



CONECTA2024
EL PODER DE CONSTRUIR JUNTOS
BY CALIDAD CLOUD

Transformación Digital



**Los datos
son el
nuevo oro**



McKinsey
& Company

La digitalización puede mejorar la
productividad en hasta un

30%

en sectores como manufactura y
servicios financieros.

 **accenture**

Las que han digitalizado sus operaciones
ven una reducción de hasta un

20%

en costos operativos.

BCG

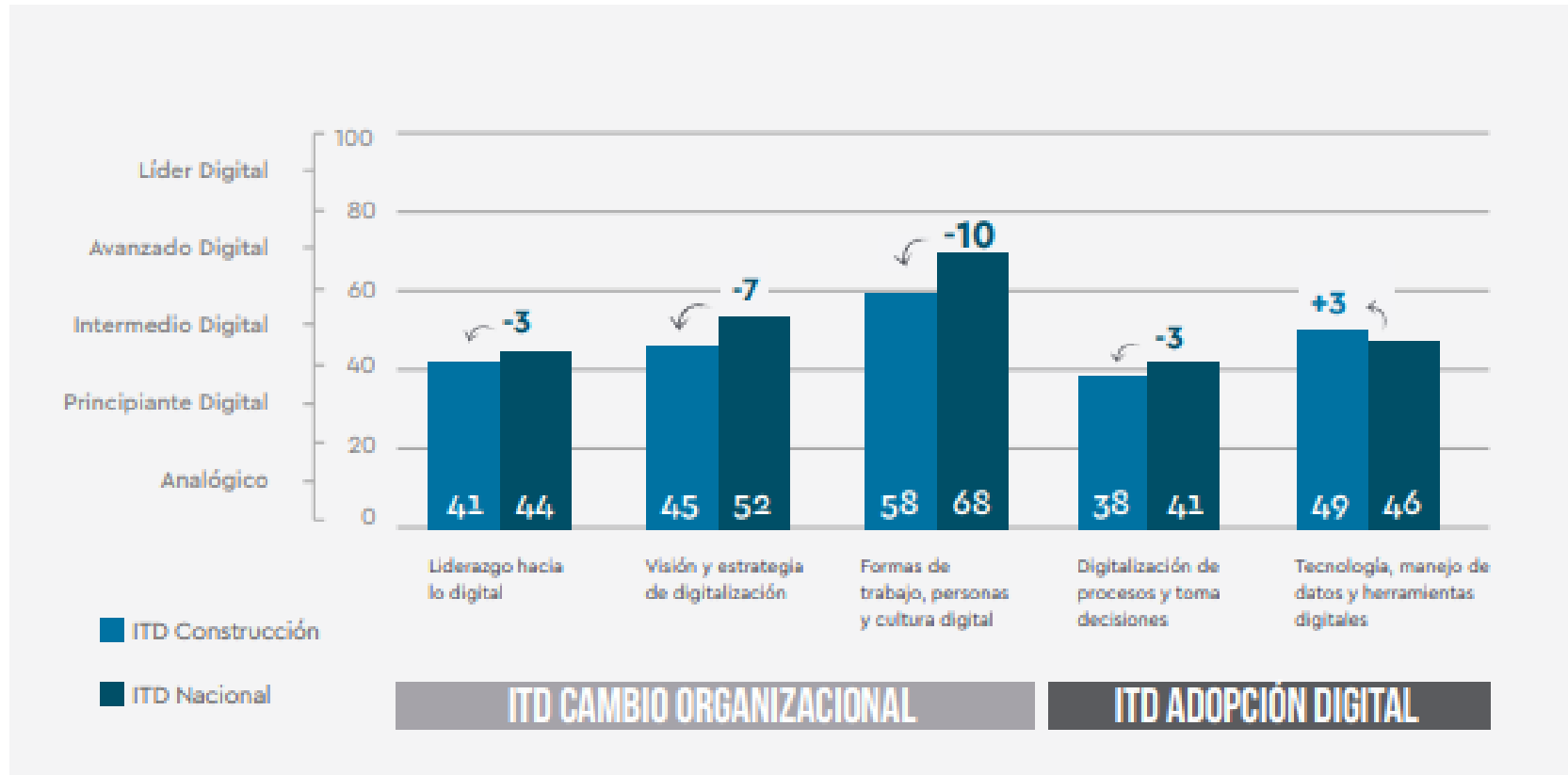
BOSTON
CONSULTING
GROUP

Las digitalmente maduras logran un
crecimiento del revenue de hasta un

15%

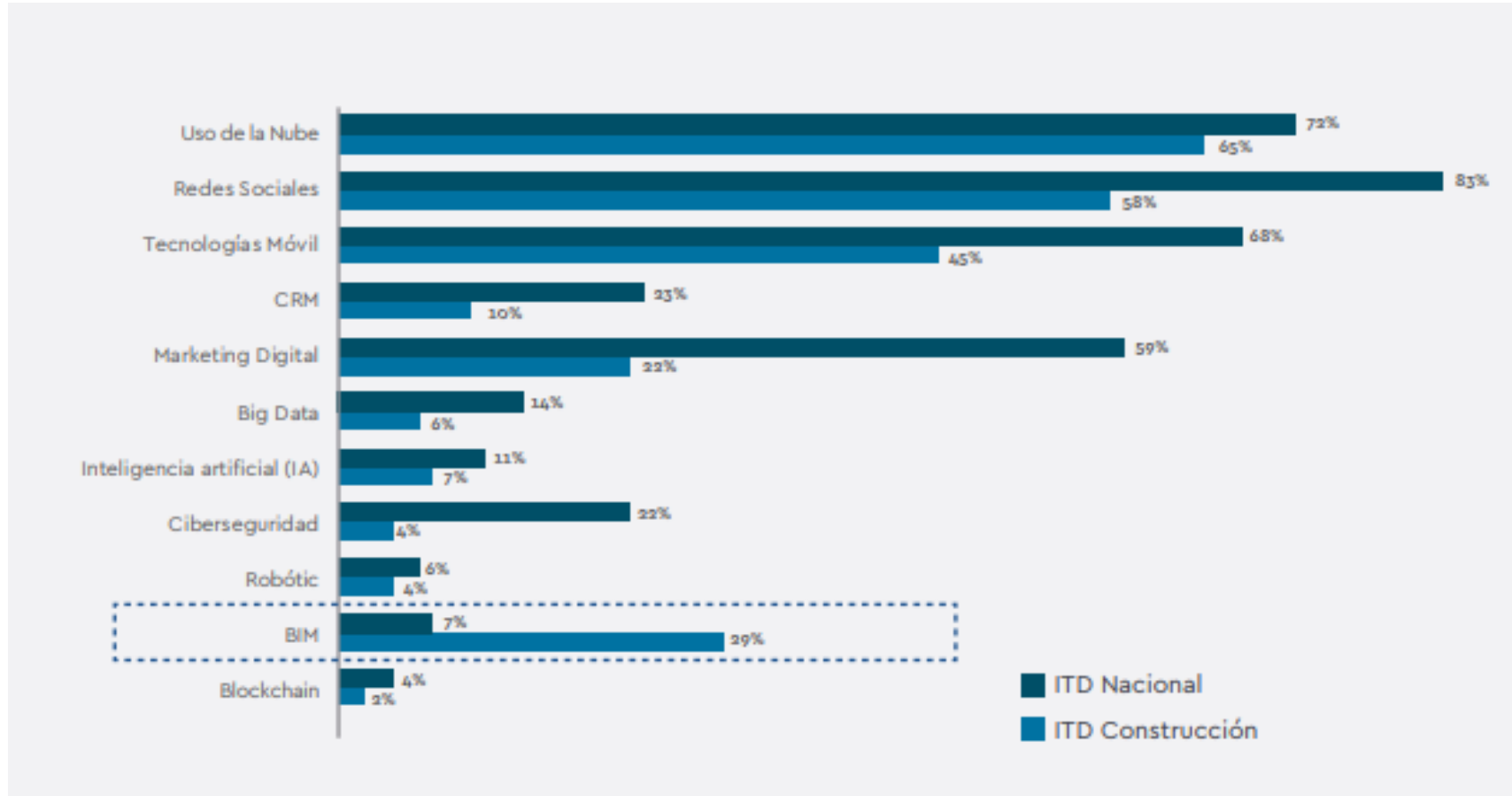
mayor en comparación con aquellas
menos digitalizadas.

ITD: Índice de Transformación Digital



Fuente: Índice de la Transformación Digital de la Construcción 2021, PMG

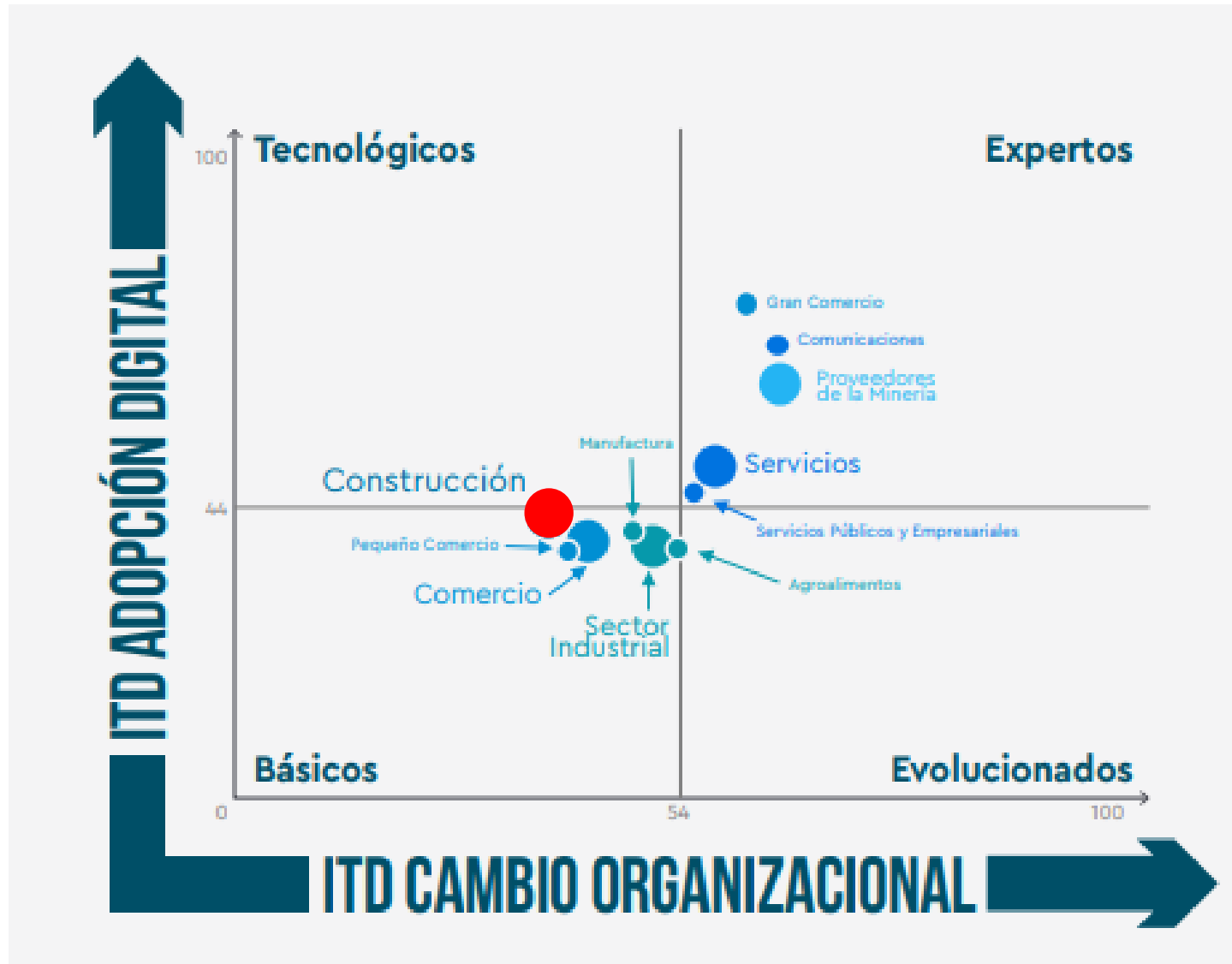
ITD: Índice de Transformación Digital



Fuente: Índice de la Transformación Digital de la Construcción 2021, PMG

¿POR QUÉ?

ITD: Índice de Transformación Digital



Fuente: Índice de la Transformación Digital de la Construcción 2021, PMG

“...La Construcción **ha estado avanzando en la incorporación de herramientas de base digital/tecnológica**, pero este progreso no ha estado acompañado de un **cambio organizacional**, con objetivos que impregnen la estructura de las compañías y que le den estabilidad en el mediano y largo plazo...”

Fuente: Índice de la Transformación Digital de la Construcción 2021, PMG

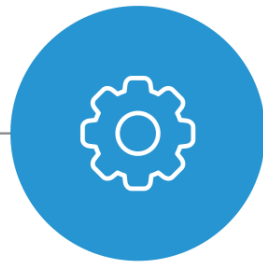
MODELO TRANSFORMACIÓN DIGITAL



VISIÓN



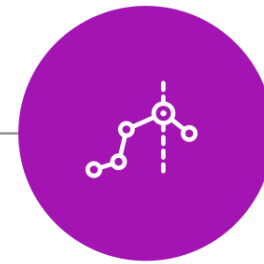
PERSONAS



PROCESOS



CLIENTE



MÉTRICAS

MAPA CON- TECH



¿POR DÓNDE PARTIR?

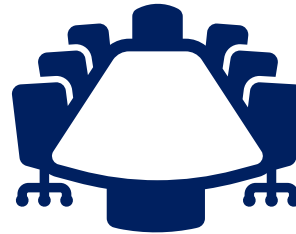
**¿DÓNDE ESTÁN
MIS PRINCIPALES
PROBLEMAS,
DOLORES,
DESVIACIONES?**



MEDIR



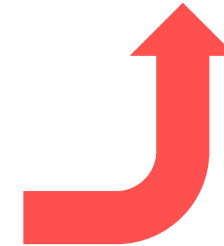
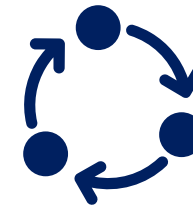
ESTRATEGIA



**TRACCIÓN EN LA
ORGANIZACIÓN**



PROCESO



CASOS EN BOETSCH



BOETSCH®

CASO 1

LOS ANTEPECHOS PREFABRICADOS ADAPTABLES

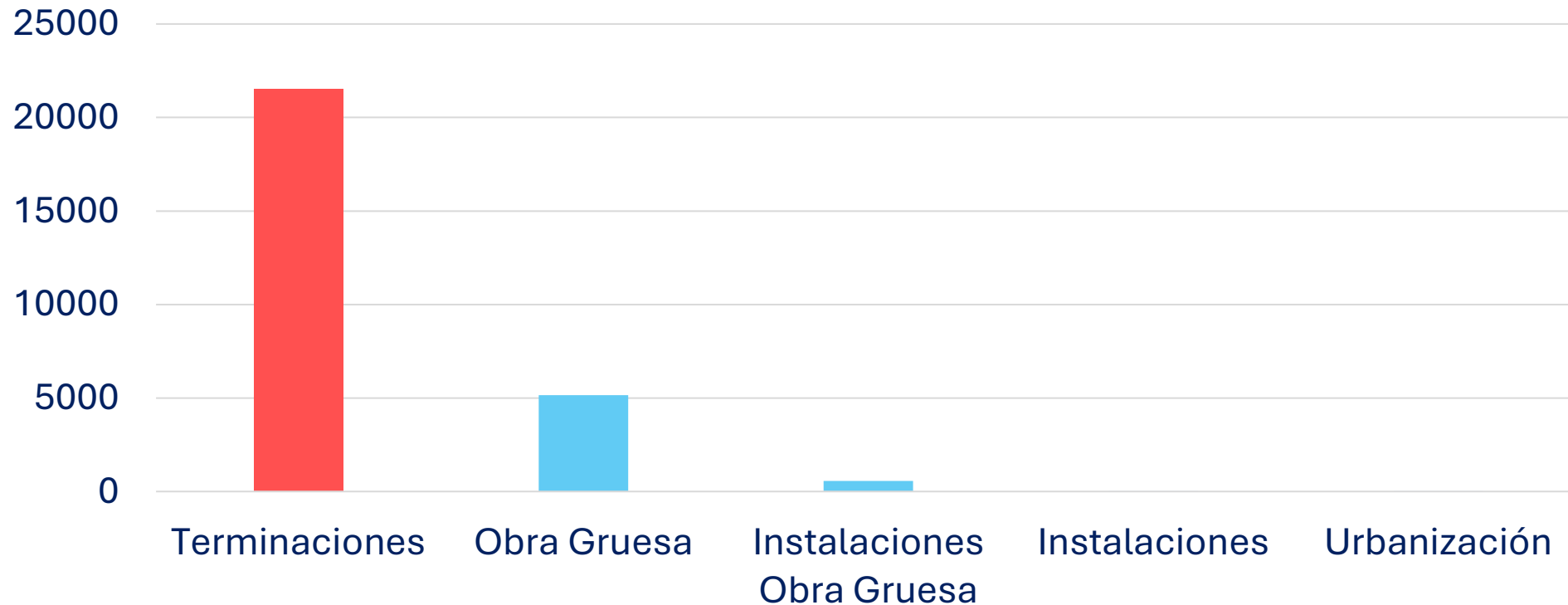




EL PROBLEMA

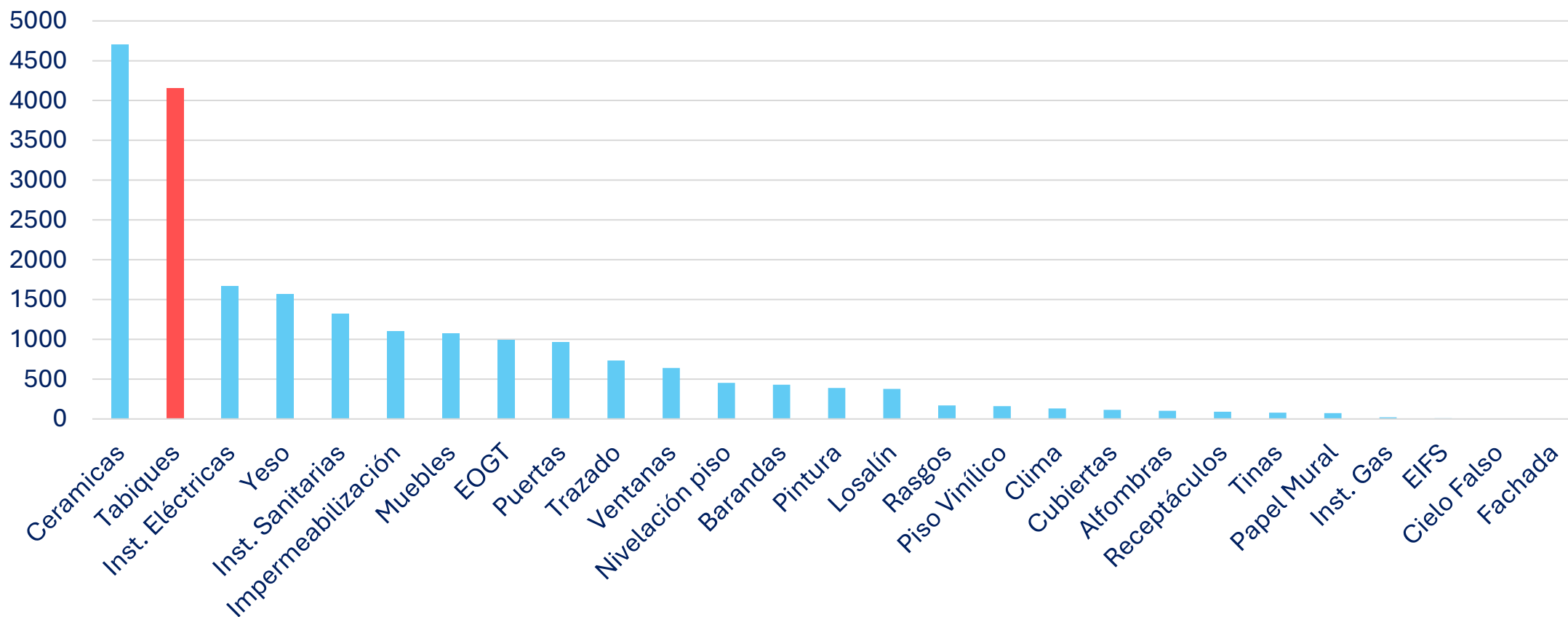
EN BOETSCH, NUESTRAS FALLAS SE CONCENTRAN MAYORMENTE EN **TERMINACIONES**

Fallas por Etapa Constructiva
(Histórico Boetsch / Calidad Cloud desde 2022)

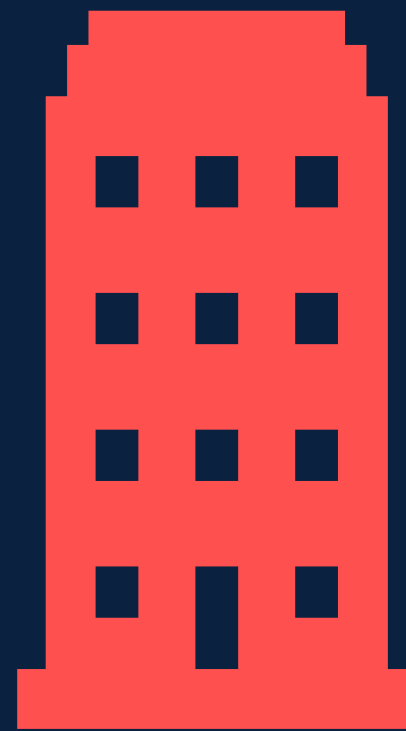
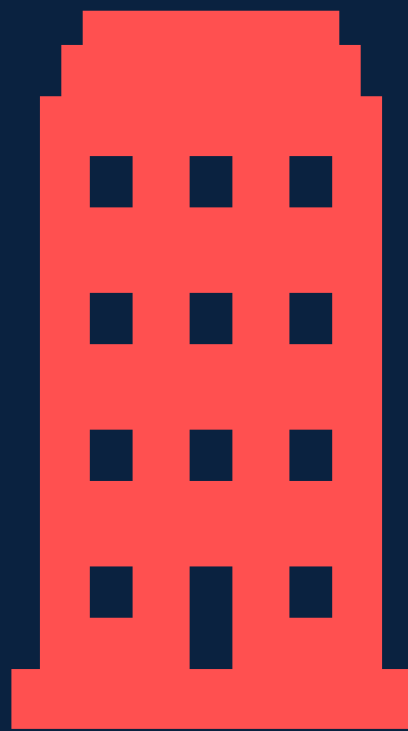
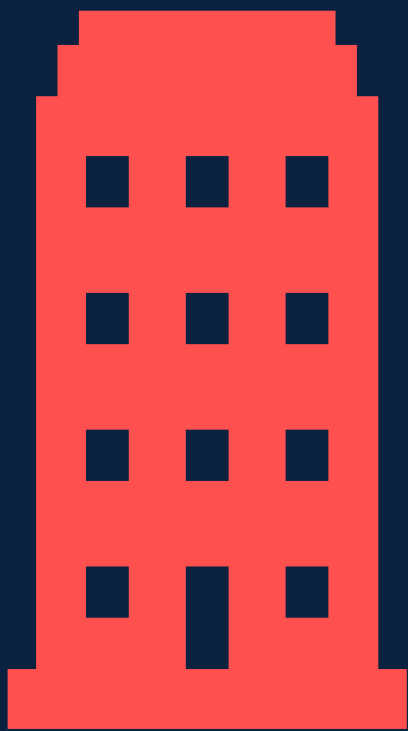


Y UNA DE LAS ACTIVIDADES DE **TERMINACIONES** QUE CONCENTRA MÁS FALLAS ES **TABIQUES**

Fallas por Actividad
(Histórico Boetsch / Calidad Cloud desde 2022)



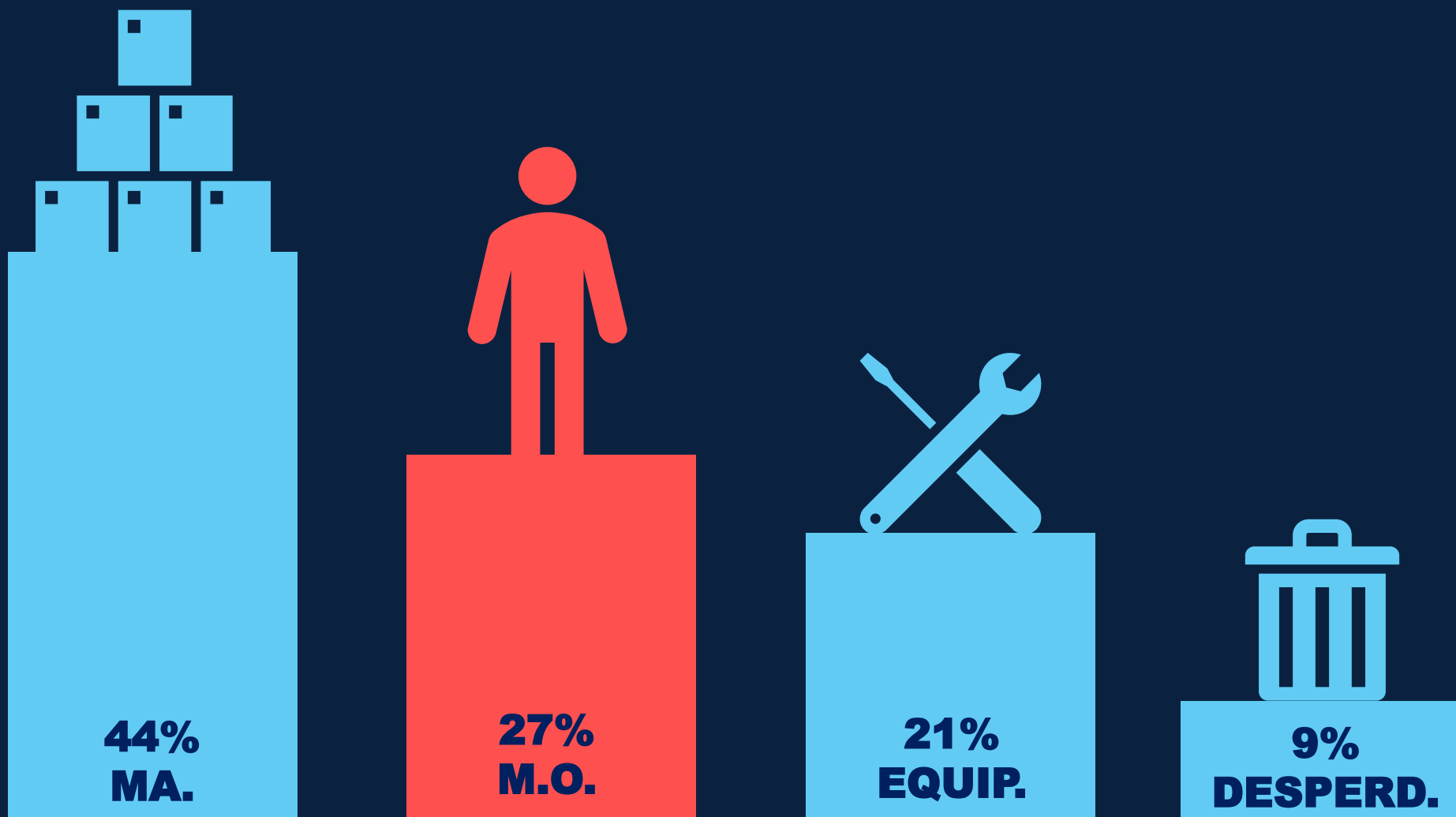
**3 DE CADA 4 PROYECTOS BOETSCH TIENEN
ANTEPECHOS DE MATERIAL LIVIANO**





**EL COSTO DE
INSTALACIÓN UF/M2
DEL ANTEPECHO
ES UN 75% MAYOR
QUE UN TABIQUE
TRADICIONAL**

Y DE ESE COSTO UN 27% ES MANO DE OBRA





**EL SISTEMA ANTICAÍDA
DE LOS VANOS ES
IGUAL DE COSTOSO
QUE EL ANTEPECHO**



**1. PARTIDA ALTAMENTE
ESTANDARIZABLE Y
REPETITIVA**

2. COSTOSA Y DE VARIAS ETAPAS

**3. SI SE ATRASA NOS IMPACTA
EN LAS VENTANAS Y FACHADA**

**4. NO PODER CERRAR LA
ENVOLVENTE ES UN
PROBLEMA**

¿QUÉ HACEMOS?

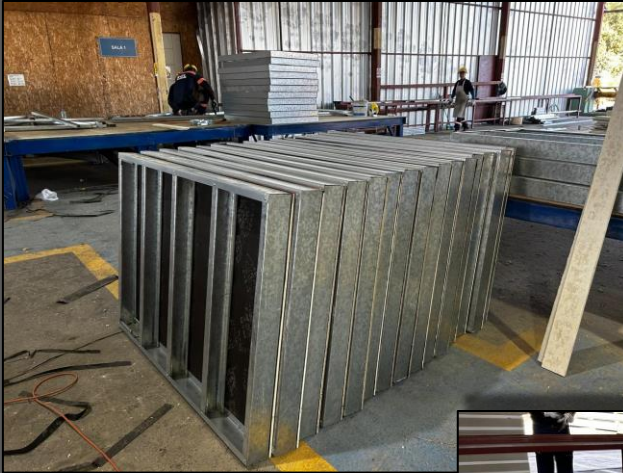
LA INNOVACIÓN NACE DE LOS PROBLEMAS



**CONSTRUÍMOS UNA CÉLULA DE INNOVACIÓN
MULTIDICIPLINARIA**

IMPLEMENTACIÓN

PROBAMOS EN UN PROYECTO COMPLETO CONDOMINIO FUSCHLOCHER 1.170, OSORNO



IMPLEMENTACIÓN

PROBAMOS EN UN PROYECTO COMPLETO CONDOMINIO FUSCHLOCHER 1.170, OSORNO



¿QUÉ APRENDIMOS?

- RÁPIDO SISTEMA DE INSTALACIÓN
- AHORRO DE MANO DE OBRA EN INSTALACIÓN, FABRICACIÓN Y **TRASLADO.**
- PERMITE EL AJUSTE CON RESPECTO A CADA VANO, GRACIAS A LA PIERNA DE AJUSTE QUE TRAE.
- **AYUDA CON LA SEGURIDAD EN OBRA, AL PODER CERRAR TEMPRANAMENTE.**
- AYUDA EN EL **AHORRO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE VANOS.**
- GENERA CANCHA PARA PODER CERRAR LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO, **SOBRE TODO EN CONDICIONES DE INTENSAS LLUVIAS.**



PROGRAMA CONTRACTUAL

		JUNIO			JULIO					AGOSTO					SEPTIEMBRE				OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE	
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	23	24	25	26	23	24
Torre C	Antepechos - Tab 1° cara	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Torre B	Antepechos - Tab 1° cara					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Torre A	Antepechos - Tab 1° cara				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		



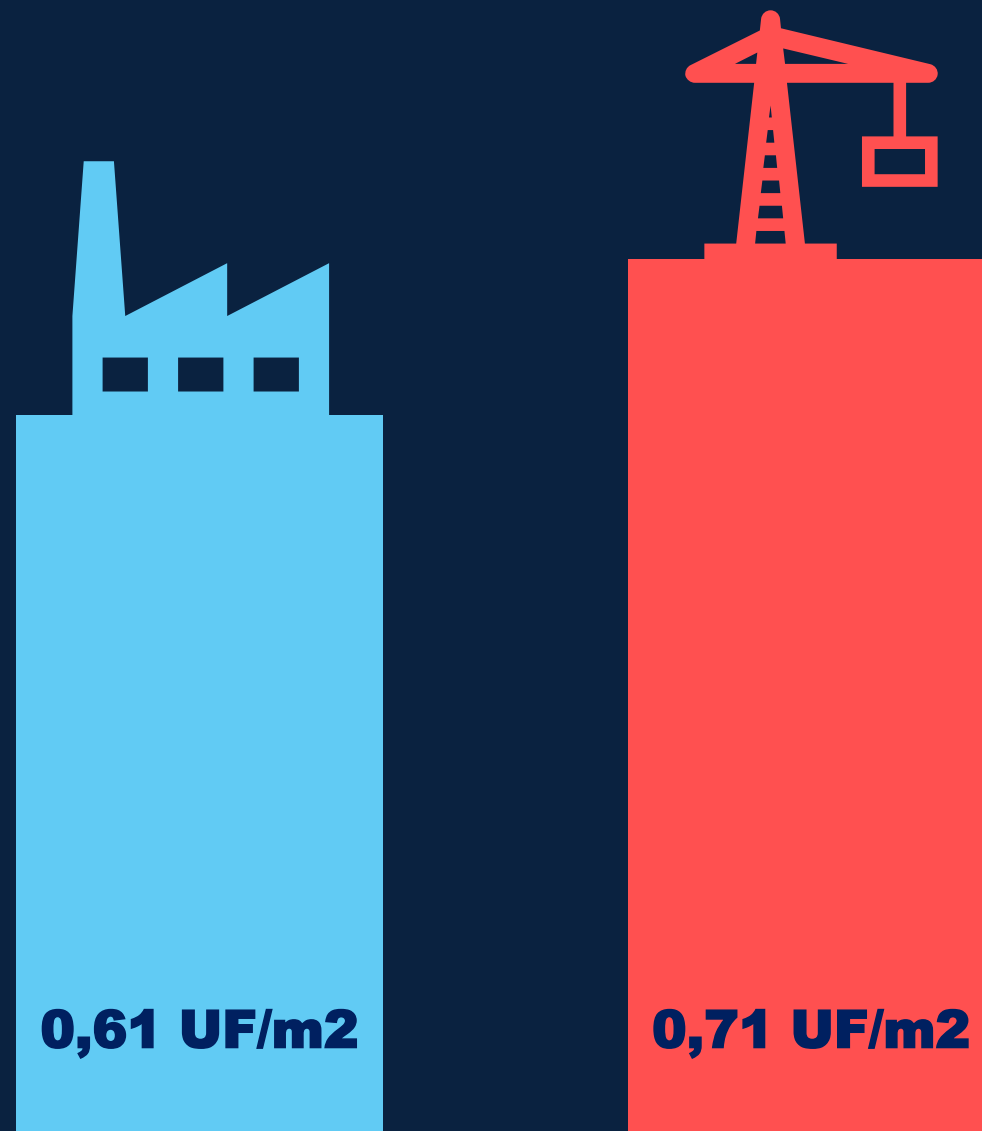
		ABRIL				MAYO					JUNIO			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Torre C	Antepechos		X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Torre B	Antepechos				X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Torre A	Antepechos				X	X	X	X	X	X	X	X	X	

PROGRAMA REAL EJECUTADO

SE REDUJO EN UN 60% Y SE ANTICIPÓ 8 SEMANAS

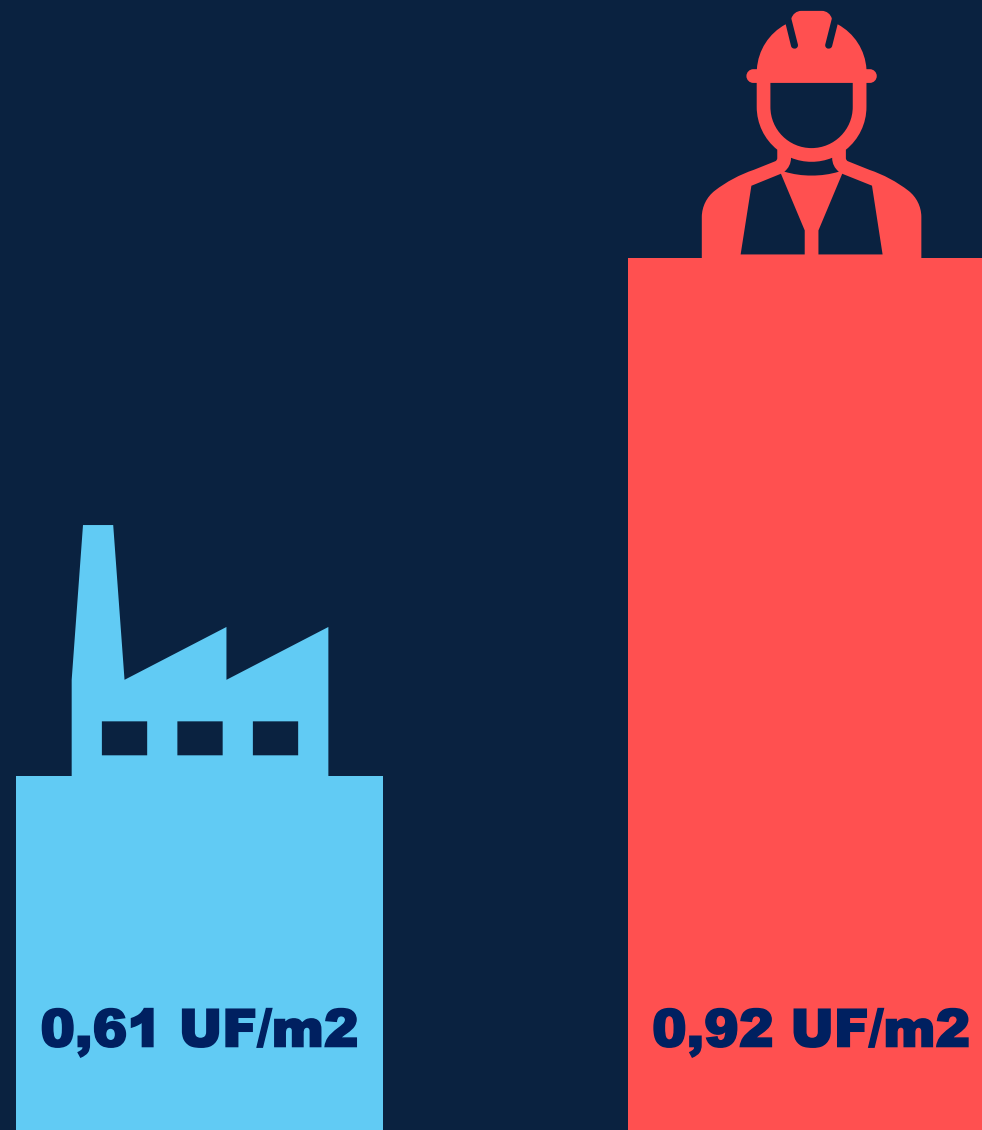
EVALUAMOS CUÁNTO NOS COSTABA PREFABRICAR IN SITU

QUE VINIERA DE PLANTA
RESULTÓ SER UN
14% MÁS ECONÓMICO



COMPARAMOS EL SISTEMA PREFABRICADO VS EL TRADICIONAL

EL SISTEMA DE ANTEPECHO
PREFABRICADO ADAPTABLE
RESULTÓ UN
34% MÁS ECONÓMICO





BOETSCH®

CASO 2

**LABORATORIO DE
INDUSTRIALIZACIÓN**



EL PROBLEMA

EN EL 2022....



**MUY POCA
EVIDENCIA
NACIONAL
CON RESULTADOS DE LA
INDUSTRIALIZACIÓN**

EN EL 2022...

BENEFICIOS OCULTOS ¿REALIDAD O FANTASÍA?



MAYOR VELOCIDAD



DISMINUCIÓN DE REPROCESOS



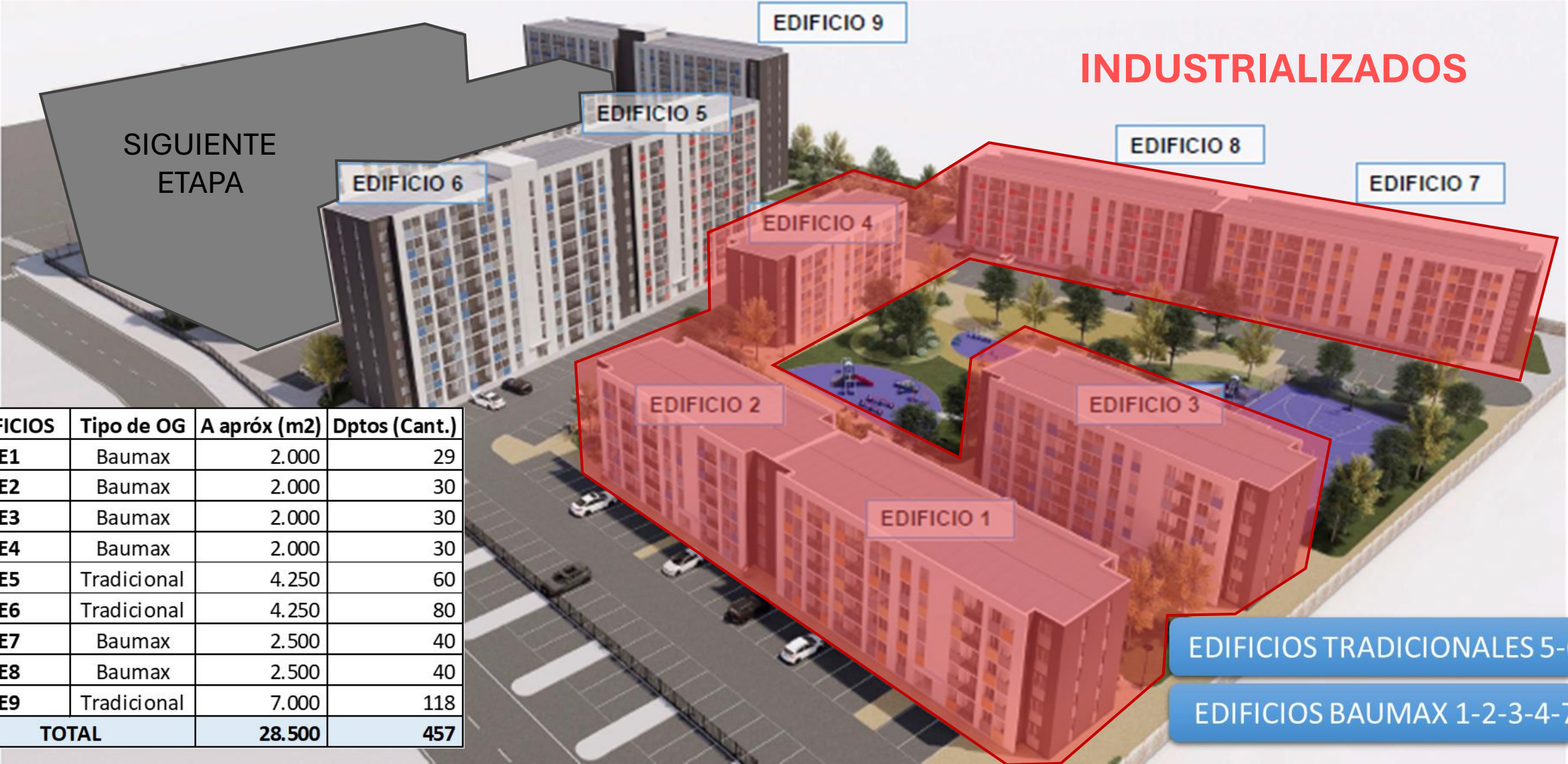
DISMINUCIÓN DE HORAS HOMBRE



DISMINUCIÓN RESIDUOS

EL PROYECTO...

LAS UVAS Y EL VIENTO 316, LA GRANJA



EDIFICIOS	Tipo de OG	A apróx (m2)	Dptos (Cant.)
E1	Baumax	2.000	29
E2	Baumax	2.000	30
E3	Baumax	2.000	30
E4	Baumax	2.000	30
E5	Tradicional	4.250	60
E6	Tradicional	4.250	80
E7	Baumax	2.500	40
E8	Baumax	2.500	40
E9	Tradicional	7.000	118
TOTAL		28.500	457

EDIFICIOS TRADICIONALES 5-6-9

EDIFICIOS BAUMAX 1-2-3-4-7-8

DISEÑAMOS UN LABORATORIO DE INDUSTRIALIZACIÓN

- EN SIMULTÁNEO, A ESCALA REAL ✓
- CENTROS DE GESTIÓN DISTINTOS ✓
- COMPRAS, SUBCONTRATOS Y EQUIPOS POR SEPARADO ✓
- PLATAFORMAS DIGITALES PARA MEDIR ✓

**3 EDIFICIOS
TRADICIONALES
10 PISOS**



**6 EDIFICIOS
INDUSTRIALIZADOS
5 PISOS**



¿QUÉ RESULTÓ?

KPI DE PRODUCTIVIDAD OG **M²/DÍA**



LA CURVA DE
APRENDIZAJE **ES REAL**

SISTEMA
INDUSTRIALIZADO
RESULTÓ SER
9,4% MÁS VELOZ



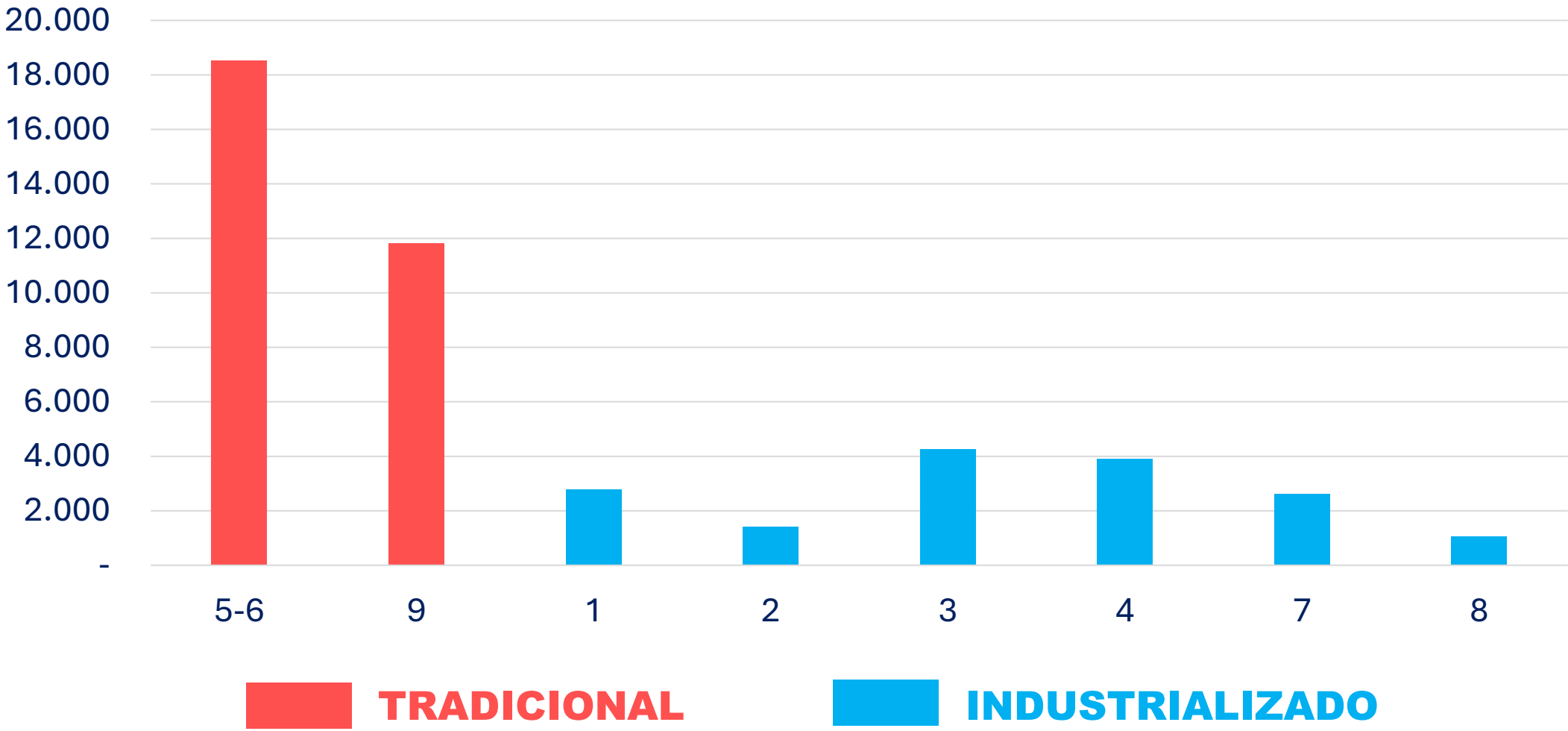
68,5 m²/día



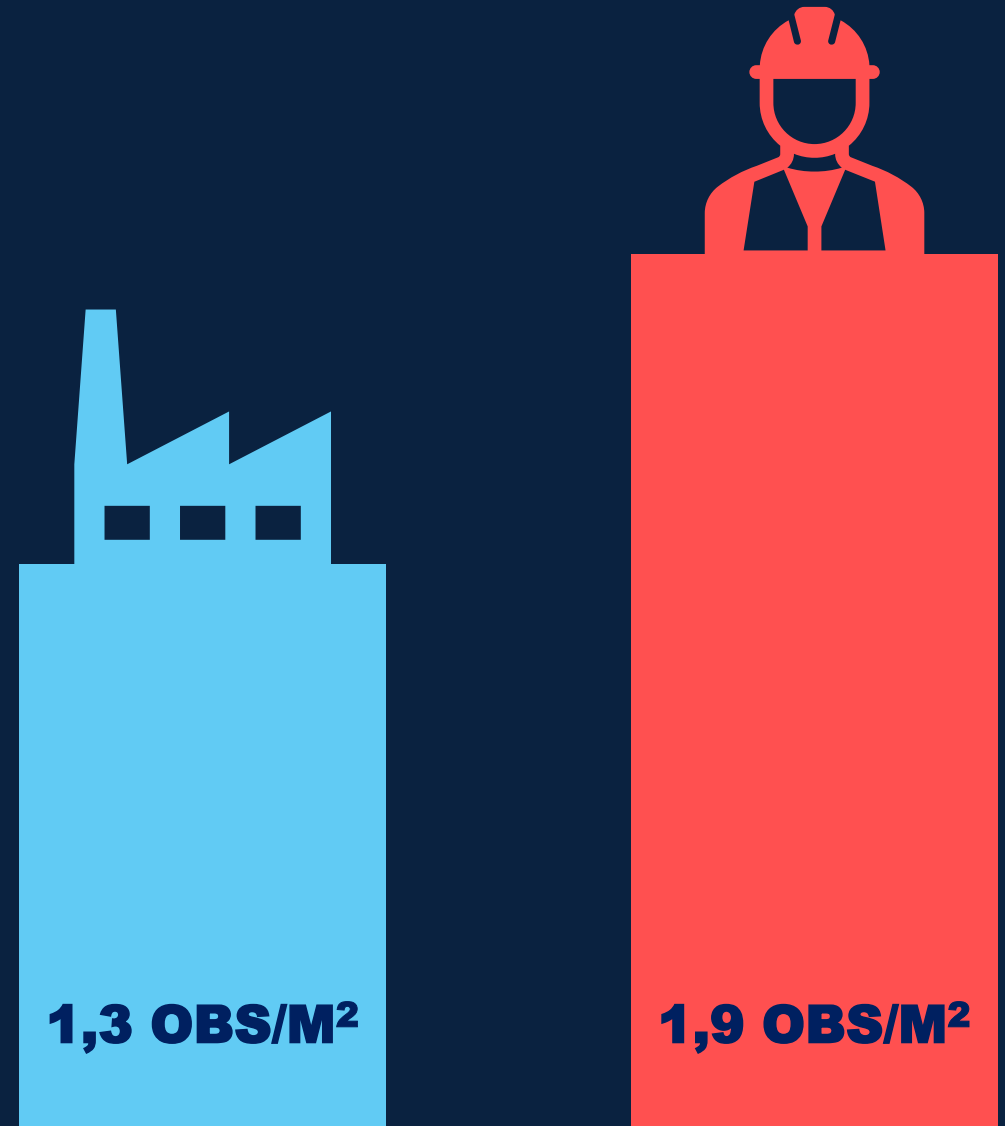
62,6 m²/día

KPI CALIDAD TERMINACIONES OBS/M²

OBSERVACIONES ACUMULADAS EN R0
FUENTE: CALIDAD CLOUD



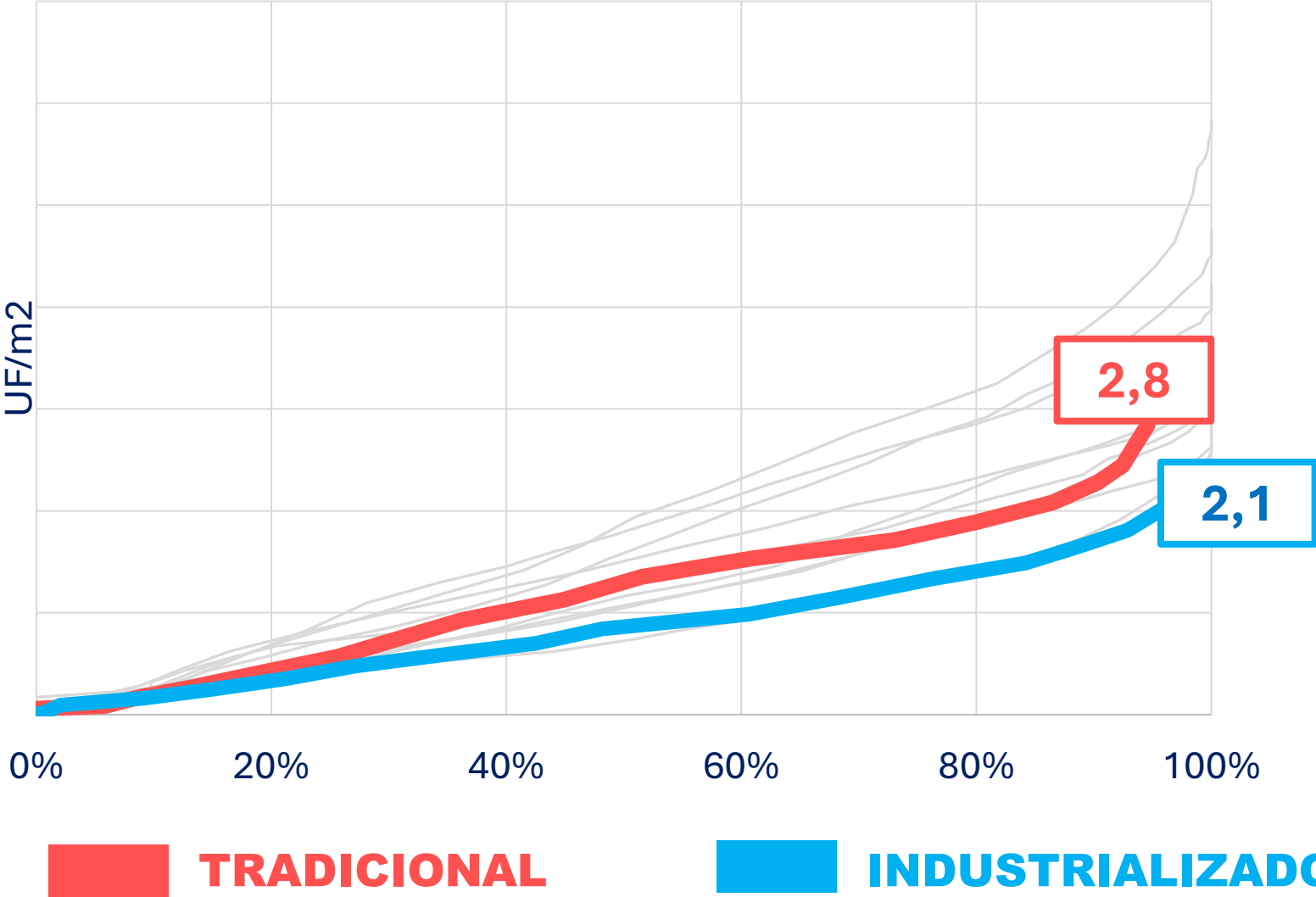
**EL SISTEMA
INDUSTRIALIZADO, GENERÓ
31% MENOS DE
REPROCESOS**



KPI PRODUCTIVIDAD MOD UF/M²

Curva MOD UF/m2 vs %Avance Finan
Fuente: BUK

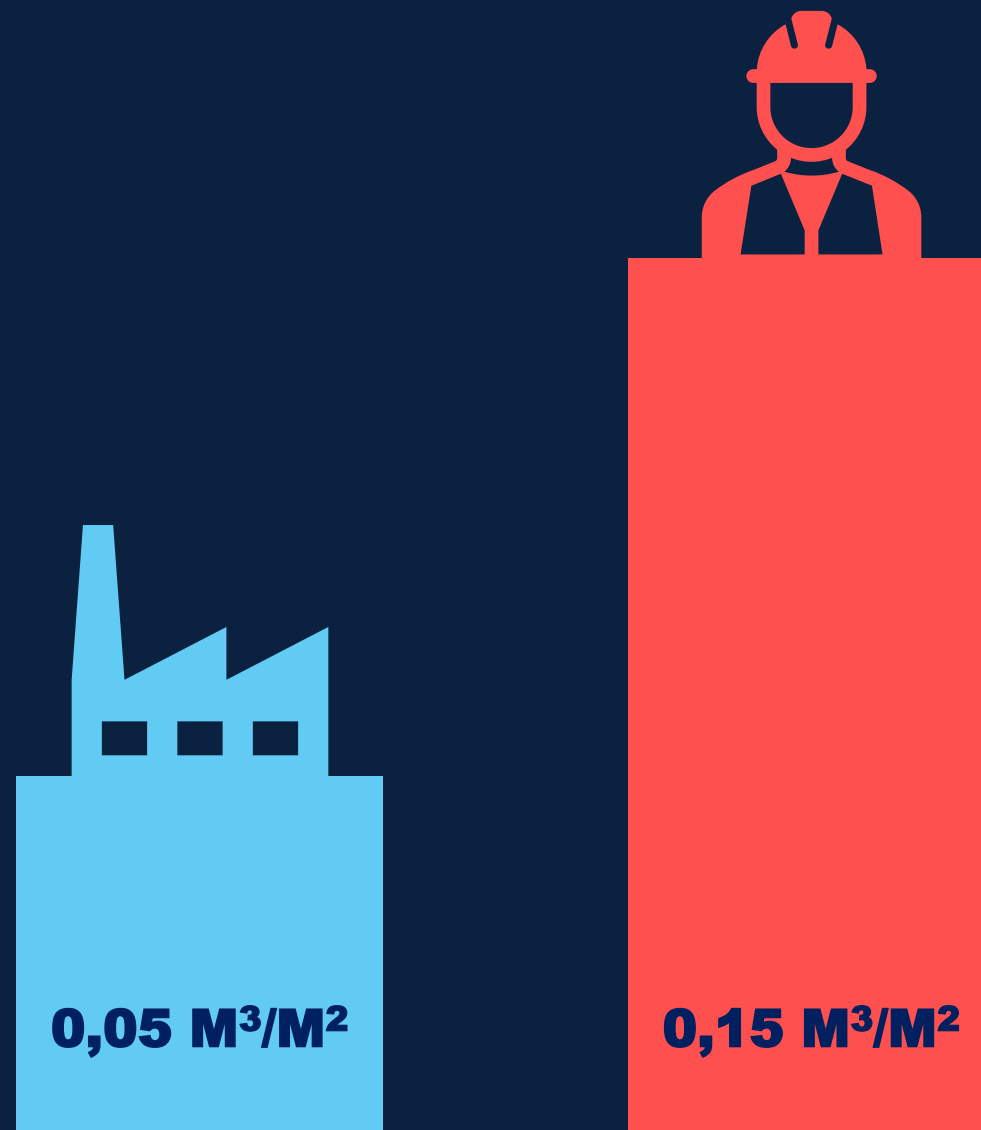
•buk•



EL SISTEMA INDUSTRIALIZADO HA GASTADO 24% MENOS DE MOD

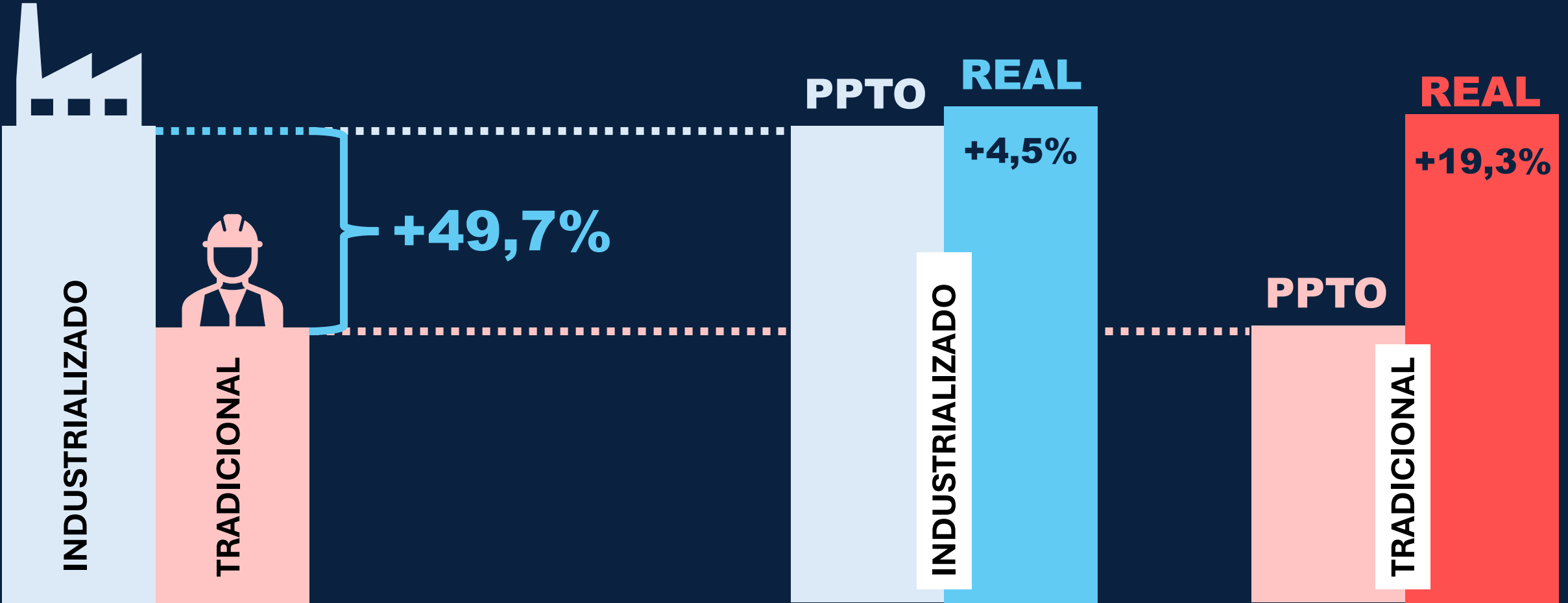
KPI GENERACIÓN RESIDUOS M^3/M^2

EN OBRA GRUESA, EL SISTEMA
INDUSTRIALIZADO, GENERÓ
66% MENOS DE RESIDUOS



DESVIACIÓN DEL
INDUSTRIALIZADO
80% MENOR

PRESUPUESTO
OG + TERM



EN EL 2024

BENEFICIOS OCULTOS COMPROBADOS



MAYOR VELOCIDAD ✓



DISMINUCIÓN DE REPROCESOS ✓



DISMINUCIÓN DE HORAS HOMBRE ✓



DISMINUCIÓN RESIDUOS ✓



**MAYOR
CERTIDUMBRE**



**ASEGURAR INICIO
ESCRITURACIÓN**



BOETSCH®

**APORTANDO A LA INDUSTRIA CON EVIDENCIA
EMPÍRICA QUE FAVORECE LA INDUSTRIALIZACIÓN**

**LABORATORIO
DE INDUSTRIALIZACIÓN**



MAPA CON- TECH



CORPORATIVO



ERP Contable

i̇construye.
Gestión Compras

•buk•
Gestión Personas

PlanOK
Un servicio, grandes soluciones.
CRM

OPERACIÓN



Gestión de Calidad

 **OBRA LINK**
Planificación



Gestión de Subcontratos



Gestión de Equipos y EPP



woken

Gestión de Prevención

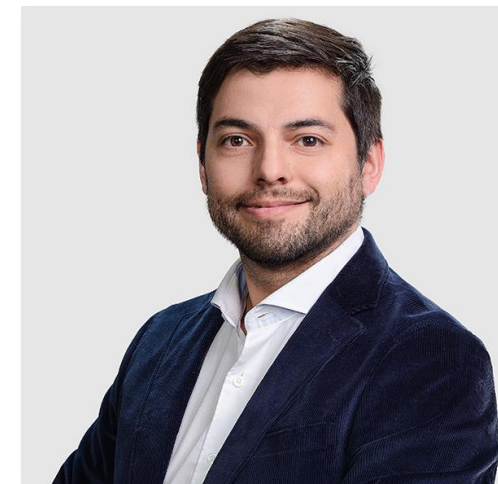
PIGNUS
Brechas Conductuales



Monitoreo Acústico



Gestión Post Venta



Mauricio Molina
Subgerente de Procesos e
Innovación





BOETSCH®