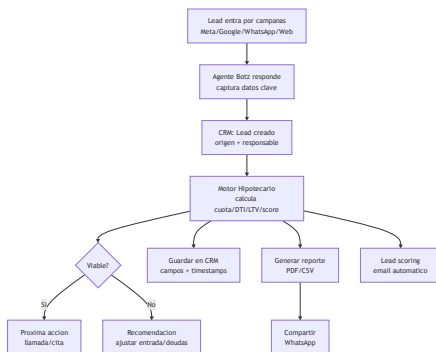




## Botz - Motor Hipotecario (Calculo y Viabilidad)

El Motor Hipotecario de Botz es el componente que estima cuota, riesgo y viabilidad para un cliente (lead) con base en datos financieros. Su objetivo es:

- Acelerar el analisis inicial
- Estandarizar criterios (DTI, entrada minima, reglas por pais)
- Dejar trazabilidad del estudio
- Activar acciones automaticas (seguimiento, email, asignacion, etc.)



# Donde se usa en la herramienta

## 1) Modulo "Calculo Hipotecario" (HipotecaView)

Ubicacion: vista de calculo general.

Modos:

- Manual: se ingresa informacion y se genera una ficha.
- Lead: se conecta a un lead existente y sincroniza datos en tiempo real.

Acciones:

- Guardar en CRM: guarda inputs/resultados en el lead.
- Descargar Excel (CSV): exporta una ficha para analisis.
- Guardar PDF / Imprimir: genera una ficha imprimible desde el navegador.

## 2) Dentro del CRM (LeadDetailsDrawer)

Ubicacion: abrir un lead en CRM y entrar a "Analisis".

Acciones:

- Ejecutar estudio (calculo rapido)
- Guardar datos financieros en el lead
- Generar PDF del estudio y compartir por WhatsApp
- Guardar datos de cierre (si aplica)

## Entradas (datos que toma)

Entradas base (comunes):

- Valor de vivienda
- Ingresos mensuales
- Aportacion / cuota inicial
- Otras cuotas / deudas mensuales
- Tasa de interes
- Plazo (anos)

Entradas por pais (ejemplos):

Colombia:

- Tipo de vivienda: VIS / No VIS
- Modalidad: Credito Pesos / Leasing Habitacional / Credito UVR
- Ciudad
- Subsidio
- Antigüedad laboral (meses)
- Score crediticio (0-1000)

Espana:

- Edad
- Modo de analisis: Tasa anual fija o Euribor + diferencial
- Gastos minimos vitales (si se usa)

# Calculos principales

## 1) Cuota estimada (PMT)

Se calcula una cuota mensual estimada con la tasa anual y el plazo:

- $r$  = tasa mensual
- $n$  = meses del prestamo
- $\text{cuota} = \text{PMT}(\text{principal}, r, n)$

## 2) DTI (Debt-to-Income)

DTI estima el peso de la deuda total sobre ingresos:

- $\text{DTI} = (\text{cuota hipoteca} + \text{otras deudas}) / \text{ingresos}$
- Se muestra en porcentaje

## 3) LTV (Loan-to-Value)

LTV estima el porcentaje financiado vs valor del inmueble:

- $\text{LTV} = \text{monto financiado} / \text{valor vivienda}$

## 4) Score

El motor asigna un score interno (0-100 o equivalente) segun:

- DTI
- ingresos
- deudas
- variables por pais (ej. score crediticio, antigüedad laboral, subsidio)

## Viabilidad (resultado)

El motor marca un caso como viable/no viable segun reglas. Ejemplos comunes:

- DTI dentro del maximo permitido (segun pais)
- LTV dentro del limite (entrada minima)

Salida tipica:

- Cuota estimada
- DTI%
- LTV%
- Score
- Aprobado (SI/NO)
- Recomendacion (accion sugerida)

## Donde se guarda (trazabilidad)

### En el lead (tabla leads)

Cuando se usa en modo Lead, Botz actualiza el lead con:

- valor inmueble (ej. precio\_real / valor\_vivienda)
- ingresos (ej. ingresos\_netos / ingresos\_mensuales)
- otras cuotas (otras\_cuotas)
- tasa (tasa\_anual / tasa\_interes)
- plazo (plazo\_anos)
- cuota estimada (cuota\_estimada)
- dti (dti)
- score (score)

Ademas actualiza timestamps cuando existen.

### Estudio PDF (CRM)

En el CRM, el estudio puede generar un PDF y guardarlo en storage (bucket de estudios) y registrar el estudio en una tabla de viabilidad (ej. estudios\_viabilidad).

Esto permite:

- Ver el PDF desde el lead
- Compartir enlace por WhatsApp
- Guardar snapshot del caso en el momento del estudio

# **Automatizaciones (captura y comunicacion)**

## **Lead Scoring desde la calculadora**

Cuando el usuario deja sus datos (nombre + email) en el motor, Botz:

1. Calcula un lead score
2. Crea un lead en el CRM con origen "Calculadora Hipoteca Botz"
3. Define calificacion y proxima accion recomendada
4. Envia un email automatico personalizado (multi-tenant)

## **Email automatico (multi-tenant)**

El email se envia usando:

- configuracion del tenant (si existe)
- o fallback a SMTP por defecto (variables de entorno)

## **Pantallas clave (resumen)**

- Calculo Hipotecario: simulacion, score, recomendaciones y export.
- CRM Lead Details: analisis rapido, PDF, WhatsApp, bitacora.
- Dashboard Ejecutivo: metricas DTI, valor promedio, tasa de aprobacion (si hay data).