

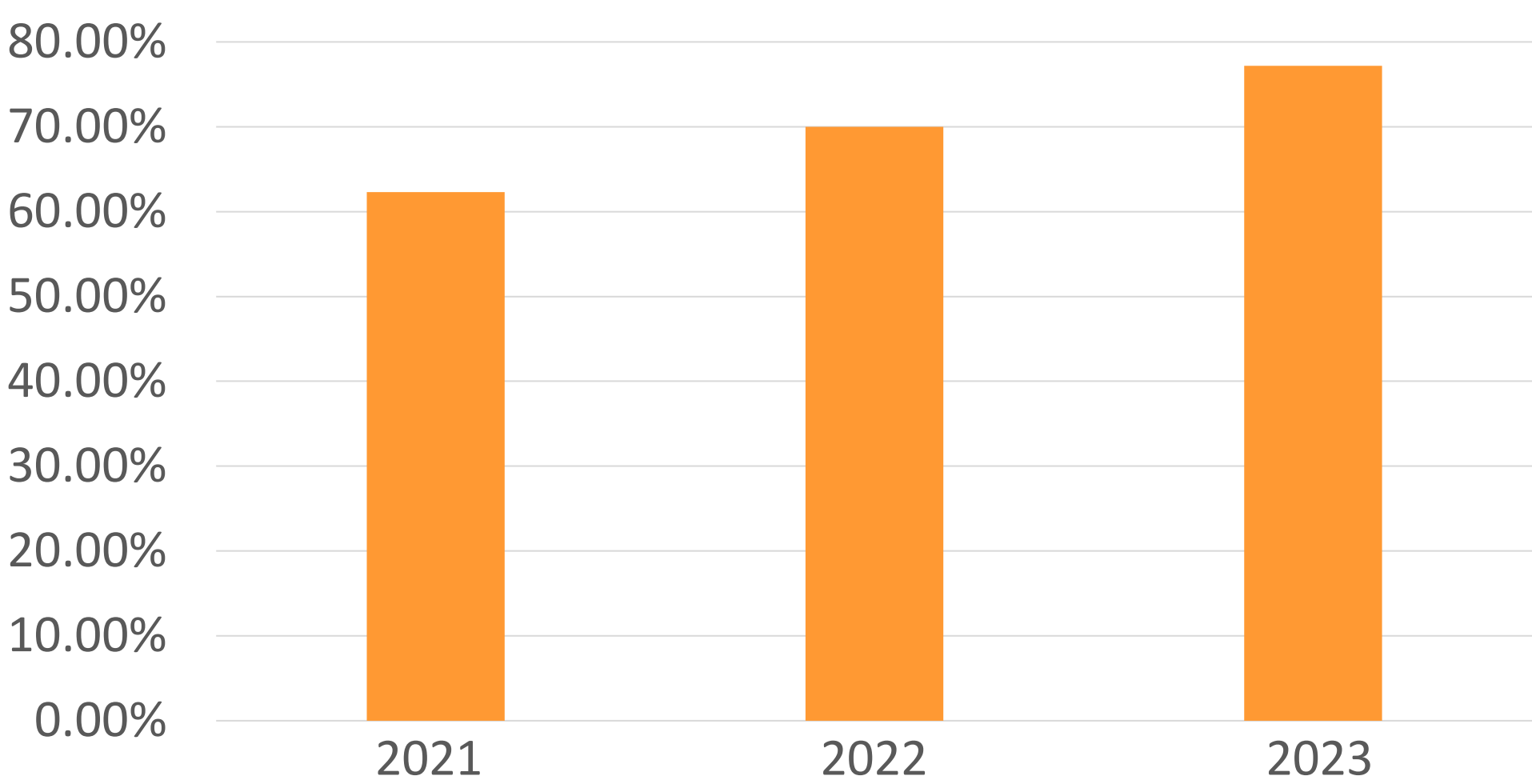
# Diseño paramétrico de viviendas utilizando Sap2000 y AutoCAD.

## PROBLEMA



Dentro de los asentamientos urbanos, los habitantes no suelen estar informados ni reconocen las **amenazas que se encuentran presentes en el entorno**, limitando la gestión de riesgo ante una catástrofe debido a que no siempre poseen las condiciones aptas para su construcción.

INFORMALIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN



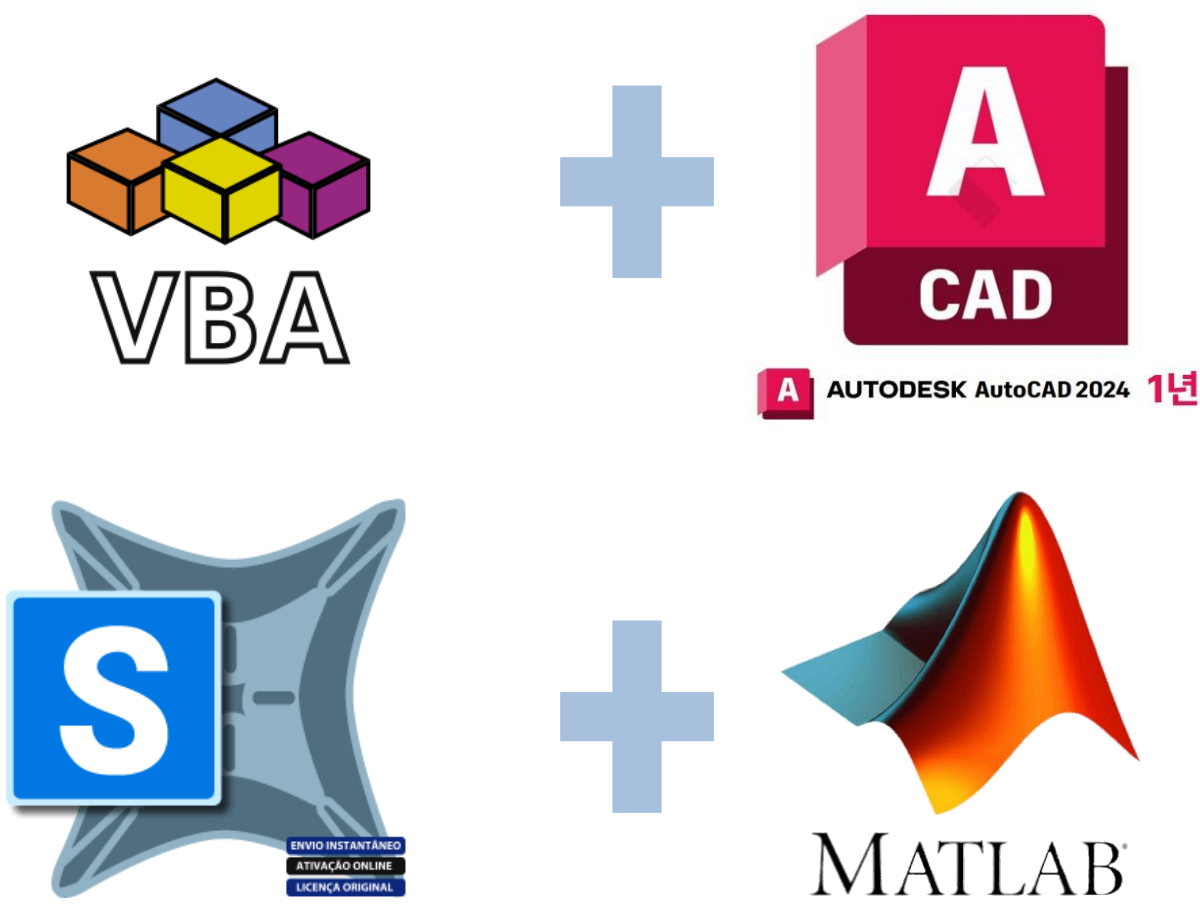
77,2%  
de trabajadores  
en la construcción  
informal

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar paramétricamente viviendas de hasta dos pisos, mediante la utilización de los programas SAP2000 y AutoCAD, para la **reducción del tiempo de diseño** y la mejora de la accesibilidad a personas de recursos económicos limitados.

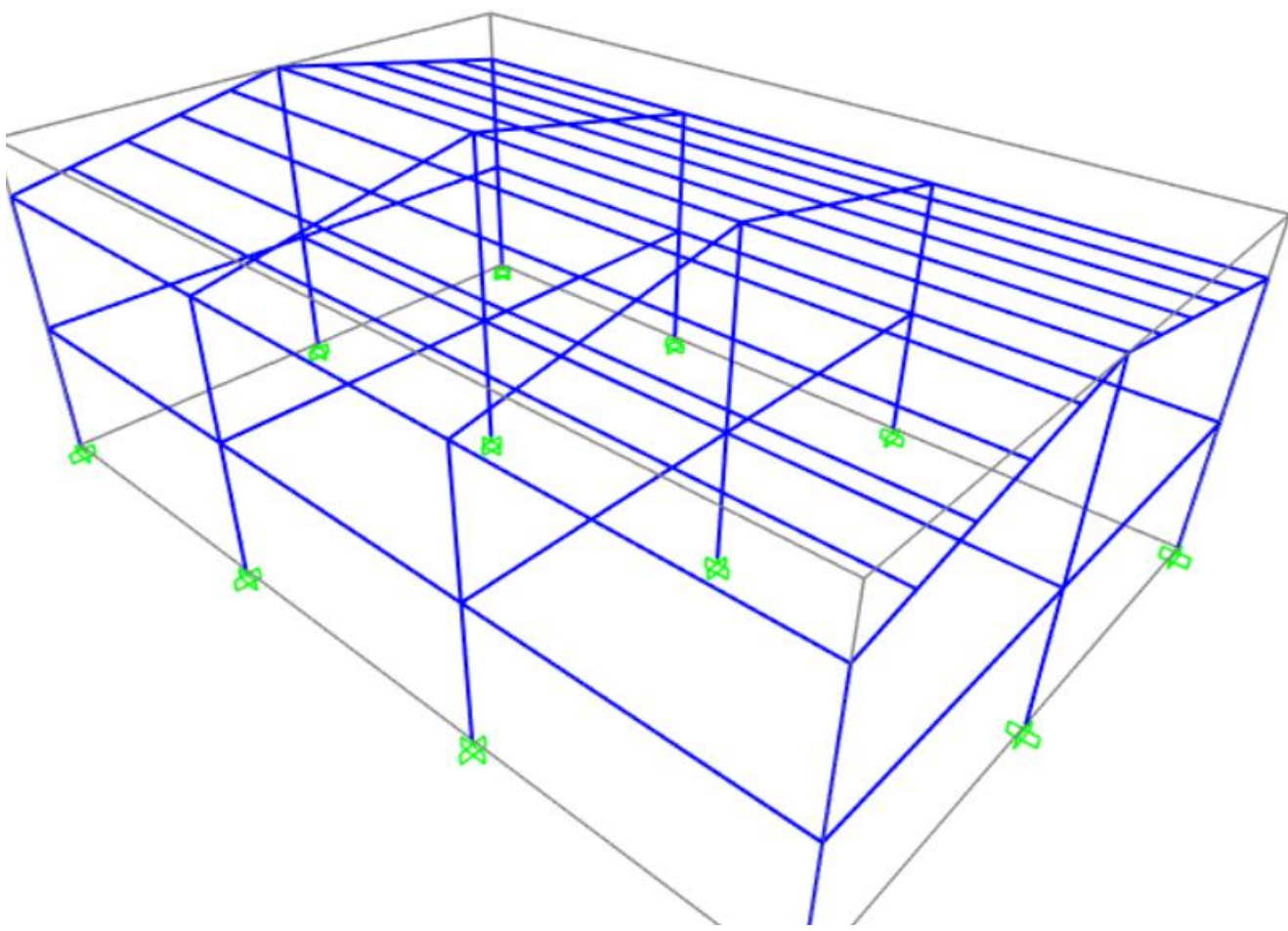
## PROPUESTA

Reducir el tiempo empleado en el diseño de viviendas, utilizando una metodología con programas automatizados para la obtención de archivos livianos.



Diseñar propuestas construcción de viviendas económicas y paramétricas, brindando planos arquitectónicos, estructurales, eléctrico e hidrosanitarios.

## RESULTADOS



- Modelados estructurales paramétricos
- Precios de viviendas entre \$387,12 y \$418,48 por m<sup>2</sup>.

Generación de  
planos en 5  
segundos

Peso de archivo  
con códigos de  
2 Mb

Optimización  
del peso de los  
archivos en  
comparación a  
Revit

Facilidad de  
replicación e  
implementación  
en un servicio  
web

VBA

## CONCLUSIONES

Los diseños paramétricos de una vivienda permiten **adaptar las construcciones** a las necesidades del usuario ya sea por economía, limitaciones de espacio o gustos personales.

Lenguajes de programación como **Matlab y VBA ofrecen una gran compatibilidad** con otros programas y funcionan de manera óptima.

Se realizaron videos tutoriales con respecto al tema de parametrización en VBA, **continuidad a la propuesta planteada** con esta guía.



¡Más información para  
parametrizar con VBA!