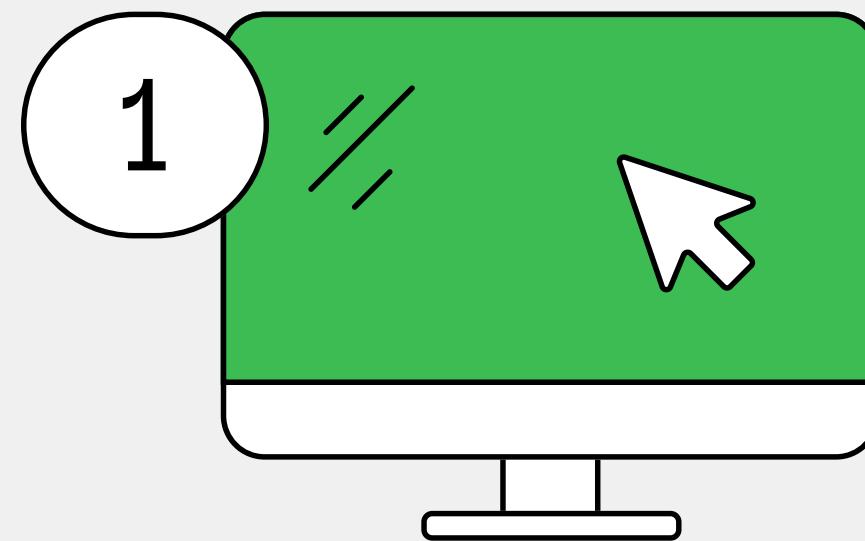


# Conoce a tu cliente

---

# Marketing estratégico basado en datos: segmentación de clientes y recomendación personalizada en e-commerce

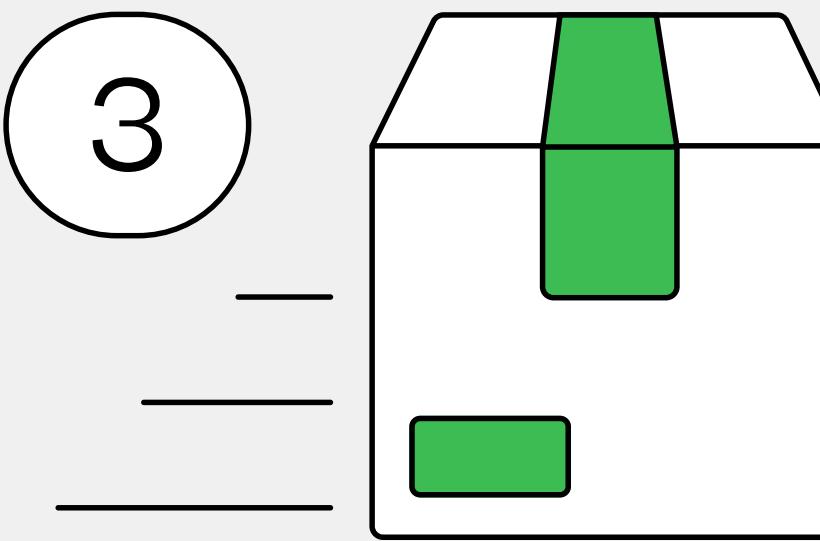
# Plataforma líder de compras y entregas de comestibles en EE. UU. y Canadá



Conecta supermercados con consumidores para facilitar la compra de productos online a través de su app y web.



Los usuarios/as pueden hacer pedidos en supermercados locales y recibirlos en pocas horas gracias a una red de compradores personales contratados por Instacart.



Simplifica la experiencia de compra, la logística y la entrega, transformando la forma en que la gente adquiere sus comestibles, permitiendo ofrecer el servicio incluso en supermercados que no tienen logística propia

# Objetivos

1

## Segmentación de clientes mediante clustering.

Identificar grupos de usuarios/as con patrones de compra similares para facilitar estrategias de marketing personalizadas y segmentadas.

2

## Sistema de recomendación colaborativo.

Desarrollar un recomendador basado en similitud de comportamiento que sugiera productos relevantes.

3

## Optimización de acciones de marketing.

Impulsar la eficiencia del marketing, aumentar el valor del cliente (Customer Lifetime Value) y mejorar la experiencia en la plataforma.

# Datos utilizados para el proyecto de Instacart

+ 200.000  
usuarios/as

+3 millones  
de pedidos históricos

## Datos simulados

datos demográficos simulados para  
enriquecer el análisis

# ¿Por qué segmentar?

NO todos los clientes son iguales.

Permite estrategias de marketing a medida.

Optimiza la inversión y mejora la conexión con el cliente.

# Maximizando el impacto con clustering

Construcción de Características RFM

Enriquecimiento con datos demográficos simulados

Transformación y escalado de variables: dummies y escalado

Exploración inicial: método del codo y Silhouette score

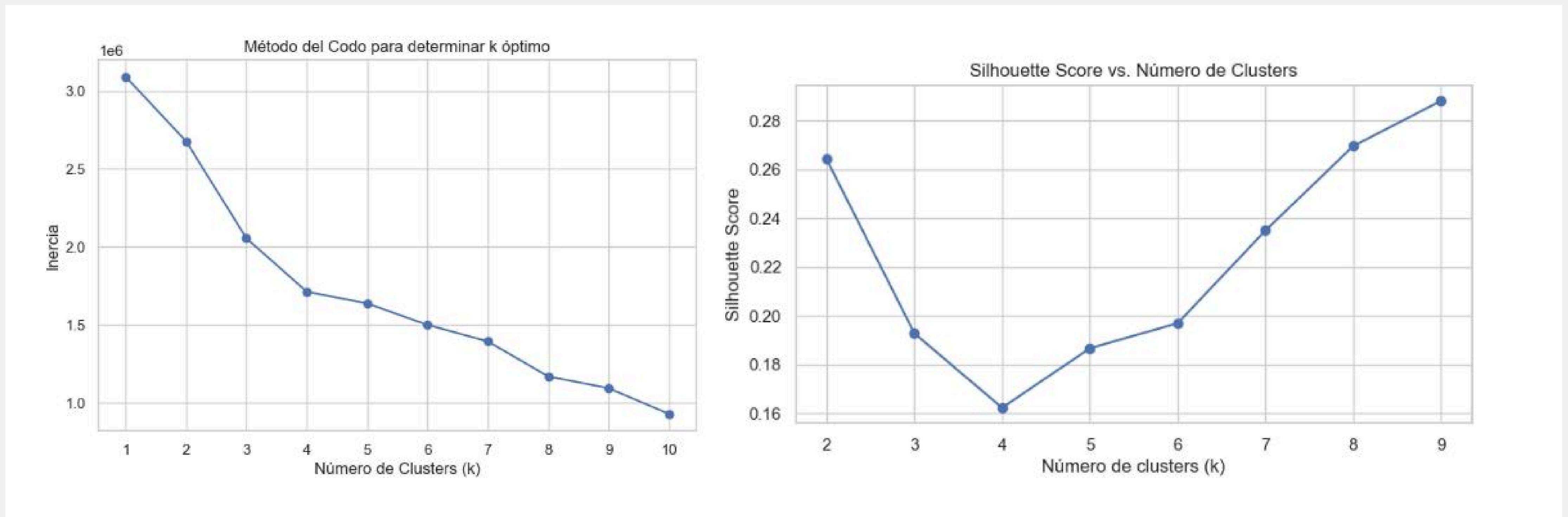
Pruebas y validación ágil con MiniBatchKMeans

Confirmación final con K-Means

Validación cualitativa

Estrategias de marketing personalizadas

# Inercia y Silhouette score



# RADIORADIOGRAFÍA DE NUESTROS CLIENTES

# Cluster (ID)	Nombre cluster	Edad Media	Renta Mensual Media	Recencia Media	Frecuencia Media	Monetario Medio	Perfil Clave (Resumen)	# Número de Usuarios	Estrategia de Marketing para Instacart	Notas
0	Hogares Urbanos (Hombres)	36.95	2495.92	153.75	11.3	96.34	Hombres Casados, Urbanos. RFM e Ingresos moderados.	25.303	Enfatizar conveniencia y ahorro de tiempo. Promociones en básicos del hogar, packs de "compra semanal". Destacar reorden fácil. Segmento base estable de tamaño considerable que justifica inversión continua.	Segmento base grande y estable
1	VIP Durmientes	44.46	3209.35	316.85	46.22	478.07	Edad media, Ingresos Muy Altos, Hogares Grandes, Casados, Suburbanos. RFM Muy Alto, pero Recencia Muy Alta.	35.253	PRIORIDAD MÁXIMA: Segmento de altísimo valor histórico. Campañas de reactivación premium y personalizadas. Ofrecer descuentos de alto valor en su próxima compra grande. Mostrar novedades y servicios exclusivos. Es uno de los segmentos más grandes y de mayor potencial; asignar recursos significativos.	Aunque inactivos, son los que más gastan y compran con mayor frecuencia históricamente. Reactivarlos es una prioridad máxima.
2	Mujeres Urbanas Casadas Activas	37.03	2497.13	153.1	11.21	95.36	Mujeres Casadas, Urbanas. RFM e Ingresos moderados. (Similar a C0).	27.559	Foco en necesidades familiares y productos frescos. Contenido (recetas, planificación de comidas). Promociones en categorías de frescos, lácteos. Segmento base muy grande e importante por ser tomadoras de decisión; alta prioridad.	Segmento base grande y crucial por su rol de responsable en la compra del hogar.
3	Solteros Urbanos (Hombres)	35.26	2350.37	141.6	10.42	87.44	Hombres Solteros, Urbanos/Suburbanos. RFM e Ingresos ligeramente bajos.	32.261	Promocionar conveniencia para cestas pequeñas/medianas. Ofertas en productos de consumo individual (snacks, bebidas, comidas preparadas). Comunicación ágil vía app. Segmento grande con potencial de crecimiento a través de la adaptación a su estilo de vida.	Otro segmento muy grande con hábitos similares a C8.
4	Clientes Esenciales Rurales	53.74	1557.04	97.14	5.68	73.29	Edad Mayor, Ingresos Bajos, Hogar muy pequeño, Rurales. Recencia Baja, RFM Bajo. Alta prop. Viudos/Solteros.	7.207	Enfatizar fiabilidad de la entrega en zonas rurales y simplicidad de la app/web. Foco en básicos y productos esenciales a buen precio. Segmento de tamaño moderado, requiere una estrategia adaptada a su ubicación y perfil de bajo gasto.	Segmento base muy grande e importante que se responsabiliza de las compras del hogar
5	Veteranos con Valor	68.10	1455.71	91.05	5.16	57.98	Edad Más Alta, Ingresos Más Bajos, Hogar más pequeño. Predominantemente Viudos, Rurales/Suburbanos. RFM Mínimo, Recencia Baja.	5.446	Segmento de menor tamaño pero con necesidades muy específicas de experiencia de usuario y accesibilidad. Simplificar la compra al máximo. Ofertas en formatos individuales. Importante para la inclusión y servicio a un grupo vulnerable, aunque de bajo valor transaccional. Requiere una estrategia focalizada pero no masiva.	Un segmento más pequeño, pero importante para asegurar que la plataforma sea accesible y ofrezca un servicio adecuado a usuarios de mayor edad con necesidades de simplicidad.
6	Hogares Suburbanos Balanceados	38.37	2474.01	152.05	11.34	97.55	Balanceado Género, Casados, Suburbanos. RFM e Ingresos moderados. (Similar a C0/C2, diferenciado por zona/género).	37.081	Similar a C0/C2 pero adaptado a vida suburbana: promos en productos de volumen, artículos para el hogar/jardín. Destacar comodidad para familias. El segmento más grande; alta prioridad estratégica y justificación de inversión significativa.	El segmento más grande. Clave para el volumen general del negocio.
7	Compradores de Calidad Maduros	64.59	2007.70	122.34	7.68	133.75	Edad Mayor, Divorciados/as, Hogar pequeño, Rurales/Suburbanos. Baja Frecuencia, Alto Gasto Monetario.	1.608	Foco en productos premium, especialidades, campañas de calidad, apelando al disfrute. Alto potencial de margen por compra. Segmento nicho de alto valor unitario; justifica estrategias de marketing selectivas y de alta calidad.	Aunque pequeño, este nicho gasta más por pedido, ofreciendo oportunidades para productos de mayor margen.
8	Solteras Urbanas (Mujeres)	35.23	2356.24	140.74	10.39	87.51	Mujeres Solteras, Urbanos/Suburbanos. RFM e Ingresos ligeramente bajos. (Similar a C3, diferenciado por género).	34.491	Similar a C3 pero adaptado: foco en productos saludables, opciones rápidas/sanas, belleza, redes sociales. Segmento muy grande con potencial similar a C3.	Un segmento muy grande con hábitos de compra ágiles.

INSTACART

MACHINE LEARNING

# Clústeres clave: oportunidades de negocio

# Foco en alto valor

## C1 - VIP DURMIENTES

**¿Quiénes son?** Representan un grupo significativo de ~35.000 usuarios.

Los clientes más valiosos históricamente (altísima frecuencia y gasto), con ingresos altos, hogares grandes y ubicados en zonas suburbanas.

**El problema:** están inactivos recientemente (alta Recencia).

**Implicación estratégica:** PRIORIDAD MÁXIMA de Reactivación. Son una mina de oro potencial. Campañas de marketing premium, personalizadas, con incentivos de alto valor para su próxima gran compra. El ROI de recuperarlos sería ENORME.

# Nuestra base de cliente por volumen

## CLÚSTERES 0, 2, 3, 6, 8

**¿Quiénes son?** Hogares Urbanos, Mujeres Urbanas, Solteros Urbanos, Hogares Suburbanos, Solteras Urbanas

Constituyen la mayoría de nuestros usuarios (~146.000+). Presentan métricas RFM e ingresos moderados. Perfiles demográficos variados (solteros, casados) y ubicaciones (urbanos, suburbanos).

**Implicación estratégica:** Alta prioridad de mantenimiento y crecimiento sostenido. Son la columna vertebral de nuestra operación. Estrategias diferenciadas por sub-segmento: comunicación enfocada en la conveniencia para profesionales o solteros; packs familiares y ofertas por volumen para hogares.

# Nichos con potencial específico

## C7 - COMPRADORES DE CALIDAD MADUROS

**¿Quiénes son?** Un grupo más pequeño (~1.600 usuarios), de mayor edad, pero con un alto gasto por pedido. Valoran la calidad y productos premium.

**Implicación estratégica:** Oportunidad de alto margen. Promociones y recomendaciones enfocadas en productos gourmet, especialidades, o categorías de mayor valor unitario. Comunicación que apele al disfrute y la exclusividad.

# Segmentos que requieren atención

## C4 Y 5 - CLIENTES ESENCIALES RURALES Y VETERANOS CON VALOR

**¿Quiénes son?** Usuarios de mayor edad, posiblemente con ingresos más bajos y menor actividad RFM. Ubicados en zonas rurales/suburbanas.

**Implicación estratégica:** Foco en accesibilidad y servicio. Simplificar la experiencia de la app/web. Asegurar la fiabilidad de la entrega y la disponibilidad de productos básicos.

# Estrategias de marketing accionables por segmento

- **Personalizar la Comunicación.**  
Mensajes que resuenen con cada perfil.
- **Diseñar promociones dirigidas.**  
Ofertas específicas para las necesidades de cada grupo (ej: packs familiares para Clúster 6, descuentos en comidas preparadas para Solteros Urbanos).
- **Optimizar el stock.**  
Asegurar disponibilidad de productos clave por segmento en sus zonas.
- **Mejorar la Experiencia de Usuario.**  
Adaptar la interfaz o flujos para segmentos específicos (ej: simplificar el proceso para usuarios mayores).
- **Asignar recursos de marketing.**  
Priorizar la inversión donde mayor retorno potencial existe.

# Recomendador de productos

Sugerir productos relevantes facilitando el descubrimiento.

Aumentar el tamaño del carrito.

Mejorar la satisfacción.

# Filtrado colaborativo basado en usuario (KNN)

## **1- Creación de la Matriz usuario-producto.**

Representamos qué compró cada usuario. Muy dispersa.

## **2- Similitud del Coseno.**

Matriz de similitud, Calculamos cuán similares son los usuarios (qué ángulo hay entre sus vectores de compra).

## **3- Identificación de los 10 Vecinos Cercanos (KNN)**

## **4- Recopilación de Productos.**

Reunimos todo lo que han comprado los 10 'vecinos'.

## **5- Filtrado y Priorización.**

Filtrar los productos que el usuario objetivo ya ha comprado en su historial, contar la frecuencia con la que cada producto restante aparece en el historial de compras de los 10 vecinos. Esto actúa como un indicador de la "popularidad"

## **6- Selección de los 10 productos más populares.**

# Conclusiones

- La implementación de los hallazgos de este proyecto tiene el potencial de generar un **impacto significativo en el negocio** de Instacart al permitir:
  - **Mayor eficiencia en marketing:** dirigir las campañas a los segmentos más relevantes reduce el desperdicio de recursos.
  - **Aumento del Valor del Cliente (CLV):** estrategias personalizadas y recomendaciones relevantes pueden aumentar la frecuencia de compra, el tamaño del pedido y la retención.
  - Mejora de la satisfacción y lealtad del cliente: una experiencia de compra más personalizada y relevante mejora la percepción del servicio.
  - **Optimización del inventario:** el conocimiento de los productos populares por segmento puede informar las decisiones de gestión de inventario.
- En resumen, conocer al cliente a través de la segmentación basada en datos y ofrecer experiencias personalizadas mediante sistemas de recomendación son pilares para el **crecimiento sostenible** y la ventaja competitiva en el dinámico mercado del e-commerce de comestibles.

**Eskerrik asko!**