

# Laboratorio de Bases de Datos I

## SESION 5

### FASE 2: Modelado Conceptual

**Capítulo 2:** Características Avanzadas (2): Relaciones con Jerarquías y Agregaciones.

Sergio Caro Álvaro  
Ciencias de la Computación  
Curso Académico 2017/2018

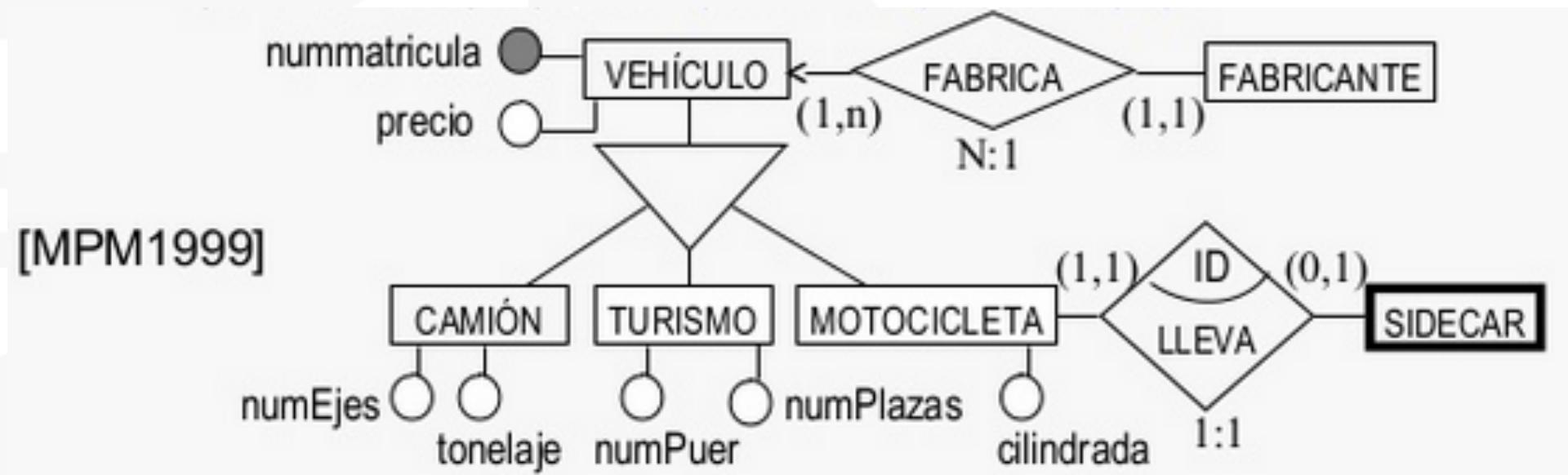
# INDICE

- Jerarquías (II)
  - Relaciones
  - Árbol de herencia
  - Herencia múltiple
- Agregaciones

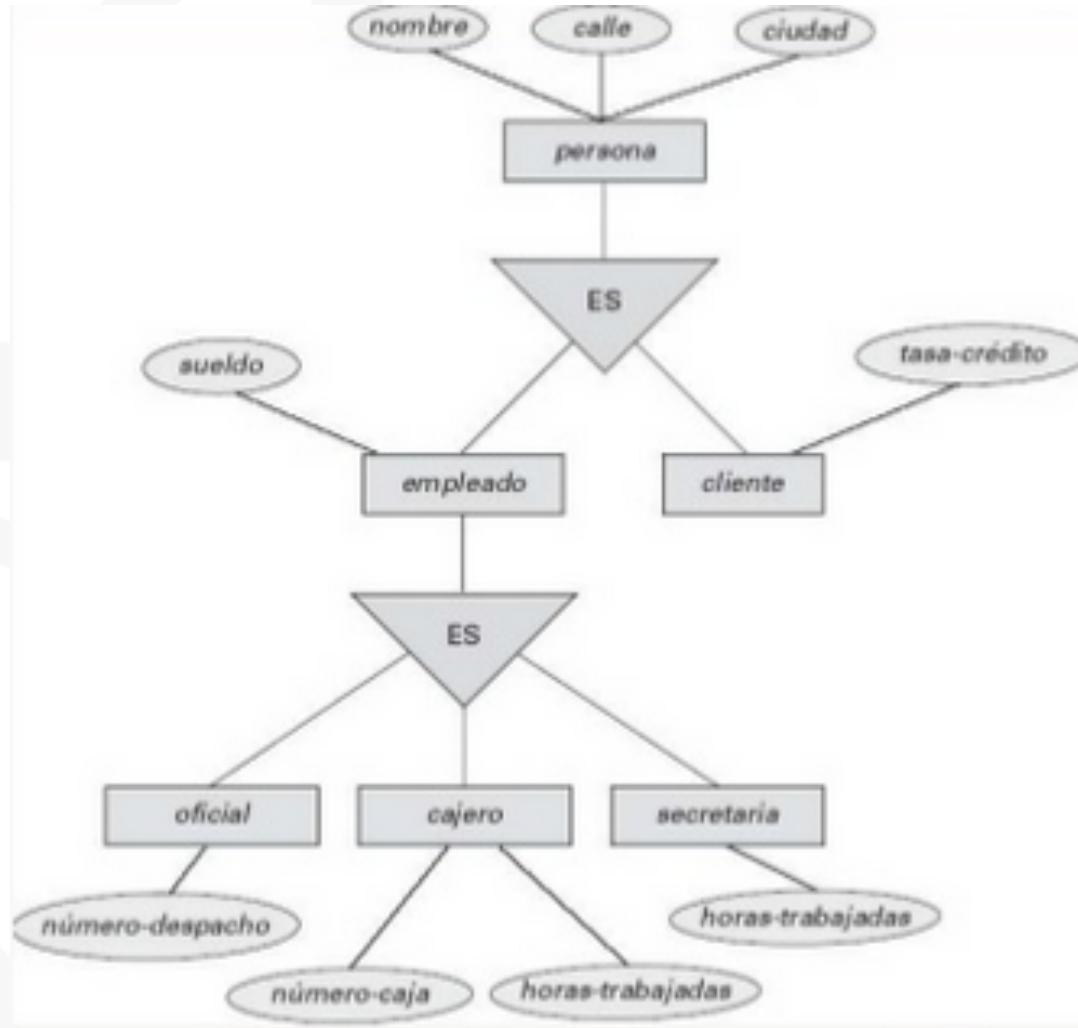
# Jerarquías (II)

# Relaciones con Jerarquías

- Los **subtipos**, además de poder tener atributos propios, pueden participar en otras relaciones.
- Los **subtipos** heredan del supertipo los atributos y las relaciones en las que participe.

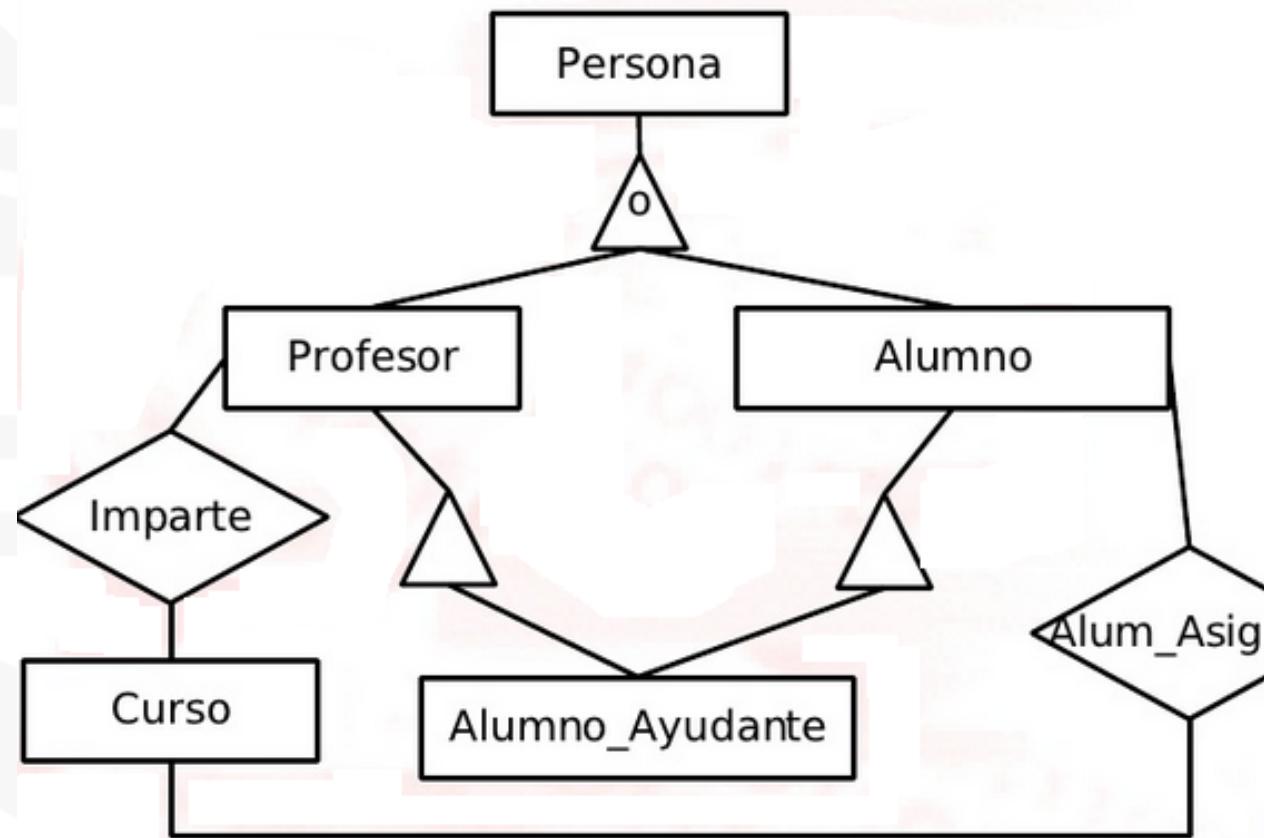


# ÁRBOL DE HERENCIA



# HERENCIA MULTIPLE

- Al contrario que en Java, el MERÉ si permite la herencia múltiple.



# Agregaciones

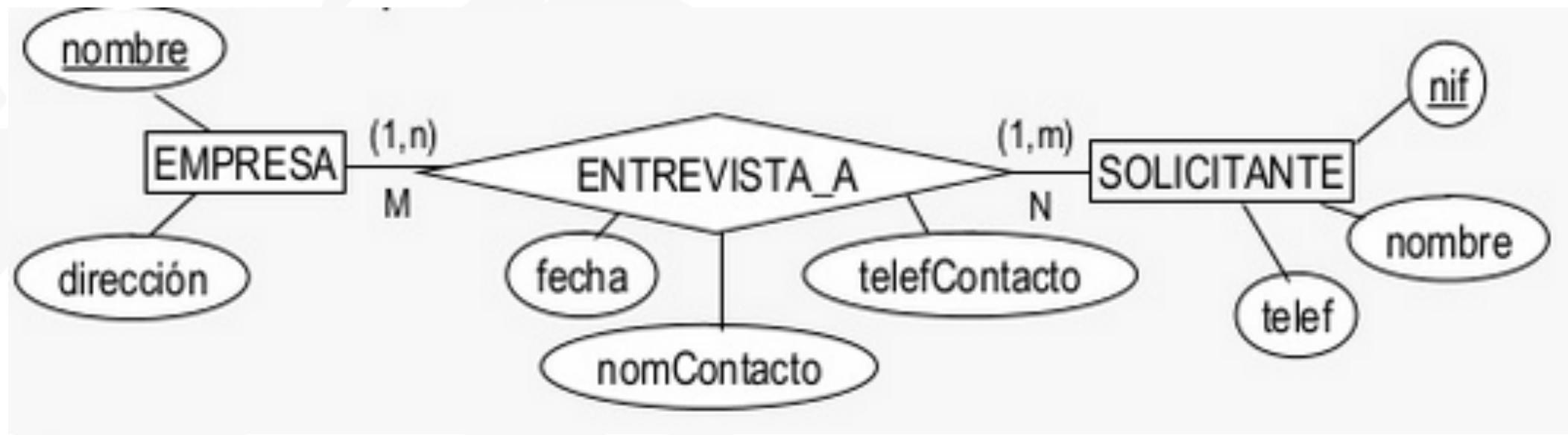
Cuando queremos unir relaciones pero MER (básico) no nos deja . . . . .

# AGREGACIONES

- El MER nos limita, puesto que no podemos expresar relaciones entre relaciones.
- La nueva entidad se construye como composición de otros elementos (entidades y relaciones).
  - Supone un nivel de abstracción superior.

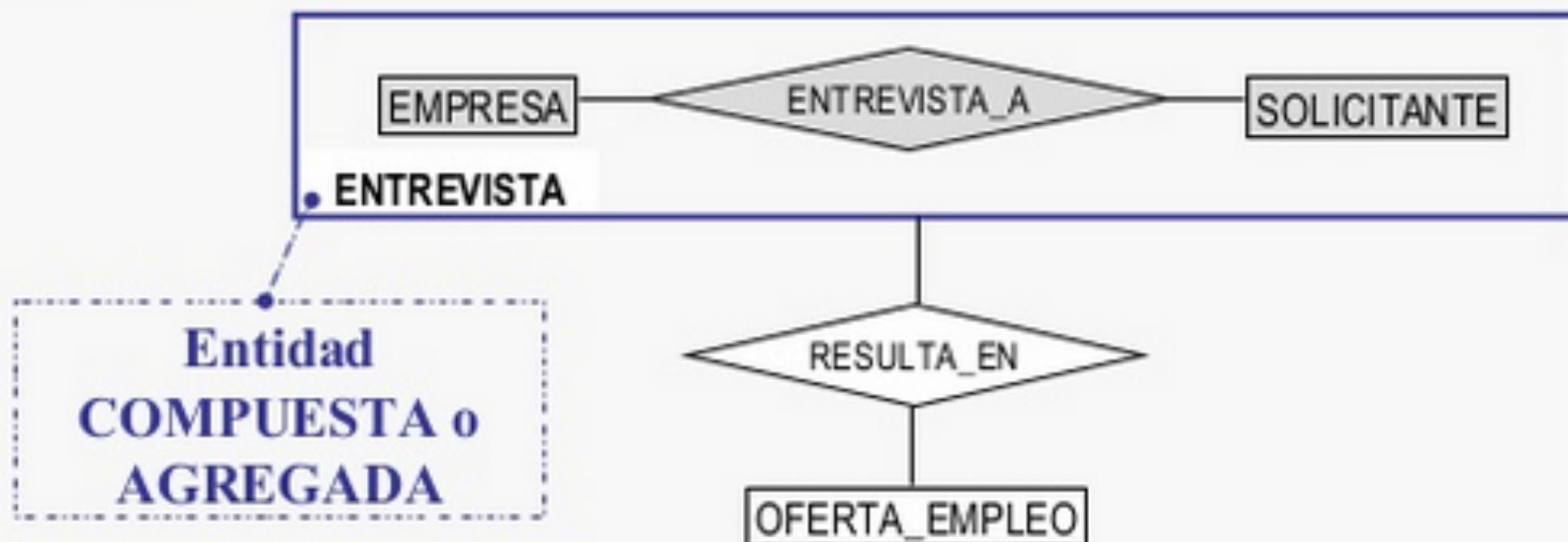
# AGREGACIONES

- Ejemplo: una ETT organiza entrevistas entre empresas y solicitantes.



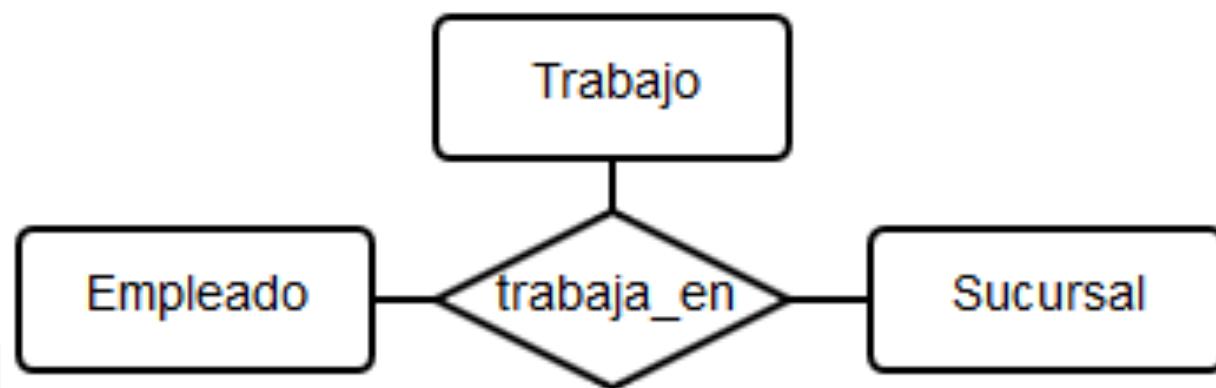
- Hasta aquí todo bien, pero: algunas entrevistas dan lugar a ofertas de empleo. Otras no. ¿Cómo modelamos esto?

# AGREGACIONES



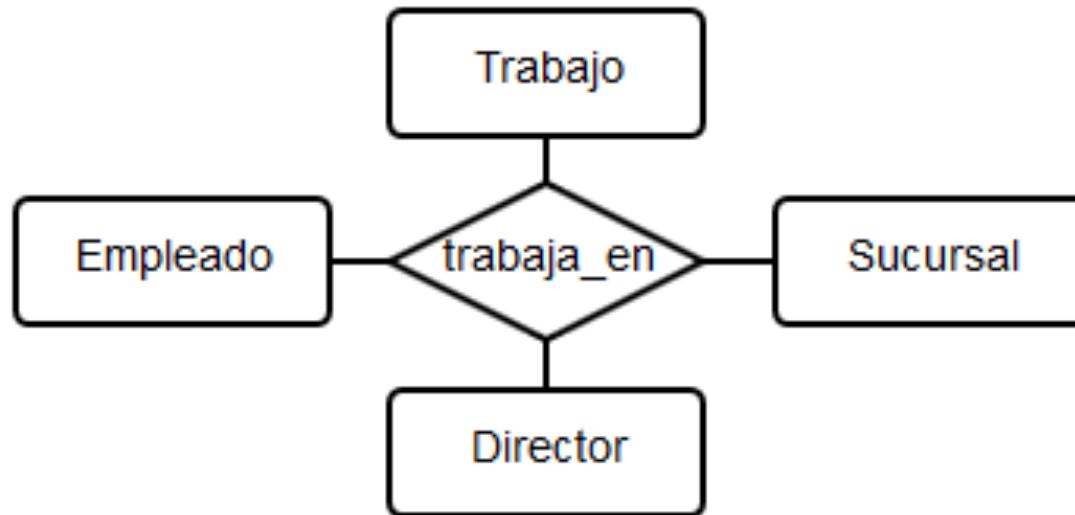
# AGREGACIONES

- Otro ejemplo: modelar el trabajo en un banco. Los empleados realizan un determinado trabajo en una sucursal en concreto. Para estas actividades, hay veces que son supervisados/dirigidos por un director.
- 1: modelar el trabaja en:



# AGREGACIONES

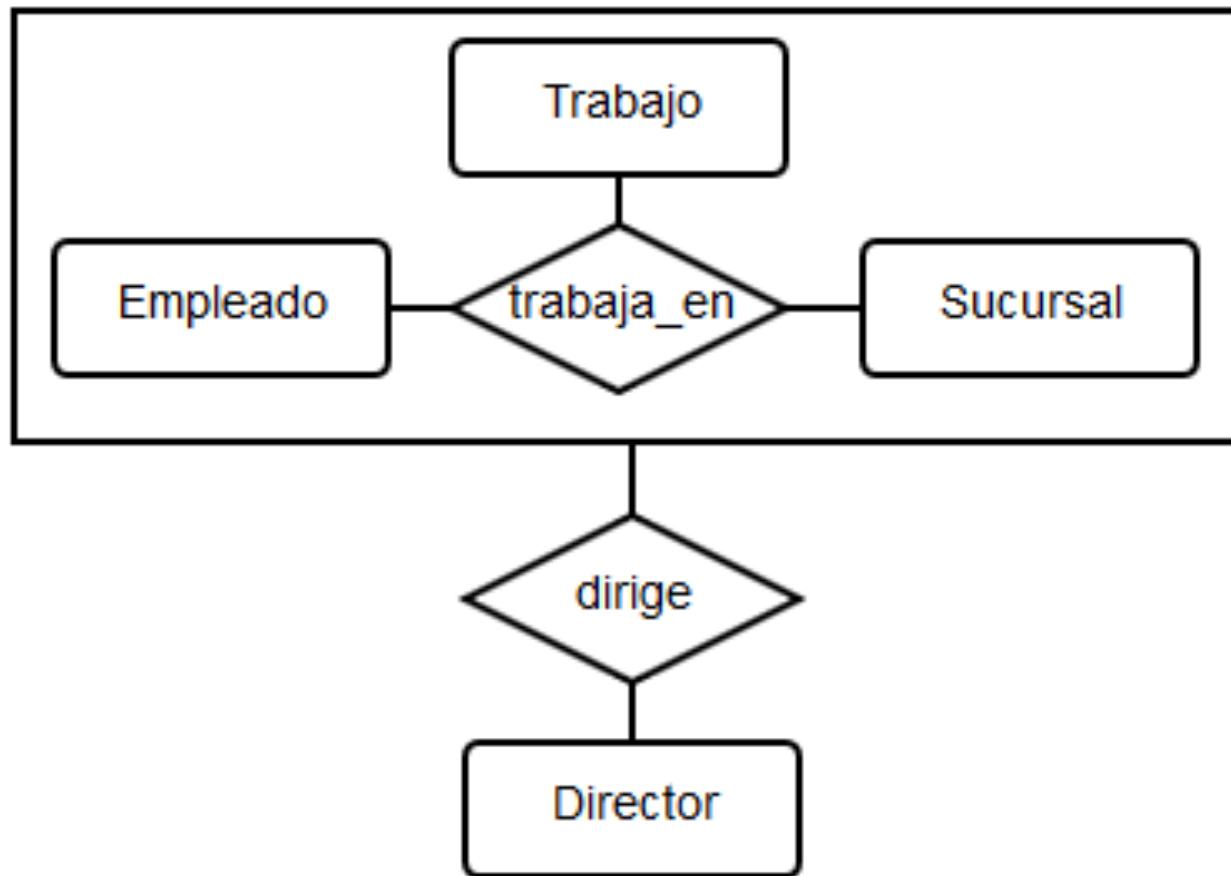
- 2: modelar la supervisión. ¿Cómo relación cuaternaria?



- NO. Algunas combinaciones (empleado, sucursal, trabajo) puede que no tengan director. El director, al ser parte de la relación, aparecerá como clave. Y la clave no puede ser nula.

# AGREGACIONES

- 2: modelar la supervisión. Mejor con la agregación



# Referencias

# REFERENCIAS

- <https://es.slideshare.net/ChaToX/bases-de-datos-parte-410-modelo-er-continuacin-125361>
- <https://es.slideshare.net/nayis2010/modelo-entidad-relacion-extendido-18067292>
- <http://tavoberry.com/MER/index.html>
- <https://es.slideshare.net/edwincomunicacion/tema3-31687797>