

# CREDIROCK

## PROYECTO FINAL DE DATA ANALYTICS

AUTORAS

Florencia Chirino

Solange Antona

# TABLA DE CONTENIDO

1. Tabla de versionado
2. Resumen de la temática
3. Alcance
4. Herramientas Tecnológicas Implementadas
5. Data-sets
6. Diagrama entidad-relación
7. Foto de modelo - Power bi:
8. Listado de tablas
  - 8.1. Tabla Cliente
  - 8.2. Tabla Cuenta préstamo
  - 8.3. Tabla Línea préstamo
  - 8.4. Tabla Unidad geográfica
  - 8.5. Tabla Género
  - 8.6. Tabla Canal
9. Medidas calculadas creadas mediante DAX
  - 9.1. Documentación de las columnas calculadas en Power Bi:
  - 9.2. Documentación de las medidas calculadas avanzadas
10. Marcadores
11. Tooltips
12. Paleta de colores
13. Análisis funcional del tablero
  - 13.1. Pestaña: Portada
  - 13.2. Pestaña: Resumen
  - 13.3. Pestaña: Cliente
  - 13.4. Pestaña: Producto
  - 13.5. Pestaña: Activo / Mora
14. Conclusiones
15. Futuras líneas

## Tabla de versionado:

Versión	Fecha
1.0	28/08/2022
1.1	01/10/2022

## RESUMEN DE LA TEMÁTICA

En el siguiente trabajo investigamos el impacto y el desafío de la financiera nacional *Credirock*.

El análisis es una muestra de los años 2020 y 2021 y las métricas utilizadas se obtuvieron de fuentes de información de datos de primera mano.

En primer lugar, se realizó un sondeo para conceptualizar e investigar las líneas de consumo y los orígenes de la actividad financiera. Luego, durante el desarrollo del trabajo, se abordaron temas desde la relación entre los productos de esta financiera y el cliente hasta las transferencias de dinero y los préstamos.

Para ello establecemos los siguientes objetivos específicos:

- 1.** Evaluar la relación entre los productos otorgados y el monto de la oferta.
- 2.** Cuantificar el nivel de venta de los servicios ofrecidos por la financiera
- 3.** Analizar el nivel de consumo en base a la población del territorio nacional (Argentina)
- 4.** Examinar comportamiento del cliente en cuanto a canal de solicitud, pagos y tipo de financiación solicitada

## HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS UTILIZADAS

Para nuestro Proyecto se utilizaron los siguientes programas:

- Mockaroo: Página para creación de la base de datos.
- Excel: utilización y limpieza de datos del trabajo.
- SQL: trabajar con el conjunto de datos e interactuar con ellos.
- Power BI: programa principal del trabajo donde interactúan los distintos campos, visualizaciones e indicadores del origen de datos.
- Google Drive: almacenamiento de archivos en la nube.
- Word: se hizo una redacción de la documentación del trabajo y posterior conversión a PDF.
- Diagrams.net: Para la creación del Diagrama entidad-relación
- Canva: Diseño del mock-up y logo

## DATA-SETS

En un principio se tenía una tabla plana con 1000 datos y un rango de 6 meses, luego amplió a dos (2) años, y además, se agregaron campos que eran necesarios para un análisis más variado. Finalmente se agruparon y

normalizaron las columnas que mejor se relacionaban entre sí para tener diferentes tablas que eviten la duplicidad de los datos.

Se adjunta Link con la base de datos normalizada del proyecto:  
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1sucsKijhTrlBd67cHmuR95pYBn2Zz99F/edit?usp=sharing&ouid=104043676836712934259&rtpof=true&sd=true>

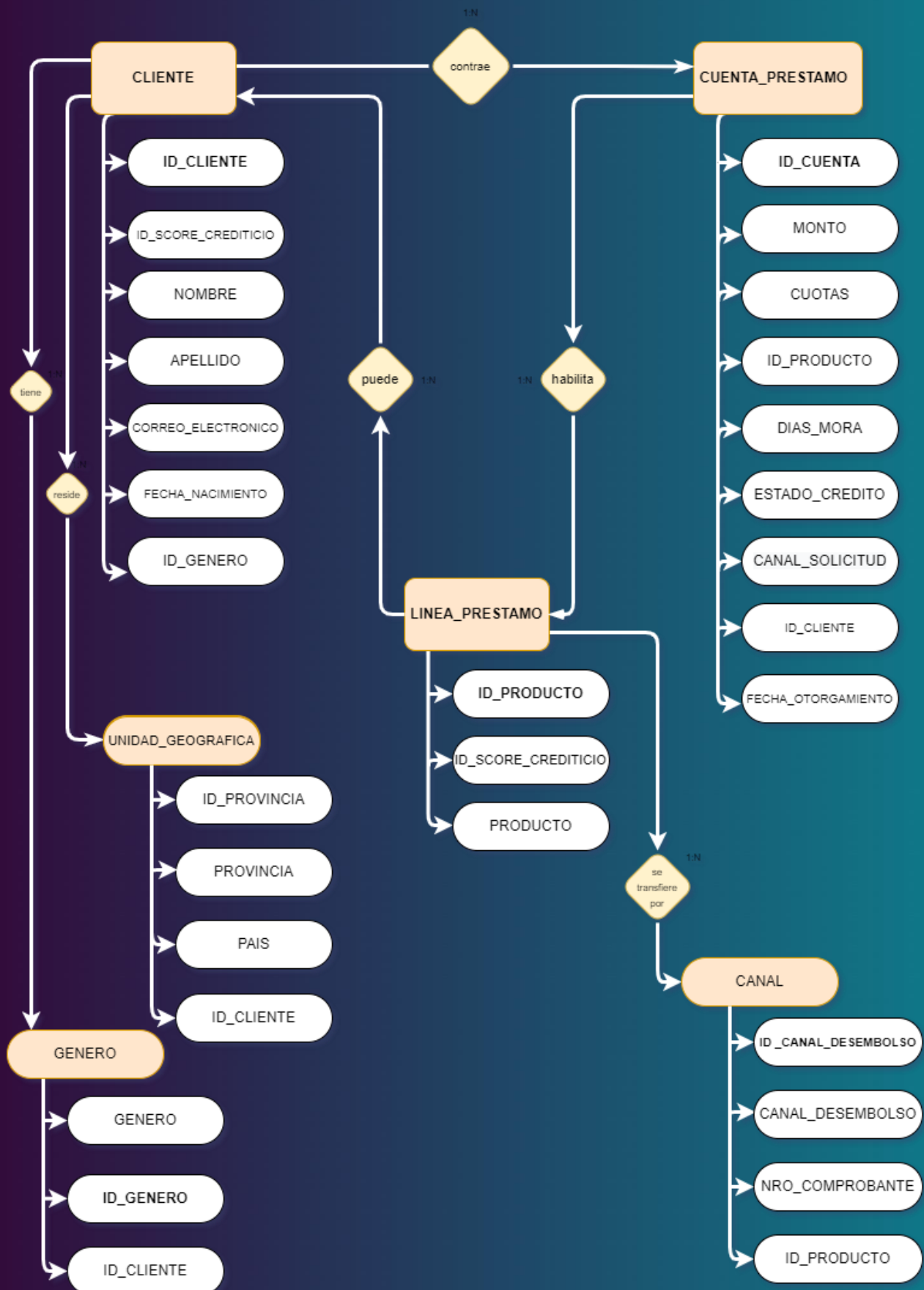
## HIPÓTESIS

Esta base de datos será tomada como fuente de estudio de la conducta crediticia de los usuarios de la financiera *Credirock*

Dentro de este escenario se analizará la demanda, la rentabilidad y el estado financiero del cliente, para esto nos basaremos en múltiples categorías que se desprenden de la información personal del cliente y así examinar los distintos aspectos que comprenden al comportamiento del cliente.

Se considerarán diversas referencias como locación, género, rango etario, entre otros, para analizar diversos aspectos del cliente y su vínculo con la demanda de solicitudes.

# DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN DE LAS TABLAS SELECCIONADAS



Recomendamos la visualización del diagrama online a través del siguiente link: <https://drive.google.com/file/d/1n2UAxzCUJZ75Elplov4ITq-wVh6-gecV/view?usp=sharing>

Tras nuestro avance en el proyecto, incluimos la foto final de las tablas principales más las creadas a lo largo del mismo. Se pueden apreciar sus nombres, columnas y relaciones entre las mismas. De forma organizada, luego se ira explicando específicamente cada una.

## FOTO DE MODELO - POWER BI:



## LISTADO DE TABLAS, CON DEFINICIÓN DE CLAVE PRIMARIA Y/O CLAVE FORÁNEA, SEGÚN CORRESPONDA.

En base al diagrama entidad-relación, enlistamos las columnas de cada tabla seleccionando la clave primaria (PK o primary key) y una clave foránea (o Foreign Key FK) de cada una. La primary key identifica de forma única cada registro en una tabla y tiene un valor no nulo. Mientras que, la foreign key o clave secundaria es una limitación referencial entre dos tablas.

### TABLA 1: CLIENTE

Descripción: Contiene la base de usuarios que utilizan el servicio que brinda la financiera (Cada **CLIENTE** puede tener una o más **CUENTA\_PRESTAMO**)

PK: ID\_CLIENTE int NOT NULL

FK: ID\_CUENTA int NOT NULL

FK: ID\_SCORE\_CREDITICIO varchar NOT NULL

### TABLA 2: CUENTA\_PRESTAMO

Descripción: Tabla de datos con el detalle del préstamo adquirido por el cliente (**CLIENTE** contrae **CUENTA\_PRESTAMO**)

PK: ID\_CUENTA int NOT NULL

FK: ID\_CLIENTE int NOT NULL

FK: ID\_PRODUCTO varchar NOT NULL

### TABLA 3: LINEA\_PRESTAMO

Descripción: Listado de los nombres de los productos habilitados para el cliente (**LINEA\_PRESTAMO** habilita el producto que se le va a disponibilizar a **CLIENTE** y a su vez determina los parámetros de **CUENTA\_PRESTAMO**: monto máximo, cantidad de cuotas, etc)

PK: ID\_PRODUCTO varchar NOT NULL

FK: ID\_SCORE\_CREDITICIO varchar NOT NULL

FK: ID\_CANAL\_DESEMBOLSO

### TABLA 4: UNIDAD\_GEOGRAFICA

Descripción: Residencia de **CLIENTE**

PK: ID\_PROVINCIA

FK: ID\_CLIENTE int NOT NULL

### TABLA 5: GENERO

Descripción: Género de **CLIENTE**



PK:ID\_GENERO  
FK: ID\_CLIENTE int NOT NULL

## TABLA 6: CANAL

Descripción: Canal de desembolso del MONTO (LINEA\_PRESTAMO) al **CLIENTE** y está definido por la **LINEA\_PRESTAMO**)

PK:ID\_CANAL\_DESEMBOLSO  
FK: ID\_PRODUCTO varchar NOT NULL

# MEDIDAS CALCULADAS CREADAS MEDIANTE DAX

DOCUMENTACIÓN DE LAS COLUMNAS CALCULADAS EN POWER BI:

Tabla Calendario:

- Calendario Otorgamiento = CALENDAR (FIRSTDATE(CUENTA\_PRESTAMO[FECHA\_OTORGAMIENTO] ), LASTDATE(CUENTA\_PRESTAMO[FECHA\_OTORGAMIENTO]))
- Año = YEAR('Calendario Otorgamiento'[Date])
- Mes = MONTH('Calendario Otorgamiento'[Date])
- Día = DAY('Calendario Otorgamiento'[date])
- Trimestre = QUARTER('Calendario Otorgamiento'[Date])
- Nombre\_dia = format(WEEKDAY('Calendario Otorgamiento'[Date],1),"dddd")
- Nombre\_mes = format('Calendario Otorgamiento'[Date],"mmmm")

DOCUMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS CALCULADAS AVANZADAS:

Lista de Medidas calculadas:

- Cantidad Total de Créditos = COUNT(LINEA\_PRESTAMO[ID\_CUENTA])
- Promedio de Créditos por Día =  
AVERAGEX(  
KEEPFILTERS(VALUE('Calendario Otorgamiento')),  
CALCULATE(COUNTA(LINEA\_PRESTAMO[ID\_CUENTA]))  
)

- c. Recuento de ID\_CLIENTE dividido por Cantidad Total de Créditos =  

$$\text{DIVIDE}(\text{COUNTA}(\text{'CUENTA_PRESTAMO'[ID_CLIENTE]}), [\text{Cantidad Total de Créditos}])$$
- d. Variación 2020-2021 = CALCULATE([Variación por año], REMOVEFILTERS('Calendario Otorgamiento'))
- e. Variación por año =  

$$\text{var\_prevyear} = \text{CALCULATE}([\text{Cantidad Total de Créditos}], \text{DATEADD}(\text{'Calendario Otorgamiento'[Date]}, -1, \text{YEAR}))$$

$$\text{var\_nextyear} = \text{CALCULATE}([\text{Cantidad Total de Créditos}], \text{DATEADD}(\text{'Calendario Otorgamiento'[Date]}, 0, \text{YEAR}))$$

$$\text{RETURN}(\text{var\_nextyear} / \text{var\_prevyear}) - 1$$
- f. % de Créditos Hombre = (calculate('Medidas Generales'[Cantidad Total de Créditos], CONTAINSSTRING(GENERO[ID\_GENERO], "M")) / [Cantidad Total de Créditos])
- g. % de Créditos Mujer = (calculate('Medidas Generales'[Cantidad Total de Créditos], CONTAINSSTRING(GENERO[ID\_GENERO], "F")) / [Cantidad Total de Créditos])
- h. Comportamiento (MORA) = (calculate('Medidas Generales'[Cantidad Total de Créditos], CONTAINSSTRING(CUENTA\_PRESTAMO[DIAS\_MORA], "ATRASADO")) / [Cantidad Total de Créditos])
- i. Comportamiento (ACTIVO) = (calculate('Medidas Generales'[Cantidad Total de Créditos], CONTAINSSTRING(CUENTA\_PRESTAMO[DIAS\_MORA], "ACTIVO")) / [Cantidad Total de Créditos])
- j. Variación 2020-2021 = CALCULATE([Variación por año], REMOVEFILTERS('Calendario Otorgamiento'))

## MARCADORES

Los marcadores que se utilizaron fueron los siguientes:

Pestaña 'CLIENTE': filtro por género (sexo femenino / sexo masculino)

Todas las pestañas (Excepto 'PORTADA'): Limpiar filtros

## TOOLTIPS









a. TOOLTIP DE PRODUCTO: herramienta para medir comportamiento de producto, con detalle de monto (\$) y de cantidad (Q)

b. TOOLTIP DE SCORE: Conteo de clientes en base a Score crediticio

## PALETA DE COLORES

La idea que se pensó de este proyecto es una financiera que se quiere mantener fresca a través de los años y por eso se eligieron colores fríos de tipo neón sobre un fondo degradado oscuro, ya que los colores de neón reflejan una nueva tendencia que no distingue entre generaciones y son probablemente el motivo visual más llamativo del proyecto.

Sobre cada hoja brillan luces con distintos colores de neón, desde el azul al violeta, pasando por el rosado y el verde, y el ciclo se repite. Estos cuatro colores serán los principales de la paleta de colores del proyecto.

Colores del tema		
Color 1 	Color 2 	Color 3 
Color 4 	Color 5 	Color 6 
Color 7 	Color 8 	

#49F0F2

#E42FA2

#9F0EB5

#ED3FEE

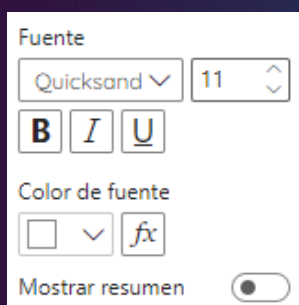
#48AFEC

#7BDEA2

#3049AD

#D65AD8

Tipografía:



Iconografía:



# ANÁLISIS FUNCIONAL DEL TABLERO

Se presenta a continuación el Dashboard *Credirock* con la explicación de uso funcional de las pestañas de este.

## 1- PESTAÑA: PORTADA

Desarrollamos un índice visualmente atractivo, contemplando los datos requeridos del equipo de trabajo, manteniendo la preponderancia visual del proyecto, teniendo en cuenta que está orientado al área de Marketing.

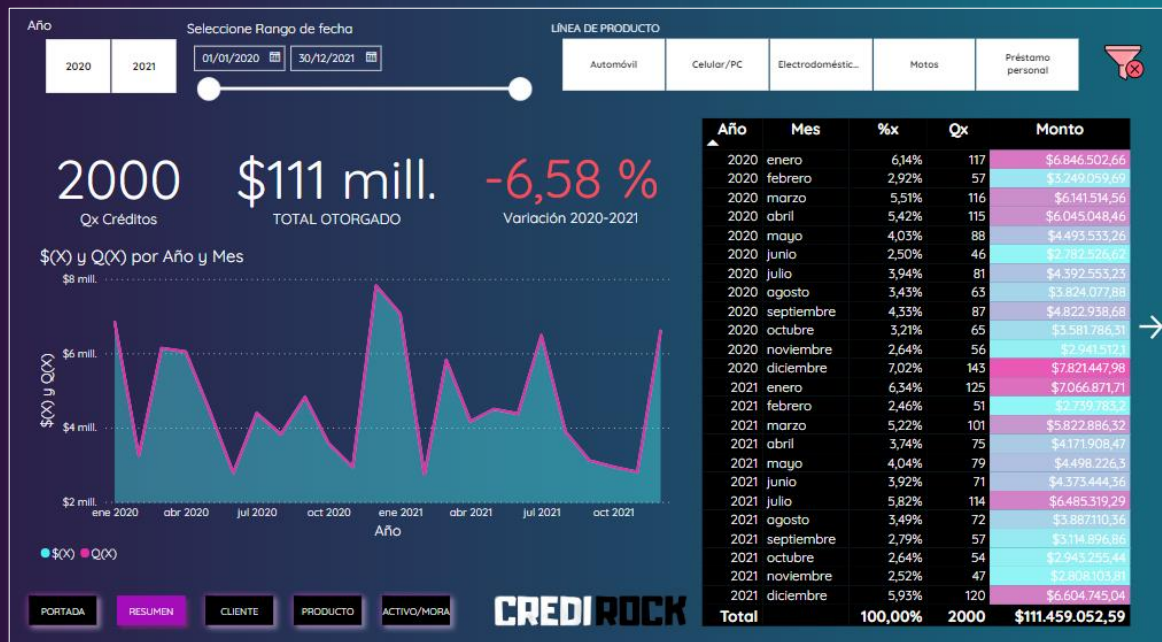
Los botones permiten un acceso directo a cada una de las pestañas del tablero.



## 2- PESTAÑA: RESUMEN

- En este primer tablero de análisis se visualizan tres tarjetas que representan un resumen de la evolución de leads entre los años 2020 y 2021 en base a Cantidad (Q) y Monto (\$) y la variación porcentual entre ambos periodos.
- El primer gráfico permite ver rápidamente la tendencia en el tiempo de la cartera de clientes. Y si se aplica el filtro “Línea de producto” se puede ver el avance individual de cada uno de ellos.
- El cuadro restante es una tabla que busca representar una visual detallada y dinámica del primer ítem mencionado.

- A partir de esta pestaña, se incorpora una botonera para el recorrido dentro del Dashboard y flechas para avanzar o retroceder a la página adyacente.

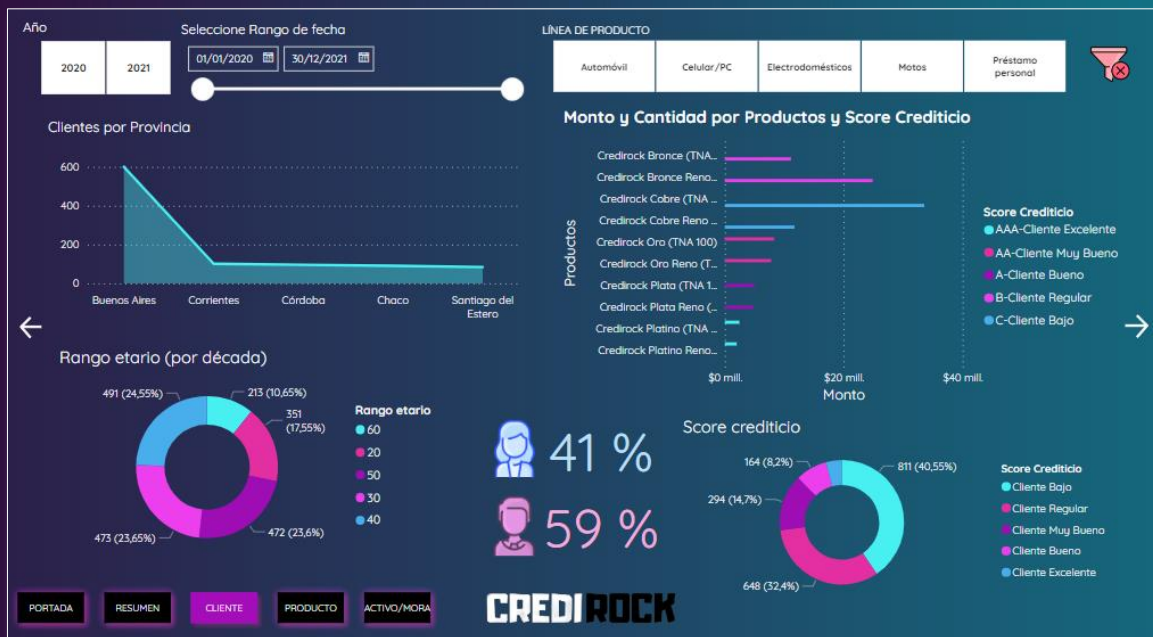


### 3- PESTAÑA CLIENTE:

En este tablero de análisis se busca visualizar las características principales de los perfiles de los clientes de la financiera.

- El primer gráfico es un top 5 de préstamos por provincias en base a Monto prestado y se usó el gráfico de líneas ya que este permite ver rápidamente la tendencia
- Se utilizaron dos gráficos de torta para visualizar rápidamente la composición del rango etario y el score crediticio
- El gráficos de barras agrupadas vertical ayuda a resumir los datos por grupos de casos, en este caso se utilizó para determinar que el producto brindado al cliente tiene relación directa con su score crediticio.
- En el centro de la hoja hay 2 filtros para segmentar la pestaña por género de cliente.

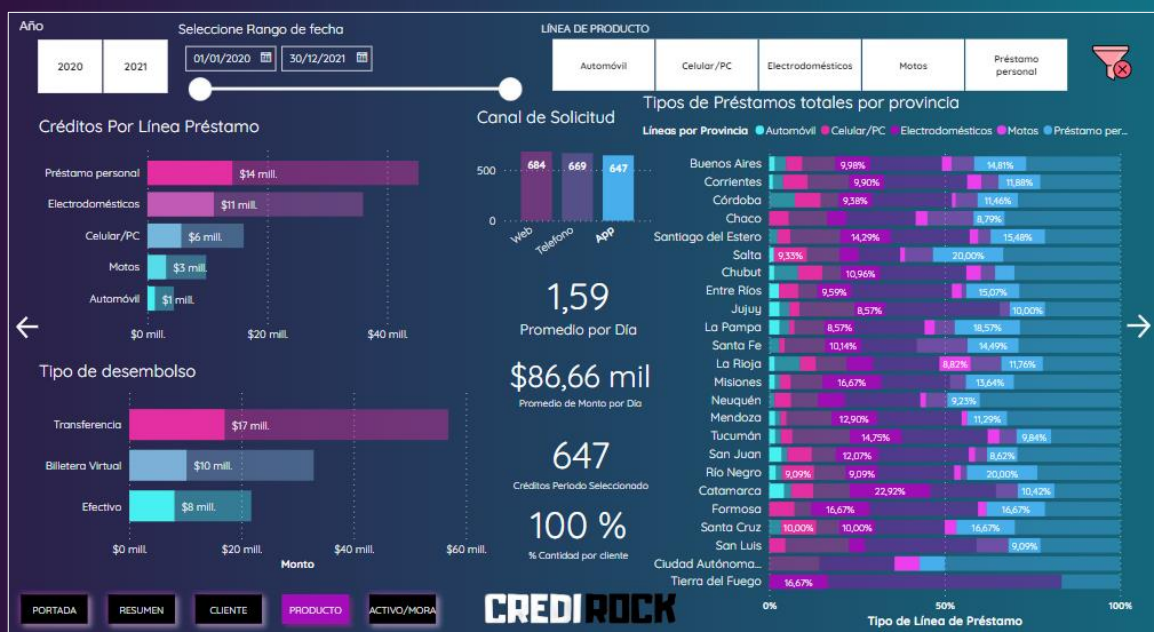




#### 4- PESTAÑA: PRODUCTO

Resumen de préstamos por cada línea de producto:

- El cuadro principal, que está a la derecha es una tabla que muestra las 5 líneas de producto otorgadas por provincia.
- Gráfico de líneas que muestra las tendencias en cuanto a monto por línea de préstamo
- Gráfico de líneas donde se visualiza el tipo de desembolso
- Tarjeta que muestra el promedio de préstamos por día
- Tarjeta que señala el promedio en base al monto diario
- Tarjeta con cantidad de créditos por periodo seleccionado
- Tarjeta con porcentaje de préstamos en periodo seleccionado



## 5- PESTAÑA: ACTIVO/MORA

Hoja de análisis del comportamiento de pago de los clientes

- El gráfico superior izquierdo es un gráfico de líneas que separa los clientes que pagan en término de los morosos y los mantiene agrupados por la línea de préstamo
- El grafico de líneas compara la tendencia del comportamiento de pago entre el 2020 y 2021.
- Un gráfico de torta muestra la relación entre morosidad y el score crediticio
- El grafico de columnas agrupadas y de líneas permite la visualización del rango de mora, agrupadas en 5 categorías.



## CONCLUSIONES

A nivel general podemos observar que la oferta de préstamos solicitados decayó un 7% durante el periodo 2020 y 2021, esto podría deberse al aislamiento producido por la cuarentena de covid-19. Durante estos años, se registraron picos de solicitudes de créditos en los meses enero (\$6.8M en 2020 y \$7M en 2021), marzo (\$6.1M en 2020 y \$5.8M en 2021), y diciembre (\$7.8M en 2020 y \$6.6M en 2021). A nivel geolocalización, las provincias con más rentabilidad fueron Buenos Aires (\$17M), Corrientes (\$2.8M), Córdoba (\$2.6M), Salta (\$2.4M) y Chaco (\$2.3M).

Se puede apreciar también algunos puntos llamativos, como que el porcentaje entre clientes en mora y clientes al día son, en esencia, iguales entre si (1001 clientes contra 999), pero llama la atención que en cuanto a tendencia, los clientes en mora conserva una cantidad estable, mientras que los préstamos solicitados por clientes activos tienen altibajos muy marcados.

En cuanto a línea de préstamos, la línea más solicitada fue el préstamo personal con \$45 millones que decayó un 8% en relación a 2020-2021, seguida por la línea de electrodomésticos con \$36 millones con un decaimiento del %11, en tercer lugar, tenemos la línea de pc o celulares que facturó 16 millones pero tuvo un repunte del %3, en cuarto puesto está la línea motos con 10 millones, que también creció un 3% en cuanto al año anterior, y en último lugar la línea automóvil, que facturo 4 millones y decayó un %11.

## FUTURAS LÍNEAS

A partir del desarrollo actual, el Dashboard puede evolucionar para facilitar más información estratégica a la gerencia de Marketing y Comercialización de

*Credirock.*

Nuestras sugerencias son:

- Incorporación de información de créditos abonados en su totalidad, que permitirá medir la eficiencia en el proceso de préstamos.
- Incorporación de avance de los clientes en su trayecto crediticio, que permitirá medir el ciclo de vida del préstamo desde su ingreso como leds hasta su finalización o cancelación.
- Incorporación de métricas de tendencias del mercado, para poder comparar la evolución de solicitudes de préstamos contra la media del sector.
- Implementar un gráfico con geolocalización, debido a que existe la latitud y la longitud de la localidad del cliente en la base de datos