

ALTERACIÓN, DURABILIDAD Y CONSERVACIÓN DE MATERIALES ROCOSOS

Tema 6. PROCESOS Y EFECTOS

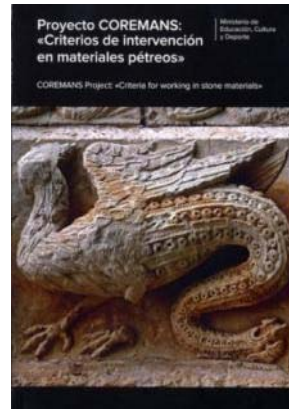
6.3. Grados de alteración



EFFECTOS DE LA ALTERACIÓN



► VV. AA. (2008). *Illustrated glossary on stone deterioration patterns*. ICOMOS-ISCS, Paris. Versión Inglés-Español, 78 p.



► Alonso F.J. et al. (2013). *Indicadores del deterioro en los materiales pétreos de edificación. Clasificación y análisis de los daños*. En: Proyecto COREMANS. Min. Educación (IPCE), Madrid, 109-207.



GRADO DE ALTERACIÓN

→ aspectos a considerar

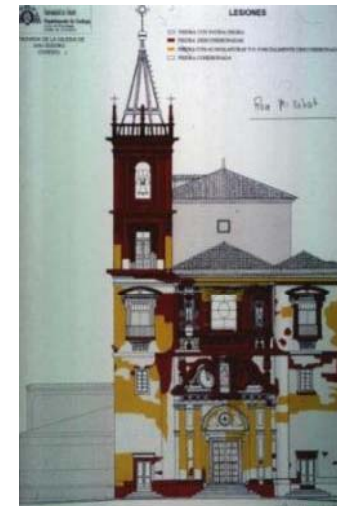
- Localización en el edificio

- orientación
- altura
- inclinación
- exposición
- elementos singulares
- concentración de tensiones

**CARTOGRAFÍA
SOBRE
ALZADOS**

- Extensión: desarrollo en superficie

- Intensidad: desarrollo en volumen



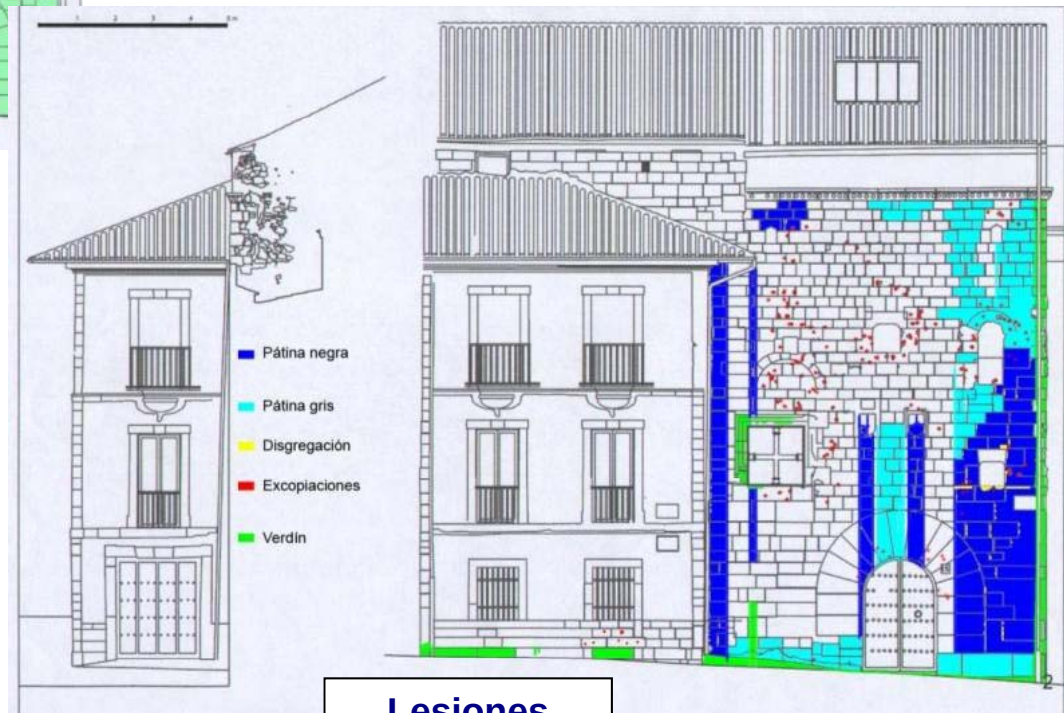
LOCALIZACIÓN - EXTENSIÓN



Materiales

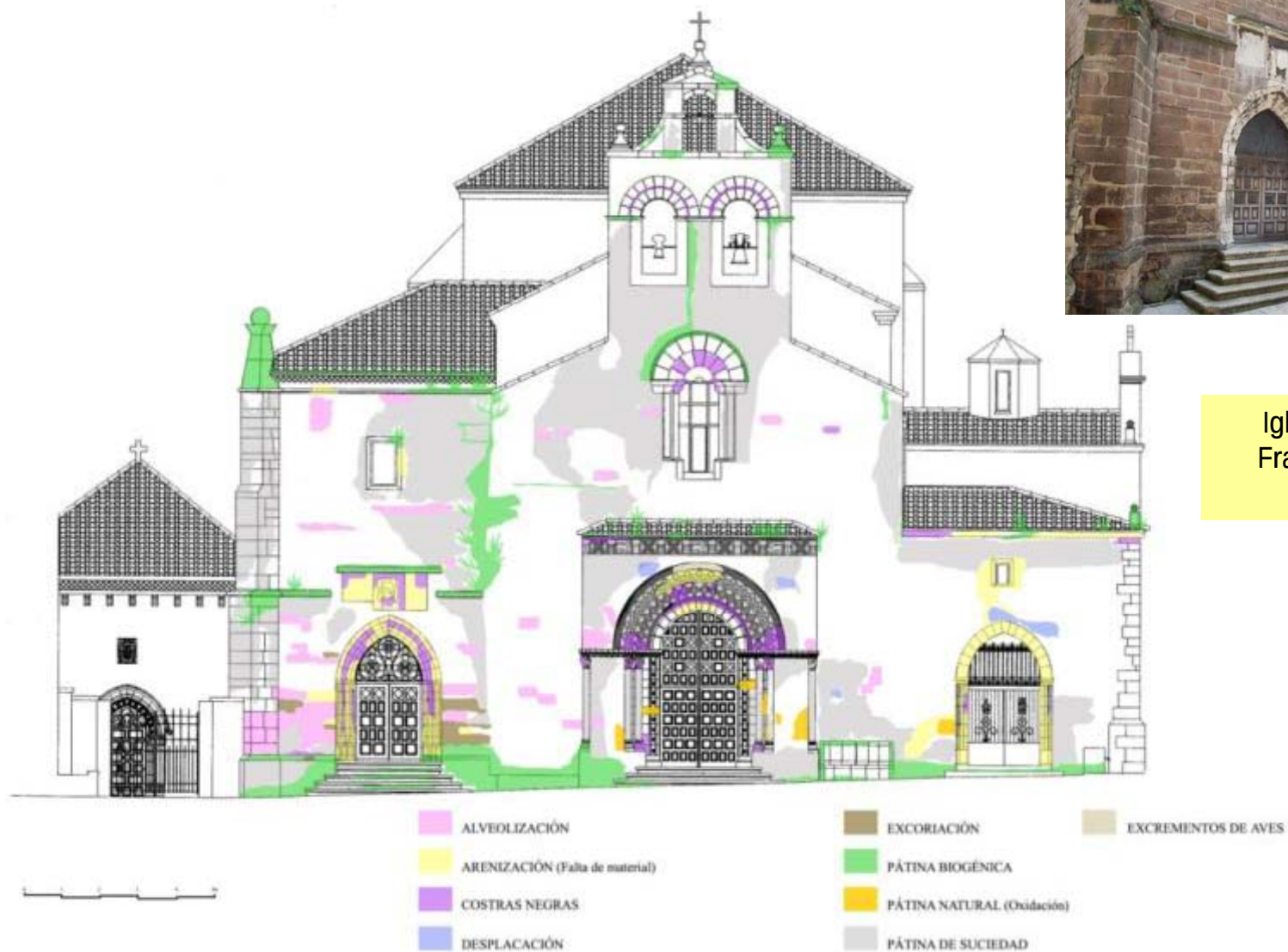


Casa de La Rua (Oviedo)



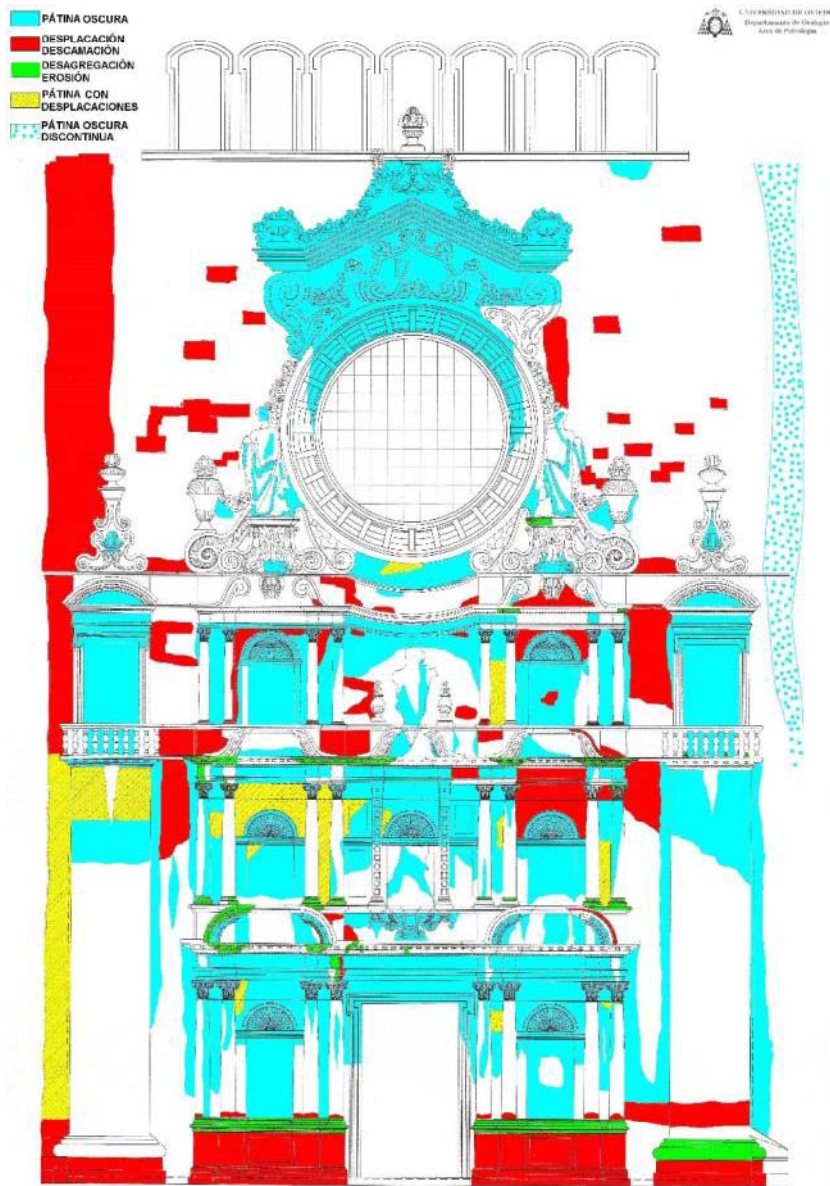
Lesiones

LOCALIZACIÓN - EXTENSIÓN



Iglesia de los Padres Franciscanos (Avilés)
Fachada Oeste

LOCALIZACIÓN - EXTENSIÓN



Catedral de Gerona

INTENSIDAD



GRADO 1

Pátina de ennegrecimiento generalizada; no se aprecian lesiones externas salvo excepciones puntuales.



GRADO 2

Ennegrecimiento generalizado con una mayor presencia de picaduras, ampollas o descamaciones (superficie menor del 25%).



GRADO 3

Fuerte ennegrecimiento. Superficie afectada por lesiones mayor del 25%, que dejan al descubierto sustrato pétreo alterado.



GRADO 4

Estado muy avanzado de deterioro, pérdida generalizada de superficie escultórica. Sustrato pétreo alterado y/o descohesionado.

Claustro de la catedral,
Oviedo (Asturias)

INTENSIDAD

Grado I: Material cohesionado con pátina de ennegrecimiento

Grado II: Material descohesionado con pérdidas parciales

Grado III: Pérdidas generalizadas de material

LOCALIZACIÓN	COMENTARIOS	ESQUEMA	*GRADO DE DETERIORO
Ventanal 4 (Intervenido en 1987)	Pátina de ennegrecimiento más intensa en columnas que en tracerías Faltas de material en tracerías, arquivoltas, capiteles y columnas.		Grado I – 65% Grado II – 20% Grado III – 15%
Ventanal 5 (Intervenido en 1987)	Pátina de ennegrecimiento uniforme y tenue Faltas de material en tracerías, arquivoltas; menor en capiteles y columnas		Grado I – 70% Grado II – 15% Grado III – 15% Oeste

Claustro de la catedral, Oviedo (Asturias)



INTENSIDAD

Grado I: Material cohesionado con pátina de ennegrecimiento

Grado II: Material descohesionado con pérdidas parciales

Grado III: Pérdidas generalizadas de material

LOCALIZACIÓN	COMENTARIOS	ESQUEMA	*GRADO DE DETERIORO
Ventanal 6	Pátina de ennegrecimiento uniforme e intensa Faltas de material en tracerías, arquivoltas, capiteles y columnas (bases y fustes)		Grado I – 55% Grado II – 35% Grado III – 15%
Ventanal 7	Pátina de ennegrecimiento uniforme y muy intensa Faltas de material en tracerías, arquivoltas, capiteles y columnas (bases)		Grado I – 40% Grado II – 45% Grado III – 15%

Oeste

Claustro de la catedral, Oviedo (Asturias)



ZONAS DE ALTERACIÓN EN UN EDIFICIO

	ZONAS BLANCAS	ZONAS GRISES	ZONAS NEGRAS
Localización	- Expuestas a la lluvia y a la escorrentía	- Protegidas de la lluvia y de la escorrentía	- Abridadas de la lluvia pero húmedas
Formas	- Decoloración - Disolución	- Pátinas - Depósitos de polvo	- Costras y ampollas - Disgregación
Procesos	- Lavado por la lluvia	- Depósito seco	- Depósito húmedo - Reacción química
Grados	- Bajo a medio	- Medio a bajo	- Elevado

