

Proyecto: Análisis del sector de servicios de acceso a internet. Argentina.

Estructura de la documentación:

1. Objetivo y datos disponibles.
2. Metodología de análisis.
3. Identificación de datasets (fuentes y transformaciones).
4. Identificación de archivos de trabajo (notebook ".ipynb")
5. Definiciones específicas de indicadores y/o métricas diseñadas.
6. Conclusiones y recomendaciones.



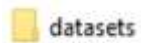
Objetivo y datos disponibles:












Objetivo:

Desarrollar un contexto integrado de la situación actual del mercado de servicios de acceso a internet, con la finalidad de identificar oportunidades y amenazas que permitan a empresas del ramo entender y diseñar con mucha mayor efectividad planes estratégicos de entrada en dicho mercado, o bien, la reformulación de estrategias si se trata de empresas que ya se encuentran operando en el mismo.

Datos disponibles:

Los datos disponibles se encuentran seccionados en diferentes archivos de tipo texto según el tipo de información recabada. A continuación una breve descripción de dichos datasets utilizados:



-  Acceso_Internet_fijo_por_tecnología_y_provincia
-  densidad_poblacional_provincias
-  Distribución_accesos_totales_nacionales_internet_fijo_por_velocidad
-  historico_velocidad_internet
-  Ingresos_trimestrales_prestación_servicio_Internet_fijo
-  Internet_Accesos-por-tecnología
-  Internet_Accesos-por-velocidad
-  Internet_BAF
-  Internet_BAF_Provincia
-  Internet_Penetracion
-  Internet_Penetracion_Provincia

Archivos fuente. Resumen descriptivo de la data contenida.

Internet_Penetracion.csv

Recaba datos según dos unidades: “Accesos por cada 100 hogares”, con la cual se cuentan los accesos a internet por cada 100 hogares por unidad de tiempo. Otra unidad es “Accesos por cada 100 habitantes”, de igual manera cuenta la cantidad de accesos a internet por cada 100 habitantes por unidad de tiempo. La unidad de tiempo recabada es anual y trimestral. La data se corresponde a todo el país (Argentina).

Internet_Penetracion_Provincia.csv

Recaba la misma información que el anterior dataset pero diferenciado por Provincia.

Internet_BAF.csv

Recaba datos relacionados a la cantidad de servicios a internet sobre las modalidades de “Banda Ancha” y “Dial Up”. Esto a nivel general, es decir, datos de todo el país.

Internet_BAF_Provincia.csv

Recaba la misma data que el dataset anterior pero diferenciada por Provincia.

Internet_Accesos-por-tecnologia.csv

Recaba datos relacionados a los servicios de acceso a internet sportados por las diferentes infraestructuras de comunicación, denominadas “Cablemodem”, “ADSL”, “Fibra Optica”, “Wireless”, entre otras. La información provista en modo general, es decir, inherente al país.

Acceso_Internet_fijo_por_tecnología_y_provincial.csv

Recaba la misma información que el dataset anterior pero diferenciado por Provincia.

historico_velocidad_internet.csv

Recaba datos inherentes a la “velocidad” del servicio contratado. Por tanto, podemos obtener de esta data información de las cantidades de servicios según la velocidad contratada. Dicha información también contrastada por unidad e tiempo (año y trimestre).

Archivos fuente. Resumen descriptivo de la data contenida.

Distribución_accesos_totales_nacionales_internet_fijo_por_velocidad.csv

Recaba la misma información que el archivo anterior pero diferenciado por Provincia.

Ingresos_trimestrales_prestación_servicio_Internet_fijo.csv

Recaba información de ingresos brutos generado por el sector pro año y trimestre.

Metodología de análisis.

Básicamente los datasets consumidos proveen información relacionada a los siguientes 5 aspectos:

1. Comportamiento de la cantidad de acceso a servicios de accesos internet.
2. Comportamiento de la operatividad de servicios en modalidad Banda Ancha y Dial Up.
3. Comportamiento de la oferta y demanda de servicios según la velocidad de descarga.
4. Comportamiento de la prestación de servicios basados en la diversidad de infraestructuras tecnológicas de comunicación.
5. Comportamiento de los ingresos brutos inherentes al sector.

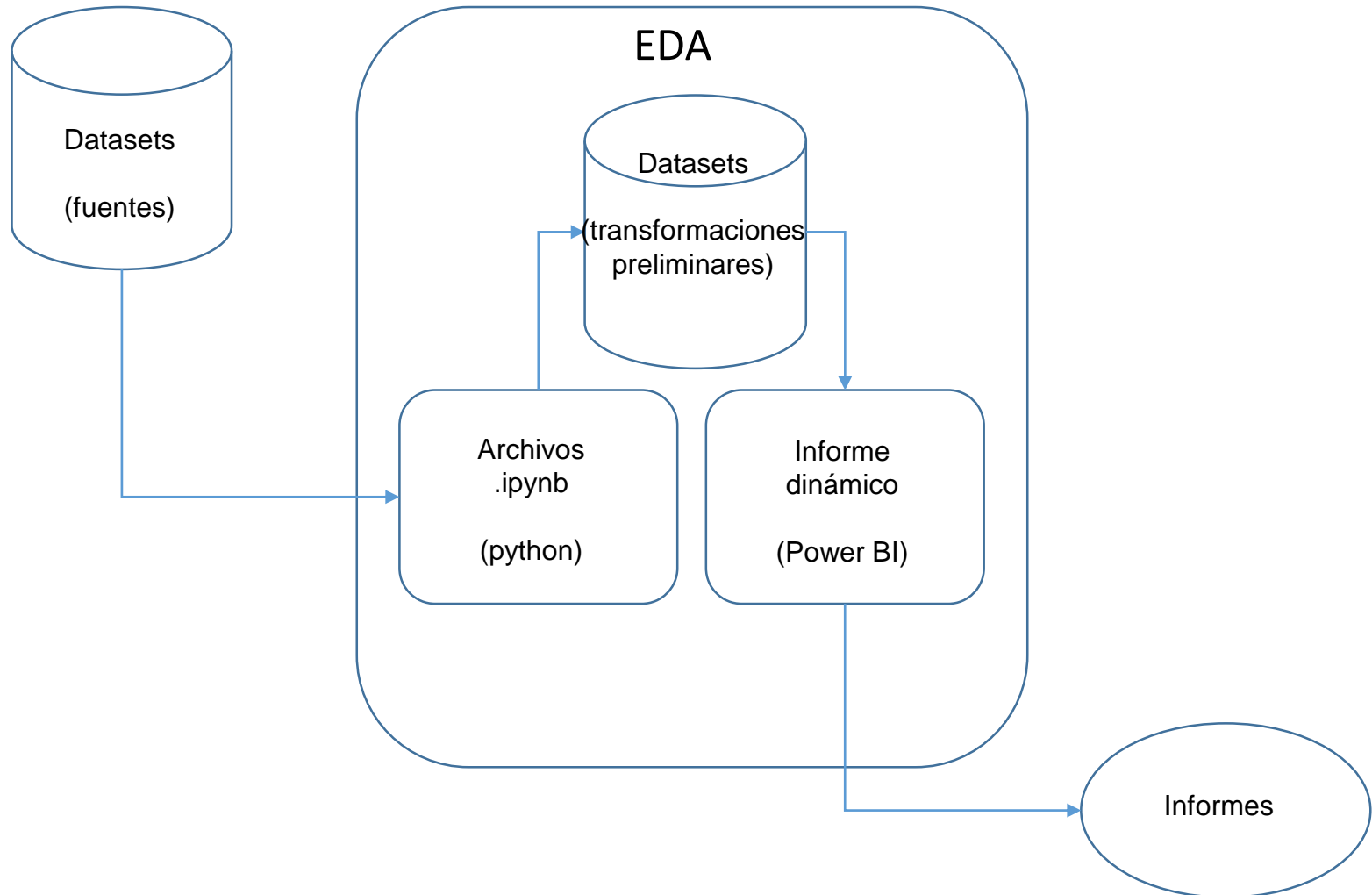
Cada conjunto de datos según los enfoques listados anteriormente se encuentran disponibles de modo general (el país) y en modo diferenciado por provincia. Toda la información en función del tiempo (Año y trimestre).

En consecuencia, el enfoque del análisis se centra en primero, la identificación de tendencias y luego en los casos que aplica, la identificación de proporciones.

La información disponible no es etiquetada, es decir, no esta basada en la deducción o asociación a potenciales resultados. Por tanto se espera identificar o extraer información importante implícita en el contexto integrado. Básicamente la extracción de información se basa en la identificación de “oportunidades” y “amenazas” en este mercado.

En la siguiente pagina se resumen la secuencia de actividades técnicas con la se desarrollan los procesos de transformación y análisis en función de las premisas mencionadas anteriormente.

Representación grafica de la metodología de trabajo.:



1. Identificación de datasets (fuentes y transformaciones).

Datasets producto de la transformación en EDA:

- **DF_Accesos_Regresion.csv**
 - Archivo de datos depurados con resultados inherentes a la función de regresión lineal calculada para todos los datos
- **DF_Comparativa_Accesos_provincia.csv**
 - Archivo de datos depurados con los resultados inherentes a la función de regresión lineal calculada para cada provincia.
- **General_Dialup_BandaA(sin_outlier).csv**
 - Se descargan datos depurados con los cálculos inherentes a la recta de regresión lineal sobre el consumo de servicios Banda Ancha y sobre servicios Dial Up. Para este caso es prudente señalar que no se consideraron los outliers identificados, dado que aun cuando se corresponden con valores atípicos posibles, distorsionan inconveniente e innecesariamente las métricas básicas de dispersión que nos permiten validar efectivamente el modelo de regresión lineal.
- **Provincia_Dialup_BandaA.csv**
 - Igualmente se depuran los datos fuentes y se agregan los resultados inherentes a la recta de regresión lineal de consumo en el tiempo de servicios banda Ancha y Dial Up por Provincia.
- **Historico_descarga_MBPS.csv**
 - Dataset depurado y ajustado. Con los resultados de calculo de la recta de regresión lineal sobre los servicios de acceso internet por velocidad de descarga.
- **Historico_Descargas_Provincia.csv**
 - De manera equivalente al dataset anterior, se agrega el resultado de calculo de la recta de regresión lineal sobre los servicios de acceso a internet por velocidad pero también disgregados por provincia.
- **Tecnologias.csv**
 - Dataset depurado con los resultados del calculo de regresión lineal sobre cada una de las tecnologías de comunicación expuestas.
- **Tecnologias_base_provincial.csv**
 - La misma información que el dataset anterior pero disgregado además por Provincia.

Identificación de archivos de trabajo (notebook ".ipynb")

Notebooks o Archivos de trabajo (.ipynb):

- **EDA_Accesos_df_1_2.csv**
 - Procedimiento de transformación y análisis de datos relacionados con el comportamiento de accesos a internet medidos en unidades de "100 hogares" y "100 habitantes". General y por Provincia.
- **EDA_Tipo_Servicios_df_3.csv y EDA_Tipos_Servicios_df_4.csv**
 - Procedimiento de transformación y análisis de datos inherentes al comportamiento de servicios de Banda Ancha y Dial Up, en modo general y por Provincias.
- **EDA_Servicios_por_Velocidad_df_5_6.csv**
 - Procedimiento de transformación y análisis de datos inherentes a las características de servicio (velocidad de descarga) disponibles y contratados, tanto en modo general como por Provincias.
- **EDA_Tecnologia_bases_df_7.csv y EDA_Tecnologia_bases_Provincia_df_9.csv**
 - Archivos de análisis y transformaciones de datos inherentes a las tecnologías bases (infraestructura tecnológica de operaciones) sobre las cuales operan los servicios ofertados y prestados. General y por Provincias.
- **EDA_Ingreso_df_8.csv**
 - Análisis y transformaciones al archivo de información general sobre el comportamiento de los ingresos en este mercado de servicios.

Algunas características interesantes a tener en cuenta:

1. Todas las variable evaluadas contra la variable tiempo, resultaron perfectamente lineales, es decir, gráficamente, los modelos de dispersión mostraron una alineación uniformemente creciente o decreciente con muy baja dispersión en este sentido.
2. El coeficiente de correlación el positivamente alto en todos los casos. Es por estas dos razones que luego el análisis de tendencia es la base comparativa en todos los casos.
3. El objetivo de análisis no es la predicción por regresión lineal, es la comparación de tendencia posible con el modelo de regresión lineal.

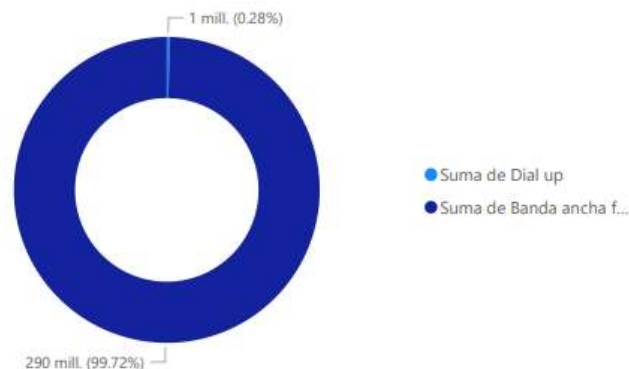
Definiciones específicas de indicadores y/o métricas diseñadas.

A efectos de hacer entender algunas comparaciones del informe, procedemos a explicar la interpretación de algunas métricas o graficas presentadas.

1. Mediante el uso de la métrica de accesos por cada 100 hogares es posible inferir la densidad de población por Provincia. En el siguiente grafico las 9 provincias en las cuales se infiere mayor densidad de población. En el informe dinámico se podrá revisar la posición de la totalidad de Provincias.

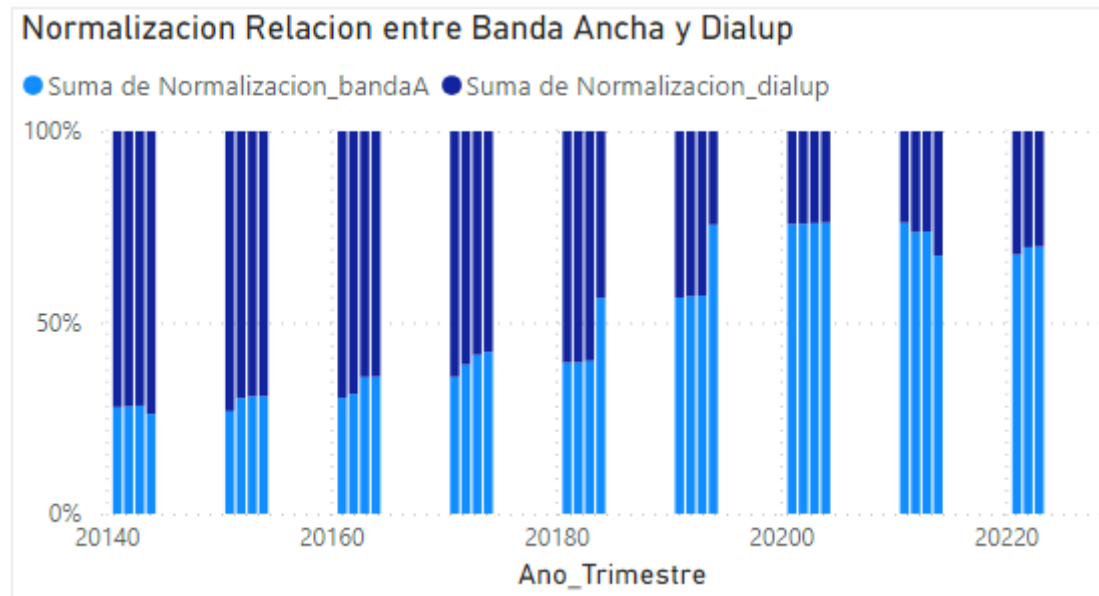


2. La proporción vigente de los servicios de acceso según el tipo de accesibilidad.



Definiciones específicas de indicadores y/o métricas diseñadas.

1. En el siguiente grafico visualizadle en el informe dinámico permite interpretar como es la velocidad de crecimiento de contratación de servicios en cada uno de los dos tipos disponible, Banda Ancha y Dial Up. No se están comparando las proporciones de cantidad de servicios sino la tasa de crecimiento de contrataciones de dichos servicios.



2. Algunas otras métricas de comparación en el informe dinámico si son comparaciones de sumatorias de servicios.

1. Conclusiones y recomendaciones.

Proyección estratégica

Consecuencia del análisis de la información presentada, se expone a continuación una línea estratégica de acción a fines de generar posicionamiento en el mercado.



Dicha estrategia tendrá tres líneas de acción:

1.- Reestructuración administrativa de los servicios prestados.

- 1.1.- Las empresas con absoluta urgencia deben diseñar servicios de velocidad intermedia a los ofertados en el mercado actualmente, con tarifas cercanas al costo del actual servicio de menor velocidad más demandado (entre 1 y 6 mbps).
- 1.2.- Implementar estrategias de absorción de la clientela que aun hace uso de servicios Dial Up y migrarlos, con cero costos, hacia servicios de Banda Ancha.
- 1.3.- Implementar estrategias agresivas de ventas en las áreas geográficas donde se concentren algunas de las debilidades identificables en este contexto versus la densidad poblacional distribuida en el país.

2.- Plan de inversión en infraestructura y/o tecnologías que permitan la adecuación temprana a escenarios de mediano y largo plazo.

- 2.1.- Absolutamente necesaria la inversión temprana en infraestructura de administración de servicios por fibra óptica y servicios de migración futura (wireless)

3.- Alianzas.

- 3.1.- Identificar potenciales alianzas con empresas muy técnicas que aporten infraestructura tecnológica base, principalmente en fibra óptica. Esto con la finalidad de dedicar mayor esfuerzo a la inversión temprana en infraestructura para servicios satelitales y al mantenimiento de las infraestructuras propias que aun operan en la gran mayoría del mercado de servicios (ADSL y Cablemodem).