

# Introducción a la Fotogrametría Digital

---

## LA TOMA DE DATOS



# Flujo de trabajo

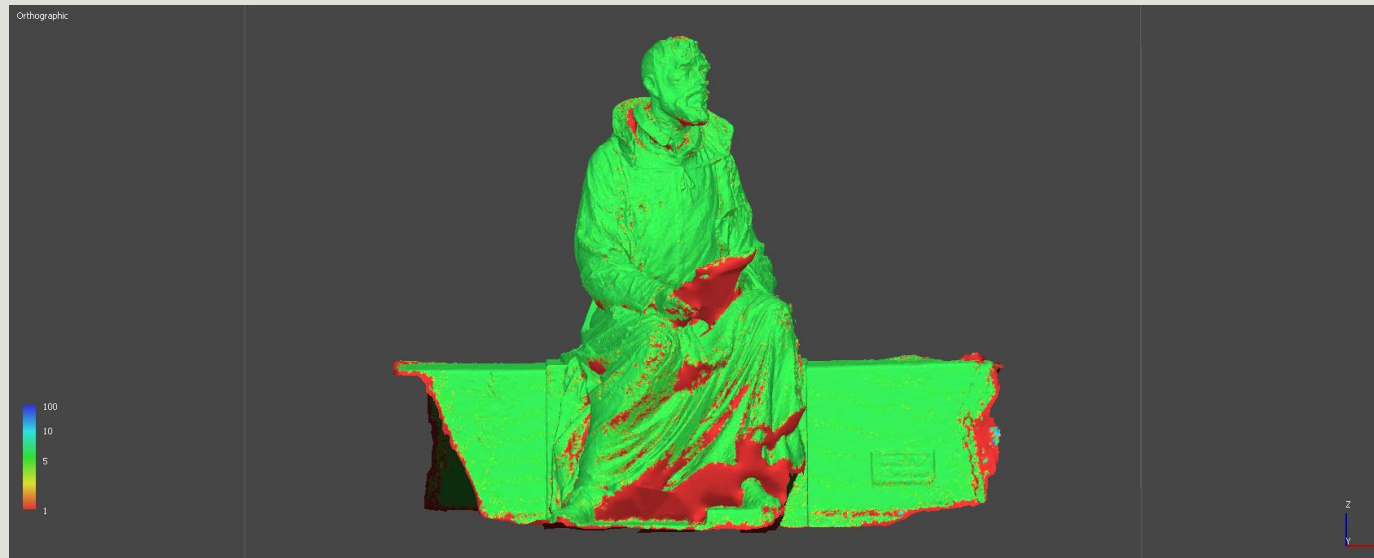
---



# Estrategias para la captura de imágenes

---

- **Fase más importante**
- Comienzo de la parte práctica
- Buena toma de imágenes → Buen modelo 3D
- Mala toma de imágenes → Fallos



# Estrategias para la captura de imágenes

---

## SOLAPE

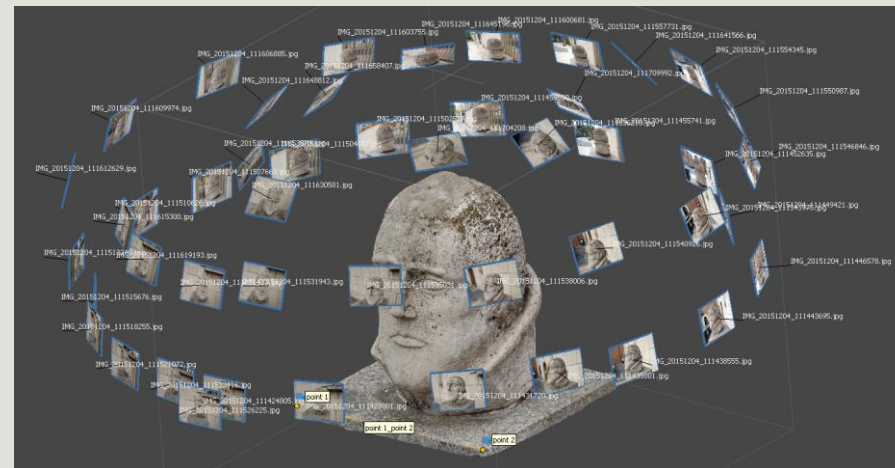
- Áreas en común entre fotografías
- Solape óptimo: **60%** como **mínimo**
- Mayor solape = Más puntos comunes



*Dolmen de Santa Inés (Bernardos, Segovia)*

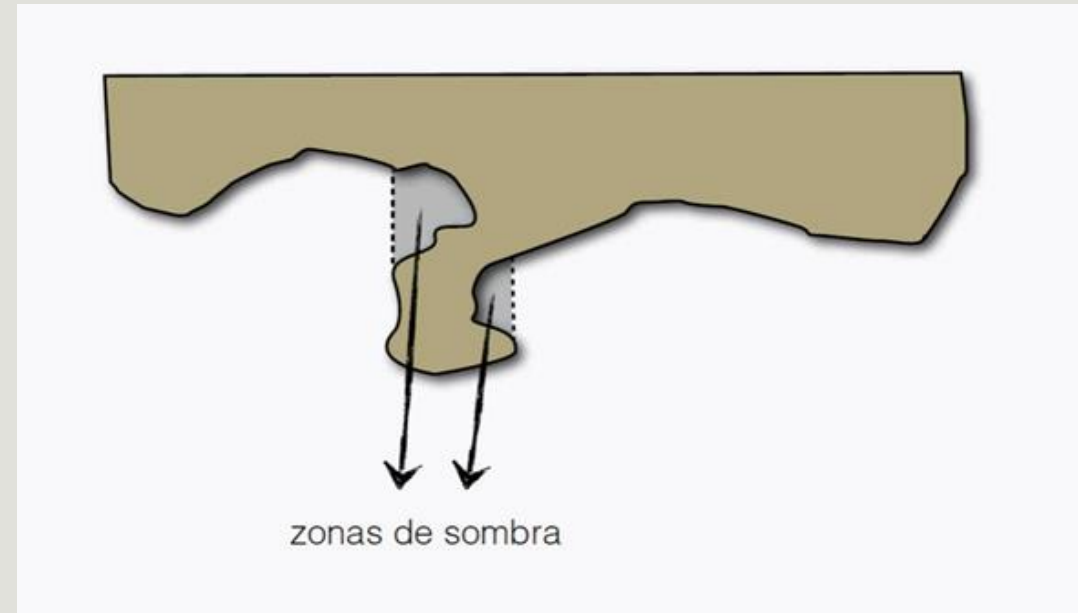
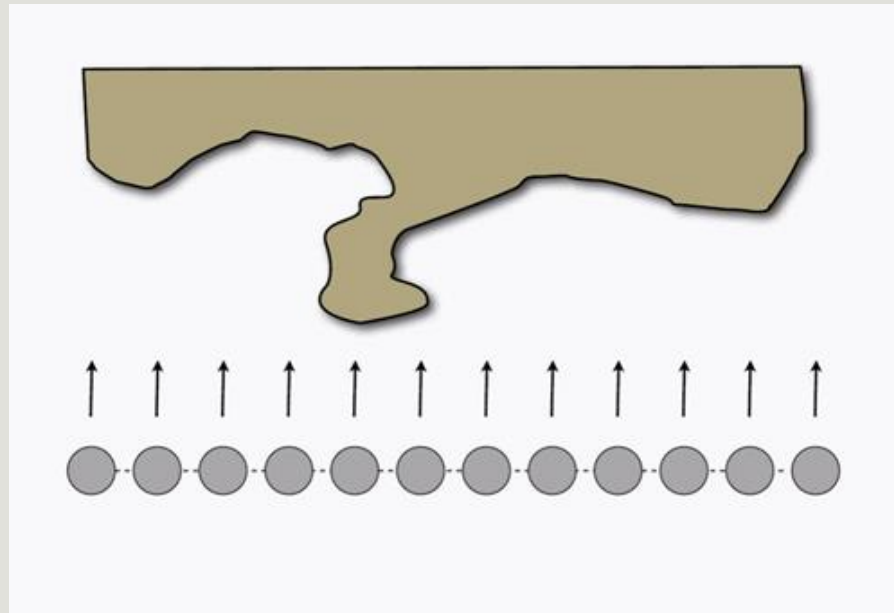
# Estrategias para la captura de imágenes: El objeto

- Geometría, tamaño, herramientas necesarias
- Las cámaras deben rodear el objeto a documentar: Todos los puntos del objeto deben aparecer en, al menos, dos fotografías
- “Anillos” de fotografías



# Estrategias para la captura de imágenes: El objeto

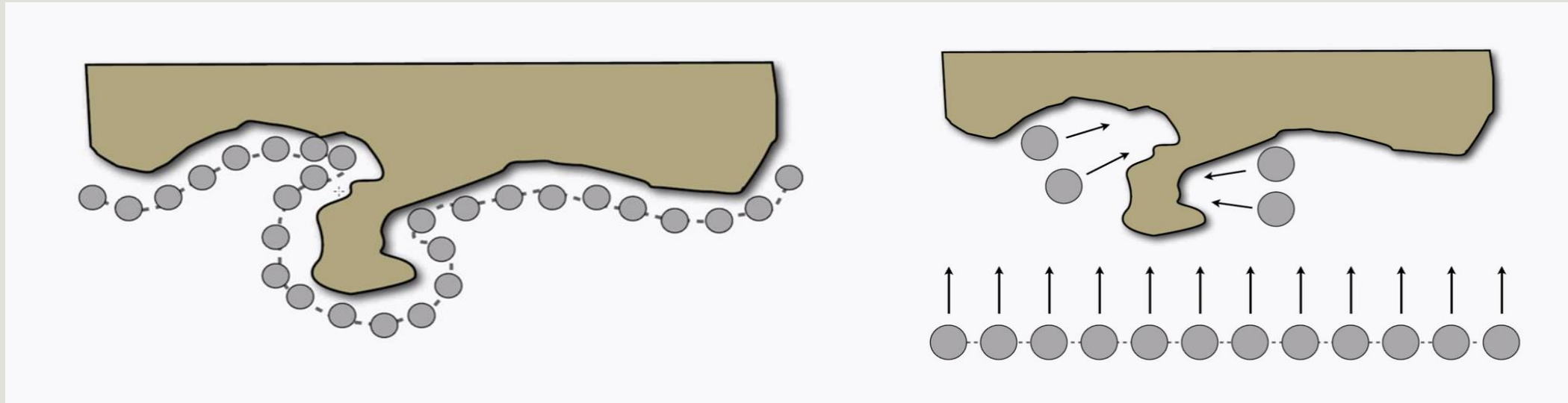
- Geometrías irregulares



*Infografía para geometrías irregulares de Pablo Aparicio Resco*

# Estrategias para la captura de imágenes: El objeto

- Geometrías irregulares



*Infografía para geometrías irregulares de Pablo Aparicio Resco*

# Estrategias para la captura de imágenes: El objeto

---

¿Qué objeto es más fácil de documentar?



*Portada de la Casa de los Miranda (Valladolid)*



*Cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona)*



# Estrategias para la captura de imágenes: El objeto

---

¿Qué objeto es más fácil de documentar?



*Escultura de Antonio Machado (Segovia)*



*Hacha pulimentada del dolmen de Santa Inés (Bernardos, Segovia)*

# Estrategias para la captura de imágenes: El entorno

---

- ¿Entorno abierto o cerrado?
- ¿Tránsito de personas/vehículos?
  - ¿Zona restringida?
- ¿Obstáculos en el campo visión?
  - Condiciones climáticas
    - Iluminación

# Estrategias para la captura de imágenes: El entorno

¿Qué objeto es más fácil de documentar?



Escultura de "La Monstrua" (Avilés, Asturias)



Colmillo de mamut grabado (Museo Estatal de Historia, Moscú)

# Estrategias para la captura de imágenes: El entorno

---

¿Qué objeto es más fácil de documentar?



*Muralla del cerro de Tormejón (Armuña, Segovia)*



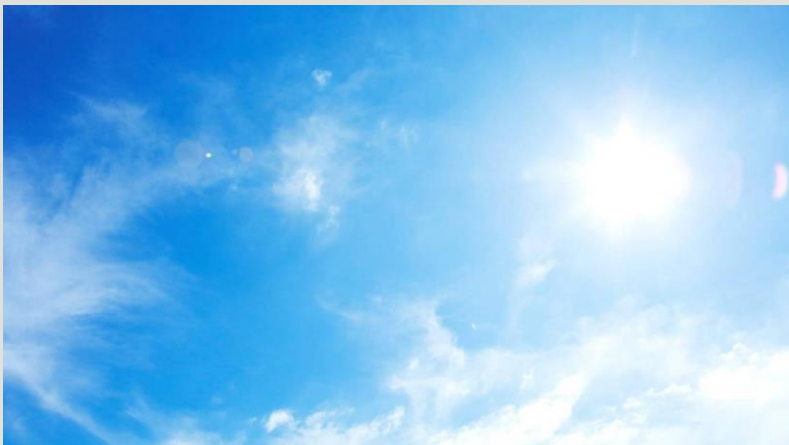
*Escultura de Tomás Luis de Victoria (Ávila)*

# Estrategias para la captura de imágenes: Iluminación

---

## LUZ NATURAL

- Fuente natural: Sol
- No controlable
- Luz dura



## LUZ ARTIFICIAL

- Controlable
- Adaptativa
- Se puede suavizar



# Estrategias para la captura de imágenes: Iluminación

---

## LUZ NATURAL

- Al amanecer, antes de la salida del sol
- Al atardecer, tras la puesta de sol
- En situaciones y días nublados, cuando no hay incidencia directa de luz solar



*Villa de Matabuey (Nava de la Asunción, Segovia)*

# Estrategias para la captura de imágenes: Iluminación

---

## LUZ NATURAL

- Al amanecer, antes de la salida del sol
- Al atardecer, tras la puesta de sol
- En situaciones y días nublados, cuando no hay incidencia directa de luz solar



*Busto de Ponce de León (Valladolid)*

# Estrategias para la captura de imágenes: Iluminación

---

## LUZ ARTIFICIAL

- Estudio apropiado
- Reguladores de luz
- Calibración de la cámara



*Cerámica del yacimiento de la Peña del Moro (Navas de Oro, Segovia)*



# Estrategias para la captura de imágenes: Iluminación

## LUZ ARTIFICIAL

- La iluminación no siempre es la adecuada
- Calibración de la cámara
- Postproceso de las fotografías y/o del modelo 3D



*Inscripción de la fortaleza de Alfonso III (MAA, Oviedo)*

# La cámara fotográfica

---

## CUALQUIER CÁMARA ES APTA

Mejores prestaciones → Mejor resolución → Mejor modelo 3D

**Evitar** modificar el zoom, **evitar** trepidación, **evitar** balance de blancos automático

Recomendable formato **RAW**



# Flujo de trabajo

---



# ¡BUENA TOMA DE FOTOGRAFÍAS!

---

