

BUSINESS ANALYTICS CASE

---

# SEGURIDAD FINANCIERA DIGITAL

---

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Nuestro objetivo es lograr identificar las características que nos permitan clasificar con éxito transacciones fraudulentas.

Para ello, haremos uso de una base de datos históricos con transacciones, que balancearemos, procesaremos y

El estudio latinoamericano de Lexis Nexis “El Verdadero Costo del Fraude 2018:

- El costo del fraude es 3.39 veces el monto del valor de transacción perdida.
- Los costos de fraude ascienden al 1.75% de los ingresos anuales en general.

# CON FRAUDE PENSAMOS EN...

ESTUDIO LEXIS NEXIS 2018

- **Transacciones fraudulentas** debido al fraude de identidad, es decir, el uso indebido de métodos de pago robados (como tarjetas de crédito) o información personal.
- **Peticiones fraudulentas de reembolsos** o devoluciones y cheques devueltos.
- **Aplicaciones fraudulentas**, al proporcionar información incorrecta sobre uno mismo, como ingresos, empleo, etc.
- **Toma de posesión** de la cuenta por personas no autorizadas.
- Uso de cuentas para **lavado de dinero**

# BRECHA DE FINTECH EN LATINOAMÉRICA

- América Latina se ha vuelto un foco importante para inversiones en el campo de las Fintech
- Se abandonan canales tradicionales de la banca
- En búsqueda de optimizar las experiencias financieras de los consumidores
- Se han identificado emprendimientos en cada uno de los países de América Latina y una creciente tendencia a la internacionalización



# Valor de la iniciativa de Analytics

ANTES

Pérdidas de hasta 3.39 el monto de la transacción por fraude



DESPUÉS

Reducimos el valor esperado de las perdidas por fraude, aumentando la probabilidad de detectarlos

# Valor de la iniciativa de Analytics

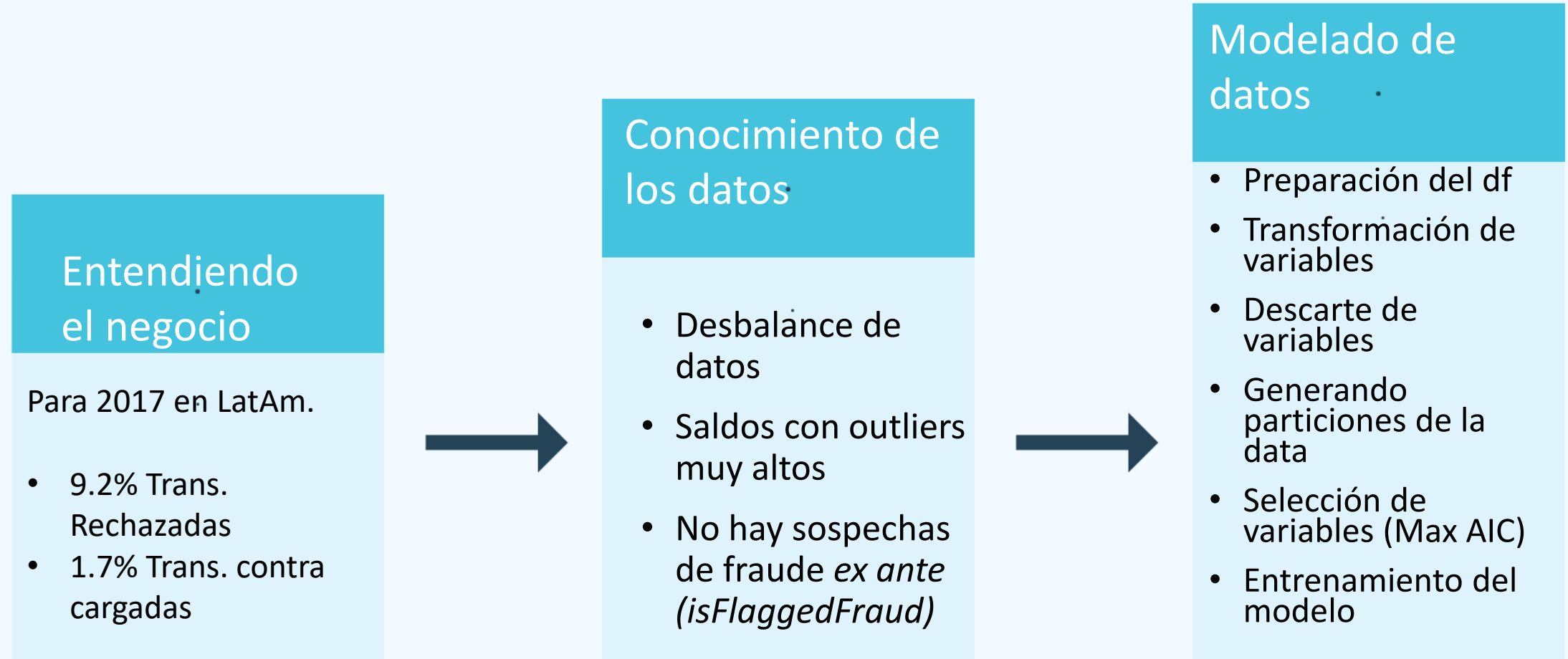
- BBVA (2015): este tipo de modelo de negocio obliga a involucrar a toda la empresa. La defensa de los datos y del dinero de los usuarios es una prioridad holística más que financiera.
- Prevención y mitigación de riesgos (Rodríguez, 2014)
  - Legal
  - Reputacional
  - Operacional

BBVA. (17 de junio de 2015). *BBVA*. Obtenido de Banco digital: las siete características que debe tener: <https://www.bbva.com/es/banco-digital-las-siete-caracteristicas-que-debe-tener/>

Rodríguez, M. E. (2014). Banca Electrónica. Boletín económico. Obtenido de Banca electrónica: <https://www.bcr.gob.sv/regulaciones/documentos/Banca-Electronica.pdf>



# Metodología utilizada



# HALLAZGOS PRINCIPALES

- No faltan valores
- El data frame está muy desbalanceada (0.3% de registros son fraude)
- No existen registros marcados como fraudes (isFlaggedFraud)
- Las transacciones no fraudulentas tienden a distribuirse con poca variabilidad, por el contrario a los fraudes. Ambos presentan *outliers* muy altos.
- No parece existir relación alguna entre la hora y el monto de la transacción



# HALLAZGOS PRINCIPALES

## Conteo registros

Is Flagged Fraud	0
Is Fraud	800
Is no Fraud	276,241
Número de registros	277,041

## Tipo de Fraude

Tipo	
HOYO	502
NETA	298

## Tipo Transacción

Type Trans..	
CASH_OUT	393
TRANSFER	407

## Datos generales

Número de registr..	277,041
Prom. Horas	15
Amount	87,641,211,745
Prom. DIFF Final	344,463
Prom. DIFF Inicial	-31,756
Is Flagged Fraud	0
Is Fraud	800
Prom. Newbalance..	2,042,766
Prom. Newbalance..	16,309
Prom. Oldbalance ..	1,698,303
Prom. Oldbalance ..	48,065

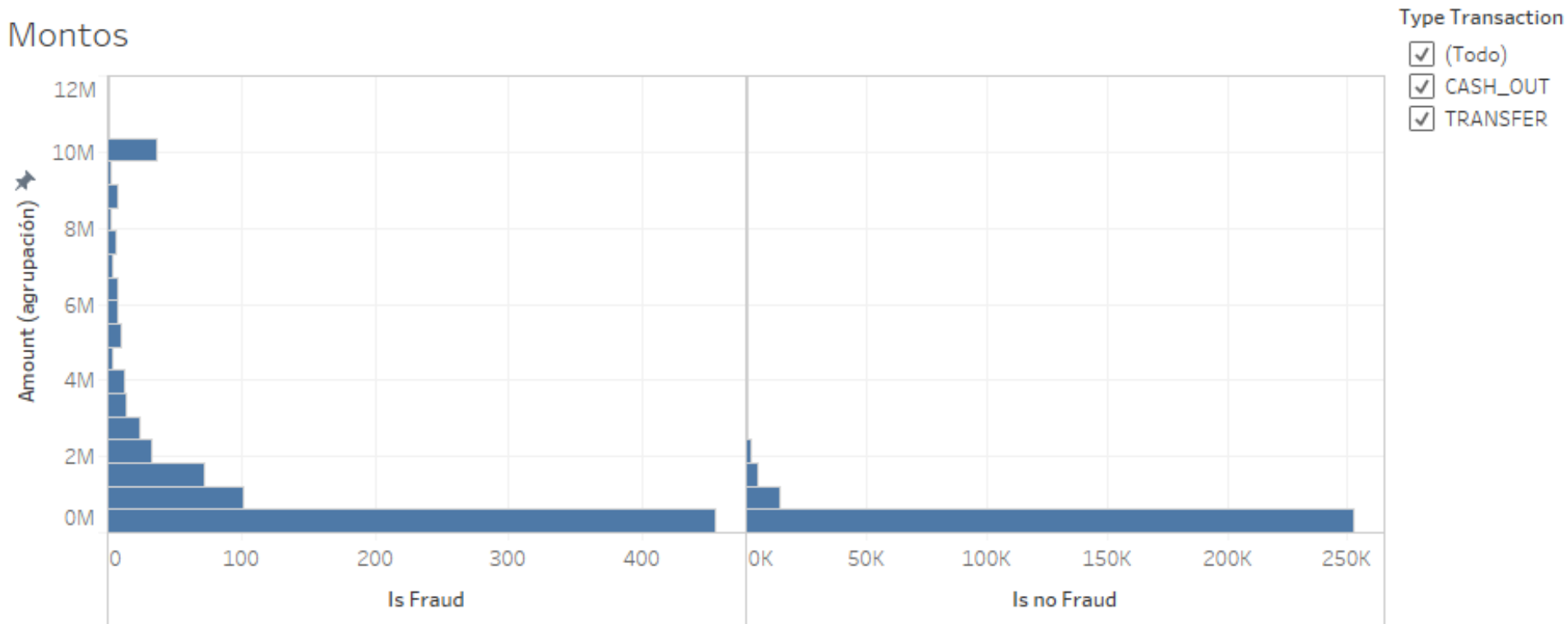
## Type Transaction

- ☒ (Todo)
- ☒ CASH\_OUT
- ☒ TRANSFER

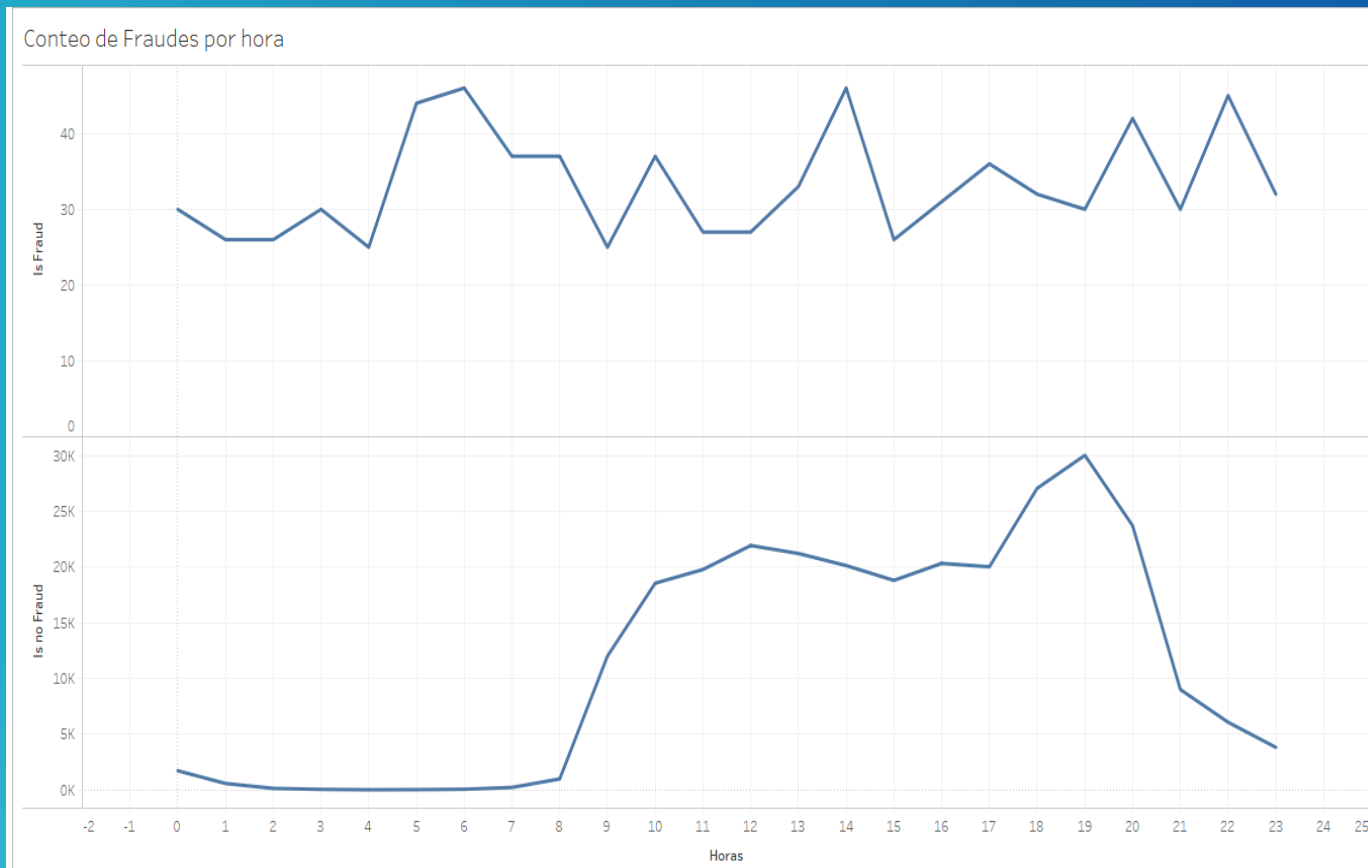
## HALLAZGOS PRINCIPALES

Hallazgos

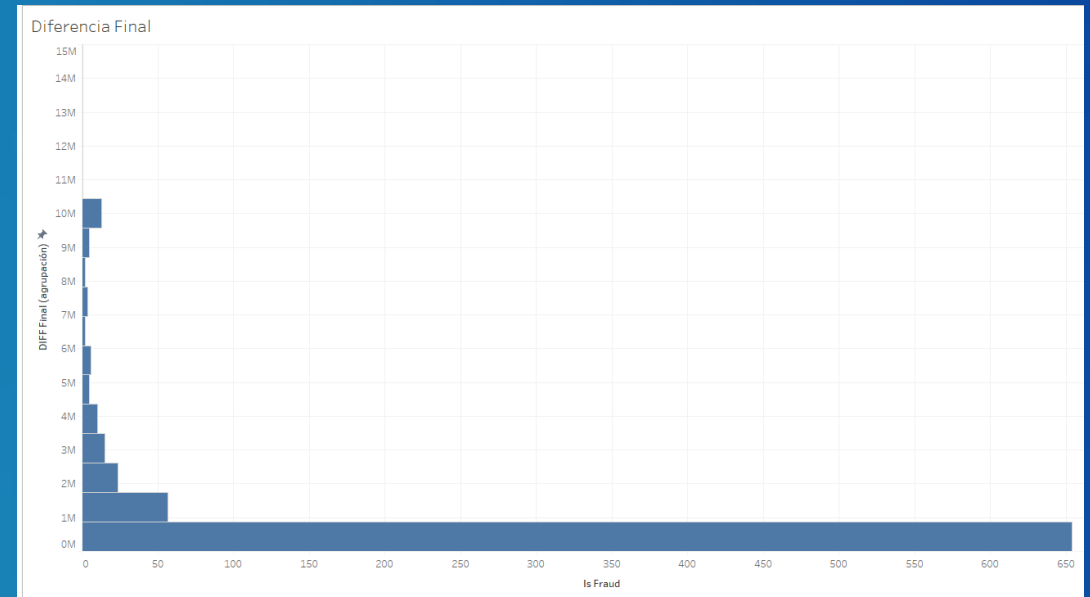
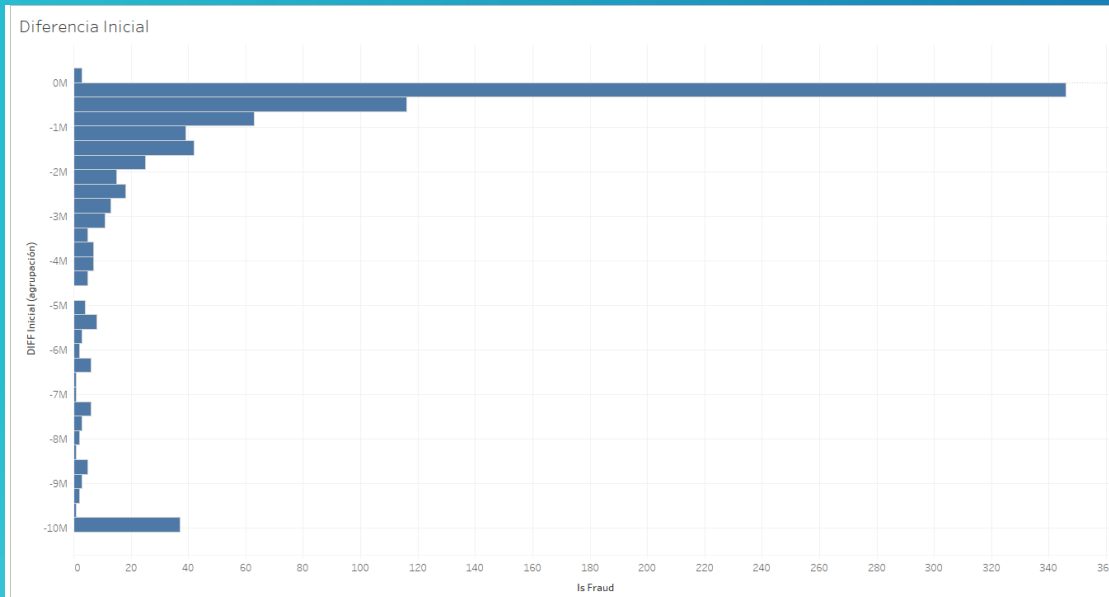
Montos



# HALLAZGOS PRINCIPALES



# HALLAZGOS PRINCIPALES



# RESULTADOS DEL MODELO

## **Resultado 1**

Mientras más tarde ocurre la transacción es menos posible que esta sea fraude

## **Resultado 2**

Es más posible que las transferencias sean fraudes a que lo sean las salidas de efectivo.

## **Resultado 3**

Cuando el monto transferido es mayor hay menores posibilidades de fraude (micro delitos)

## **Resultado 4**

Entre más grande sea la diferencia de los saldos de la cuenta de origen mayores son las posibilidades de fraude

# Metodología utilizada

## Precisión del modelo: Evaluación

R2: 74%		Predicho	
		No fraude	Fraude
Real	No fraude	154	9
	Fraude	8	149
Recall: 95%			
Precision: 94%			

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El canal móvil contribuye al riesgo de fraude entre el comercio electrónico y empresas de servicios financieros
- Prestar atención a las transacciones sospechosas que se hagan durante la mañana
- Enfocarse en las transferencias de dinero sospechosas más que en las salidas de efectivo
- Concentrarse en las transferencias que generen grandes diferencias en los saldos de la cuenta de origen



# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

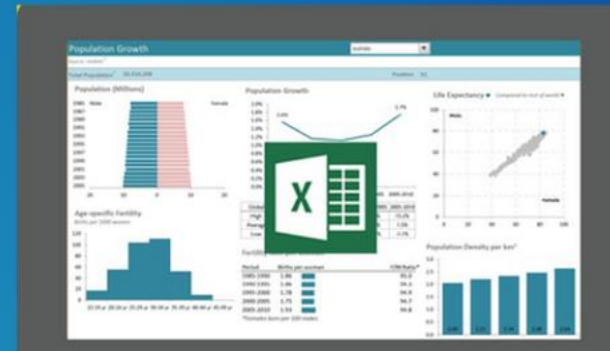
## PRÁCTICAS EFECTIVAS PARA REDUCIR EL FRAUDE

1. Utilizar un sistema de autenticación multifactor



2. Verificación objetiva del titular de la tarjeta o cuenta

3. Uso de datos dinámicos



# Integrantes, grupo 1

- David Cornejo
- Ramón Escobar
- Katherine Palacios
- Andrea Velásquez
- Ana Córdova