



# El valor de la heterogeneidad de los datos para el turismo

Del registro administrativo al big data

MGITIC José Alberto Reyes Ramírez

 @AlReyesR

 alreyesr

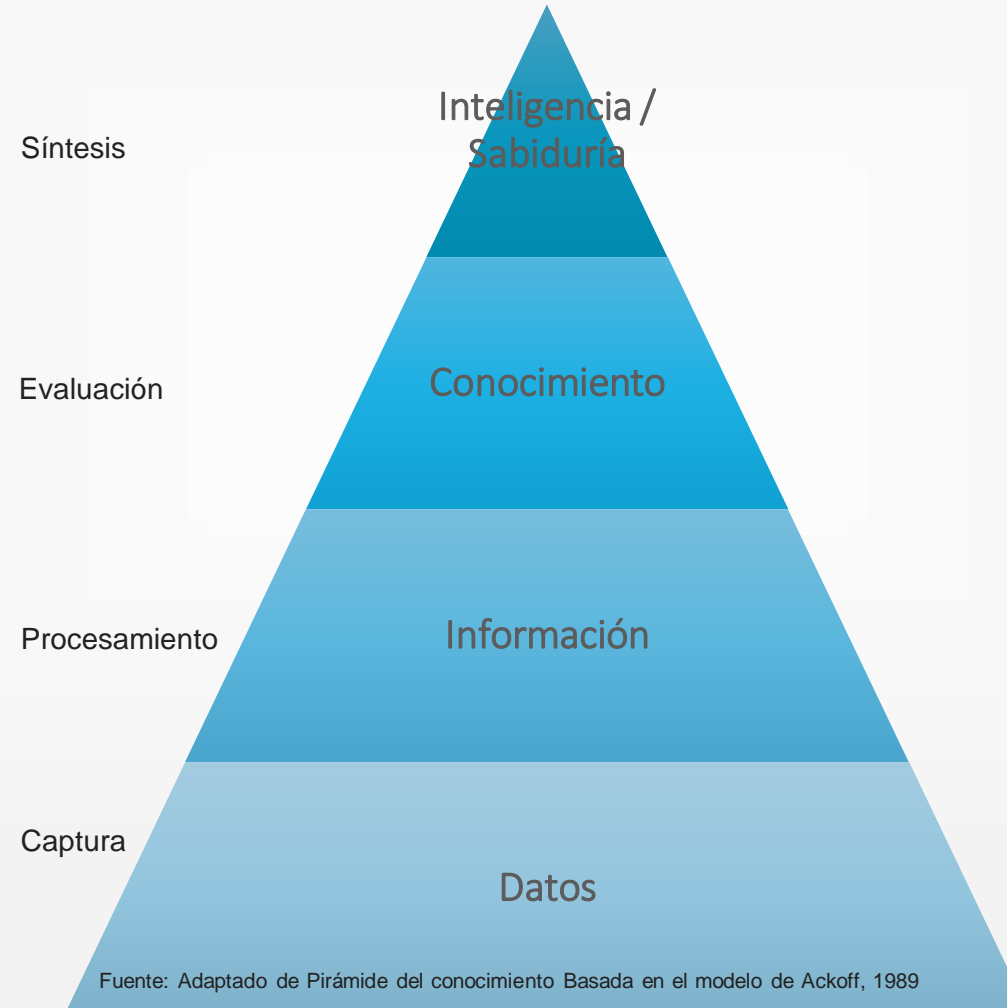
5533991093

al.reyes01@gmail.com

17 de mayo, Silao Guanajuato, México



# Pirámide conocimiento





# Organización

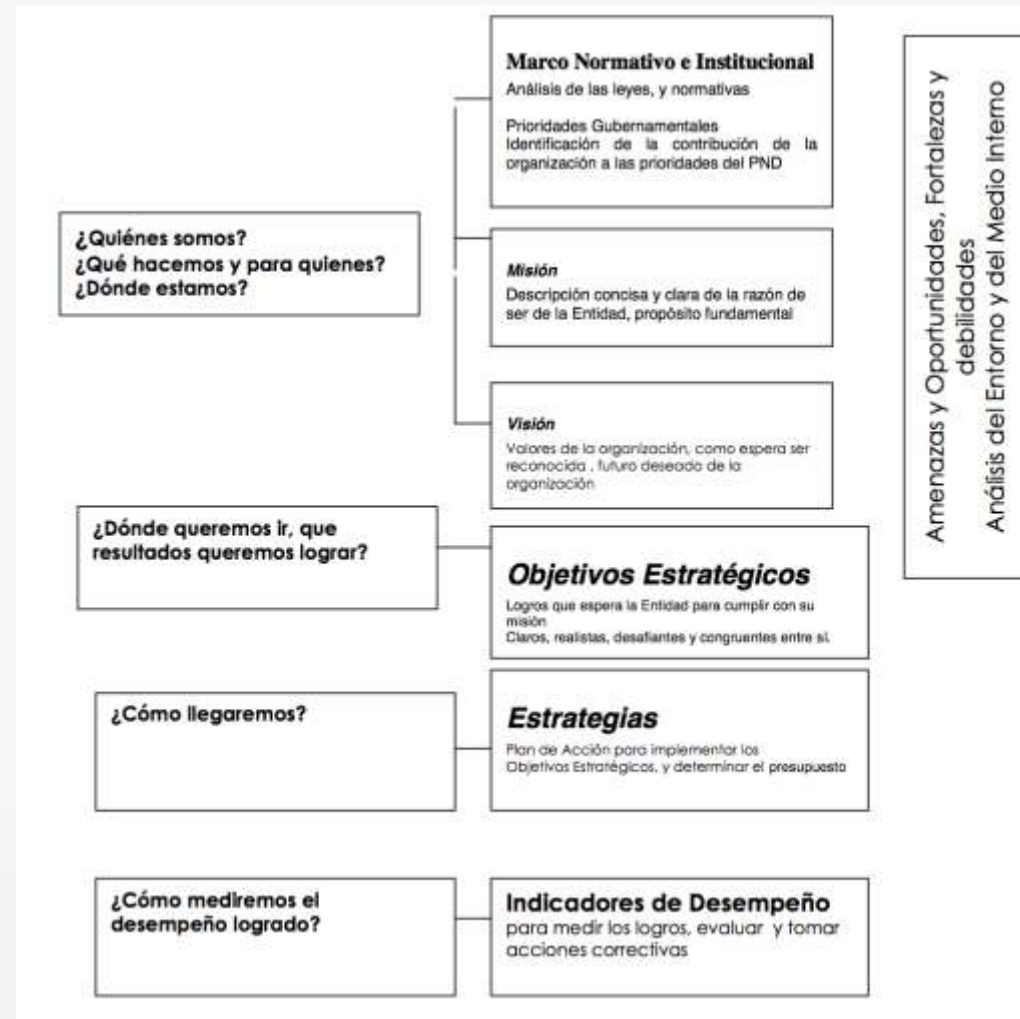


Unidades sociales o agrupaciones humanas deliberadamente construidas para alcanzar fines específicos.

Su fin puede ser público, económico (lucrativo) o social (no lucrativo) dependiendo de los fines perseguidos en su creación. (Intergubernamental)

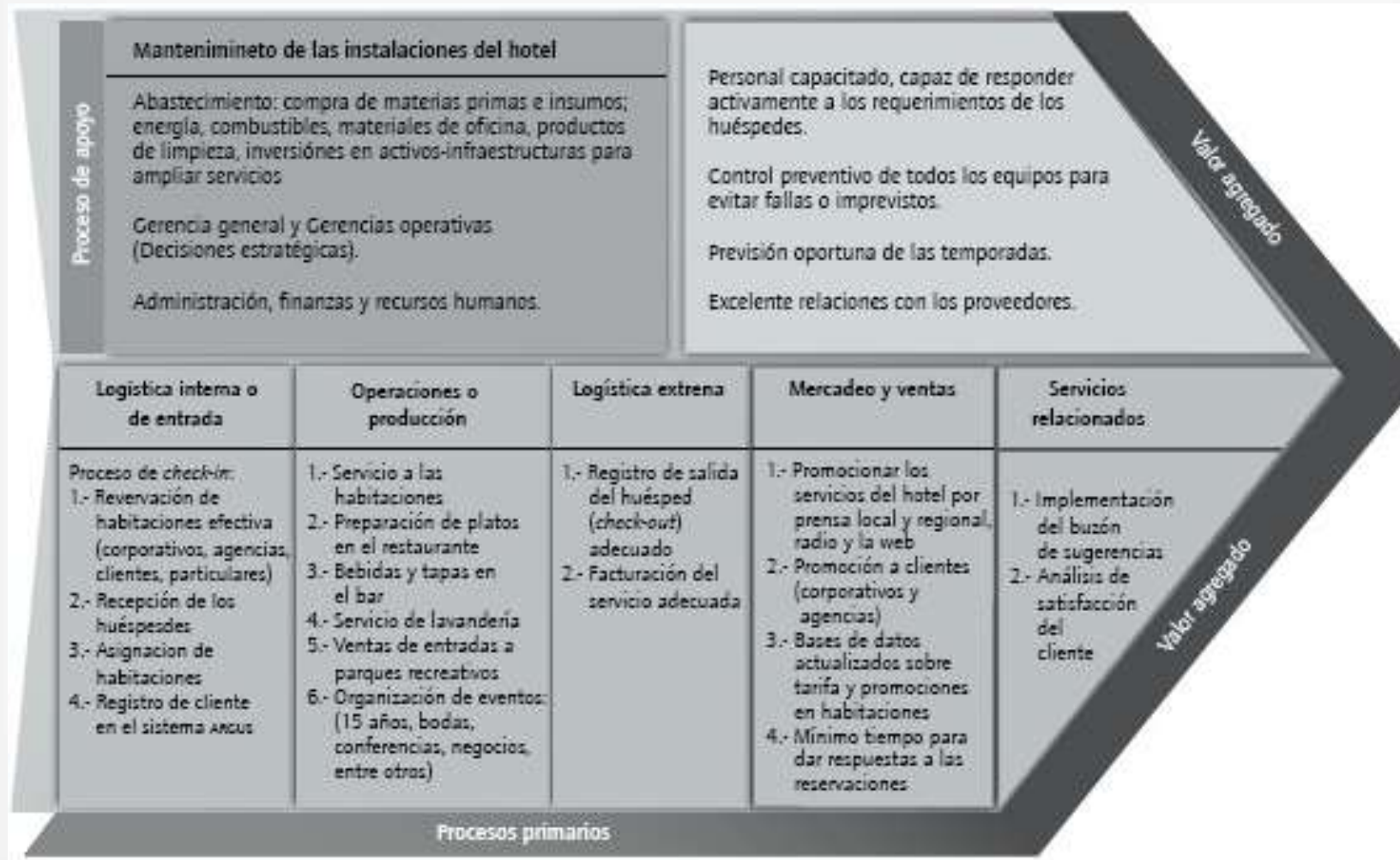


# Planeación estratégica



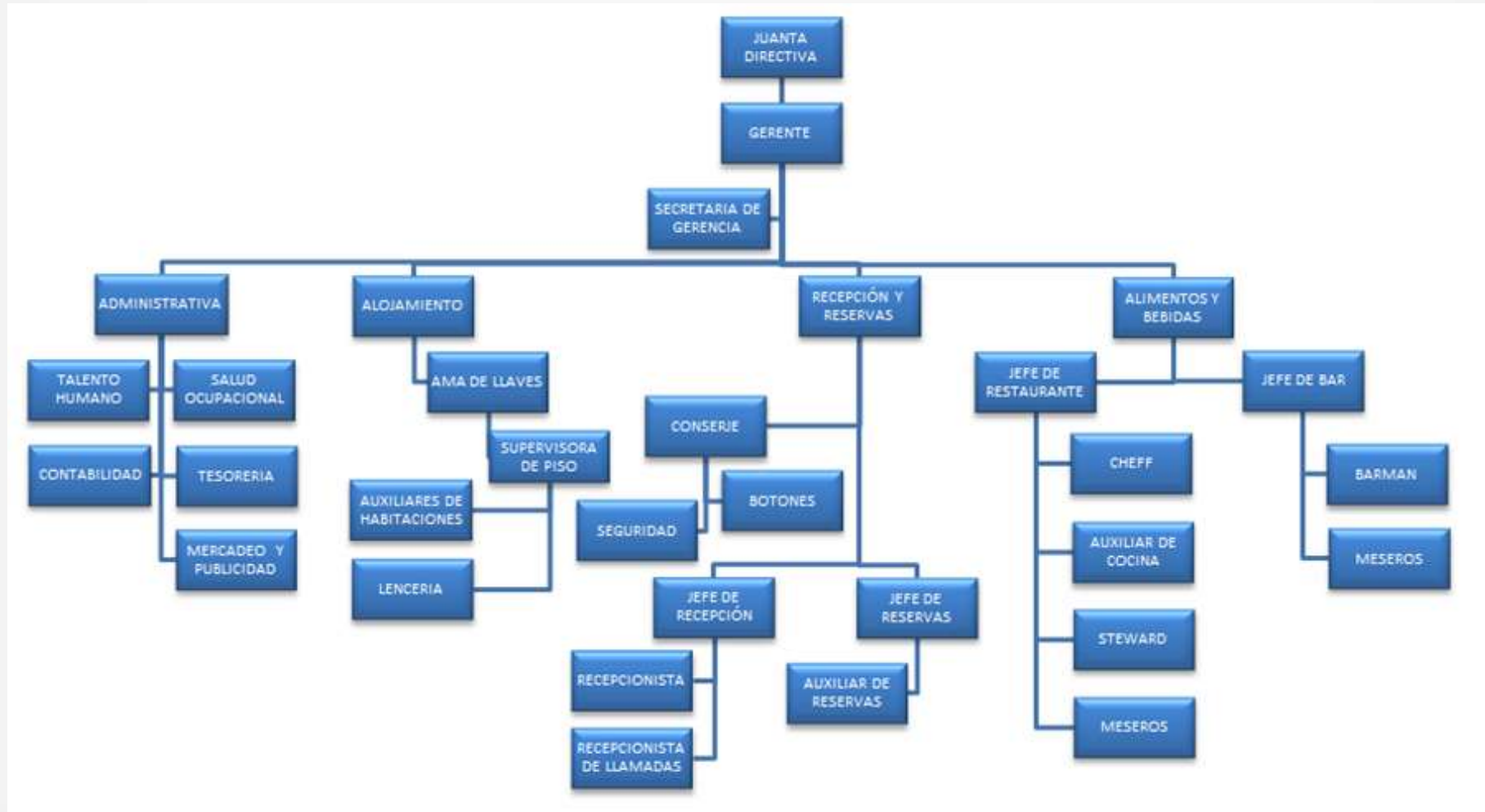


# Cadena de valor



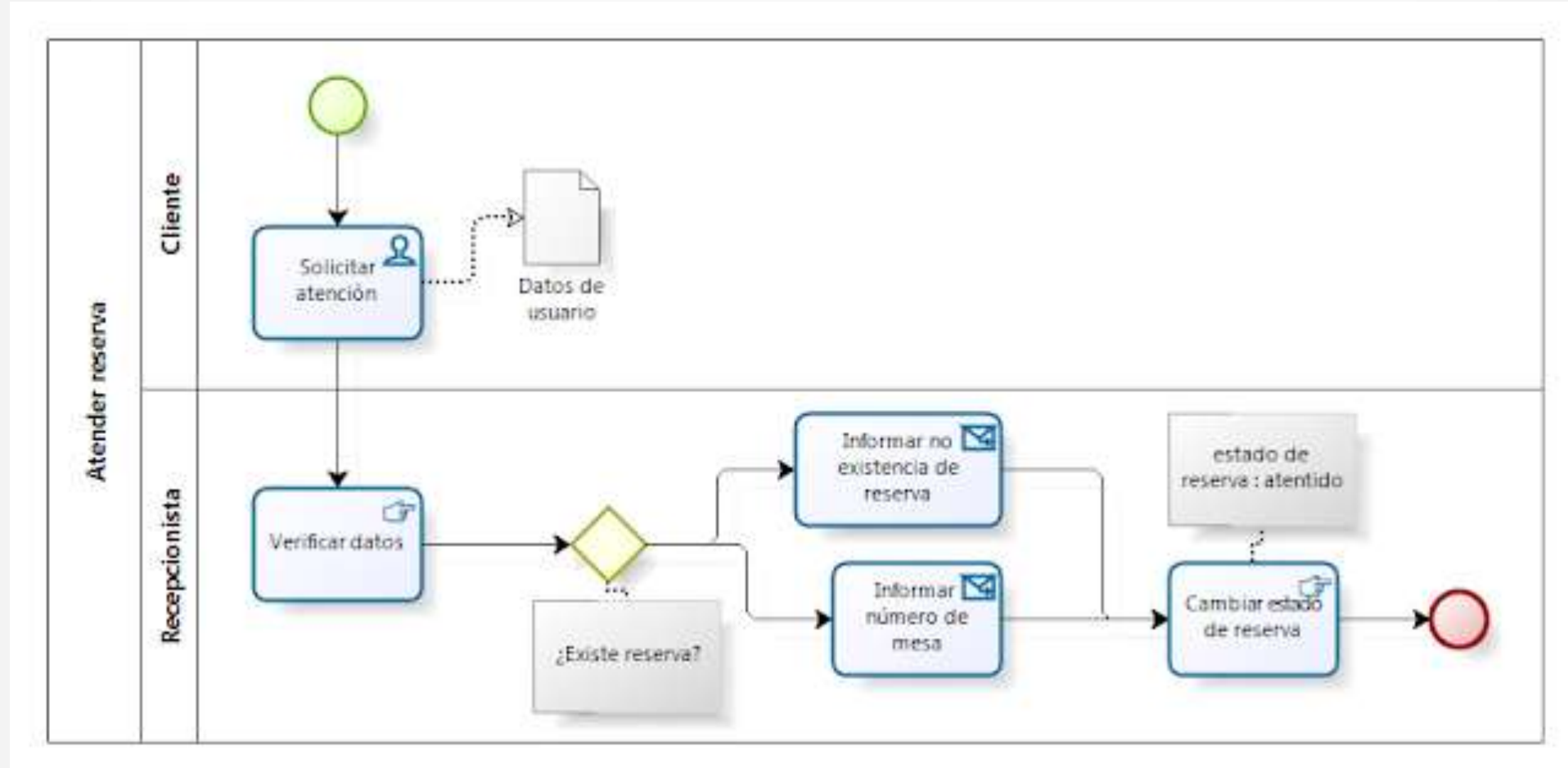


# Organigrama



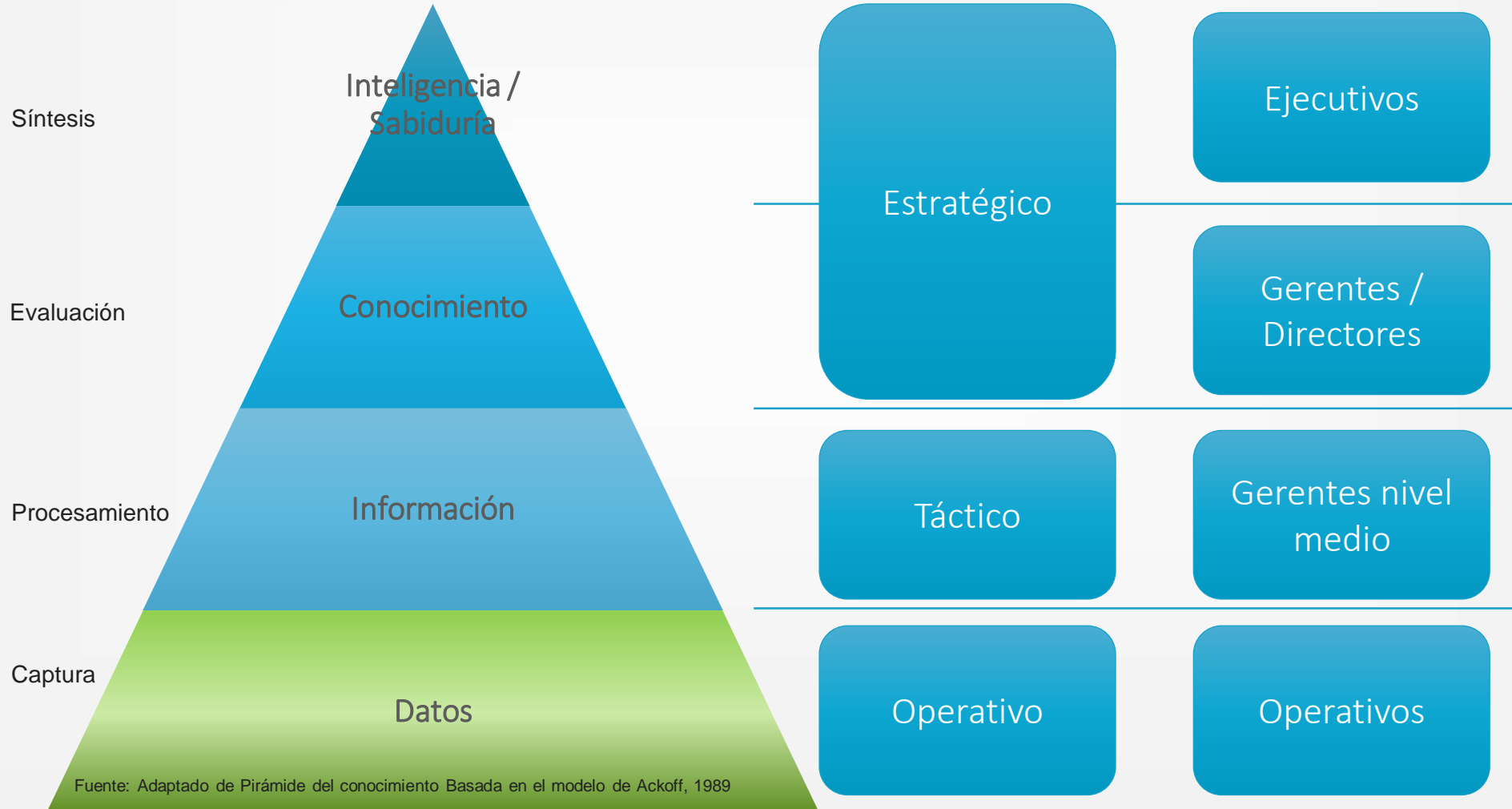


# Procesos





# Pirámide conocimiento



Fuente: Adaptado de Pirámide del conocimiento Basada en el modelo de Ackoff, 1989



# Importancia del registro administrativo



Organizaciones deben desarrollar ventajas competitivas mediante actos de innovación

El uso de nuevas tecnologías como nuevos métodos de hacer las cosas deriva en generadores de valor por costos que son las causas estructurales de costo de una actividad y generadores de valor por diferenciación

La información desempeña un papel fundamental en el proceso de innovación y mejora en la búsqueda de los generadores de valor al contar con información de la que los competidores no disponen o no buscan

(Porter, 1991)





# Indicadores en México



*“Los indicadores son el fin último de la estadística básica”*





# Tipos de Registros Administrativos





# Silos de información





# Datos abiertos



## GRATUITOS

Se obtienen sin contraprestación alguna

## DE LIBRE USO

Solo se requiere citar la fuente de origen

## LEGIBLE POR MÁQUINAS

Estructurados, parcial o totalmente para ser interpretados de manera automática

## PERMANENTES

Versiones históricas de conjuntos de datos

## INTEGRALES

Contienen metadatos descriptivos

## PRIMARIOS

Proviene de la fuente de origen con el máximo nivel de desagregación posible

## OPORTUNOS

Actualizados periódicamente conforme se generan



# 5 estrellas datos abiertos

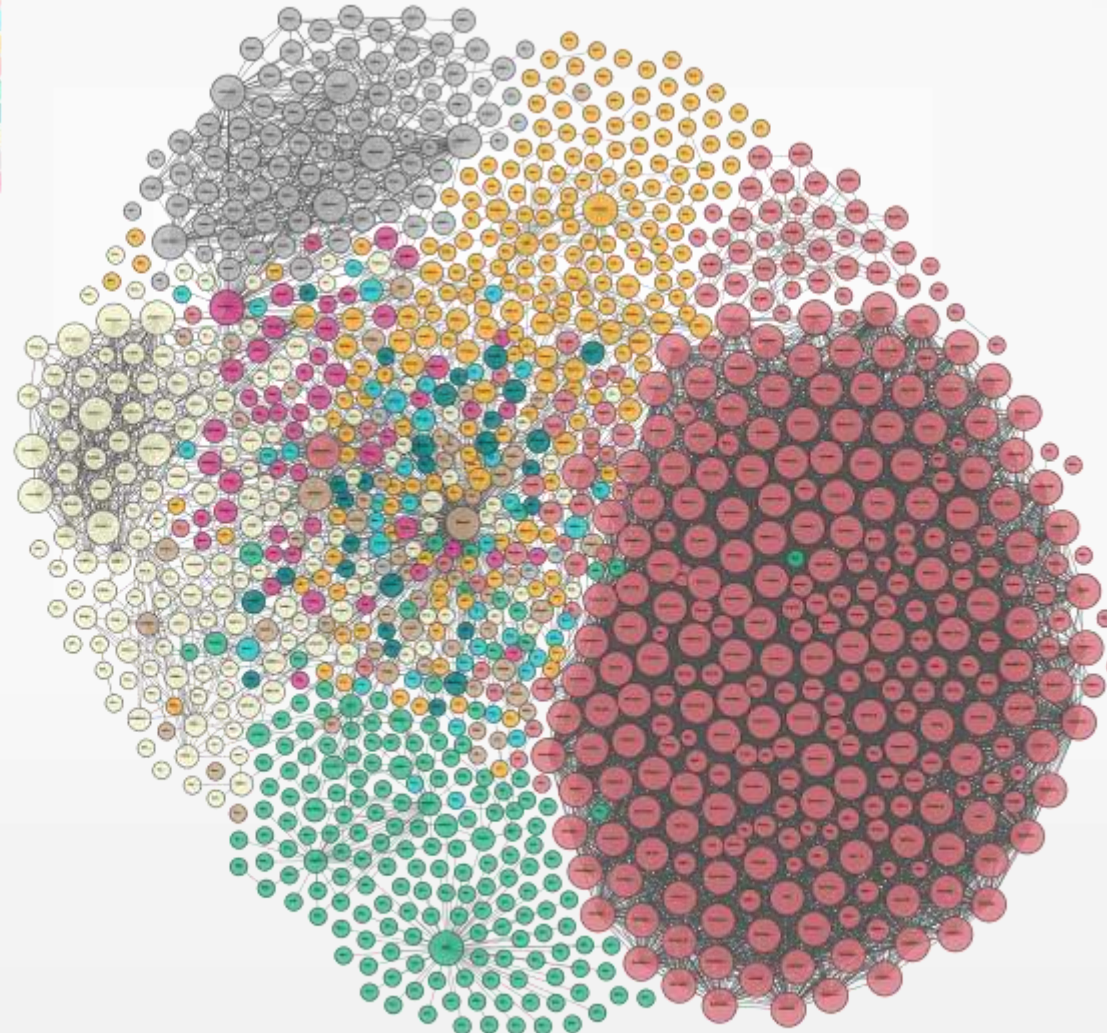


OL – Open Licence  
RE – Readable  
OF – Open format

URI – Universal Resource Identifier  
LD - Linked Data



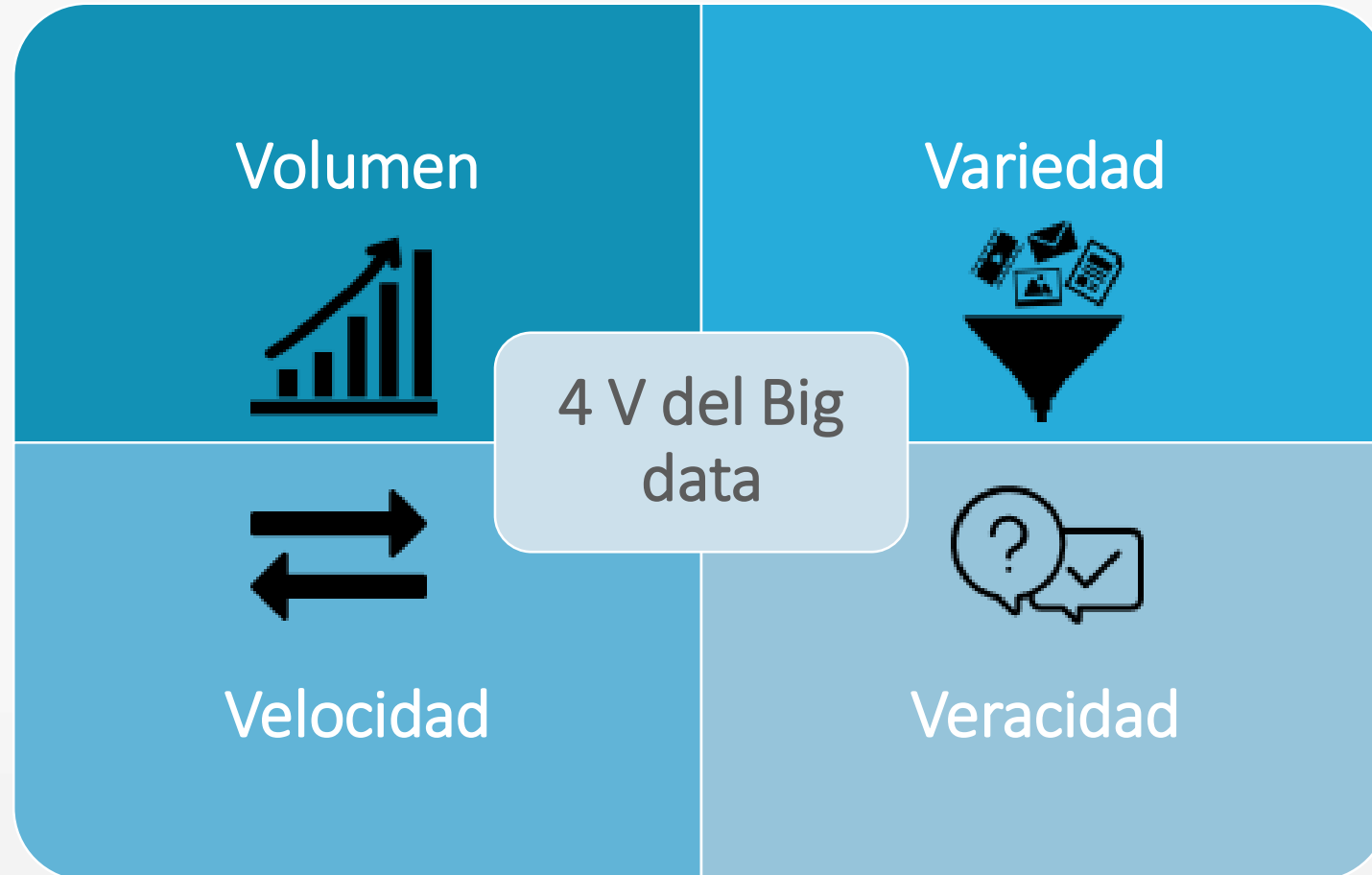
# Linked data





# Big data

4 V





# Heterogeneidad de los datos



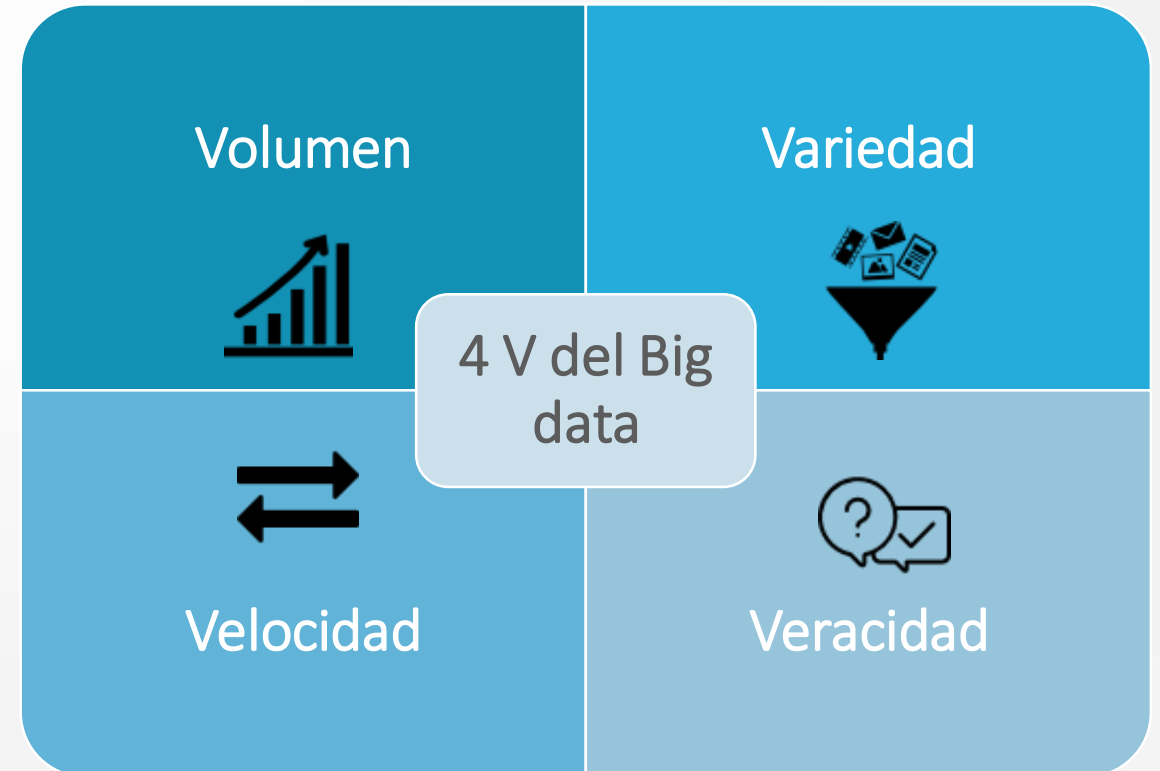
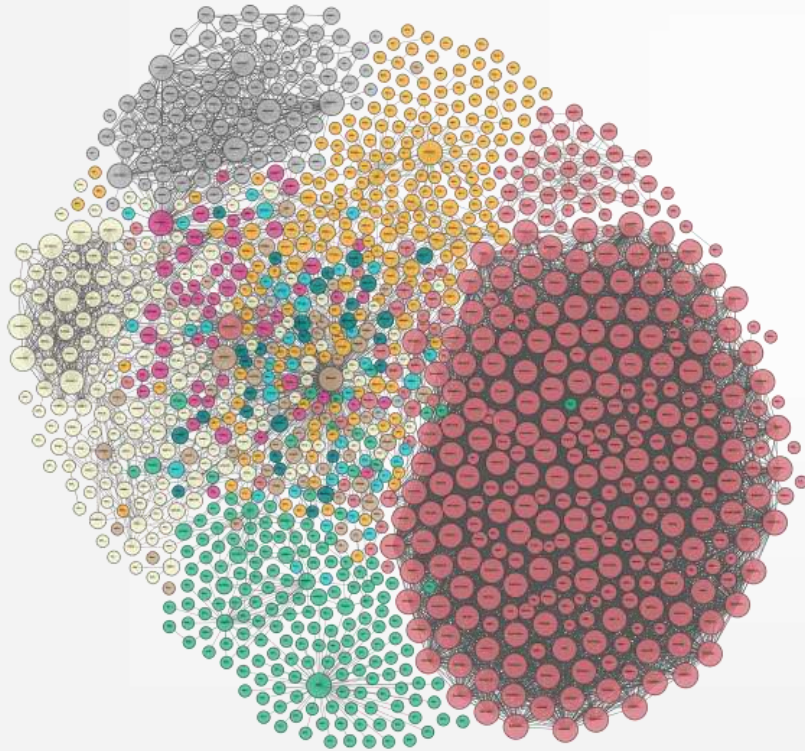
- Big data
- Estadística básica
- Registros administrativos



# Del registro al big data



- Legend
- Cross Domain
  - Geography
  - Government
  - Life Sciences
  - Linguistics
  - Media
  - Publications
  - Social Networking
  - User Generated
  - Incoming Links
  - Outgoing Links





# Indicadores blandos o cualitativos



Perfil y satisfacción del turista **(ENCUESTA \$\$\$)**

1. Datos sociodemográficos que caracterizan a los consumidores de servicios turísticos **(CUANTITATIVO)**
2. Hábitos del viaje **(CUANTITATIVO)**
3. Satisfacción del turista (imagen, servicios, acceso, atractivos, experiencia) **(CUALITATIVO)**



# RETOS



# Medición



“Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide , no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre”.

– *William Thomson, Primer barón de Kelvin*



# Sostenibilidad





# Cultura organizacional

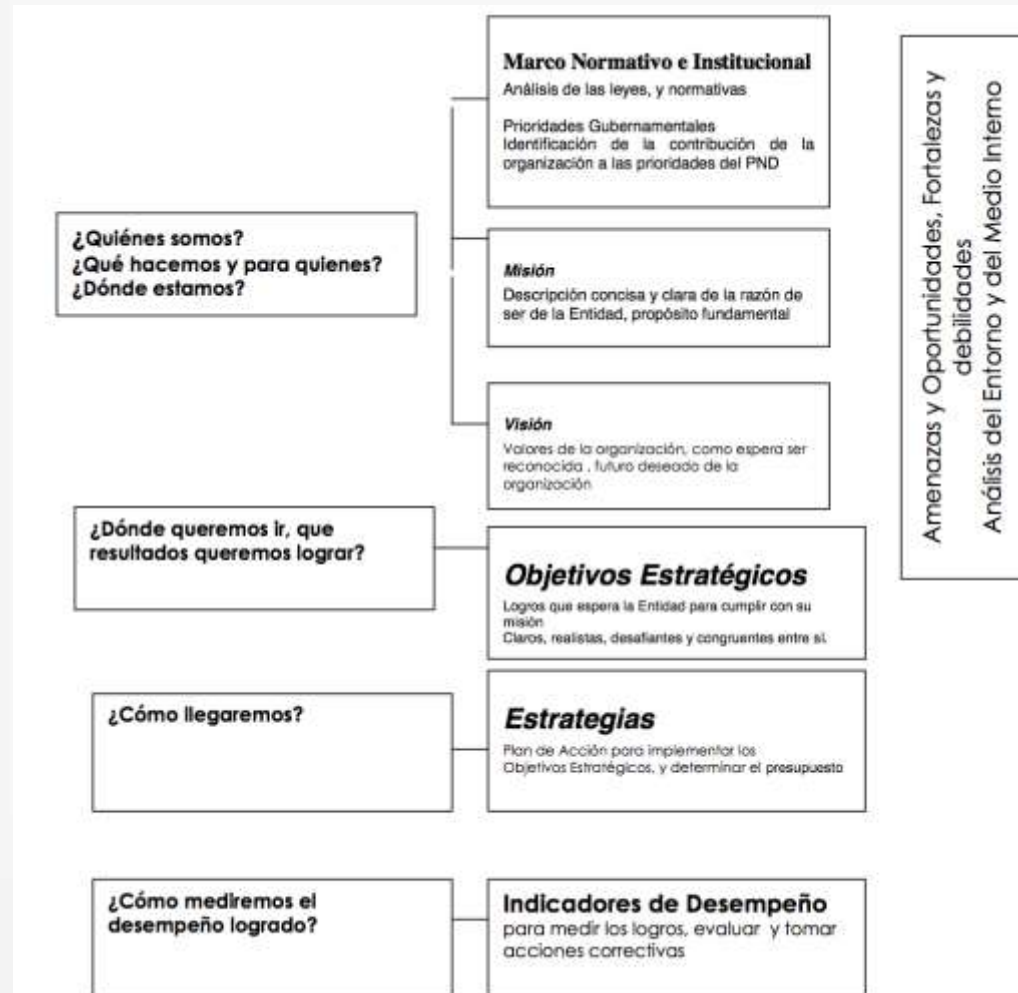


# Pymes



Tamaño	Empresas	
	Número	Participación (%)
Micro	3 952 422	97.6
Pequeña	79 367	2.0
Mediana	16 754	0.4
<b>Total</b>	<b>4 048 543</b>	<b>100.0</b>

# Arquitectura de negocio

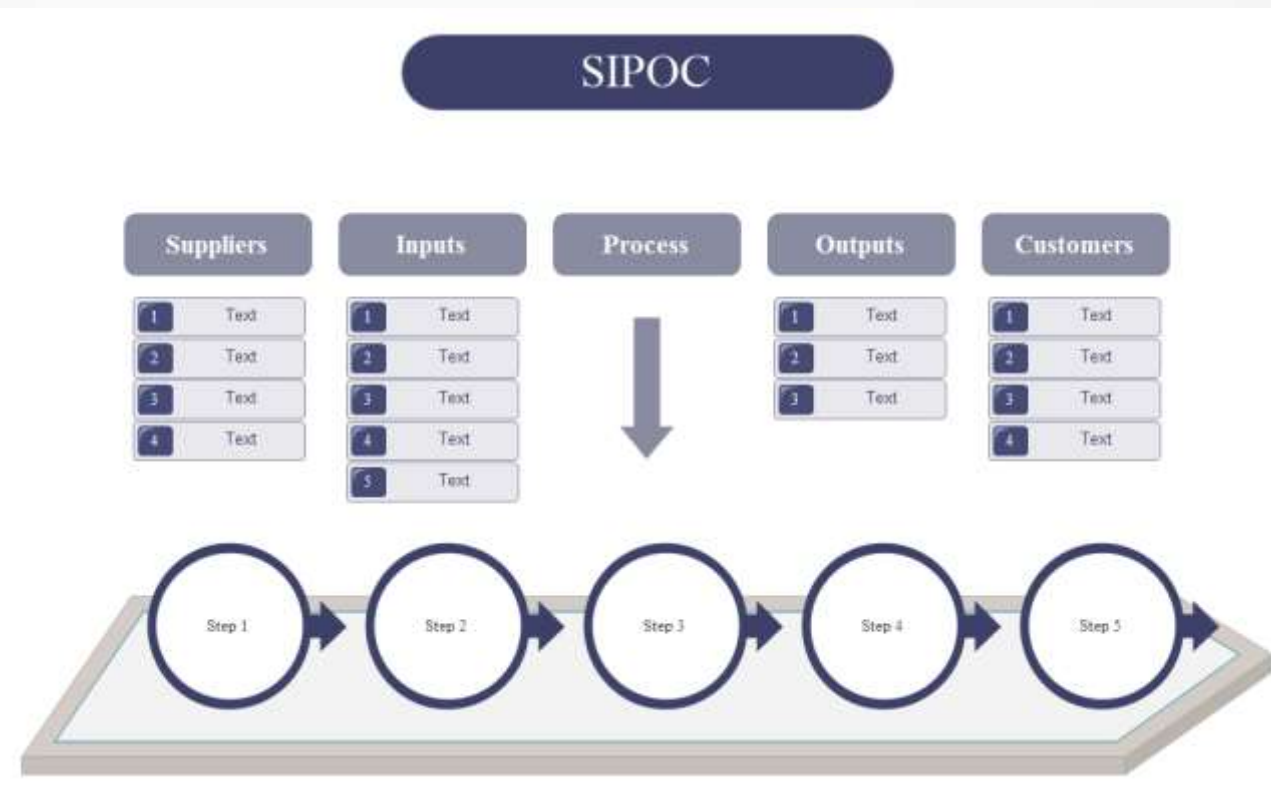




# Arquitectura de información (Datos-Información)

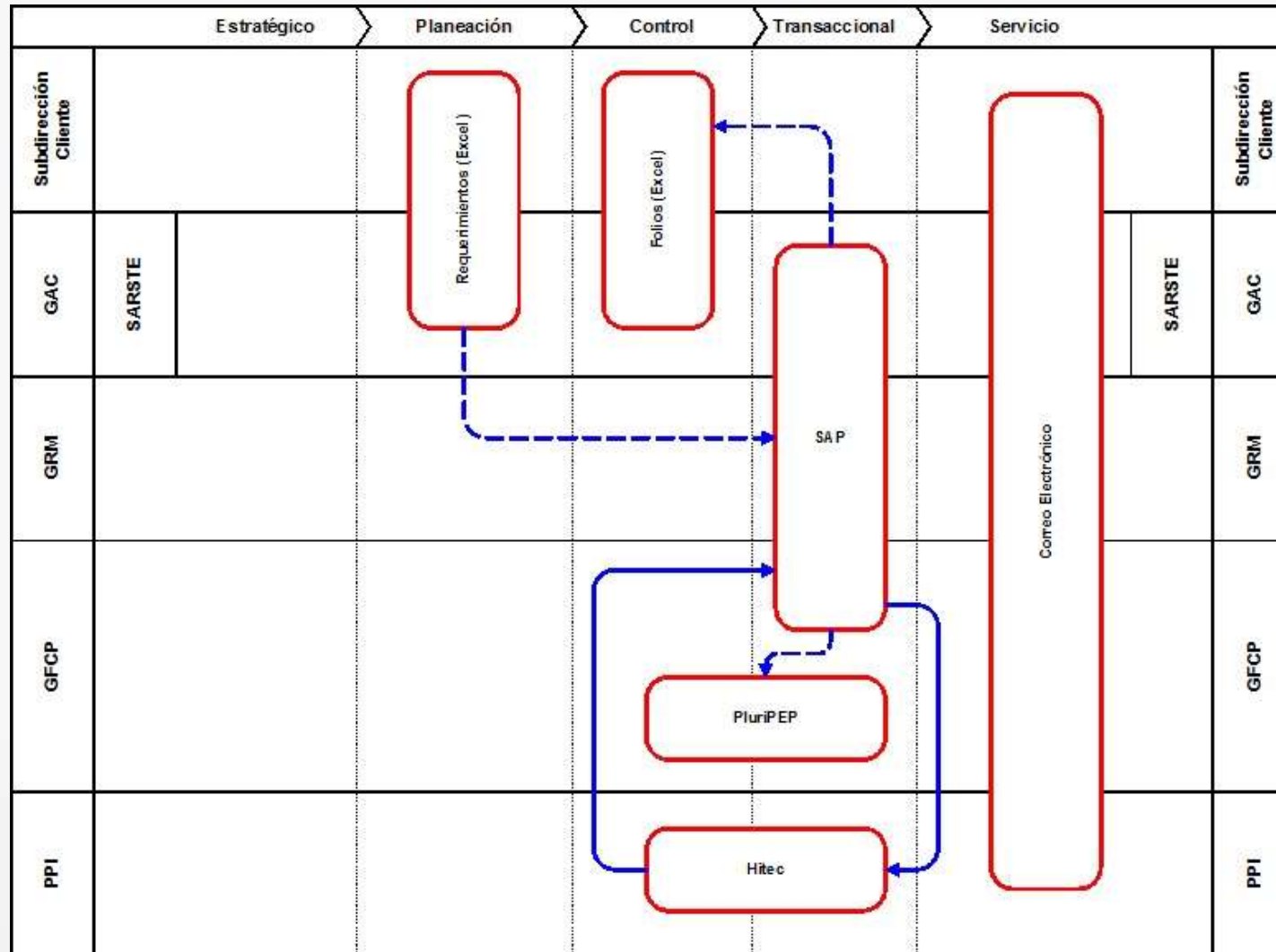


- Manual de procedimientos
  - Perfil del puesto
  - Procesos
    - SIPOC
    - BPMN
    - UML





# Arquitectura de Sistemas



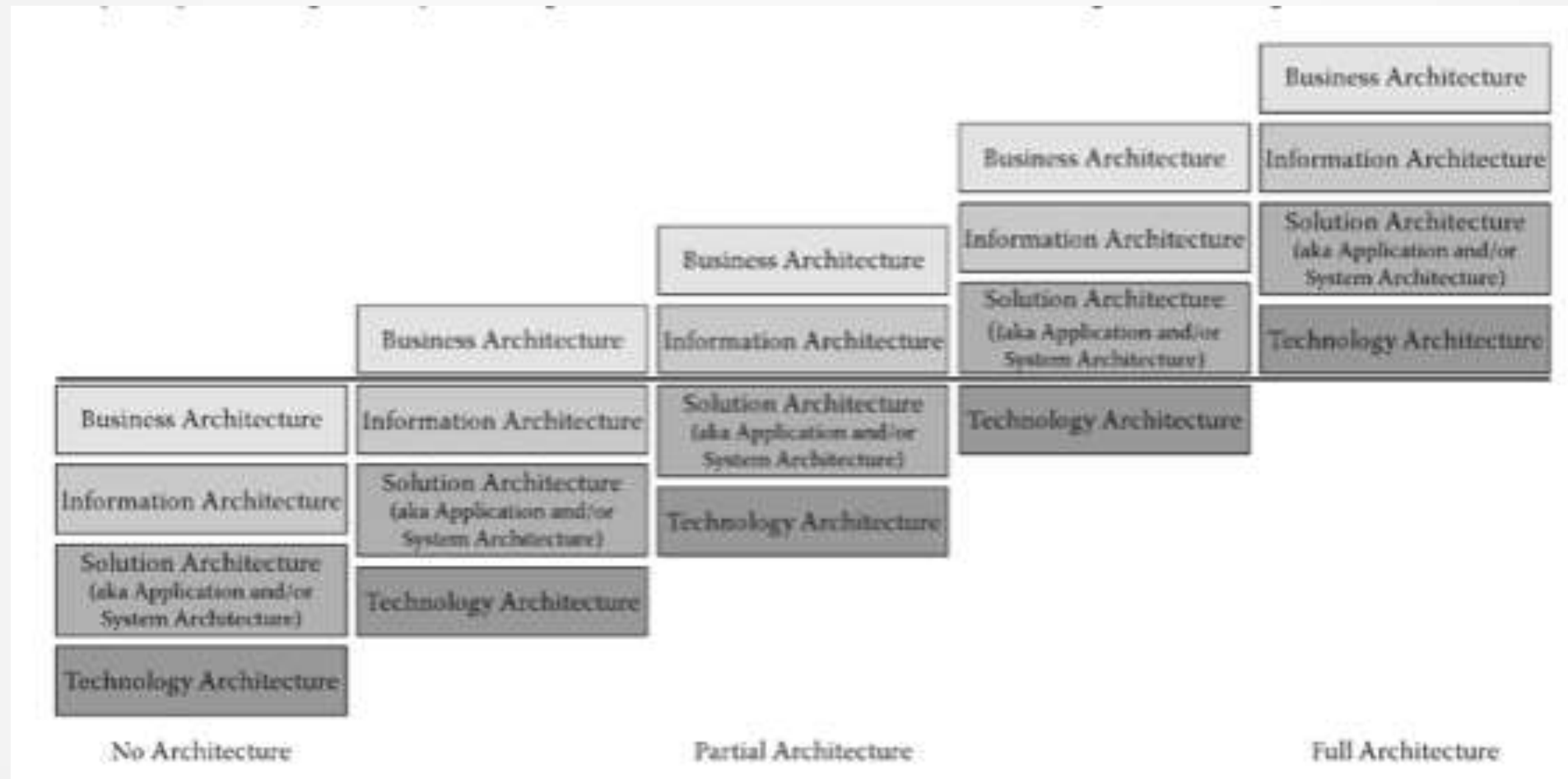


# Arquitectura tecnológica





# Nivel de madurez de la Arquitectura Empresarial de organizaciones





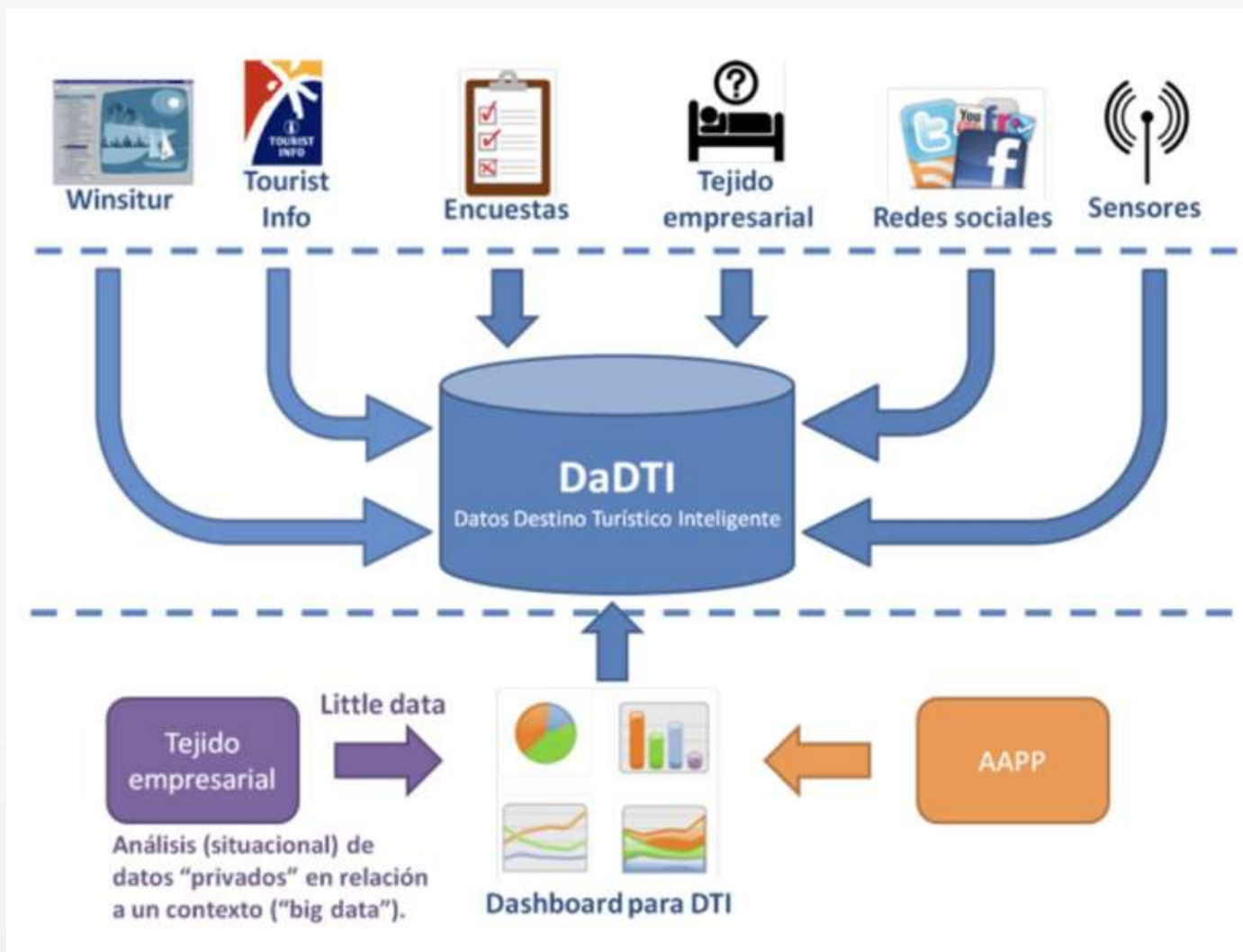
# Silos de información





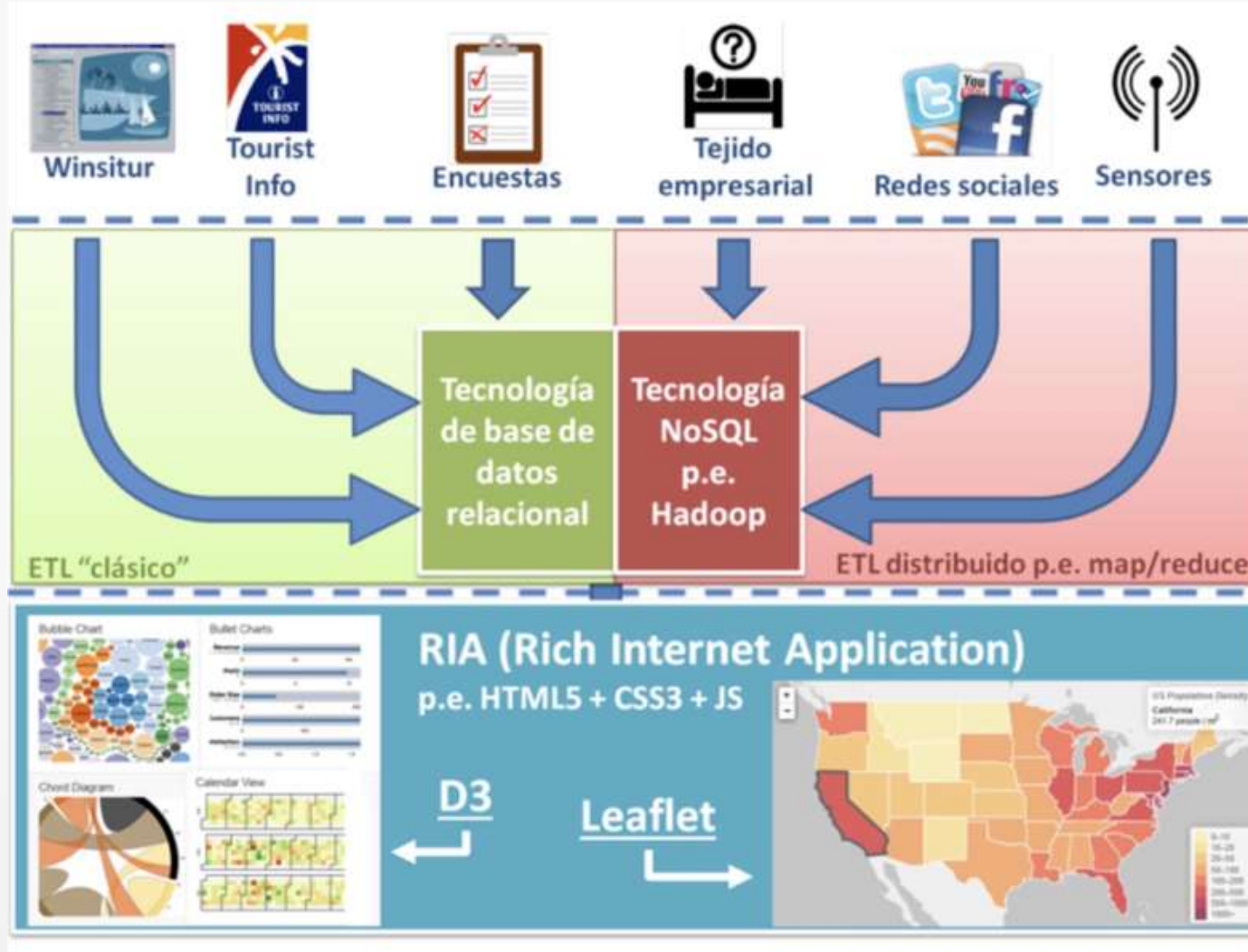
# Propuestas

# Modelo de BD centralizada para cada DT - Comunitat Valenciana - 2016





# Tecnologías propuestas para la arquitectura - 2016





Propuesta metodológica para la implementación de una

# PLATAFORMA

de Integración de Información Heterogénea

Asociada a Destinos Turísticos Reconocidos como

# Pueblos Mágicos



# Metodología



A. Revisión de la literatura y conocimiento del dominio

B. Diseño del modelo ontológico para la caracterización de los PM

C. Definición de metodología de incorporación e integración de información

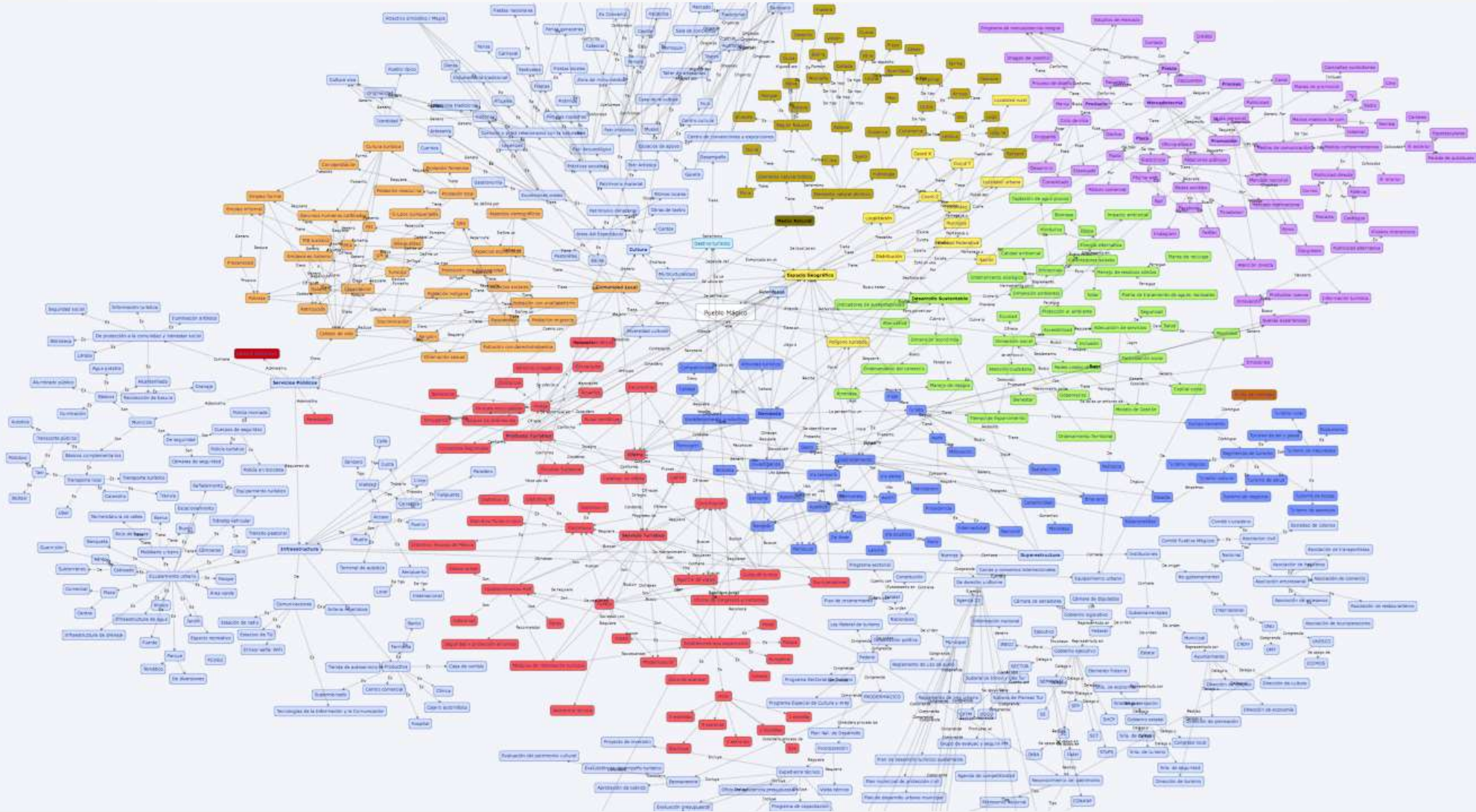
D. Definición y construcción de la plataforma para el procesamiento y aprovechamiento de información

E. Validación de la metodología y la plataforma en la incorporación de información asociada a un PM

F. Transferencia del conocimiento generado hacia las áreas usuarias



# MODELO ONTOLÓGICO

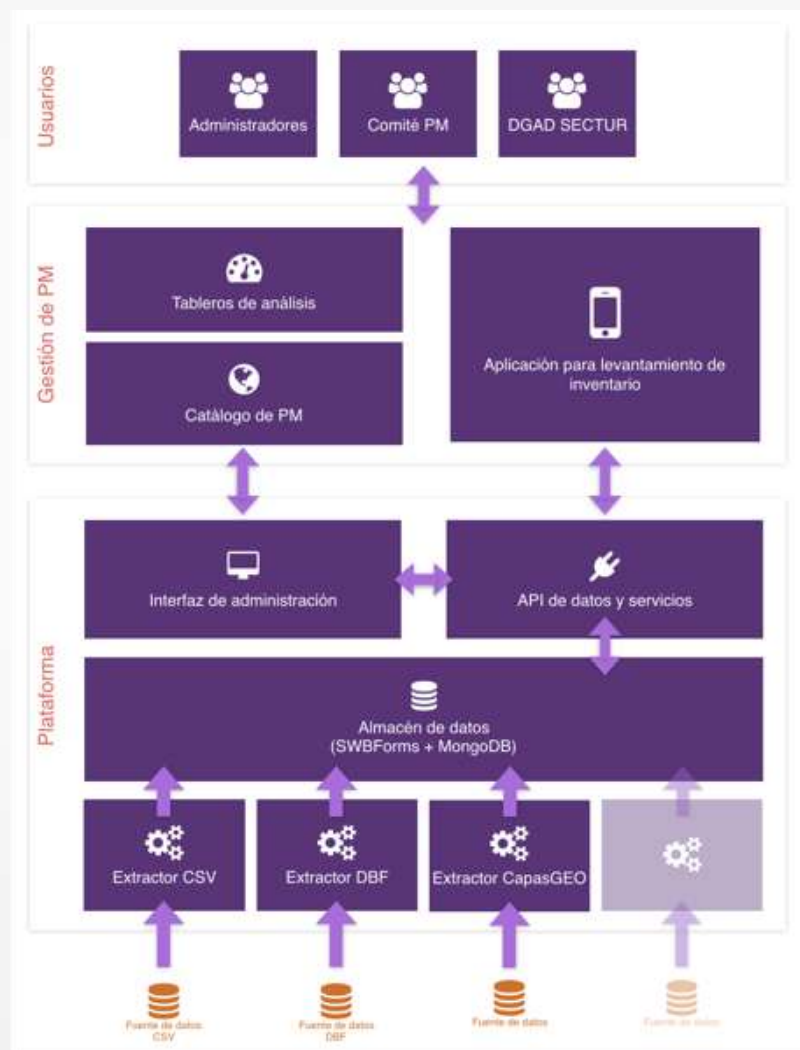




# Arquitectura de la plataforma



- ❖ Tecnologías abiertas
- ❖ API
- ❖ Base de datos no relacional





# Consideraciones en el manejo de datos



Datos heterogéneos

Grandes volúmenes de datos

Datos dinámicos generados a gran  
velocidad



# Plataforma de Información



## Plataforma de Información Asociada a Pueblos Mágicos

### Bienvenido

La PLATAFORMA DE INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN HETEROGÉNEA ASOCIADA A DESTINOS TURÍSTICOS provee mecanismos para acelerar la captura e integración de información de fuentes diversas, asociadas al sector turístico, mediante su estructuración y explotación para apoyar en la caracterización y análisis de los destinos.

Iniciar sesión



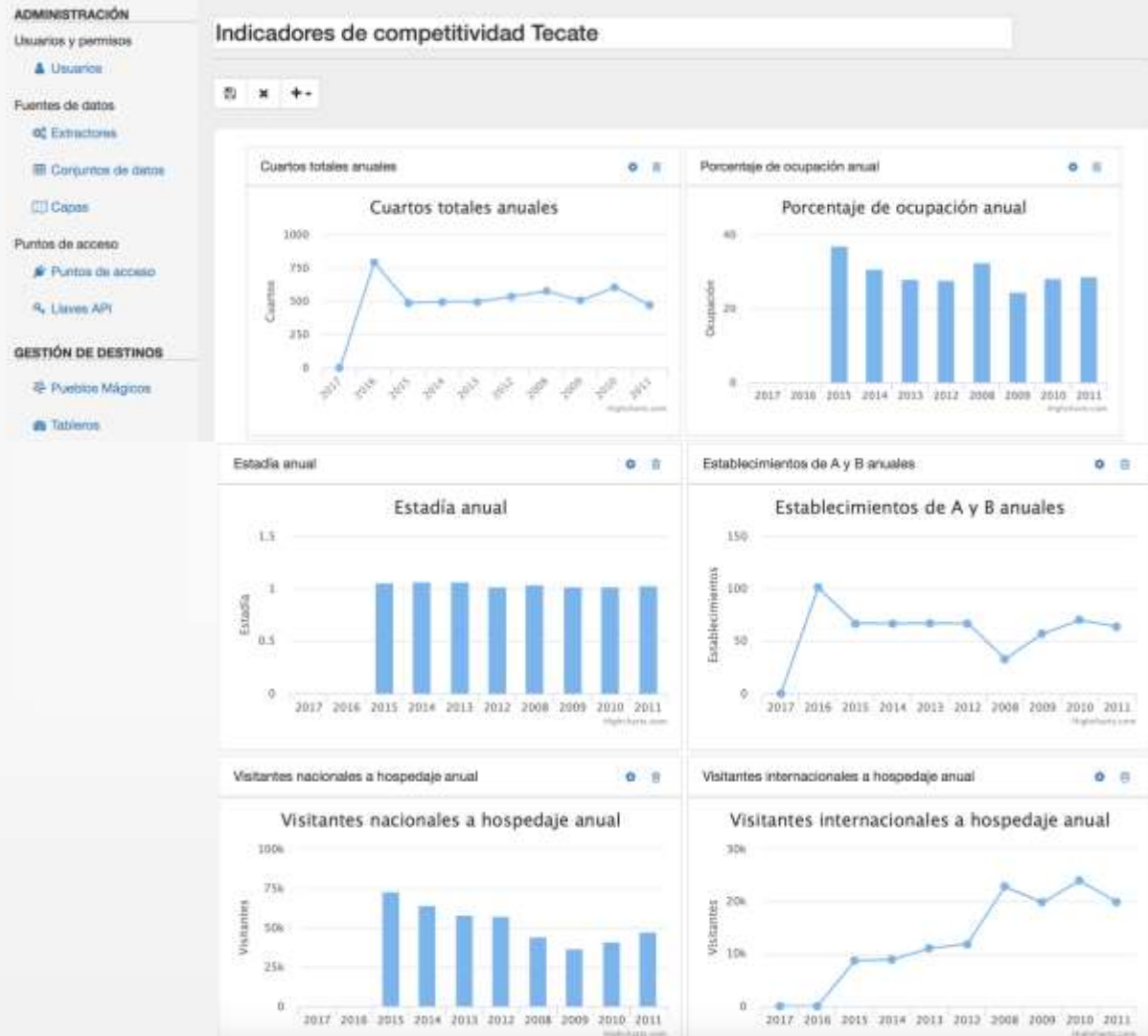
# Datos almacenados



Clase	Tipo	Origen	Dimensión de sustentabilidad
Aspectos demográficos	Datos tabulares	INEGI	Social
Grado de rezago social	Datos tabulares	CONEVAL	Social
Marginación	Datos tabulares	CONAPO	Social
Segmento de turismo	Datos tabulares	SECTUR	Económico
Gasto	Datos tabulares	SECTUR	Económico
Casetas	Capa	SCT	Económico
Centro comercial	Datos tabulares	INEGI	Económico
Espacio público	Datos tabulares	SECTUR	Social
Terminales de autobuses	Datos tabulares	SCT	Económico
Mercado tradicional	Datos tabulares	APP MÓVIL	Económico
Cableado subterráneo	Datos tabulares	APP MÓVIL	Social
Estacionamiento	Datos tabulares	APP MÓVIL	Económico
Mercado de artesanías	Datos tabulares	APP MÓVIL	Económico
Mercado gastronómico	Datos tabulares	APP MÓVIL	Económico
Cajeros automáticos	Datos tabulares	APP MÓVIL	Económico
Señalamiento turístico	Datos tabulares	APP MÓVIL	Social
Disponibilidad WiFi	Datos tabulares	APP MÓVIL	Social
Frente de manzana restaurado	Datos tabulares	APP MÓVIL	Social
Carreteras	Capa	SCAT	Económico
Aeropuertos	Capa	SCT	Económico
Vías Férreas	Capa	SCT	Económico
Manejo de residuos sólidos	Datos tabulares	INEGI	Medio ambiente
Volcanes	Capa	CONAPRE	Medio ambiente
Ordenamiento Ecológico	Capa	SEMARNA	Medio ambiente
Áreas Naturales protegidas	Capa	SEMARNA	Medio ambiente
Entrada a Grutas	Capa	SEMARNA	Medio ambiente
Plantas Generadoras	Capa	SEMARNA	Medio ambiente
Servicios de Alimentos y Bebidas	Capa	INEGI	Económico
Servicios de alojamiento	Datos tabulares	INEGI	Económico
Servicios públicos	Datos tabulares	INEGI	Social
Distintivos	Datos tabulares	SECTUR	Económico



# Despliegue de indicadores

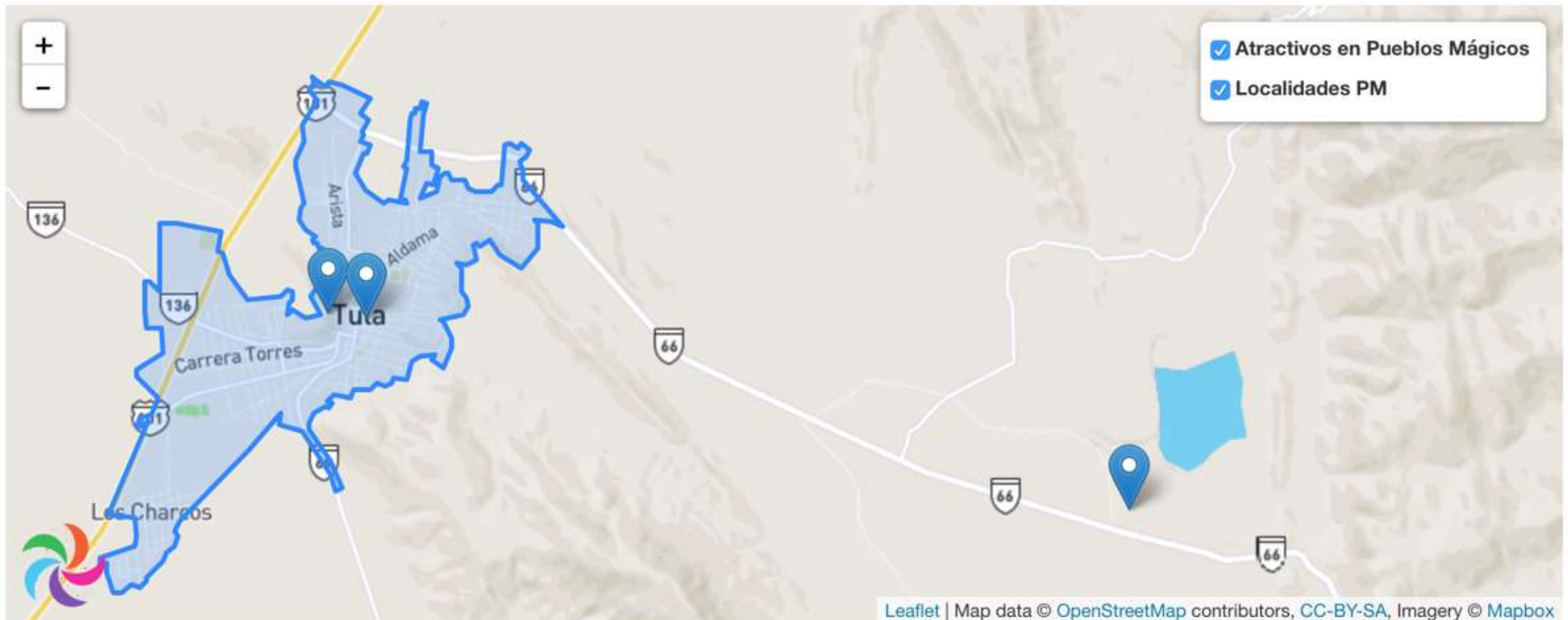




# Despliegue de mapas



Atractivos en Pueblos Mágicos





# Aplicación móvil





# Aplicación móvil



## Visualización de datos de la aplicación móvil





# Uso de sensores



Última actualización: Dec 14, 2017 1:03:00 AM

**6**

Temperature



Temperature

**66**

Humidity



Humidity

**833**

Pressure



Pressure

**1620**

Altitude



Altitude



# Hallazgos



- Diccionario de términos construido con un universo de 534 términos
- Bases de datos abiertas identificadas y en formatos adecuados para ser explotadas informáticamente es reducida, siendo la disponibilidad de casi el 11% del universo
- De este 11%, el 19.54% corresponde a bases de datos relacionadas con la dimensión social de la sostenibilidad
- 10.71% corresponde a bases de datos relacionadas con la dimensión medioambiental
- Y el resto, el 69.74% corresponde a bases de datos relacionadas con la dimensión económica de la sostenibilidad



# Banco de imágenes



- <http://www.freepik.com>
- <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>



**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**



Contacto

Mtro. José Alberto Reyes Ramírez

[al.reyes01@gmail.com](mailto:al.reyes01@gmail.com)

Agosto 2016