

Presentación de tema y análisis previo para el Trabajo práctico N 6

Título: Gestión de ventas de propiedades mediante simulación

Contexto del problema

En el sector inmobiliario, las agencias enfrentan una dinámica compleja: desde la captación de clientes interesados hasta la concreción de la firma de una propiedad. En ese camino existen múltiples puntos de incertidumbre (como la efectividad de las visitas, los tiempos administrativos, las renegociaciones con clientes arrepentidos, etc.), que impactan directamente en la utilización de recursos (agentes disponibles) y en la rentabilidad de la empresa.

La simulación del proceso permite representar este flujo y evaluar cómo varía el desempeño de la inmobiliaria bajo distintos escenarios: cantidad de agentes, número máximo de intentos de renegociación y el efecto del costo–beneficio en las comisiones. De esta manera se busca responder preguntas relevantes como:

- *¿Qué tamaño de inmobiliaria (chica, mediana o grande), respecto a la necesidad de agentes necesarios resulta más eficiente según la carga de visitas?*
 - *¿Cuánto conviene insistir en renegociar una venta caída antes de sacrificar demasiada comisión?*
-

Problema a resolver

El problema central es determinar cómo administrar de manera eficiente los recursos (agentes inmobiliarios) y las decisiones estratégicas (número de intentos de renegociación) para maximizar la cantidad de ventas concretadas y la rentabilidad neta de la inmobiliaria.

El flujo considerado incluye:

1. **Visitas a propiedades** (con distribución de probabilidad obtenida de un dataset, bloqueando al agente).
2. **Conversión a venta** (Probabilidad obtenida del dataset)
3. **Gestión de papeles** (Bloqueante para el agente)
4. **Gestión de Verificación** (No Bloqueante)
5. **Evento alternativo: arrepentimiento del cliente** → posibilidad de renegociar hasta M veces (reduciendo la comisión), bloqueante para el agente = .

6. *Escribanía* → firma definitiva y concreción de la venta, bloqueando al agente.

Datos necesarios

- *Frecuencia de generación de visitas (a partir de CSV real o simulado).*
 - *Probabilidades de éxito/fracaso en las visitas y ventas.*
 - *Porcentaje de reducción de comisión por cada intento de re-engagement.*
-

Análisis previo

1. *Justificación de la metodología*

Nosotros elegimos la **metodología de tiempo comprometido por tramos** para representar el modelo porque refleja de manera adecuada la dinámica del proceso inmobiliario: la operación de venta atraviesa distintas etapas hasta su efectivización, pero el recurso verdaderamente crítico a gestionar son los **agentes**. En este esquema, cada tramo del proceso compromete al agente por un período determinado, impidiéndole atender otras oportunidades hasta su liberación. Si bien intervienen otras entidades (área de legales, bancos, escribanías), el agente es quien lidera la operación al mantener el contacto con el cliente, realizar el seguimiento y asumir las renegociaciones. Por eso, lo relevante para nuestro análisis es medir cómo se compromete y libera el tiempo de los agentes en cada etapa, ya que su disponibilidad impacta directamente en la eficiencia y en la capacidad de la inmobiliaria para cerrar ventas.

En este sentido, el modelo abstrae a las demás entidades y concentra el compromiso de recursos únicamente en los agentes, lo que permite representar con mayor claridad la carga de trabajo por vendedor, los cuellos de botella y el impacto que tienen los intentos de re-engagement sobre la capacidad total de la inmobiliaria para atender nuevas oportunidades.

2. *Clasificación de las variables*

- **Datos:**
 - *Intervalo de visitas (IVis)*
 - *Tiempo atención de visitas (TAVis) [Bloqueante]*
 - *Tiempo de gestión de papeles (TGPa) [Bloqueante]*
 - *Tiempo de gestión de verificación (TGVer) [No Bloqueante]*

- *Tiempo gestión escribanía (TGEsc) [Bloqueante]*
 - *Tiempo gestión renegociación ante caída (TGNeg) [Bloqueante]*
 - **De control:**
 - *número de agentes (N)*
 - *número máximo de renegociaciones (M).*
 - *Tiempo que dura un día laboral (JL)*
 - **De estado:**
 - *Tiempo compartido agente (TCA(i))*
 - *Flag escribanía (FE(i))*
 - *Flag verificación (FV(i))*
 - *Contador días de verificación (CDV(i))*
 - **Resultado:** *total de ventas concretadas, comisión neta obtenida, tiempo promedio por venta.*
3. **Clasificación de eventos (T.E.I/T.E.F)**

T.E.I

Eventos	EFNC	EFC	Condición
Visita a una propiedad	Visita a una propiedad	-	-

NO se modelan los demás procesos ya que todos dependen de una visita y no se generan en tiempos independientes

T.EF = T.P.Vis (Tiempo próxima visita)

4. **Definición de límites y nivel de complejidad**

*El modelo no considera todos los actores externos (como clientes múltiples o bancos distintos), sino que se centra en el **rol de los agentes y la secuencia de tramos de la venta**. El nivel de complejidad está dado por la inclusión de eventos alternativos (ventas caídas), recursos limitados (agentes) y decisiones estratégicas (renegociación con reducción de comisión).*

Diagrama