,3 millones de viviendas para 44,5 millones de habitantes en la argentina, es un cifra muy preocupante. Sin embargo las conexiones fijas no representan a las conexiones totales de internet. Se estima que alrededor de 34,8 millones de argentinos tienen una o más conexiones a internet por parte de teléfonos inteligentes. Según esta misma fuente reporta: “el 34% cuenta con acceso alámbrico, el 20% con acceso inalámbrico y el 46% cuenta con ambos tipos de tecnologías de acceso”.

La razón de la importancia de la conectividad de tipo alámbrica o fija, teniendo dos tipos más comunes, la fibra óptica y el cableado de cobre, es que son estas dos las que mayor banda de ancha pueden proveer con respecto a las competencias. Pero su corto alcance se debe el alto costo de infraestructura que tiene hacen que la conexión inalámbrica vía satelital o a través de red móvil se muy popular en los sectores remotos donde la infraestructura para la conexión alámbrica carece.

Cuadro 5.2 Accesos a internet por tipo de acceso, según provincia. Junio de 2021

Jurisdicción	Total	Variación interanual	Fijo	Variación interanual	Móvil	Variación interanual
		%		%		%
<b>Total del país</b>	<b>40.631.435</b>	<b>6,2</b>	<b>7.773.780</b>	<b>3,8</b>	<b>32.857.655</b>	<b>6,8</b>
CABA y provincia de Bs. As.	20.554.751	6,2	5.014.648	5,1	15.540.103	6,5
Catamarca	312.221	6,6	25.640	-6,6	286.581	7,9
Chaco	864.447	5,4	105.752	0,5	758.695	6,2
Chubut	620.304	0,4	69.393	2,8	550.911	0,1
Córdoba	3.563.842	7,3	646.327	1,5	2.917.515	8,7
Corrientes	872.375	7,1	107.799	5,4	764.576	7,4
Entre Ríos	1.135.972	7,9	190.947	4,7	945.025	8,6
Formosa	407.423	5,7	33.433	5,0	373.990	5,8
Jujuy	568.223	11,2	39.417	-9,0	528.806	13,1
La Pampa	303.682	3,2	56.642	3,0	247.040	3,2
La Rioja	354.362	10,5	90.934	11,1	263.428	10,3
Mendoza	1.504.756	6,8	112.757	-6,8	1.391.999	8,1
Misiones	922.462	8,8	116.060	4,4	806.402	9,5
Neuquén	762.674	2,3	121.519	7,4	641.155	1,4
Río Negro	536.293	-2,1	84.631	-1,9	451.662	-2,1
Salta	1.002.472	8,7	95.897	0,2	906.575	9,7
San Juan	572.897	3,0	72.751	7,5	500.146	2,3
San Luis	353.060	5,8	11.306	3,2	341.754	5,9
Santa Cruz	162.822	5,0	16.517	-0,1	146.305	5,6
Santa Fe	3.134.545	5,6	568.764	0,4	2.565.781	6,8
Santiago del Estero	627.178	7,7	27.592	3,7	599.586	7,9
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	161.363	3,6	14.122	-2,6	147.241	4,3
Tucumán	1.333.311	7,4	150.932	-1,3	1.182.379	8,6

Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas Económicas. Dirección de Estadísticas de Comercio y Servicios.



Según el [statista.com](https://www.statista.com), la argentina en 2019 tenía una cantidad de 31,5 millones de usuarios con un incremento del 3,3 anual. Previendo un crecimiento de 35.2 millones de usuarios para el año 2025. Lo que respecta que para el año 2019 componía casi un 70% de la población y para el 2025 esta cifra se acerque al 80% de la misma.

También se destaca la diferencia de accesos fijos entre las provincias más urbanizadas con respecto a las que no lo están. Por ejemplo en el caso de la ciudad autónoma de buenos aires, la pampa, san

Luis y Córdoba la penetración es de: 108%, 86%, 78%, 76% respectivamente. Mientras que en provincias como Formosa, san juan y santa cruz cuentan con tan solo un 32%, 36% y 37%.

El ritmo nacional de penetración en los últimos 5 años fue de 2,8% haciendo así que se precisen aproximadamente 12 años para completar la total cobertura de internet para todos los habitantes



de la argentina. Una velocidad de implantación muy baja para la velocidad de desarrollo que las TICs proponen.

La gran razón por la distinción entre las conexiones fijas y las móviles se da a partir de las propiedades que estas tienen. Siendo así que la conexión fija cuenta con una banda de ancha muy superior a la móvil. Y de esta manera aumentando la posibilidad de maneras de uso del mismo. Por más que hoy en día el 5G o el 4G brinden más de 300 megas por segundo. Este número es solo en países desarrollados. Es más, en la argentina se midieron las peores conexiones a través de estas redes.

### 3.3.2 Zonas rurales en Argentina

Definiendo a las zonas rurales a localidades con menos de 2000 habitantes, el CONICET junto con la UNLP destaca la poca población rural en la argentina, teniendo en ella a tan solo un 8% de la población comprometida en este grupo. Teniendo en cuenta en la gran densidad poblacional a la que compone la argentina y el gran acceso a internet de baja calidad esta se puede ver totalmente marginalizada de una economía tan inclusiva y en crecimiento como la es la economía a través del internet.

Donde el acceso a la información escasea y obliga a que de estos pequeños centros rurales los jóvenes decidan migrar a las grandes ciudades con la búsqueda de una inclusión económica a través del estudio o empleo.

### 3.3.3 Teletrabajo en la Argentina

*“El teletrabajo es una **forma de trabajo** a distancia, en la cual el trabajador desempeña su actividad sin la necesidad de presentarse físicamente en la empresa o lugar de trabajo específico. Esta modalidad trae beneficios tanto al empleador como al trabajador, y a la sociedad a largo plazo, cuidando el medio ambiente. Se realiza mediante la **utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC)**, y puede ser efectuado en el domicilio del trabajador o en otros lugares o establecimientos ajenos al domicilio del empleador.”*

Dicho así es una nueva modalidad de trabajo ya sea formal o informal. Que teniendo en cuenta el contexto nacional abre nuevas puertas de como el trabajo instantáneo con otros países, como la posibilidad de un trabajo remoto dentro del mismo. La posibilidad de poder concretar trabajos en una economía externa siendo favorecido por la el cambio de la moneda local.

Con la aparición de las cryptomonedas el ingreso de dinero a través de este medio se hizo muy popular por la disminución de impuestos que esta tiene. Y por la posibilidad de poder cobrar un sueldo extranjero en negro sin tener que justificar tus ingresos del mismo en las fronteras.

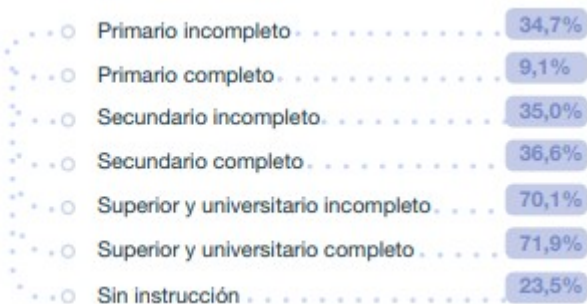
Sin embargo esta modalidad por más atractiva que suene no tiene la popularidad que se pronostica para el futuro. Ya que para el trabajo remoto se precisa una conexión estable una inversión en equipamiento y habilidades en materia de las Tics.

La ocupación informatizada analizada por el INDEC en 2020, con la fórmula de (tOI), refleja un incremento de la esta modalidad en el segundo cuatrimestre del 2020 de un 24% de los trabajadores informatizados a un 32,4%. Este número sufre una baja por cuestiones de apertura laboral.

Pero esto refleja un incremento de la modalidad de trabajo informatizado con respecto a años pasados, y contabiliza solamente el trabajo formal. En lo que respecta al trabajo informal esta cifra se estima en un aumento mucho mayor. No solo por el aumento de trabajos ligados a las inversiones de cryptomonedas sino también por el aumento de los trabajos “Freelance” no registrados.

### 3.3.4 Educación y uso de las Tics

En el caso educativo no se puede ver una influencia positiva ni negativa de la tecnología en los resultados de conclusión de etapas educativas. Por lo que se pueden encontrar estudios realizados en países en desarrollo como el argentino, que reflejan resultados positivos como también estudios que de muestran la indiferencia de estas tecnologías con respecto a la educación.



Estos análisis muestran la implementación de estas tecnologías en los distintos países y lo relacionan con el puntaje de aprobación en distintas materias como matemáticas lenguas etc.

Todavía el resultado de la implementación de estas tecnologías es inconcluso con la finalización de las etapas educativas. Sin embargo un estudio formado con los datos recolectados por PISA hasta el 2012, muestra que los estudiantes con acceso fijo a internet en sus hogares, incrementan las notas de las materias en un 3,5% a 2,3% dependiendo las materias.

La disponibilidad de nuevas tecnologías en el hogar no solo aumenta el rendimiento educativo de los estudiantes, sino que también permite que muchas personas superen el umbral de fracaso escolar. Esto significa que el efecto puede reducir la proporción de estudiantes que no alcanzan el nivel mínimo de habilidades requeridas para funcionar en la sociedad moderna en la vida adulta. Encontramos que la proporción de reprobados en el grupo de estudiantes de hogares con computadora y acceso a Internet disminuye entre un 8% y un 18%.

Pero la inmensa cantidad de variables que no pueden ser tomadas como el conocimiento de los profesores en materia de las nuevas tecnologías al uso de los estudiantes del internet en los hogares, hacen que este tipo de estudio se una guía y no una estadística real.

Las personas que deberían tener mayor conectividad eran los estudiantes de escuelas secundarias. Ya que en la Argentina la educación secundaria es por ley obligatoria este sería el total de la población de entre 11 y 17 años. Sin embargo análisis mostrados por el INDEC en la Argentina previamente presentados en este trabajo indican que el acceso a internet no modifica el cumplimiento de esta etapa educativa, sino que en ciertas personas hasta empeora su rendimiento educativo.

Por lo que el acceso a internet no es un condicionante ni influyente en la educación pero sí en la futura integración laboral de los estudiantes al mercado. Pero a mi parecer por lo que su manejo con ciertos aspectos con la red lo hace muy importante.

Luego en el trabajo se habló de los distintos trabajos que se crearon alrededor de este fenómeno mundial. En estos casos las personas que todavía transcurren la etapa educativa secundaria o ya la han finalizado deben tener una educación informática básica no solo para poder trabajar en estos empleos nuevos, sino que para cumplir todo tipo de empleos corrientes ya existentes. Por lo que a mi parecer para poder pensar en un crecimiento económico se debe poder traer las nuevas tecnologías ligadas al internet.

## 3.4 LA ECONOMIA DIGITAL

### 3.4.1 El impacto de la economía digital

La economía digital es un concepto descrito de manera diferente por varios autores por lo que dar la definición exacta es muy complejo. A grandes rasgos la economía digital es la actividad económica que se da a resultado de la hiper-conectividad que hay gracias al internet.

En 2012 la consultora Mackinsey publicó un índice de desarrollo del Pbi. La participación del internet con respecto al Pbi en 2012 fue de 2% en la Argentina. Al mismo momento que mundialmente el promedio de contribución de internet al Pbi en países desarrollados era del 3,6%.

De la misma manera que la definición del concepto tiene varias propuestas, la forma de cálculo del mismo tiene el mismo problema por lo que la medición del aporte del internet a producto bruto ya sea interno o global es muy difícil de calcular.

Hay autores que lo representan con un valor del 0.0022% del Pbi mundial y otros que creen que la atribución del interna a Pbi mundial ronda a 21%.

Sin embargo no es novedad que el internet participa de la gran mayoría de nuestros negocios y es parte de la mayor parte de la comunicación de estos. Por eso no es menor decir que la participación en la economía del internet es sumamente importante para el desarrollo planeamiento y venta de un producto y servicio.

*“...las pymes brasileras que realizan una alta inversión en Internet están viendo crecer sus ventas un 65% más rápido que aquellas que tienen un uso bajo o nulo de la red.”* The Boston Consulting Group

El impacto de estas tecnologías en el desarrollo de una pyme es muy importante tener en cuenta ya que la mayoría de las empresas argentinas son de este carácter. Desde el análisis de datos hasta la implementación de robótica en las líneas de producción son herramientas hoy en día indispensables para la competencia mundial.

No solo por el alcance que estas herramientas pueden proporcionar a la hora de encarar una actividad económica, sino también por la creación de marca, lealtad, interacción espontánea con el cliente que estas brindan.

Según Thomas Mesenbourg (2), existen 3 componentes principales en la Economía Digital

#### 1) Infraestructura de Negocios

Se refiere a los recursos de soporte del negocio. Ellos son la industria del hardware, software, aplicaciones TIC, telecomunicaciones, personal especializado, etc., Son ejemplos de e-business

infraestructura: Computadoras, routers y otros hardware, Satellite, sistemas de comunicación y programas de software, entre otros.

## 2) Negocio Electrónico (e-Business)

Aquí refiere a los procesos empresariales desarrollados mediante aplicaciones informáticas o plataformas online que permiten el desarrollo y adaptación de empresas tradicionales y nuevas a la era digital, con procesos de renovación horizontales (dentro de una misma empresa) y verticales (de puertas afuera). Dotan de valor agregado y competitividad a las economías. Cita como ejemplos de e-business a los desarrollos de compras online, control de la producción, logística, e-mail, video conferencias, capacitación, pago a proveedores, entre otros procesos de redes digitales

## 3) Comercio Electrónico (e-Commerce)

Se refiere a las transacciones de bienes y servicios que utilizan las redes digitales como medio de comunicación. Una transacción de e-commerce se configura con el acuerdo alcanzado entre un comprador y un vendedor "online" en la transferencia de la posesión de un bien o los derechos de uso de un servicio. Es decir que lo que determina la transacción electrónica es el acuerdo y no el pago, aunque este último resulta determinante para las mediciones de su trabajo. Ofrece como ejemplos de transacciones de e-commerce transactions a la venta de un libro o música por Internet, un Mercado electrónico de bienes, una planta de producción ofreciendo insumos por intranet, entre otros.

### 3.4.2 Trabajo en línea

Y es aquí donde aparece el verdadero impacto económico en la vida de los argentinos a través del internet. La generación de nuevos empleos sin fronteras es una de las más atractivas oportunidades que podemos encontrar en un país con una inflación constante.

La oportunidad de poder ganar dinero en una moneda extranjera ya sea Bitcoin o dólar americano hace que estas nuevas plataformas se hagan cada vez más populares en la argentina.

El bajo costo de entrada y el gran rédito que distintas plataformas puede dar, estés capacitado o no es una salida laboral, que hoy en la argentina contando con una pobreza de casi el 50%, debemos tener en cuenta.

Los distintos trabajos son:

- 1) **Contestar encuestas.** Las grandes empresas proveedoras de servicios o productos necesitan crear una base de datos con encuestas contestadas por personas reales. Y estas están dispuestas a pagar por tan solo contestar simples preguntas. si tu perfil lo permite

este puede ser una manera de generar un ingreso extra dedicándoles tan solo 3 horas diarias.

- 2) **Crear tu propio blog.** Esta puede ser que sea una de las maneras más populares de trabajo hoy en día. Con plataformas como Twitter, Google, Facebook, Instagram y Snapchat la creación de contenido y formación de una base de seguidores pueden hacer que lo que más te apasione en la vida llegue a ser tu trabajo de tiempo completo. Vendiendo productos en tu plataforma o siendo “Influencer”.
- 3) **Trading.** El trading siendo la especulación de los distintos mercados a través de plataformas online. Esto no es solo una forma de trabajo cada vez más popular, sino que con la aparición de las cryptomonedas, es una herramienta de ahorro que puede llegar a triplicar tu dinero con tan solo utilizar tu teléfono celular.
- 4) **E-commerce.** Hoy en día no hay tienda que no ofrezca sus servicios de forma online. Con la logística de envíos a todo el mundo solo con crear un producto que se puede vender y entregarlo a través de una casa de mensajería más cercana el aumento de tu negocio puede ser infinito.
- 5) **eLearning.** Definiendo a esta como la alternativa a la educación formal. Bajo el concepto de una intercomunicación de profesor estudiante vía internet. Las ventajas que tiene esta es que no debe ser simultáneo, ni siquiera en el mismo espacio. Para algunos el futuro de la educación. Los puestos de trabajo que este crea son un gran recurso para profesores o tutores.
- 6) **Traducir textos en inglés** como mismo el título refiere, la traducción de textos de un idioma a otro también se puede hacer de manera paga. Tan solo con saber dos idiomas la traducción de textos puede ser una alternativa de trabajo de internet
- 7) **Subir fotos para campañas publicitarias** todo lo que refiere a la publicación de fotos para una empresa ya sea a una base de datos y directamente.

Y así podemos destacar miles de distintos trabajos que se realizan con mucha facilidad desde la cercanía de tu casa con tan solo contar con una conexión a internet. Y es por eso que es importantísimo que cuando se hable de igualdad se tenga que tomar con más seriedad la posibilidad de conectar todos los rincones de nuestro país. Y aprovechar esta plataforma donde no importa tu estatus social ni tu economía personal. Donde todas las personas son participes independientemente de su edad o intereses.

En estos casos las personas que todavía transcurren la etapa educativa secundaria o ya la han finalizado deben tener una educación informática básica no solo para poder trabajar en estos empleos nuevos, sino que para cumplir todo tipo de empleos corrientes ya existentes. Por lo que a mi parecer para poder pensar en un crecimiento económico se debe poder traer las nuevas tecnologías ligadas al internet.

### **3.4.3 Sistema ganadero argentino en la actualidad.**

La ganadería argentina actual se encuentra sometida dos principales competencias. Siendo la primera la producción agropecuaria con sus altos precios en el exterior y su ligado crecimiento territorial haciendo que el productor ganadero deba desplazarse hacia anillos de producción más lejanos o modificar el funcionamiento de sus parcelas y dedicarlos a la siembra de cultivos.

Y la segunda presión es el aumento productivo de países limítrofes como Uruguay y Brasil. Que en los últimos 50 años tuvieron un enorme crecimiento de cantidad de exportaciones ligado al aumento de cantidad de cabezas criadas.

La superficie argentina con aproximadamente 2.800.000 km<sup>2</sup> es un país ganadero por definición y con aproximadamente

El proceso productivo de la carne vacuna se puede dividir en 5 etapas. En las cuales los actores de cada una se diferencian claramente haciendo así el proceso de desde la crianza hasta la venta por minorista un conjunto dependiente de las distintas etapas.

Por lo que también el abaratamiento y la implementación de tecnologías hacen que cada actor de este eslabón refleje la disminución de los costos de producción y así se refleje en el bolsillo del consumidor final.

Las 5 etapas de la producción de carne a vacuno son:

- 1) Cría
- 2) Engorde
- 3) Faena
- 4) Despostado
- 5) Venta minorista

Un ciclo productivo del cual nos interesa en este trabajo las dos primeras etapas ya que estas se llevan a cabo en el interior del país siendo estos lugares que se verían mayormente afectados por las nuevas tecnologías de comunicación.

Cría y Engorde. Proceso del cual se encargan de los criadores, los invernadores o “Feedlot” y en algunos casos un criador de ciclo completo. En el cual se encargan del nacimiento y crianza de novillos. Según la SENASA existen alrededor de 205 000 establecimientos dedicados a la cría y/o engorde y que el 5 % de estos (unos 10 000 establecimientos) concentra el 40 % de la producción total. Reflejando la predominancia de actores de baja escala con pocas cabezas de ganado.

Tamaño de establecimiento	Cantidad	% de cantidad	Existencia de bovinos	% de existencias	Promedio de existencias por establecimiento
Hasta 250 cabezas	152.901	74.5%	11.3047.569	21.5%	74
Entre 251 y 1000 cabezas	42.416	20.7%	20.345.398	38.7%	480

Más de 1000	10.027	4.9%	20.986.811	39.9%	2093
Total	205.344	100%	52.636.778	100%	256

Esto quiere decir que la comunicación de estas debe ser muy escasa manejándose el comercio de los novillos a baja escala y por comunidades. Siendo un factor de limitación de competencias productivas por el bajo intercambio de información que tiene estas comunidades.

Según el Censo Nacional Agropecuario 2018, presentado por el INDEC, el En el 91% de las EAP censadas, la gestión cotidiana es llevada adelante en forma directa por el productor o miembros de la sociedad. Haciendo así uno de los ámbitos laborales de estructura más simple.

El 59% de las EAP (a explotación **agropecuaria**) realiza alguna gestión técnica administrativa, 34% utiliza computadora y 34% tiene acceso a internet. Siendo esta la situación más preocupante del negocio de producción bovina. Y del mismo modo el punto de ataque del trabajo.



## 3.5 El internet satelital

### 3.5.1 FUNCIONAMIENTO DEL INTERNET SATELITAL

Establecer una comunicación global no es un trabajo sencillo ni poco costoso. Pero es una meta que muchas empresas se hace

Para entender este concepto también hay que entender que hoy en día el mayor tráfico de internet está dado por medio de enormes instalaciones de fibra óptica que conectan las distintas partes del mundo. Haciendo así que el internet “viaje” en forma de luz a través de ellas.

Por lo contrario este sistema de conexión cumple la misma función pero con ventajas y desventajas.

El internet satelital es un método de transportar información a través de satélites intercomunicados y así también al internet convencional. Los beneficios que este trae es la conexión en lugares remotos donde el trazado del cableado o fibra óptica no lleguen. Haciéndolo una solución más económica para una población no centralizada, en otras palabras más remota y menos densa.

El funcionamiento del internet satelital es muy complejo pero la idea detrás de esta es muy simple. Para poder enviar información a través de la red satelital hay que entender que para esto se necesita de una estación donde se origine un medio que envía una señal llamada “haz ascendente” y esta después es devuelta a la tierra por otra señal llamada “haz descendente”. Para que no existe una interferencia entre las dos señales estas deben tener una señal de envío más “potente” que la otra de esta manera es más fácil proporcionar mayor energía por medio de la estación, así que la frecuencia con mayor potencia es enviada desde la tierra y la de menor desde el satélite.

Para poder acceder a esta frecuencia el usuario necesita disponer de las siguientes herramientas.

- Módem (externo o en tarjeta PCI) para satélite (DVB-S).
- Antena parabólica y soporte.
- iLNB1 o LNB interactivo, como Norsat 1200HC.2
- Alimentador de corriente.
- Módem telefónico o conexión con Internet capaz de realizar envío de datos, si el acceso es unidireccional, aunque lo más habitual es que sea bidireccional y que esto no sea necesario.

### **3.5.2 Orbitas satelitales**

En el caso de los cuerpos satelitales que son enviados desde la tierra para cumplir un propósito especial existen varias orbitas para decidir su estadía. Estas orbitas se pueden diferenciar en tres grande grupos donde se alojan la mayor cantidad de satélites artificiales.

La órbita baja, o leo: es una órbita con una distancia entre los 200km hasta los 2000km. Esta es la más popular y es donde se sitúan cuerpos como la estación espacial internacional. El telescopio “Hubbe” y otros.

La orbita media, llamada MEO: un orbita desde los 2000km hasta 35786km. Utilizada por los satélites GPS de la fuerza espacial de los estados unidos.

La orbita geo-sincrónica: ubicada en los 35786km. Con la particularidad que la rotación de un satélite a lo largo de un día coincide al de la rotación de la tierra.

La orbita alta, HEO: que está por encima de los 35786km

También hay una distinción en los trayectos que los satélites mantienen en estas orbitas las cuales orbitan de distinta manera dependiendo de su función.

Las orbitas polares, la helio-sincrónica y la geo estacionaria. Las polares que a lo largo de un día pasan por los dos polos. La helio-sincrónica, siempre direccionada al sol. Y por último la geo estacionaria la más popular para las telecomunicaciones o satélites meteorológicos. Con la particularidad que mantienen siempre el mismo punto terrestre.

### **3.5.3 Funcionamiento de la radiofrecuencia**

Para entender como es que se transmite la información por el aires hay que entender la frecuencia de las onda emitidas ya sean por el satélite o por la estación. Estas pueden tener una infinidad de espectros y dependiendo de su longitud de onda. Dependiendo de que si la longitud de la onda es mayor o menor el de la misma proporciona mayor o menor distancia de alcance respectivamente también las ondas más largas pueden atravesar obstáculos con mayor facilidad y evitar interferencias por montañas o mismo las nubes. Pero mientras mayor sea la frecuencia esta va a poder ser más fácil de detener.

Para utilizando frecuencias altas, de menor longitud estas pueden transportar mayor información, sin embargo se busca un equilibrio en el alcance entre frecuencia y longitud de la onda para la comunicación.

Las frecuencias más utilizadas en estos satélites son las de bandas Ku y Ka. Pero existen varias para esta tecnología:

- **Banda L**

Rango de frecuencias: 1.53-2.7 GHz.

Ventajas: grandes longitudes de onda pueden penetrar a través de las estructuras terrestres; precisan transmisores de menor potencia.

Inconvenientes: poca capacidad de transmisión de datos.

- **Banda Ku**

Rango de frecuencias: en recepción 11.7-12.7 GHz, y en transmisión 14-17.8 GHz.

Ventajas: longitudes de onda medianas que traspasan la mayoría de los obstáculos y transportan una gran cantidad de datos.

Inconvenientes: la mayoría de las ubicaciones están adjudicadas.

- **Banda Ka**

Rango de frecuencias: 18-31 GHz.

Ventajas: amplio espectro de ubicaciones disponible; las longitudes de onda transportan grandes cantidades de datos.

Inconvenientes: son necesarios transmisores muy potentes; sensibles a interferencias ambientales.

- **Banda C**

Rango de frecuencias: 3.4-6.4 GHz.

Ventajas: Es menos susceptible a efectos climáticos como la lluvia comparado con la banda KU y Ka

Inconvenientes: Los costos por equipamiento son un poco más elevados que la Banda Ku;

### **5.3.3 Satélites de órbita baja**

Este tipo de satélites no son una novedad para la industria satelital. Siendo los satélites con órbita más cercana a nuestra atmósfera estas tienen varios puntos de ventaja con respecto a los geoestacionarios. Y su popularidad de inversión está en aumento poniendo a empresarios como Jeff Bezos y Elon Musk en la carrera para poder ocupar este espacio con sus satélites.

El gran potencial de este tipo de órbita es impuesto por la baja latencia que se ha registrado en la comunicación con estos satélites, teniendo una latencia promedio de 32 milisegundos o ping (ms). Haciéndola mucho más veloz que la latencia con satélites estacionarios que cuentan con una latencia de hasta 600 milisegundos.

También el bajo costo de implantación de estos satélites no solo por la cercanía con respecto a las otras órbitas sino que también por la evolución en los cohetes que se vio en los últimos 10 años. En donde la empresa multimillonaria Space X mantiene la punta, con sus cohetes reutilizables de aluminio. Haciendo él envió de estos satélites mucho menos costosas de lo que se estaba acostumbrado con entidades como la NASA.

Starlink es una empresa nacida como un proyecto de Space X, ambas empresas dirigidas por Elon Musk, conocido también por la empresa de producción de autos eléctricos Tesla. Hoy en día es pionera en brindar el servicio de internet satelital de baja latencia para todo el planeta sin contar los polos.

El dueño habló por primera vez de esta empresa en 2015 y desde ese entonces como todo lo que hizo y desarrollo, tuvo un enorme impacto en la sociedad. Esta al igual que sus otras empresas está dirigida a la innovación y a la evolución tecnológica de la vida humana. En este caso lo que propone el innovador, Elon Musk, es una red satelital para proporcionar con el acceso a internet a todo el planeta.

#### **Cohetes**

Hace algunos años era impensable el transporte de carga a por fuera de nuestra atmósfera por los altos precios que esto tenía. Haciendo que solo entidades gubernamentales pudieran hacer este tipo de cosas. Pero esto cambió con Space X, como antes mencionado esta empresa creó un cohete espacial reutilizable.

Y es así como el cohete Falcon 9, llamado así por la empresa, que Starlink envía los satélites. De a tandas de 60 satélites la empresa Space X transporta y pone en órbita a los pequeños satélites de Starlink. Para mediados de 2021. La órbita baja ya contaba con 300 satélites de intercomunicación.

## Satélites

La red propuesta por el multimillonario está compuesta por más 300 satélites al día de la fecha, sin embargo se estima que la red tiene permiso para poder lanzar un total de 42000 satélites. Sin embargo la proyección de estos es de 1584 satélites para componer el total de la red. Estos satélites se intercomunican entre si y crean un red que después se comunica con él la base conectándose a internet.

## Puesta en marcha

La versión Beta de este servicio ya está disponible en varios países por lo que el primer contacto ya fue establecido con los consumidores. Esta versión está disponible por la misma empresa con un costo de 500 U\$D iniciales que equipan al consumidor con la antena y modem, y una suscripción mensual de 99U\$D por el servicio.

Para poder obtener este servicio solamente ingresando a la página te podrás inscribir en la lista de espera y cuando llegue tu turno pagando los costos de envío podrás utilizarlo en los países con cobertura. La cobertura está ligada a la legalidad del servicio en los distintos países por lo que hoy en día solo se encuentra en pocos de ellos.

## 5.3.1 COMPETIDORES DEL MERCADO ARGENTINO

En la argentina esta tecnología no es algo innovador, la gran parte del país antes de los tendidos de fibra óptica tenían servicio de internet a través de la compañía DirecTV. Esta empresa proveía a las cosas con televisión satelital e internet. Pero esta perdió la popularidad ya que los satélites se encuentran a mucha distancia y el mal clima hacia que se pierda la señal por lo que no se podía mirar televisión en los días de tormenta.

Hoy en día el internet satelital en argentina se sigue usando pero a un costo mayor al propuesto por le compañía estadounidense.

Algunos de los proveedores del servicio en la argentina son:

### Andesat

Plan	Velocidad bajada	Velocidad subida	Límite mensual	Precio
Internet Small Business 40	40 Mbps	3 Mbps	40 GB	U\$S 180
Internet Small Business 70	40 Mbps	3 Mbps	70 GB	U\$S 240
Internet Small	40 Mbps	3 Mbps	120 GB	U\$S 405

Plan	Velocidad bajada	Velocidad subida	Límite mensual	Precio
Business 40 Internet Small Business 40	40 Mbps	3 Mbps	200 GB	U\$S 655

### **Advantum**

Plan	Velocidad bajada	Velocidad subida	Límite mensual	Precio
40 MB	40 Mbps	3 Mbps	25 GB	U\$S 180
40 MB	40 Mbps	3 Mbps	40 GB	U\$S 210
40 MB	40 Mbps	3 Mbps	100 GB	U\$S 380

### **Servicio Satelital**

Plan	Velocidad bajada	Velocidad subida	Límite mensual	Precio
Servicio Satelital	30 Mbps	3 Mbps	Ilimitado	U\$S 220

Aquí las tarifas mensuales con límite de navegación y sus respectivas tarifas. Siendo muy superiores a la propuesta por Starlink. Haciendo así que la aparición de estos cohetes reciclables y la masividad del proyecto del australiano tengan la posibilidad de generar una enorme igualdad para todo el mundo.

Esto siempre considerando que el estado nacional habilite a una empresa norteamericana ser el nexa entre las computadoras y el acceso a internet que puede un tema de seguridad en muchos países está en debate.

La latencia es un punto muy importante en el momento de un video llamado. Por más que la conexión tenga una banda ancha que abarque la cantidad de megas necesarios para poder hacer una video llamada, la latencia es importantísima para poder comunicarse de manera instantánea y no perder la desesperación por el retraso que esta puede dar. La latencia del servicio satelital argentino que hoy en día brindan las distintas entidades es mayor a 600 pings haciendo que solo en las mejores condiciones climáticas pueda darse un llamada aceptable. Para tener en cuenta la latencia de la fibra óptica es de 5-200 pings dependiendo de su trazado.

También hay que hablar sobre el costo. Este creo que es el tema principal, siendo el bajo costo que hoy en día tiene el internet para los primermundistas, en la argentina no es del todo accesible

por lo que las zonas rurales que son las zonas con menos ingreso no podrían acceder a un internet de 100 dólares americanos mensuales para la opción de Starlink. Para tener en cuenta el sueldo mínimo en la argentina está alrededor de los 35,000 pesos argentinos al día de la fecha. En el caso de contratar el servicio de manera legal estaríamos hablando de un dólar oficial entre los 130 y 150 pesos argentinos. Siendo este servicio un casi un tercio de un sueldo mínimo. Esto solamente tomando en cuenta de que el servicio sea legalizado por las entidades nacionales y no tenga subsidiado alguno como muchos servicios de este tipo.

Siempre y sin excepciones el tendido de fibra óptica provee al usuario del internet más económico y de mejor calidad. En la argentina como antes mencionado ya se encuentra la red de satelital que provee el servicio de brindar internet a casi todo el país. Pero este se justifica únicamente para los rincones de la argentina donde la fibra óptica todavía no se encuentra tendida. Ya que las opciones alternativas, en el caso de la red móvil celular o el servicio de repetición de estas mismas, están muy lejos de poder abarcar las necesidades de un usuario promedio de los que tienen acceso al internet libre.

## **6.1 Innovación**

Dentro de las nuevas aplicaciones de tecnología informática se hace mucho hincapié sobre el internet de las cosas y la información que la inteligencia artificial puede brindar a los productores agropecuarios a la hora de tomar decisiones. Teniendo en cuenta que los productores pueden acceder a inter por una u otra manera estas nuevas tecnologías ya forman parte de la producción agropecuaria y ganadera.

También hay que destacar a la pandemia en este ámbito ya que los remates que históricamente se hicieron a lo largo del país desde el año 2019 por consecuencia de la pandemia se hicieron de manera remota cambiando la forma de comercialización de los productos de agro y ganaderos.

Remates ganaderos que históricamente fueron llevados de manera presencial, hoy en día se hacen a través de plataformas online donde el productor y el comprador se comunican sin siquiera conocerse. Este tipo de comunicación económica aumento la visibilidad del ganado en un 500% según un informe de la rural. No solo por la cantidad de visitas que tuvo la página sino por la calidad de información que cada lote tenía. Al ver al toro en su corral se lo puede apreciar de manera natural y no nervioso como se lo ve en los remates.

Este tipo de innovación da lugar a ver la implementación de nuevas tecnologías para un desarrollo más eficiente.

### **6.1.1 PROYECTOS INNOVADORES**

#### **Wuabi**

En un mercado como el agropecuario y ganadero donde la inversión inicial es muy grande para el acceso del promedio de la población, los pequeños y medianos ahorristas ahora pueden incluirse en el negocio.

Wuabi una Start-up argentina creó esta plataforma de Crowdfunding incluyendo a los inversores ligando su inversión a la rentabilidad del campo donde se invierte. Haciendo así que empresas que pasaron un mal año puedan buscar financiamiento de miles de pequeños inversores para una coparticipación económica.

#### **Caso FarmIn**

Este tipo de implementación tecnología en el sistema ganadero exporta mucha información que para su medición diaria sería muy costoso y estresante para el ganado.

En esta empresa crearon una balanza automática ganadera que mide el peso de la vaca cada vez que va a tomar agua. Esto puede sonar muy sencillo pero medir el peso individual de cada cabeza



vacuna todos los días pueden ser un aporte enorme para tomar decisiones importantes como: tamaño de la hacienda por ganado, tiempo de engorde, tipo de genética, etc.

### **Caso ZoomAgri**

*“ZoomAgri desarrolla tecnología de determinación de calidad de commodities agrícolas para todos los participantes de la cadena, por medio de Procesamiento de Imágenes, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las Cosas (IoT).” Zoomagri.com*

Esta empresa creó un analizador de pureza de agro-commodities en forma de un escáner tradicional, haciendo así el análisis de distintos granos más sencillo y barato que las formas tradicionales.

Es un ejemplo de cómo nuevas tecnologías pueden aprontar procesos costosos y antiguos. No solo es importante para la venta de los granos sino que para la producción pudiendo analizar cada etapa de la misma.

### **Helium**

Helium propone una un incentivo económico para la inclusión de zonas sin internet. En este proyecto puesto en marcha se trata de llegar a un IoT más masivo.

A través de tecnología parecida al WI-FI, esta trata de conectar varios aparatos a través de una red denominada LoRa o LoRaWAN. Con la intención de formar una red única a través de estos dispositivos que a su vez se conectan a los dispositivos inteligentes de nuestras casas, acumulando data universalmente, proponen una recompensa al usuario por proveer internet a otros usuarios.

Esta recompensa se basa en varias maneras de utilización de las antenas y los modelos de antes que el cliente utilice. Haciendo así que el tráfico del mismo sea recompensado en HTN, una cryptomoneda. Con un promedio de 0.18 HNT mensuales por modem que hoy en día tiene un valor de 5,31 USD, la popularidad de este sistema alternativo está en pleno crecimiento. La rentabilidad de la misma hoy en día no justifica la inversión de un modem de 300USD pero con el aumento de la popularidad de la moneda el valor del ingreso pasivo mensual va en aumento.

•

## 7.1 Análisis FODA

### Fortalezas

1. Conexión en cualquier parte del planeta.
2. Ancho de banda razonable
3. Fácil instalación
4. Más económico que el cableado
5. Transportable
6. Alimentación a través de paneles solares

### Oportunidades

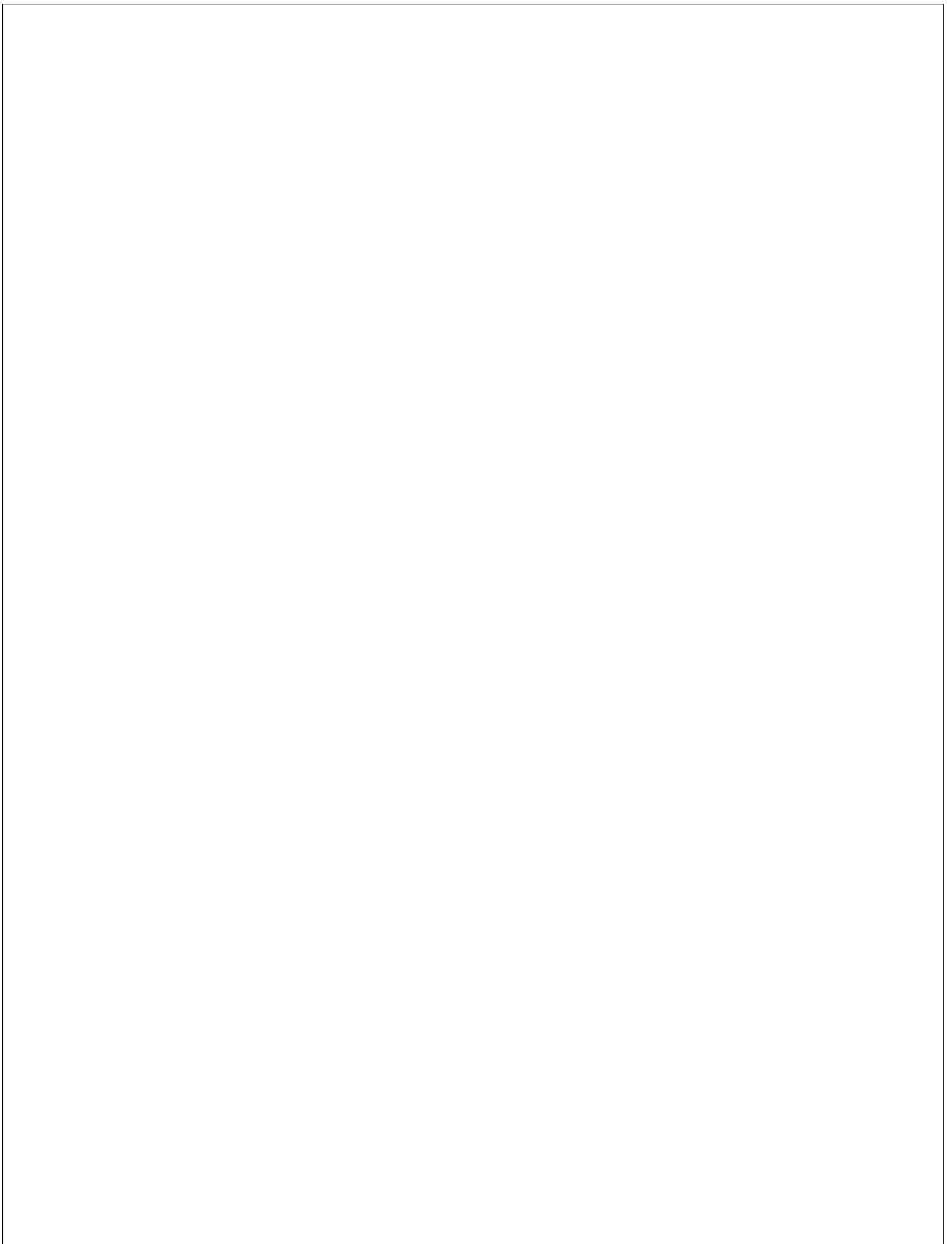
1. Zonas rurales en países de desarrollo
2. Comunidades aisladas del servicio de internet
3. Empresas agropecuarias y ganaderas
4. Aumento de utilización tecnología
5. Necesidad de integración económica
6. Problema nacional de telecomunicaciones

### Debilidades

1. Dependencia de la situación climática
2. Precio elevado
3. Internet limitado
4. Mayor latencia que fibra óptica

### Amenazas

1. Costumbres
2. Legislación argentina
3. Inflación monetaria
4. Comunidad astronómica



## 5. MARCO INVESTIGATIVO

### 5.1 Entrevistas

GUILLERMO FACHT

Para poder completar con el trabajo puede comunicarme a través de una video llamada con Guillermo Facht Homman, un productor agropecuario y ganadero que al igual que su padre dedico su vida entera a la crianza y engorde de cabeza vacuna. Es el encargado de dirigir más de 30 mil hectáreas a lo largo de la argentina y 3 mil en Uruguay.

Para esta entrevista hemos tomado como referencia a la estancia Lolén, una estancia situada en las cierra de la ventana.

Estancia Lolén nace en 1925 en Coronel Suárez con la adquisición por parte de Don Roberto Hohmann de varias fracciones al pie del cordón de las Sierras de Ventania.

La estancia posee 12.850 has, de las cuales el 55% es tierra cultivable y el resto campo natural de montaña. Su actividad principal se centra en la cría, recría y engorde, siendo el rodeo comercial productor de carne, de aproximadamente 5.500 vientres, cruza Hereford-Angus colorado, denominado "Caretta colorado". Cuenta con tres planteles, dos planteles Hereford, uno pedigree de aproximadamente 100 vacas, otro registrado de unas 400 vacas y un plantel de Angus colorado de 659 vientres.

Al mismo tiempo se dedica un área importante a cultivos agrícolas como trigo, cebada, maíz y soja. Se realiza una rotación programada en todos los lotes alternando cultivos de cosecha, verdes de invierno y verano, y praderas.

Con la disposición de Guillermo y una conversación que llevo más de 2 horas, se resumió la conversación en 8 preguntas.

**¿Qué tipo de comunicaciones usan dentro del campo? (ejemplo: radio televisión internet satelital repetido de señal.)**

"Claro, lo que tenemos en el casco de Lolén (el nombre de la estancia) son repetidores de señal. Tomamos señal de la redes de telecomunicaciones de 4G, y lo que hacemos es repetirlo a través de antenas hasta la oficina y los hogares.

Después sería muy costoso tener repetidores en todo el campo por lo que ahí nos comunicamos a través de radios manuales que cada uno de los muchachos tiene en su poder. Con estas hacemos las tareas diarias dejando el trabajo de oficina a los empleados que tenemos en la oficina en retiro."

**¿Cuánta gente vive dentro de la estancia?, ¿tienen acceso a una comunicación a internet?**

“Dentro del campo viven sin contar mi familia aproximadamente 30 personas. Contando a los peones y sus familias. Por lo que el acceso se da de la misma manera que en la oficina. Tenemos repetidores que amplifican la señal de internet móvil.”

**¿Cuáles son las ventajas que trae una conexión a internet en todo el campo? ¿O con tener una conexión fija es suficiente?**

“Bueno como antes dicho, es muy raro que tengamos tiempo durante el día para sentarnos y comunicarnos con las oficinas, a menos que sea un caso muy particular o alguna conferencia programada. Por lo general todo lo que se trabaja a través de internet se hace una vez terminada el horario laboral.

Para lo que es plenamente laboral con una comunicación se puede llevar a cabo, sería mucho más cómodo poder disponer de internet en todo el campo ya que hay veces donde tengo que volver al puesto más cercano para mandar un mail.

Para lo que es extra laboral no hace falta ya que todos los muchachos disponen de radios por cualquier cosa. Un sistema de atención primario en el caso de que se lastimen y vehículos por cualquier cosa.

En el caso de querer hablar con la familia u amigos siempre lo pueden hacer desde sus casas dentro de la estancia.”

**¿Cómo es el futuro del productor agropecuario y ganadero con la aparición de nuevas tecnologías?**

“es imposible competir en un mercado tan masivo si uno no adopta las nuevas tecnologías de manera inmediata. Los competidores nacionales como internacionales deben estar constantemente actualizados para poder generar el mayor dinero con el menor costo. Cosas que el internet no dio desde sus comienzos.”

Va ayudar mucho la tecnología, encarado con la electrónica. Todo lo que se puede tomar la mayor cantidad de datos siempre que se pueda analizar.

La llegada de nuevas tecnologías nos ayudan en el campo a agilizar muchos trabajos ya sea desde la llegada de la radio por ejemplo. Hasta el internet que tengo en la oficina. Con el que puedo observar nuevas tecnologías como por ejemplo la implementación de corrales metálicos transportables. Algo con lo que pudimos agilizar mucho los tiempos.

Y así muchísimos ejemplos más.”

### **¿Cómo influyo la pandemia en los remates? (Ventajas y desventajas)**

“Los remates fueron uno de los cambios más grandes que tuvimos en el rubro. Por más que siempre se haya utilizado el método de la venta de ganado a través de la televisión, este año nos vimos obligados a hacerlo de estos métodos. El problema que apareció en los remates con el nuevo método de la virtualidad fue el “delay” que hubo con respecto a las imágenes.

Para entender un poco mejor en plena cuarentena, como todos sabemos los remates ya no podían ser presenciales. Po lo que la televisión rural dispuso de plataforma para presentar un remate totalmente online. Desde cualquier rincón del país se pude ver y participar. Pero el problema apareció que las ofertas no se daban todas al mismo tiempo por lo que los martilleros tuvieron que acostumbrarse.

Ya que había gente que lo miraba desde el celular a través de internet gente que lo miraba por televisión y las subastas se hacía a través del teléfono.

Pero todo lo que dije parece que fuera malo, jajá. Es increíble como la virtualidad nos ayuda a llegar a todos los rincones del país y mejor aún presentar nuestro ganado en su forma habitual. Algo que nunca pudimos hacer antes. En el caso de los toros, al llegar a los remates se suelen alterar muchísimo. Por lo que haberlos presentado de la manera que se hizo este año, fue muy positivo.

Es muy probable que cuando termine la cuarenta se apliquen los remates de manera mixta, ya que es una metodología que funcionó muy bien.

También hay que hablar sobre lo económico que fue, con tan solo contratar a una agencia que filme, ya estaba todo listo. Cuando antes teníamos que llevar el ganado a los remates. Haciendo así que todo el mundo se pueda integrar a estos.”

### **¿Consideraron contratar servicio de internet satelital?**

“Siempre hay que estar buscando nuevas opciones, ya que siempre es importante estar actualizado. Hemos contratado el servicio de internet satelital hace como 10 años pero este no era demasiado caro por su recargo por datos. Hoy es indispensable poder contar con internet libre para navegar. Más aun cuando viven muchos chicos dentro de la estancia que necesitan esto para la escuela o simplemente para navegar desde sus casas.

Hoy en día encontramos la solución de una antena de repetición que nos deja navegar a través de la red móvil, no es lo ideal pero es lo mejor que conseguimos en una zona tan remota. Estamos a más de 70 km de pueblo más cercano...”

**Si conoces el proyecto de “Starlink” de Elon Musk, ¿crees que puede ser una opción viable para la comunicación interna?**

“He escuchado hablar sobre este. Pero no pude darle mucho tiempo. Tengo entendido que todavía no llega a la argentina por lo cual todavía no pude sentarme a analizar la opción.

Pero tengo entendido, por videos de YouTube. Que sería una solución muy buena para poner en los distintos cascos de la estancia.”

**¿Consideraron la aplicación de medidores? Microchips en vacas, sensores de división de lotes, rastreos en GPS, drone, análisis de fertilidad de tierra con infrarrojo o algún proyecto relacionado al IoT (internet de todas las cosas)**

“Como antes dicho, no hay que tomar datos que no se puedan analizar. Nosotros intentamos estar en el frente con lo que respecta a todas las tecnologías. Pero muchas veces uno intenta implementar cosas que nunca va a poder aprovechar.

Sin embargo trabajamos con muchos sensores de fertilidad dentro del campo. También hay un análisis manual del suelo constante ya que contamos con una rotación de ganado y cultivo constante.

El análisis de los dato es increíble como mejoro en los últimos años y la importancia que tiene poder intercambiar información dentro y fuera de las estancia da una ventaja de producción indispensable.

El tema de los microchips en vacas he escuchado un proyecto pero todavía no está en implementación por el precio que este tiene y el tiempo en aplicar. Pero sería muy útil poder encontrar la misma información con alguna tecnología más económica”

## 8. Conclusión

A lo largo de la confección de este trabajo y con la intención de poder afirmar la hipótesis previamente presentada: *“La aparición de un internet satelital más económico lograra brindarle conexión a internet a zonas rurales y de esta manera tendrá un impacto económico positivo en el mercado ganadero”* Se pudieron analizar distintos aspectos que la confirman.

Entendiendo la importancia que el internet tiene hoy en día en nuestras vidas y la importancia que tiene la inclusión de todos los rincones de la argentina a través del internet, por esto es importante entender los distintos roles y sus posible aplicaciones.

Analizando el primer objetivo: *“El objetivo principal es ver de qué manera puede influenciar el abaratamiento del costo de instalación de internet con nuevos proyectos de internet satelital.”* Se puede hablar de una penetración de internet muy grande a lo largo de nuestro país, algo con lo que no contaba al proponer la hipótesis. Sin embargo se pudieron destacar que estas conexiones mayormente son alámbricas y después distribuida por red telefónica. Sin embargo las zonas de principal enfoque como lo es los cascos de los terrenos en los que se trabaja el ganado carecen de esta. Haciendo que la conexión con la cual interactúan se de muy mala calidad.

*“Como tercer objetivo es analizar distintas aplicaciones que puede tener el internet en zonas rurales enfocadas a la ganadería.”*

Hoy en día con el problema que era la obligación al distanciamiento se vio reflejada la necesidad de comunicación que los campos tuvieron al carecer del mercado ganadero tradicional. Y la implementación de una nueva plataforma llevada a cabo por el canal de televisión la rural abrió puertas para un mercado “online” en donde los chacareros no solo se comunicaban con las mismas personas sino que la visibilidad de su ganado era mucho mayor haciendo que los productores vendan el rebaño a un precio real y no tanto comercial.

La manera y las costumbres que los usuarios tienen al momento de interactuar mayormente con sus celulares móviles. Algo que con la aparición de “trackers”, de análisis de alto rendimiento, de comparación de resultados con otras estancias no puede profesionalizarse sin incluir estas tecnologías en el negocio.

*“Definir la viabilidad del proyecto.”*

Este proyecto es ata mente viable teniendo en cuenta que todavía no está habilitada en la argentina. Pero teniendo un costo de 100 dólares americanos mensuales es una muy baja fracción de la producción o el ingreso mensual. Y esto sin tener en cuenta que tan solo la implementación de un remate en línea puede aumentar un hasta un 20% el margen de ganancias por ventas. Haciendo que ya no tengas que movilizar el ganado hasta el mercado para poder comercializarlo.

*Analizar la cultura de uso de internet y reflejar la importancia económica que esta tiene en la argentina.*



La gran diferencia que tienen los argentinos con respecto al resto de las culturas es su enorme integración a las redes sociales. Las cuales utilizan en mayor medida que otros países. Siendo estas las más usadas en todo el país. Algo que sorprende porque la utilización de las redes sociales como Facebook, Instagram y Whatsapp están directamente ligadas a la procrastinación. Algo que laboralmente o educativamente es muy negativo. Teniendo un uso de internet de tipo casi únicamente “social”.

También se destaca la penetración de acceso a internet de tipos móviles, teniendo a una 97% de los argentinos con acceso a esta tecnología. Algo que nuevamente es utilizado en menor manera para lo laboral que un computador fijo.

Por lo que se podría decir que el usuario argentino es un usuario que utiliza esta tecnología mayormente como pasatiempo.

A lo que el usuario rural es muy similar y en casos hasta se puede decir que utiliza el móvil únicamente para esto. Teniendo en cuenta que lo que respecta a lo laboral en estos casos la gran mayoría de los negocios no incluyen un servicio a través de internet.

A mi parecer esto se debe a la baja educación informática que la educación propone en las escuelas rurales. Ya sea por falta de infra estructura como principal problema a la baja educación en el tema que tienen los educadores. La educación informática es una de los pilares en las grandes ciudades y la debería ser también en las zonas rurales. Pero la integración de una cultura informática es demasiado compleja cuando esta no está presente en el día a día de los habitantes rurales.

El segundo objetivo del trabajo: *“Analizar la importancia del internet en la educación y trabajo, ver la influencia que tienen los dispositivos hoy en día en ello.”* Tiene una con notación similar al primer objetivo. Pero este trata de un tema muy distinto que es la importancia del internet.

Como dijo Guillermo Fachet en la entrevista *“Es imposible competir en un mercado tan masivo si uno no adopta las nuevas tecnologías de manera inmediata. Los competidores nacionales como internacionales deben estar constantemente actualizados para poder generar el mayor dinero con el menor costo. Cosas que el internet dio desde sus comienzos...”*

La importancia a mi entender no es solo en lo laboral sino que también en lo educativo. Pero para hablar del ámbito educativo tenemos que hablar sobre la infraestructura con la que cuentan los argentinos en etapa educativa. Siendo una herramienta educativa casi por excelencia el ordenador con conexión a banda ancha.

Creo que es correcto hacer la diferencia nuevamente entre el ordenador y móvil ya que el ordenador es el mayormente usado para lo laboral y educativo y el móvil mayormente para lo social.

Como segundo punto tenemos a la importancia que el internet hoy cumple en la sociedad. Teniendo nuevos empleos siendo un medidor de igualdad social y hasta ser un método de comunicación importantísimo.

Ahora si habiendo concluido con los objetivos del trabajo podemos volver a nuestra hipótesis. Al igual que el multimillonario emprendedor australiano, Elon Musk, creo que este tipo de tecnología es el futuro de la comunicación. Sin embargo estamos a pocos años poder brindarles una conexión estable a todos los habitantes del planeta que lo quieran tener.

El costo de entrada para un país de primer mundo es razonable. Pero para países en desarrollo no tanto. Teniendo en cuenta la alta brecha salarial que tenemos en el caso de la argentina con estos países del hemisferio norte, es imposible que las personas que hoy en día no accedan a internet lo hagan en la puesta en marcha de este proyecto en la argentina. Uno no puede pretender que dediquen el 30% de su salario únicamente para poder tener una conexión de alto nivel. Sin embargo en el mercado ganadero este costo es muy bajo teniendo en cuenta la cantidad de productores y el beneficio que este tiene para ellos.

Todo esto teniendo en cuenta que la cultura rural no le da mucha importancia a este y su inclusión económica hoy en día solo está ligado a la compra y venta del agro y ganadero.

Como se plantea en la hipótesis, la importancia de la aparición de un internet satelital tanto más económico indica que en sus versiones futuras cada vez disminuya el precio del servicio. Haciendo que con nuevas tecnologías se abaraten los costos fijos y variables de estos megaproyectos pudiendo incluir a la mayoría de la población en estos. Haciendo que la necesidad de una antena se vea desafectada y con el mismo móvil al igual que hacemos con los teléfonos uno acceda a internet de altísima calidad en cualquier parte del mundo. Igualando las oportunidades para todas las personas del país como también del planeta.

Por esto creo que se puede decir que la aparición de un internet satelital como tecnología principal de comunicación en zonas rurales va a dar este salto a las economías de estos sitios. No solo mejorando la educación de los estudiantes sino que también igualando las condiciones de trabajo para los trabajadores rurales. A través de capacitaciones en línea, incluyéndolos en mercados internacionales o ya mismos implementando tecnologías que sin el internet son imposibles de aplicar.

Sin embargo es importante destacar que la posibilidad de que esta se pueda aplicar hoy en día es casi imposible. Y el conocimiento de las personas para la efectiva aplicación de las distintas tecnologías conlleva esto es muy baja pero de bajo costo educativo.

## 9. Bibliografía • Se presenta al final del trabajo (con citado formal)

Inventario de las lecturas y sus fuentes

- Páginas web
- Diarios
- Videos
- Papers

### Páginas web

iProfesional (06.2021), Lento crecimiento: el 32% de los hogares no tiene conexión a internet fija en la Argentina

<https://www.iprofesional.com/tecnologia/341040-que-provincias-tienen-mas-y-menos-conexion-a-internet-fija>

Internet society (2021), Breve historia de internet

<https://www.internetsociety.org/es/internet/history-internet/brief-history-internet/>

BBC News Mundo(2019), Internet existía antes que la web

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-47538812>

ENACOM - Ente Nacional de Comunicaciones (2017), Tipos de conexión

[https://www.enacom.gob.ar/tipos-de-conexion\\_p112](https://www.enacom.gob.ar/tipos-de-conexion_p112)

El Orden Mundial (2021), El mapa del acceso a internet en el mundo

<https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/mapa-acceso-internet-mundo/>

Plan estratégico nacional de ciencia, tecnología e innovación “Bicentenario” (2006-2010).

Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/plan-bicentenario-2006-2010>

Argentina Innovadora 2020: Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/argentinainnovadora2020>

Informe de la UNESCO sobre la ciencia. Hacia 2030. Disponible en:

<https://es.unesco.org/news/investigacion-es-clave-conseguir-objetivos-del-desarrollostenible-segun-informe-unesco>

Castells, M. (1997): La era de la información. Economía, sociedad y cultura, Tomo 1, Alianza Editorial, Madrid.

Grupo Banco Mundial (2021), Personas que usan Internet (% de la población)

<https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS>

SUSANA GALEANO (2021), El número de usuarios de internet en el mundo crece un 7,3% y alcanza los 4.660 millones (2021)

<https://marketing4ecommerce.net/usuarios-de-internet-mundo/>

El blog de Orange (2020), ¿Cómo es el acceso a internet en el mundo?

<https://blog.orange.es/noticias/acceso-internet-mundo/>

Xataka México (2020), Falcon 9

<https://www.xataka.com/tag/falcon-9>

Darwin Innovation Group, COMUNICACIONES POR SATÉLITE: ¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE LEO, MEO AND GSO?

<https://darwincav.com/news/different-types-of-satellite-orbit/?lang=es>

Starlink (2021),

<https://www.starlink.com/>

CREA (2021), Innovación

<https://www.crea.org.ar/innovacion-2/>

Wikipedia (2021), Internet por satélite

[https://es.wikipedia.org/wiki/Internet\\_por\\_sat%C3%A9lite](https://es.wikipedia.org/wiki/Internet_por_sat%C3%A9lite)

Nasa, Órbitas de Satélites

<https://scool.larc.nasa.gov/Spanish/orbits-sp.html>

Selectra, Internet Satelital Argentina: qué es y cuáles son los proveedores del servicio

<https://selectra.com.ar/internet/satelital>

okhosting, Internet Satelital

<https://okhosting.com/blog/internet-satelital/>

Internet satelital, Internet Satelital de Alta Velocidad

<https://internet-satelital.site/>

*Argentina.gob.ar, ¿Qué es el teletrabajo?*

<https://www.argentina.gob.ar/trabajo/teletrabajo/que-es>

INDEC – Argentina (2017), Informes técnicos

<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel3-Tema-4-26>

Ookla (2006-2021), Speedtest

<https://www.speedtest.net/es>

CenturyLink (2021), ¿Qué velocidad de Internet necesito?

<https://espanol.centurylink.com/home/help/internet/what-internet-speed-do-i-need.html>

Papers

Mathias Ramos, Micaela Marengo, Sofía Quesada, Gretel Zeniquel.

Innovación y tecnología: MIRADA INTEGRAL SOBRE INTERNET EN ARGENTINA:

Parte 1: Contexto global de acceso a Internet

Parte 2: Acceso a Internet a nivel Subnacional

INSTITUTO IDEAS, INSTITUTO DE ECONOMÍA APLICADA Y SOCIEDAD 2021

<https://www.institutoideas.com.ar/wp-content/uploads/2021/01/Mirada-Integral-sobre-Internet-en-Argentina-2021.pdf>

instituto nacional de Estadística y Censos (indec)

Ciencia y tecnología: Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación. EPH

[https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/mautic\\_05\\_213B13B3593A.pdf](https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/mautic_05_213B13B3593A.pdf)

ARGENTINA URBANA | PLAN ESTRATÉGICO TERRITORIAL | ACTUALIZACIÓN 2018

DISEÑADO POR XXXXX Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de la Obra Pública

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/argentina\\_urbana\\_2018.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/argentina_urbana_2018.pdf)

Development Informatics Working Paper Series

BUKHT, R., & HEEKS, R. (2017). *Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy*. University of Manchester.

Don Tapscott y David Agnew – La gestión pública en la economía digital. Finanzas & Desarrollo / Diciembre de 1999

Mesenbourg, Thomas L. (2001). Measuring the digital Economy - U.S. Bureau of the Census

Accenture, 2017. Growing the Digital Economy, Accenture, Dublin.  
<https://www.accenture.com/gben/insight-digital-disruption-growth-multiplier>

Beerepoot, N. & Lambregts, B., 2015. Competition in online job marketplaces, *Global Networks*, 15(2),236-255.

Dahlman, C., Mealy, S. & Wermelinger, M., 2016. Harnessing the Digital Economy for Developing Countries, OECD, Paris.  
<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/4adffb24-en.pdf>

European Parliament, 2015. Challenges for Competition Policy in a Digitalised Economy, European Parliament, Brussels.  
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL\\_STU\(2015\)542235\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL_STU(2015)542235_EN.pdf)

WP, 2017. List of Largest Internet Companies, Wikipedia.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_largest\\_Internet\\_companie](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_largest_Internet_companie)

[https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/client\\_service/High%20Tech/PDFs/El\\_impacto\\_de\\_internet\\_en\\_los\\_paises\\_aspirantes-Argentina.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/client_service/High%20Tech/PDFs/El_impacto_de_internet_en_los_paises_aspirantes-Argentina.ashx)

Article title: El impacto económico de Internet  
Website title: Cronista.com  
URL: <https://www.cronista.com/columnistas/El-impacto-economico-de-Internet-20120517-0096.html>

Website title: Economicas.uba.ar  
URL: <http://www.economicas.uba.ar/wp-content/uploads/2019/01/Economia-Digital-en-Argentina.pdf>  
Article title: El impacto económico de Internet  
Website title: Cronista.com  
URL: <https://www.cronista.com/columnistas/El-impacto-economico-de-Internet-20120517-0096.html>  
Article title: Vista de Nuevas tecnologías en los hogares: ¿Hay una recompensa educativa? Evidencias para Argentina  
Website title: Revistas.usal.es  
URL: <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks20202118/22561>

<http://www.economicas.uba.ar/wp-content/uploads/2019/01/Economia-Digital-en-Argentina.pdf>

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cndc\\_resumen\\_mercado\\_de\\_la\\_carne\\_vacuna.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cndc_resumen_mercado_de_la_carne_vacuna.pdf)

[https://www.produccion-animal.com.ar/informacion\\_tecnica/origenes\\_evolucion\\_y\\_estadisticas\\_de\\_la\\_ganaderia/65-Guillermo\\_Chiossone.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/origenes_evolucion_y_estadisticas_de_la_ganaderia/65-Guillermo_Chiossone.pdf)