

# Filosofía Lean en arquitectura: Tecnología para procesos de diseño ágiles

**Sara de Maintenant | Mónica Fernández**

Líder de Tecnología e Innovación Digital | Líder de Innovación

@mallol.arquitectos

# Sara de Mantenant

Líder de Tecnología e Innovación Digital



# Mónica Fernández

Líder de Innovación



Mallol









40  
AÑOS  
Construyendo  
valor a través  
del diseño



BARCELONA  
Europa



PANAMÁ  
América Central



CHILE  
Sur América

# ~~transformación~~ evolución digital

Contexto VUCA - *Volatility (V), Uncertatinty (U), Complexity (C) y Ambiguity (A)*



how we work

LA PRÁCTICA DEL DISEÑO

how we make  
work happen

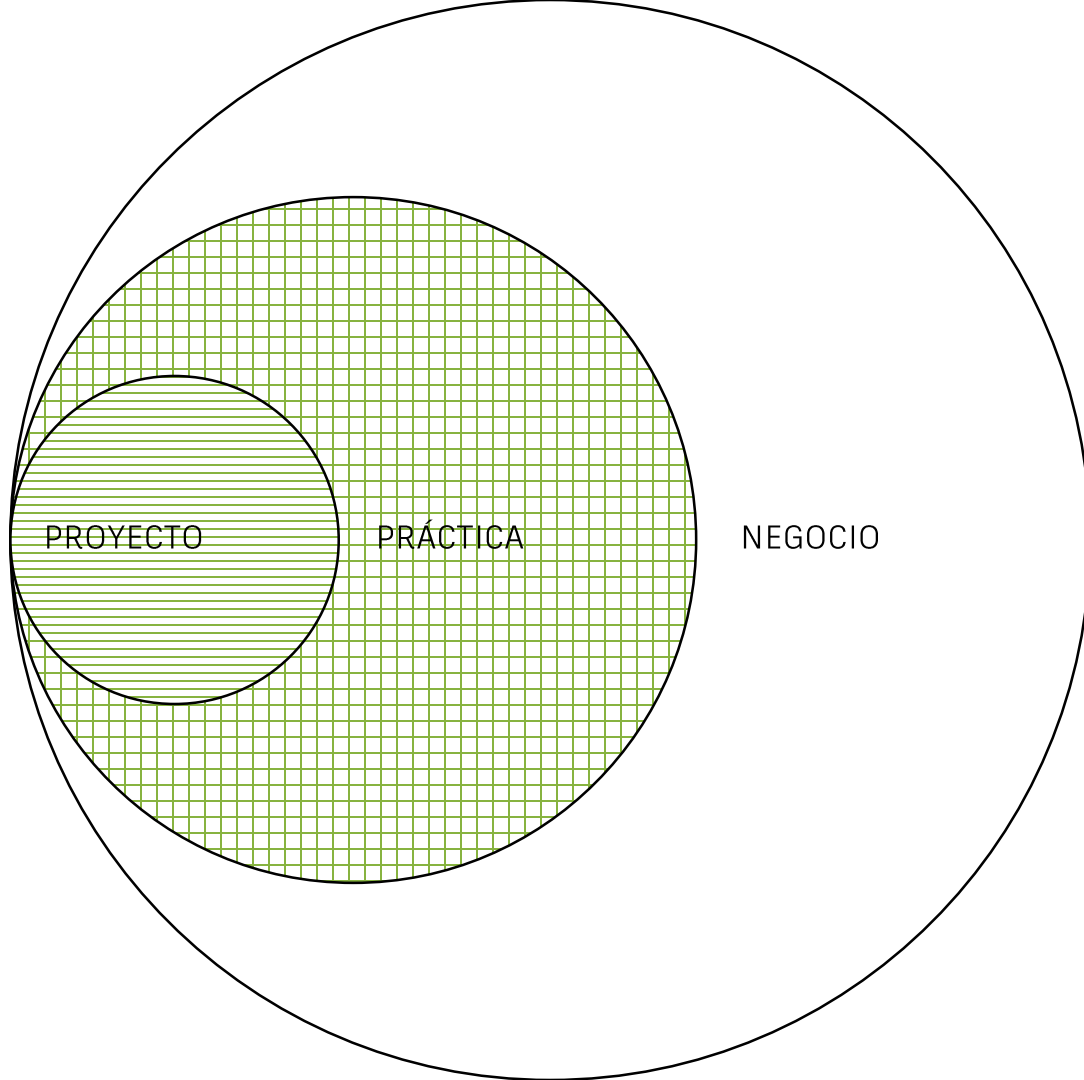
EL NEGOCIO DEL DISEÑO





how we work

LA PRÁCTICA DEL DISEÑO



# Filosofía Lean en arquitectura

Optimización de las actividades que agregan valor a un proyecto constructivo

## Trabajo colaborativo



Procesos LEAN

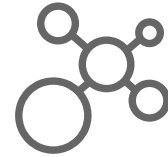
Toyota – 2ª GM

Mínimas pérdidas  
Máximo valor



Personas IPD -  
Integrated Project  
Delivery

Unificación de criterios  
en la gestión de  
sistemas, prácticas  
empresariales y  
personas involucradas

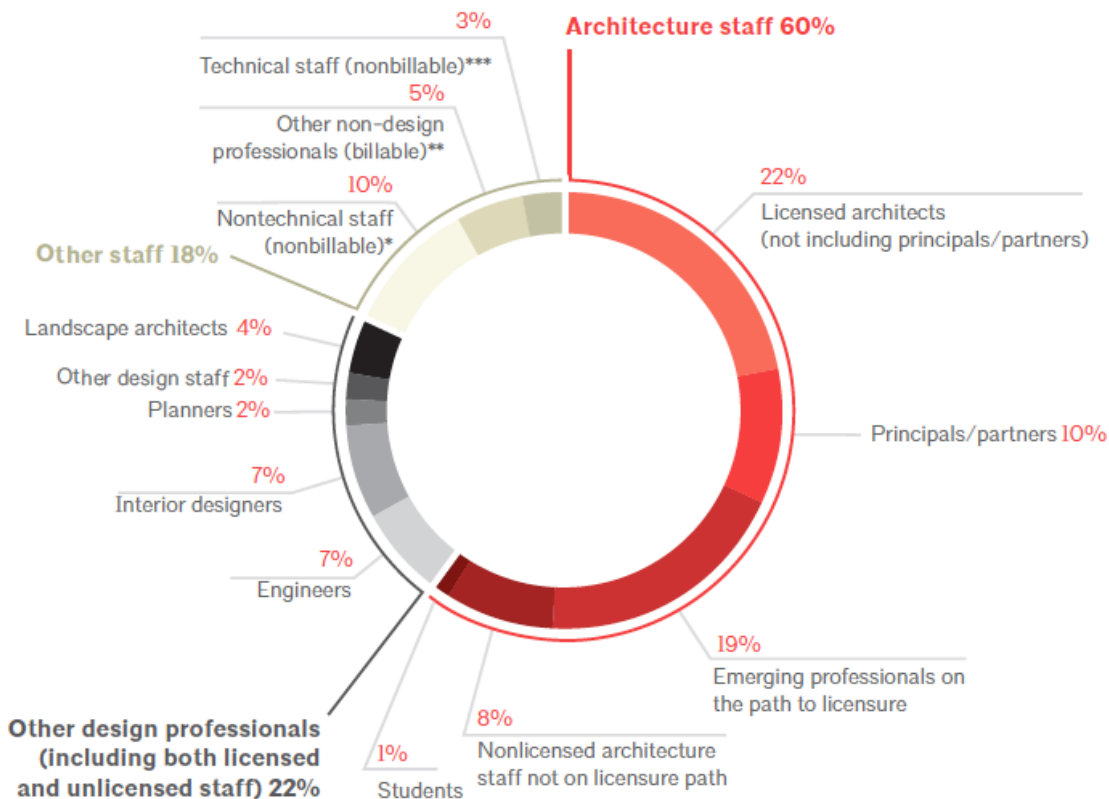


Metodología BIM -  
Building Information  
Modeling

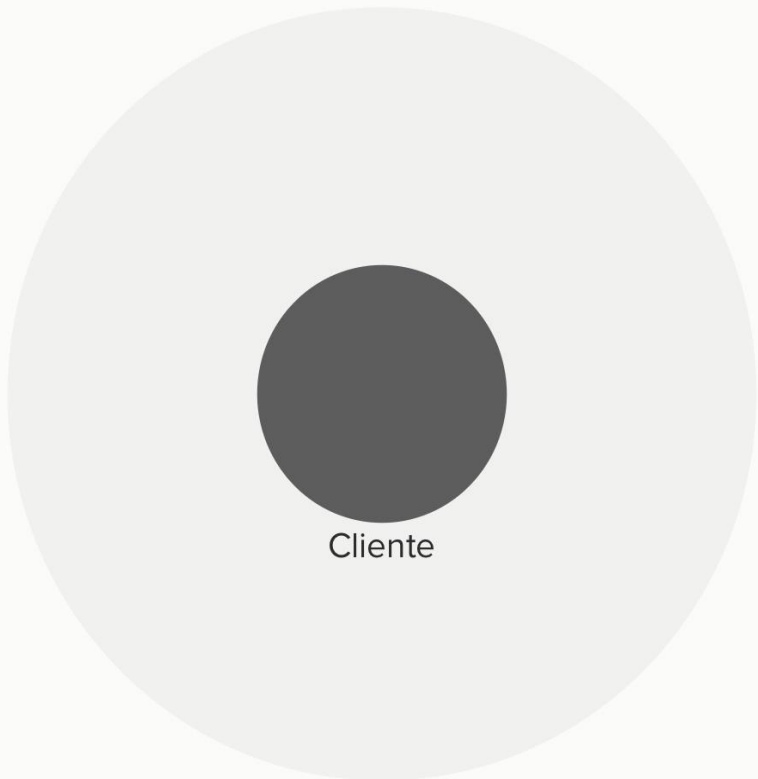
El poder de los datos

# 50%

## Multidisciplinary

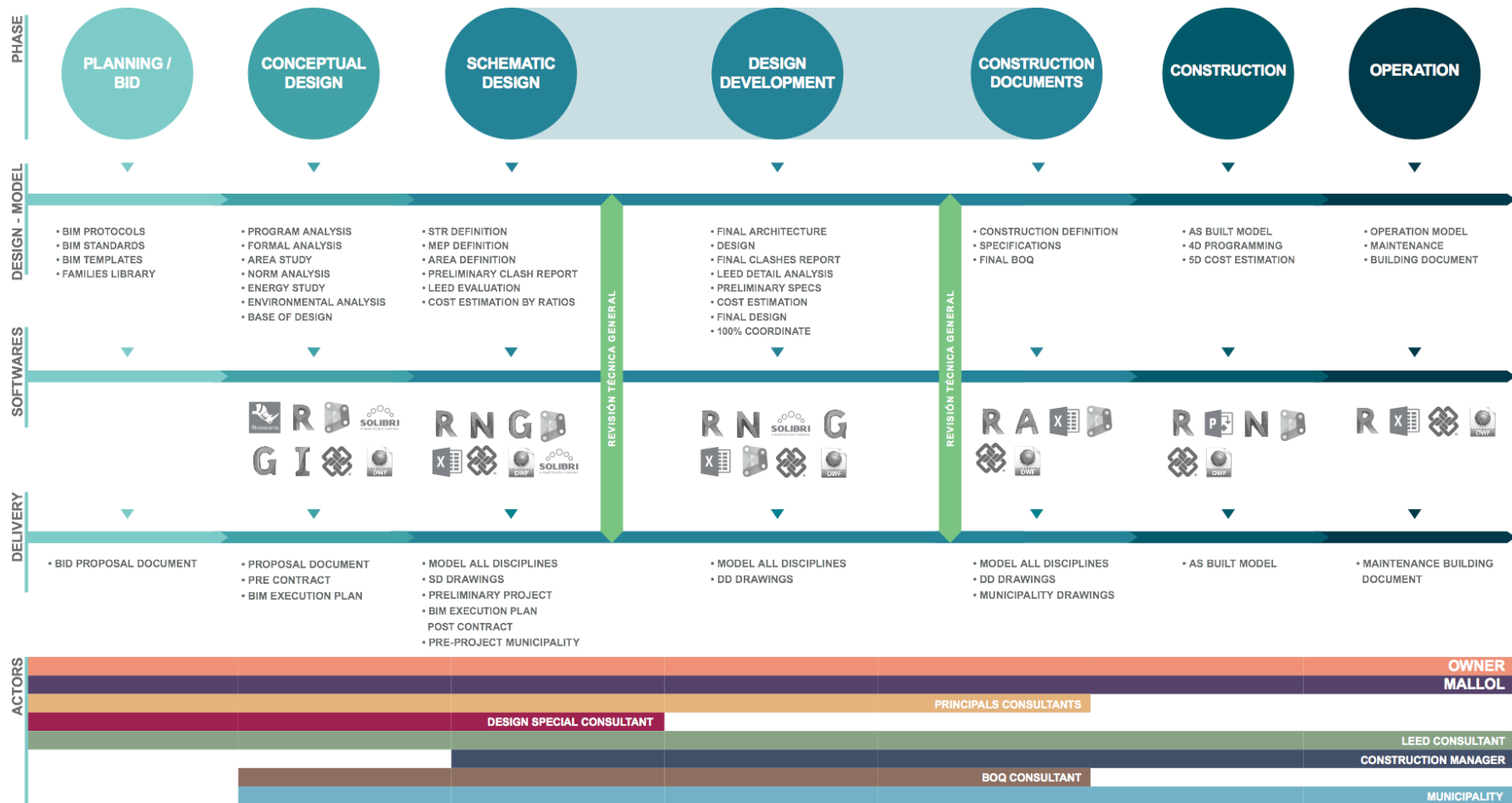


\*2018 AIA Firm Survey



Legend

- Proyecto
- Arquitectura | Urbanismo | Interiores
- Operaciones
- Soporte de Diseño
- Comunicaciones | Innovación
- Ejecutivo
- Cliente







# **Interoperabilidad de datos**

# Interoperabilidad de datos

FMI + PlanGrid – Estudio 2018

**52%**

## **Repetución de trabajo**

Baja calidad de datos y problemas de comunicación

**31K  
M**

## **\$ Costo**

En Estados Unidos en el año 2018

**14h**

## **Inversión de tiempo**

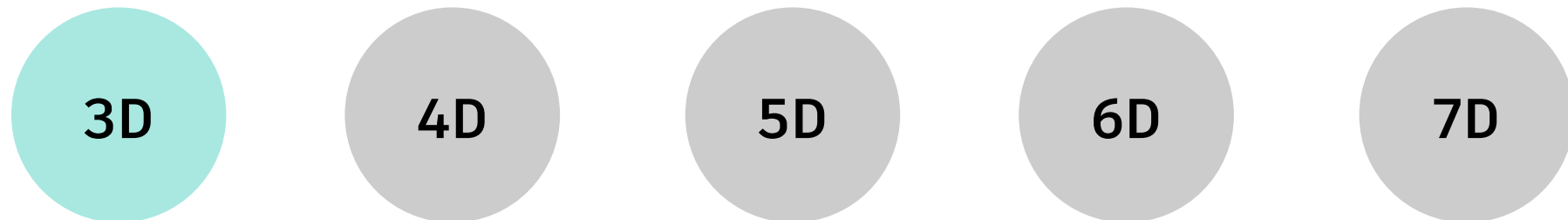
Buscar información, corregir errores, gestionar cambios.

**35%**

## **Jornada**

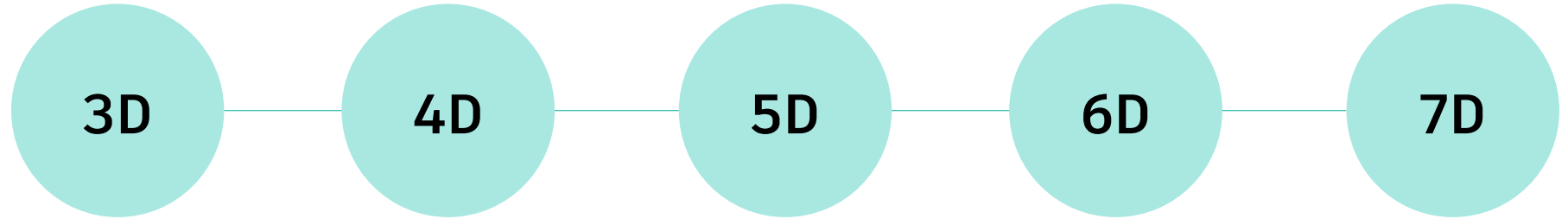
# Ciclo de vida de un proyecto

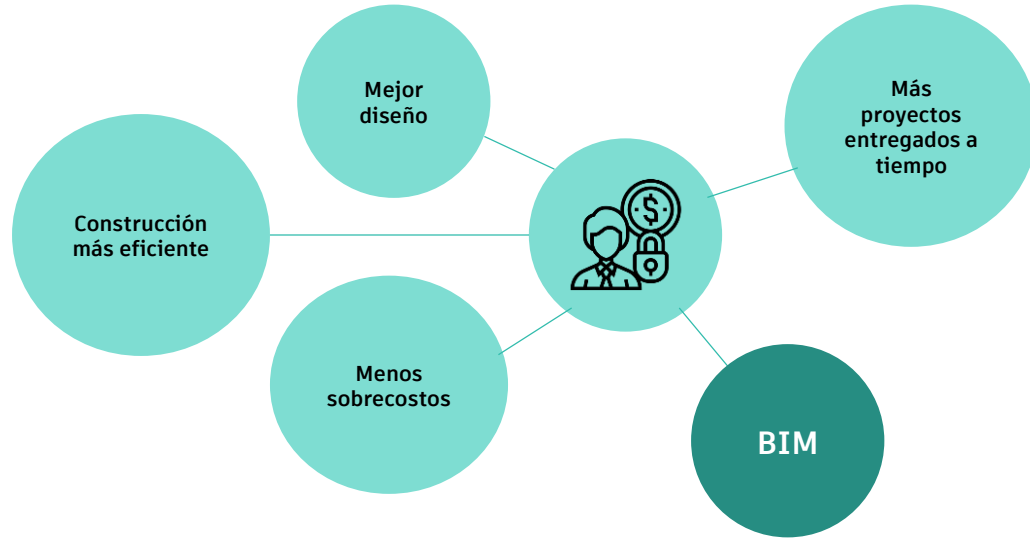
Interoperabilidad de datos



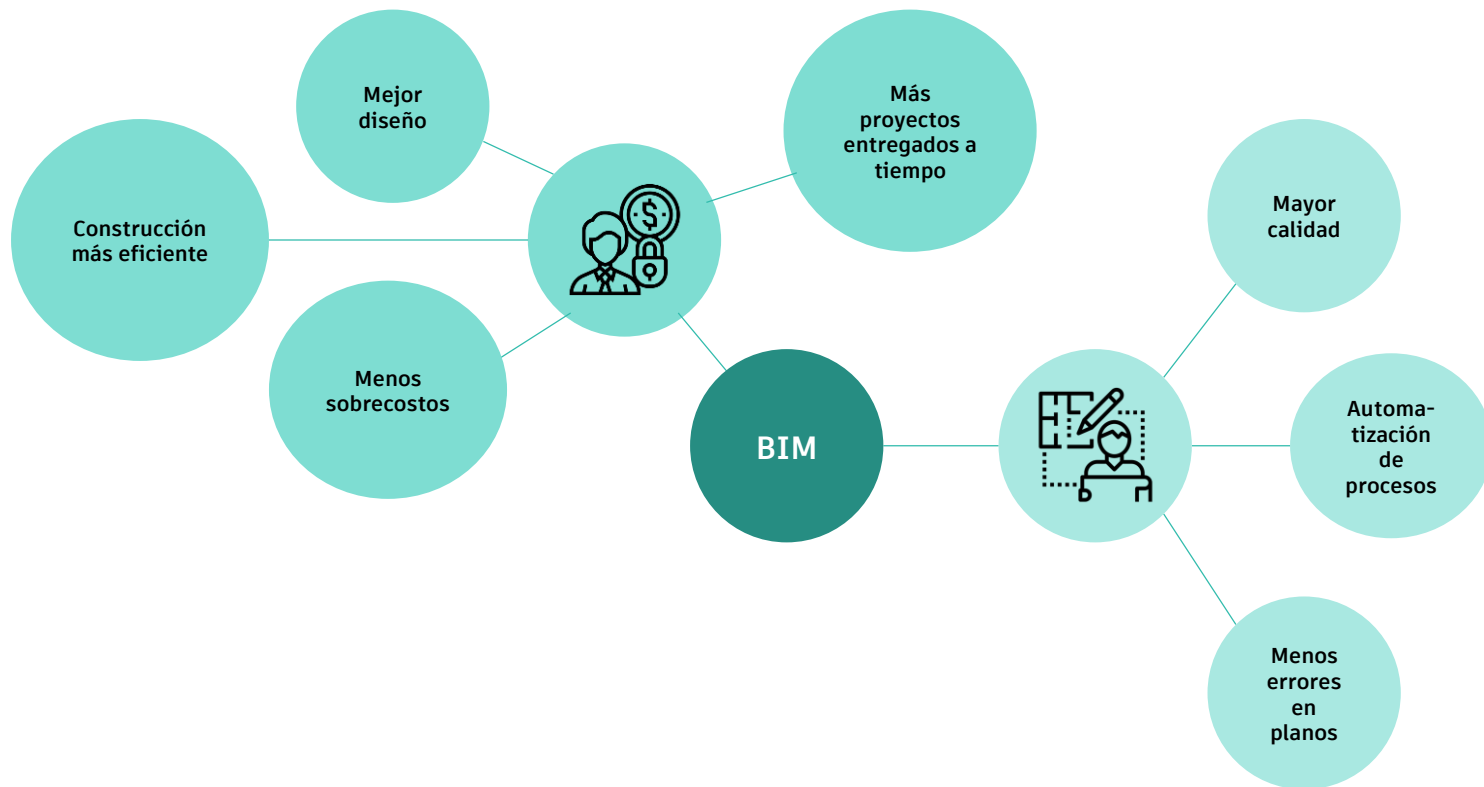
# Ciclo de vida de un proyecto

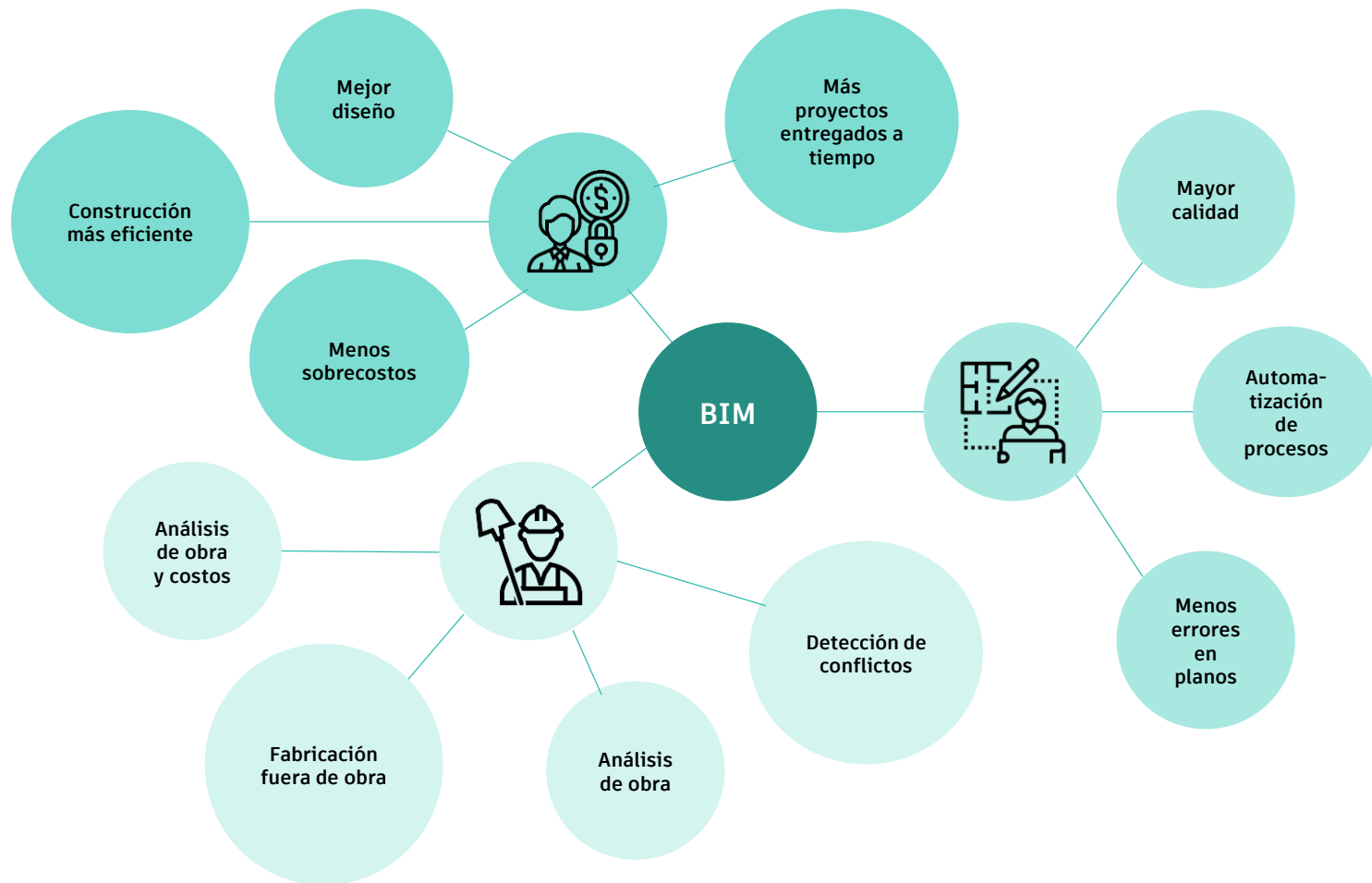
Interoperabilidad de datos











# El futuro del diseño de edificación

Tres vías de colaboración interprofesional

## Diseño basado en RESULTADOS



Diseño generativo

Optimización de diseños  
mediante IA



DFMA

Diseño para  
fabricación y  
ensamblaje

Mayor control en la  
construcción sin  
desdeñar los  
resultados del diseño



Digitalización de  
proyectos

Colaboración  
interprofesional y  
redefinición del papel  
de cada interesado

**Más tiempo para  
diseñar**

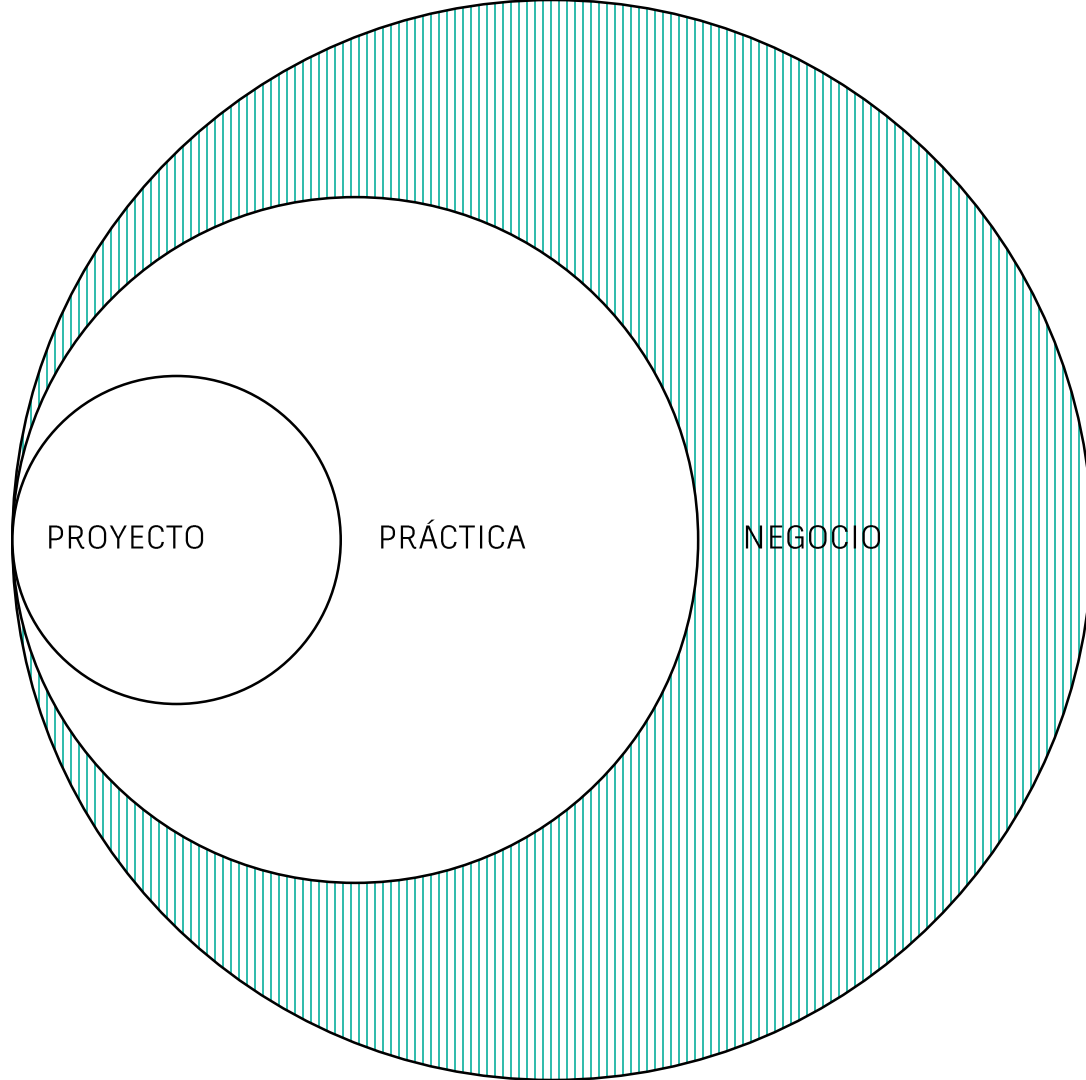


how we work

LA PRÁCTICA DEL DISEÑO

how we make  
work happen

EL NEGOCIO DEL DISEÑO



PROYECTO

PRÁCTICA

NEGOCIO



Properties

Mass (1) Edit Type

Constraints

Moves With Nearby Elements

Dimensions

Mass Floors Edit...

Gross Floor Area 1889.973 m<sup>2</sup>

Gross Surface Area 1934.288 m<sup>2</sup>

Gross Volume 4094.941 m<sup>3</sup>

Height

Identity Data

Zonificación C2

Image

Comments

Mark

Workset URB\_Edifi...

Edited by

Phasing

Phase Created Nueva co...

Phase Demolished None

Other

ZonificaciónActual C2

CodigoCuadra G

Vulnerable ☒

Estacionamientos

Hoteles

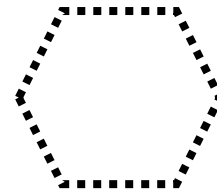
Institucional

Densidad



## COMERCIAL

Leads de clientes, túnel de ventas, contratos, etc.



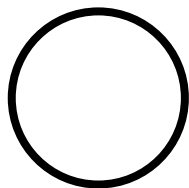
## PROYECTOS

Alcances, contratos pactados, progreso, tiempo invertido, etc.

# descentralización

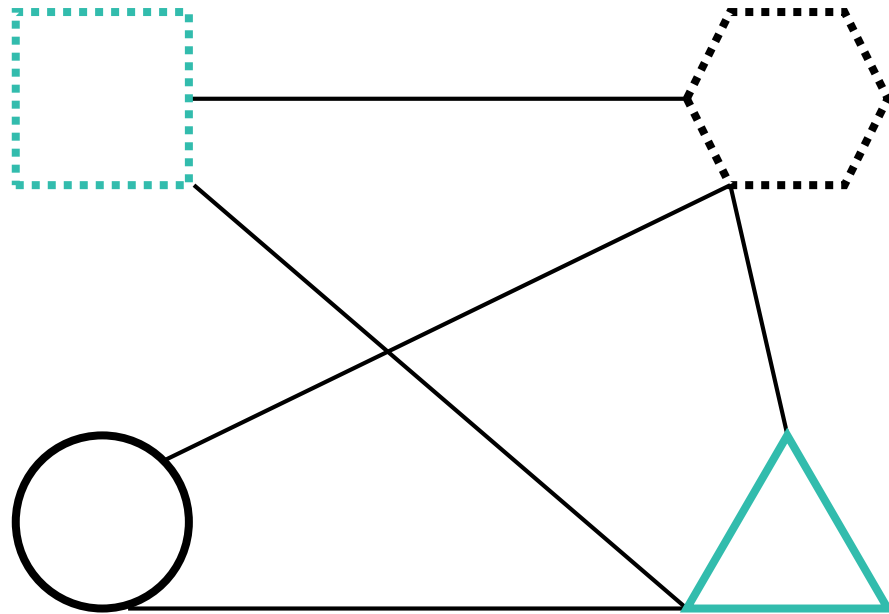
## FINANZAS

Facturas, subcontratos, recibos, etc.

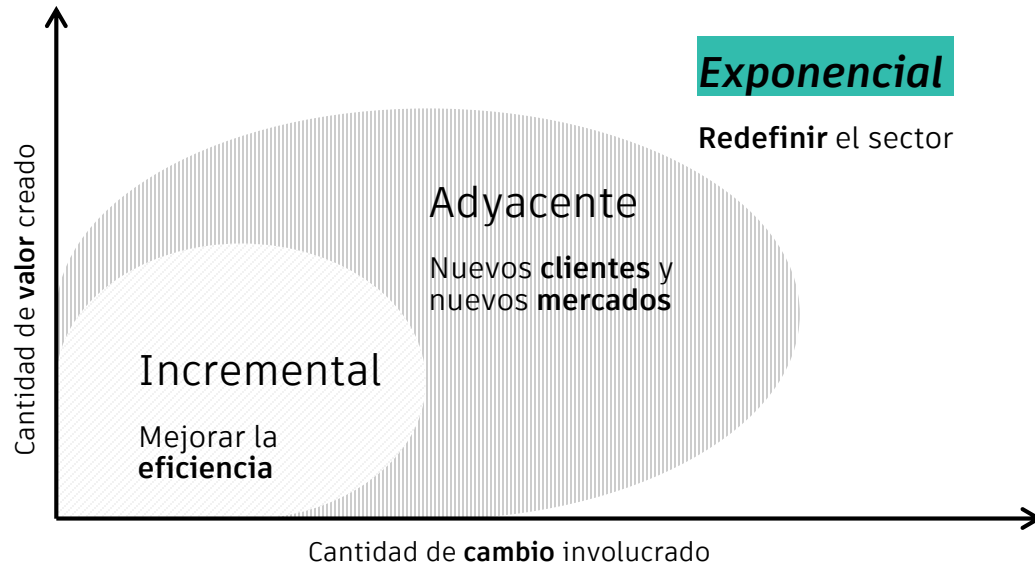


## DATOS

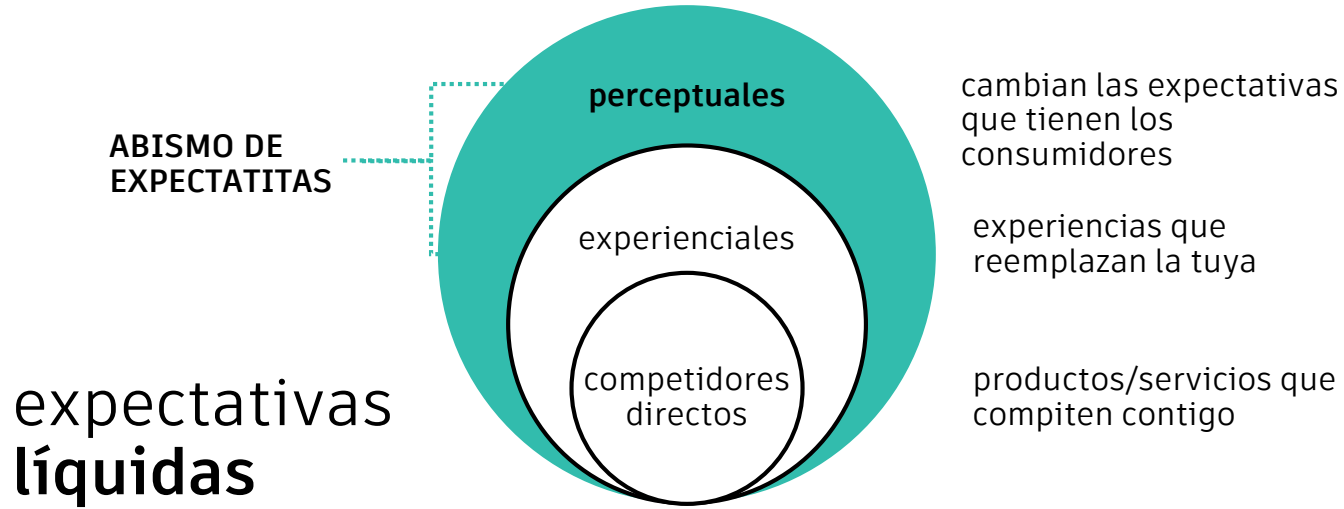
Bases de datos históricas de clientes



interrelaciones

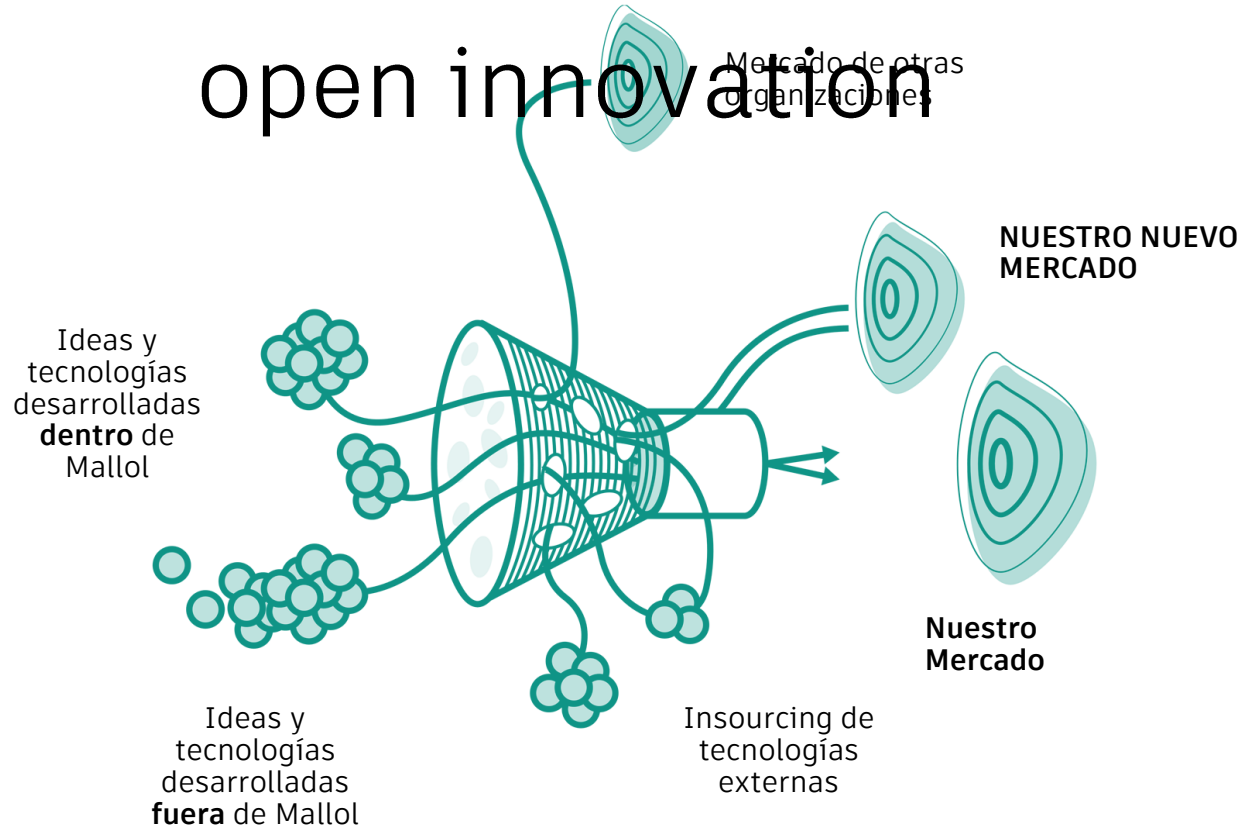


# toma de decisiones



user-centered

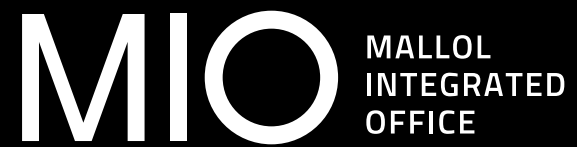
# open innovation





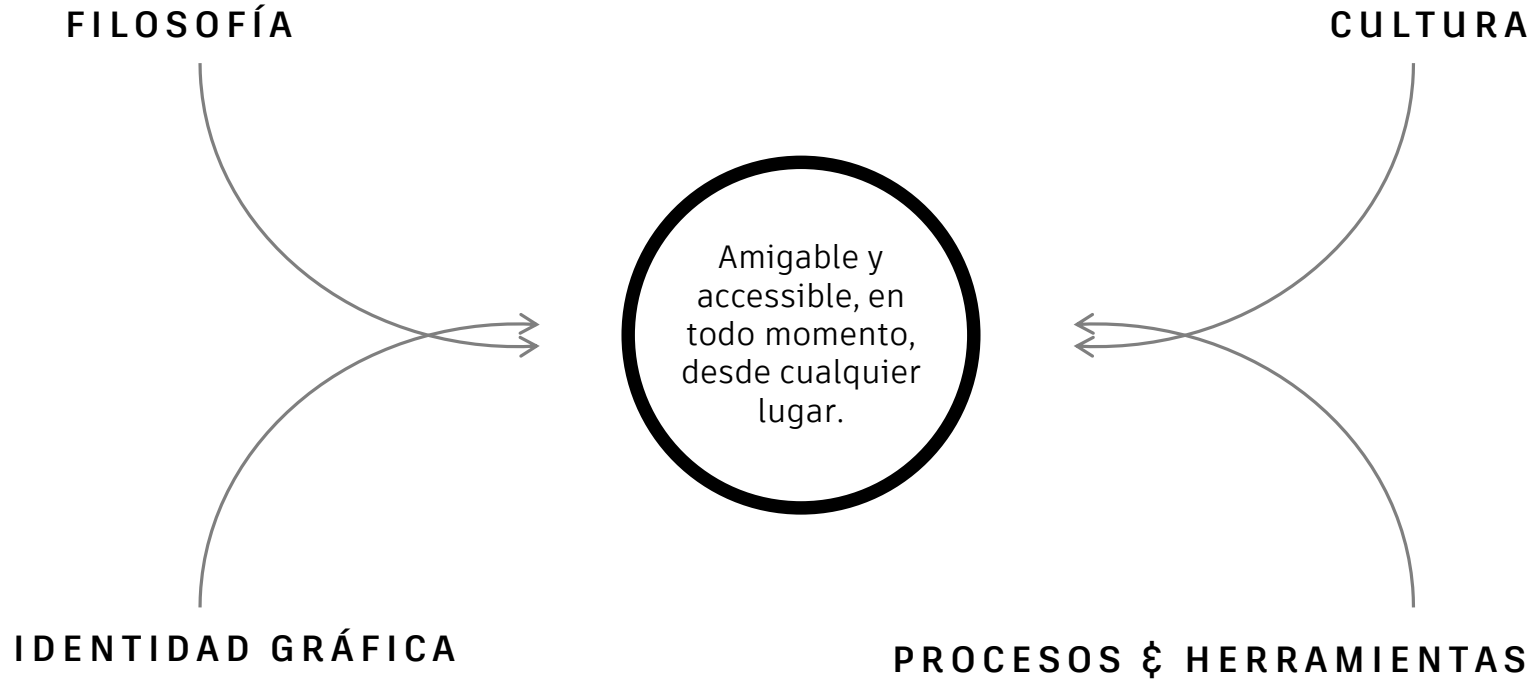


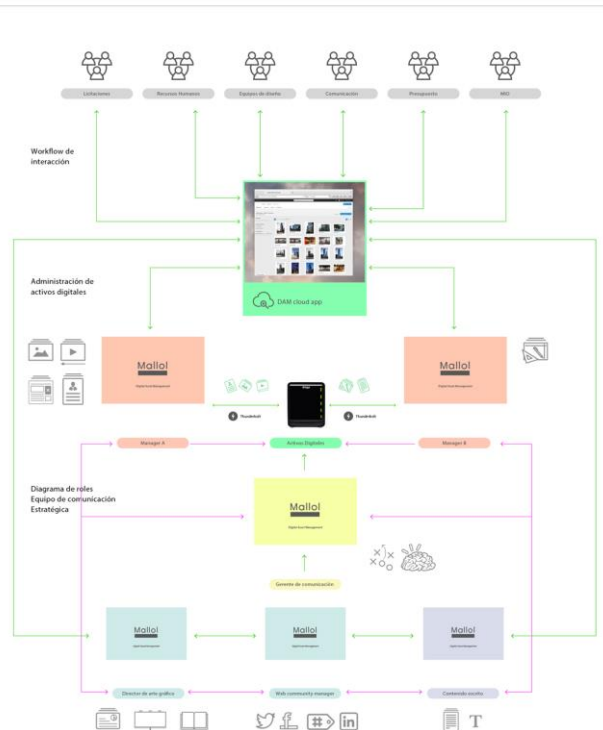
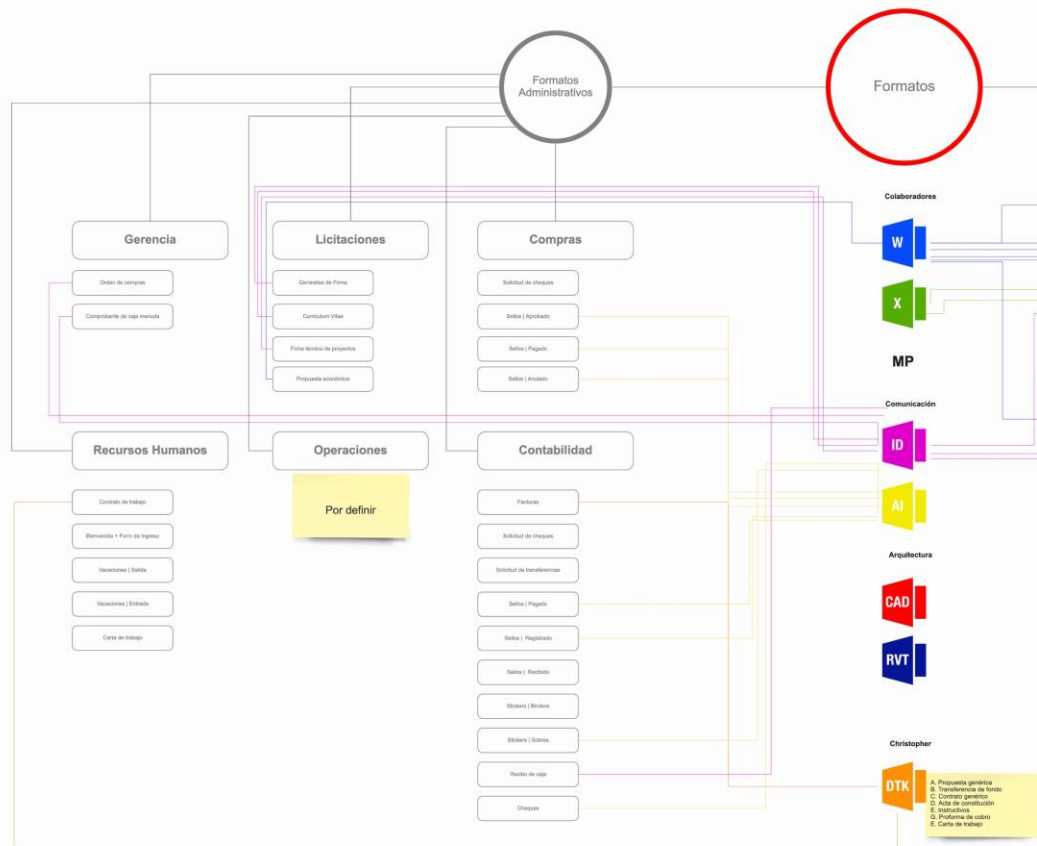




DAM + TEAM PLATFORM

# Brand System









Nombre de usuario o correo electrónico

imallol@mallolarquitectos.com

Contraseña

••••••••



☐ Recuérdame

Acceder

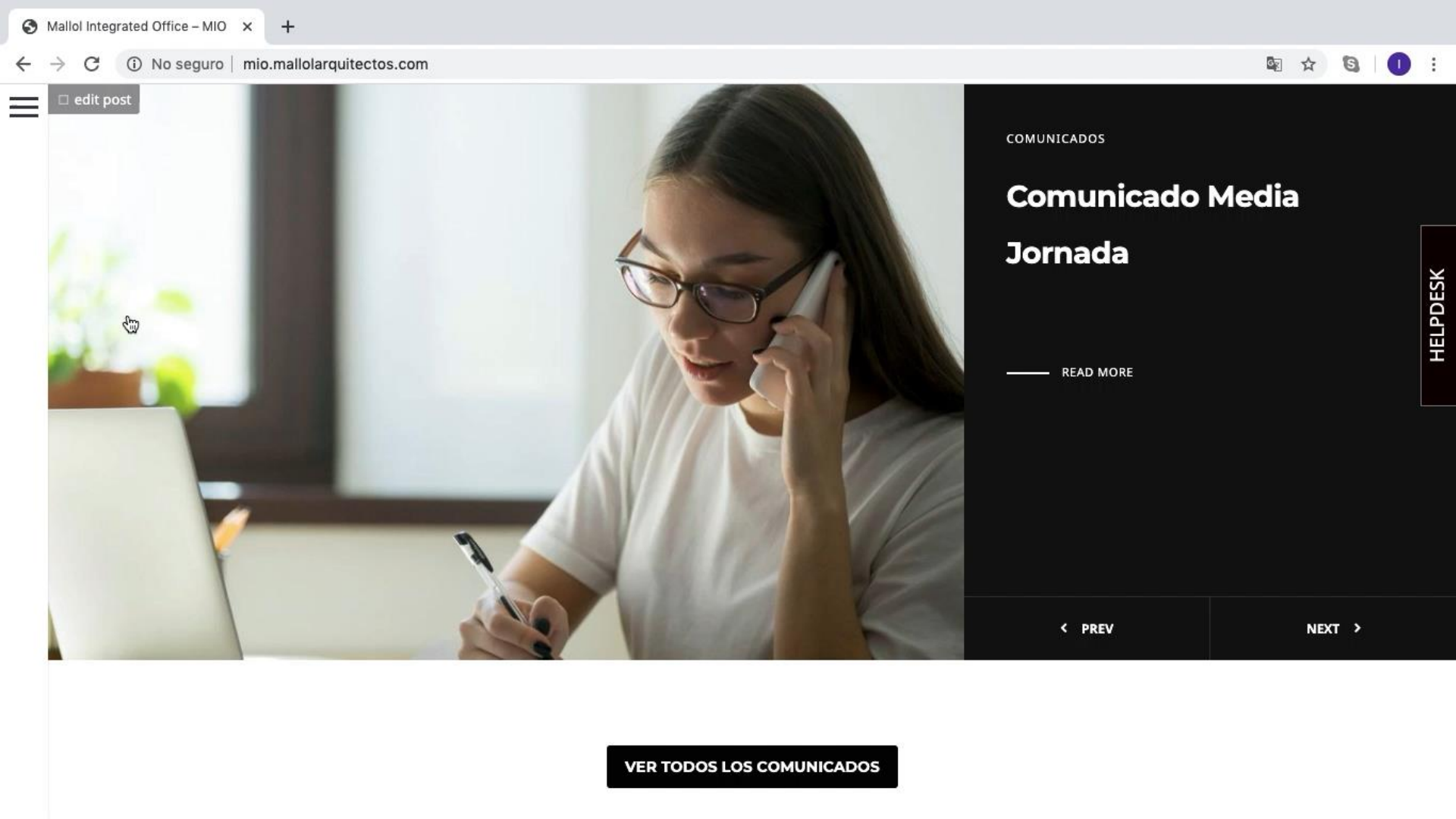


Continúa con Google

Registro | ¿Has olvidado tu contraseña?

← Volver a Mallol Integrated Office





edit post



COMUNICADOS

# Comunicado Media Jornada

— READ MORE

< PREV

NEXT >

VER TODOS LOS COMUNICADOS

HELPDESK



[Inicio](#)[Marca](#)[Procesos](#)[Portafolios](#)[MIO Espacio](#)[Equipo Mallol](#)[Media](#)[Extras](#)[logout](#)

## Proyecto

Ar de un proyecto en Mallol, durante varios meses se trabajó en conjunto los equipos de Diseño y de Soporte para estructurar un documento base. e a seguir desde el inicio hasta el final de un Proyecto, estructurando el proceso en cada una de sus fases, desde la Planificación hasta la Fase de

multaneidad en los pasos a seguir, pero siempre procurando la máxima efectividad y agilidad en el proceso. los Responsables de Proyecto dar cumplimiento a este proceso tanto en los proyectos en ejecución como en los nuevos.

JAL (DC)

O (DE)

ÑO (DD)

**TRUCTIVOS (CD)**



# AUTODESK UNIVERSITY

Autodesk y el logotipo de Autodesk son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Autodesk, Inc., de sus filiales o de empresas asociadas en EE. UU. o en otros países. Todas las otras marcas, nombres de productos o marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. Autodesk se reserva el derecho a modificar las ofertas, las especificaciones y los precios de sus productos y servicios en cualquier momento y sin previo aviso, y no se hace responsable de los errores gráficos o tipográficos que puedan existir en el presente documento.

© 2021 Autodesk. Todos los derechos reservados.