



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INDÚSTRIA, COMERC I TURISME

ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

TOMO 2 : PLANOS

MADRID, 1990

31945

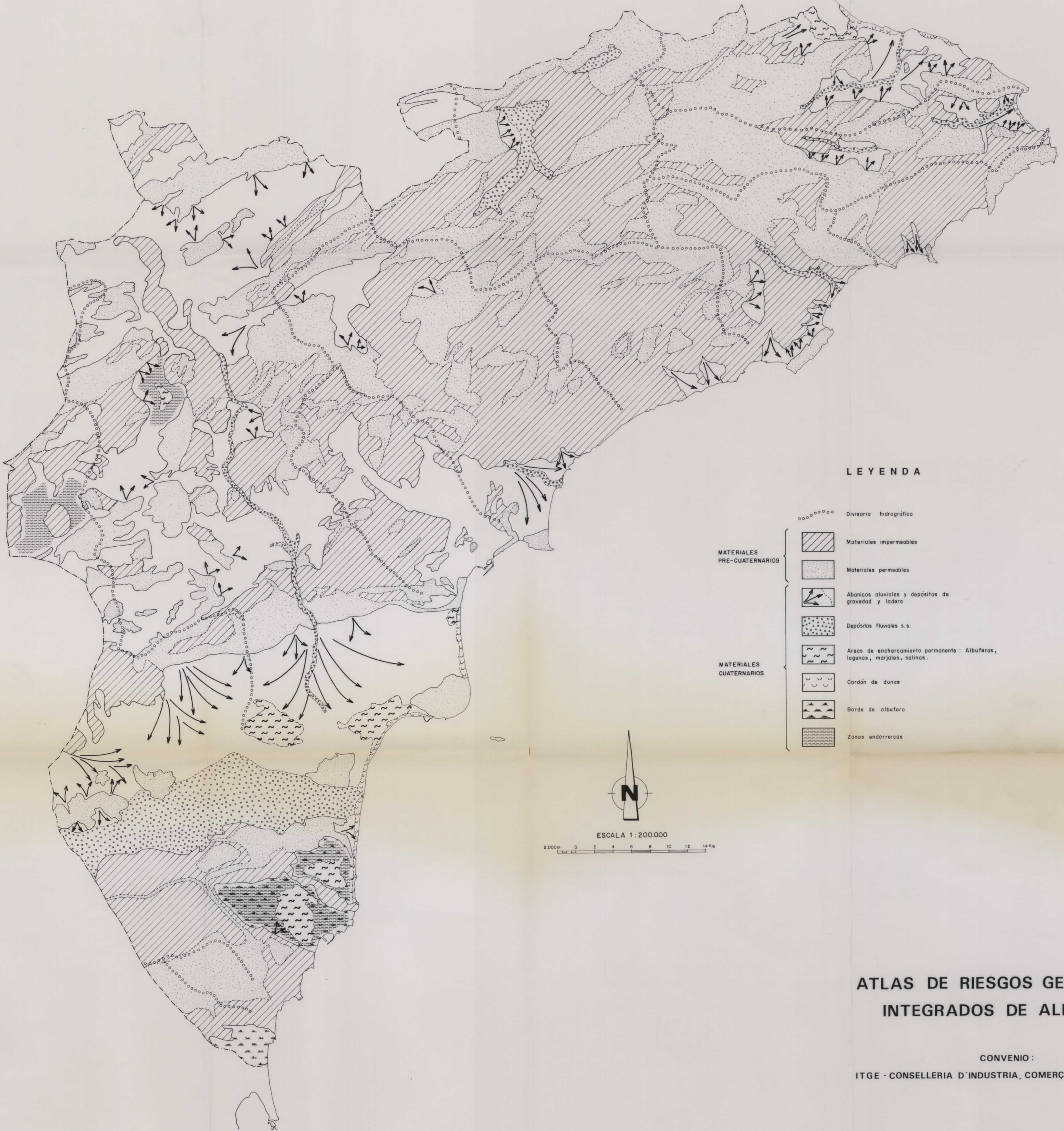
ATLAS DE RIESGOS INTEGRADOS DE ALICANTE

INDICE DE PLANOS

- PLANO 1. INUNDACIONES. FACTORES GEOMORFOLÓGICOS
- PLANO 2. INUNDACIONES. FACTORES CLIMÁTICOS E HIDROLÓGICOS
- PLANO 3. INUNDACIONES. MAPA DE RIESGOS
- PLANO 4. NEOSISMOTECTÓNICA. FACTORES NEOTECTÓNICOS Y SISMICIDAD
- PLANO 5. MOVIMIENTOS DE LADERA. FACTORES GEOMORFOLÓGICOS
- PLANO 6. MOVIMIENTOS DE LADERA. PELIGROSIDAD
- PLANO 7. DINÁMICA LITORAL. FACTORES FÍSICOS
- PLANO 8. DINÁMICA LITORAL. MAPA DE RIESGOS
- PLANO 9. EXPANSIVIDAD. FACTORES GEOLÓGICOS, CLIMÁTICOS Y RIESGOS
- PLANO 10. KARST. FACTORES GEOLÓGICOS
- PLANO 11. KARST. MAPA DE RIESGOS (COLAPSO Y SUBSIDENCIA)
- PLANO 12. INCIDENCIA SOCIOECONÓMICA DE RIESGOS NATURALES INTEGRADOS. ANÁLISIS POR MUNICIPIOS

INUNDACIONES

FACTORES GEOMORFOLOGICOS



ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO:
ITGE - CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERC I TURISME (1989)

AUTORES

J. J. DURAN (ITGE)
J. MARTINEZ - GOYTRE (GEOAGUA)



ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO:
ITGE - CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERC I TURISME (1989)

AUTORES

J. J. DURAN (ITGE)
J. MARTINEZ - GOYTRE (GEOAGUA)
J. L. RUIZ (APLITEG)
F. ALCALDE (APLITEG)

MAPA DE RIESGOS



ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO:
ITGE - CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERC I TURISME (1989)

AUTORES

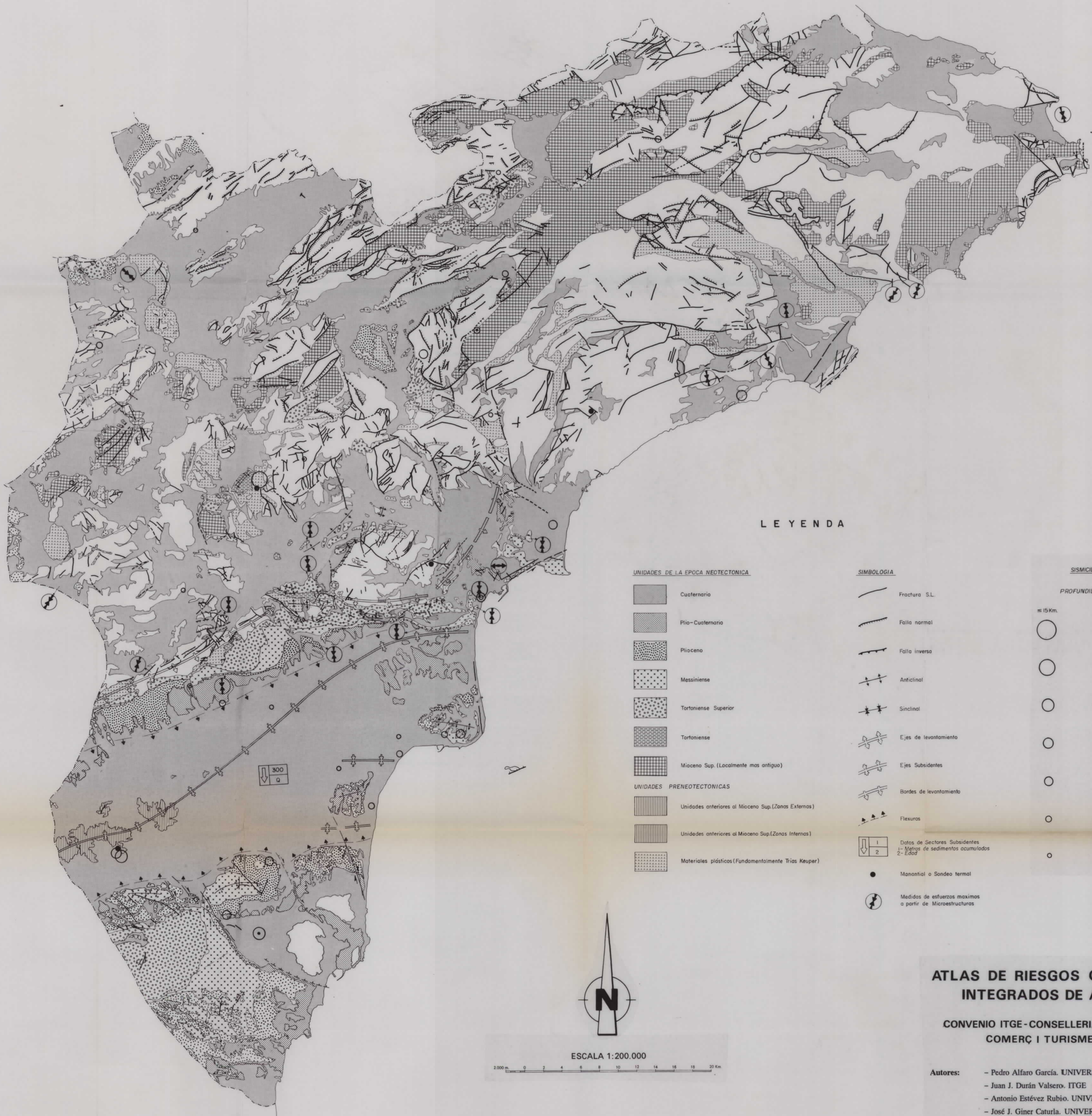
J. J. DURAN (ITGE)
J. MARTINEZ - GOYTRE (GEOAGUA)

NEOSISMOTECTONICA

FACTORES NEOTECTONICOS Y SISMICIDAD

Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERÇ I TURISME



LEYENDA

UNIDADES DE LA EPOCA NEOTECTONICA

- Cuaternario
- Plio-Cuaternario
- Plioceno
- Messiniense
- Tortonense Superior
- Tortonense
- Mioceno Sup. (Localmente mas antiguo)
- UNIDADES PRENEOTECTONICAS
- Unidades anteriores al Mioceno Sup. (Zonas Externas)
- Unidades anteriores al Mioceno Sup. (Zonas Internas)
- Materiales plásticos (Fundamentalmente Trias Keuper)

SIMBOLOGIA

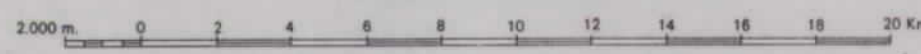
- Fractura S.L.
- Falla normal
- Falla inversa
- Anticlinal
- Sinclinal
- Ejes de levantamiento
- Ejes Subsidentes
- Borde de levantamiento
- Flexuras
- Datos de Sectores Subsidentes:
1- Metros de sedimentos acumulados
2- Edad
- Manantial o Sondeo termal
- Medidos de esfuerzos maximos a partir de Microestructuras

SISMICIDAD HISTORICA

| PROFUNDIDAD | | MAGNITUD |
|-------------|----------|----------|
| ≤ 15 Km. | > 15 Km. | |
| | | 4.8-5.0 |
| | | 4.5-4.7 |
| | | 4.2-4.4 |
| | | 3.9-4.1 |
| | | 3.6-3.8 |
| | | 3.3-3.5 |
| | | 3.0-3.2 |



ESCALA 1:200.000



ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO ITGE - CONSELLERIA D'INDUSTRIA
COMERÇ I TURISME (1989)

- Autores:**
- Pedro Alfaro García. UNIVERSIDAD ALICANTE
 - Juan J. Durán Valsero. ITGE
 - Antonio Estévez Rubio. UNIVERSIDAD ALICANTE
 - José J. Giner Caturia. UNIVERSIDAD ALICANTE
 - José A. Pelaez Montilla. UNIVERSIDAD ALICANTE
 - José A. Pina Gosálvez. UNIVERSIDAD ALICANTE
 - Jesus M. Soria Mingorance. UNIVERSIDAD ALICANTE
 - Miguel Villalobos Megia. INGENISA

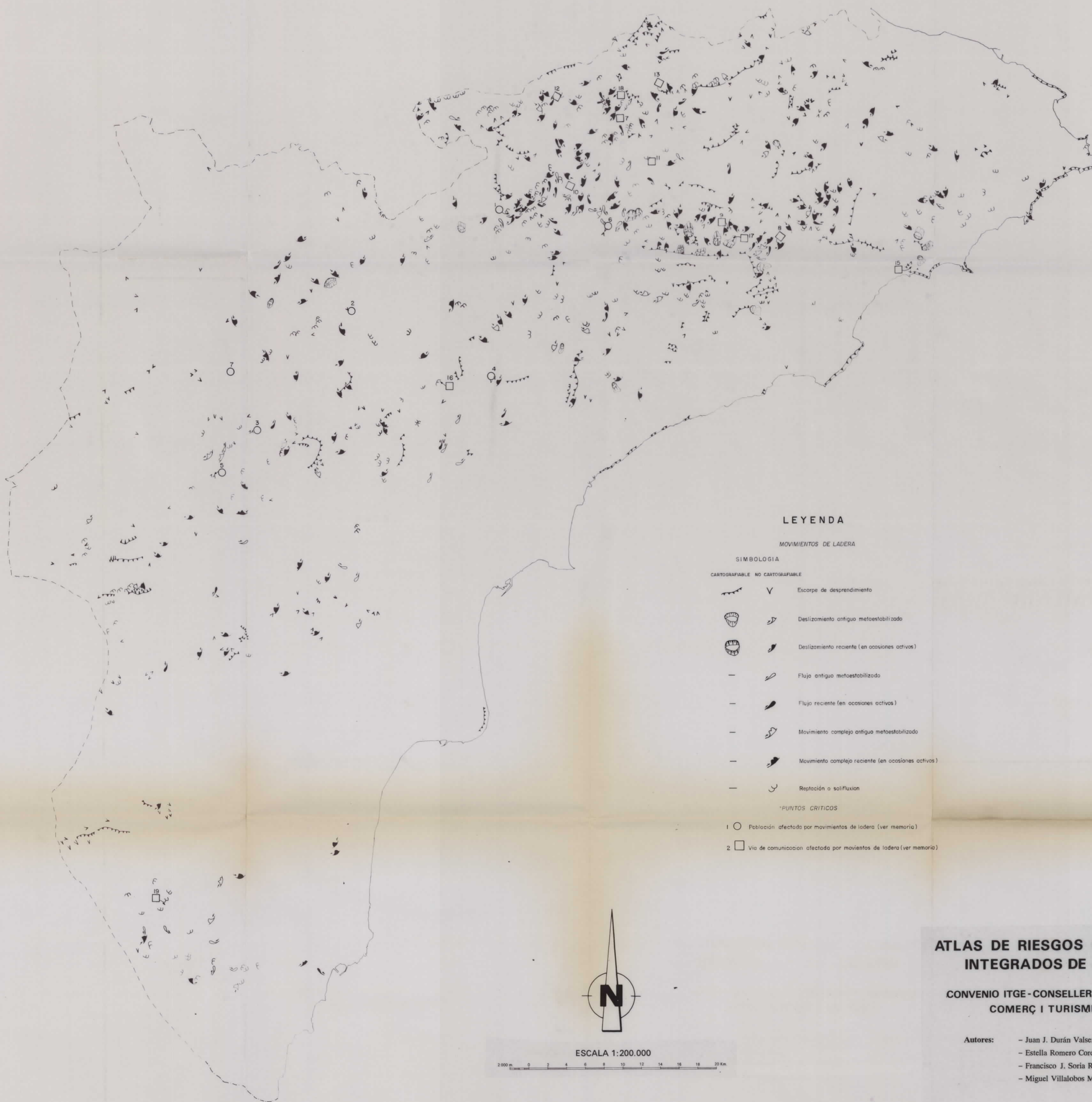
Madrid, 1.990

MOVIMIENTOS DE LADERA

FACTORES GEOMORFOLOGICOS

Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERC I TURISME



ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

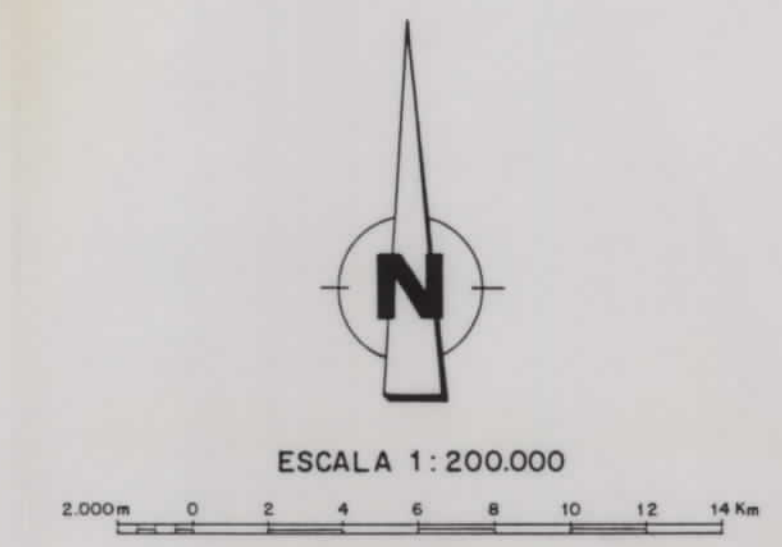
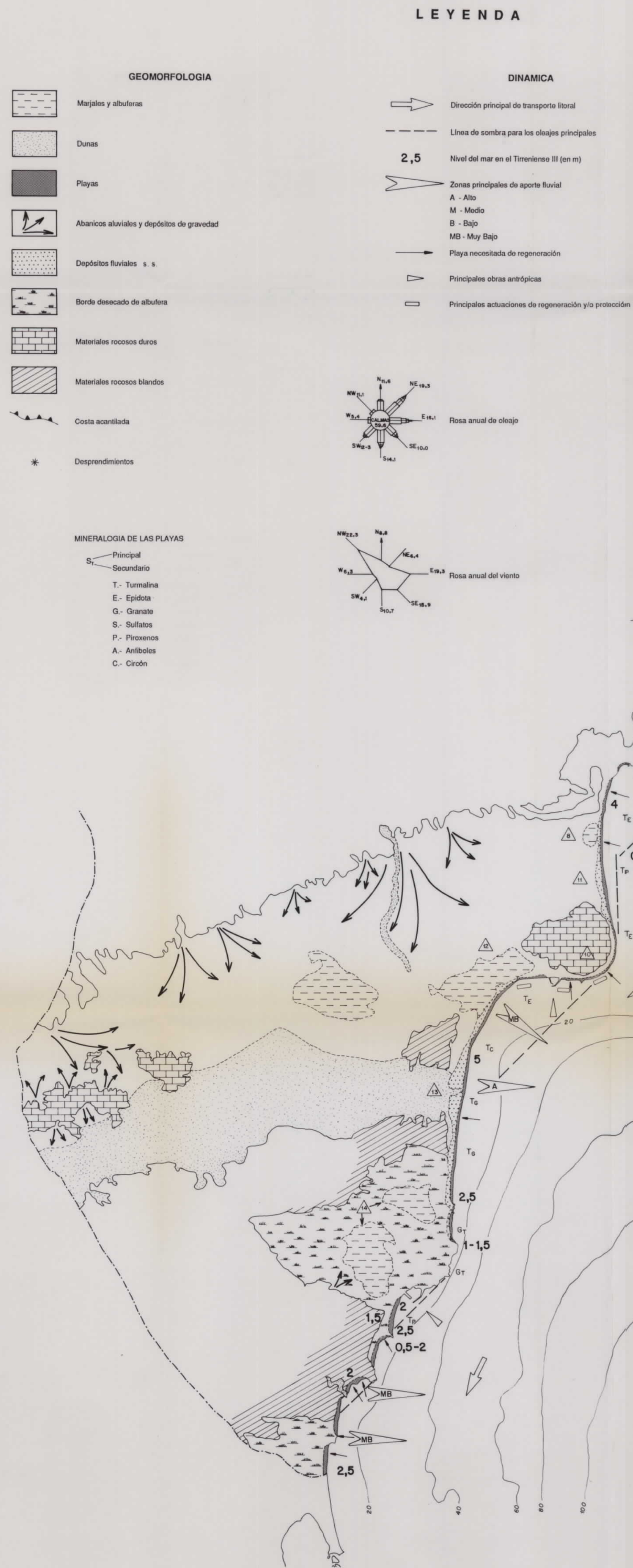
CONVENIO ITGE-CONSELLERIA D'INDUSTRIA
COMERC I TURISME (1989)

Autores:

- Juan J. Durán Valsero. ITGE
- Estella Romero Cerdón. FISIS
- Francisco J. Soria Rodríguez. FISIS
- Miguel Villalobos Megía. INGENISA

Madrid, 1990

FACTORES FISICOS



ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO:
ITGE - CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERÇ I TURISME (1989)

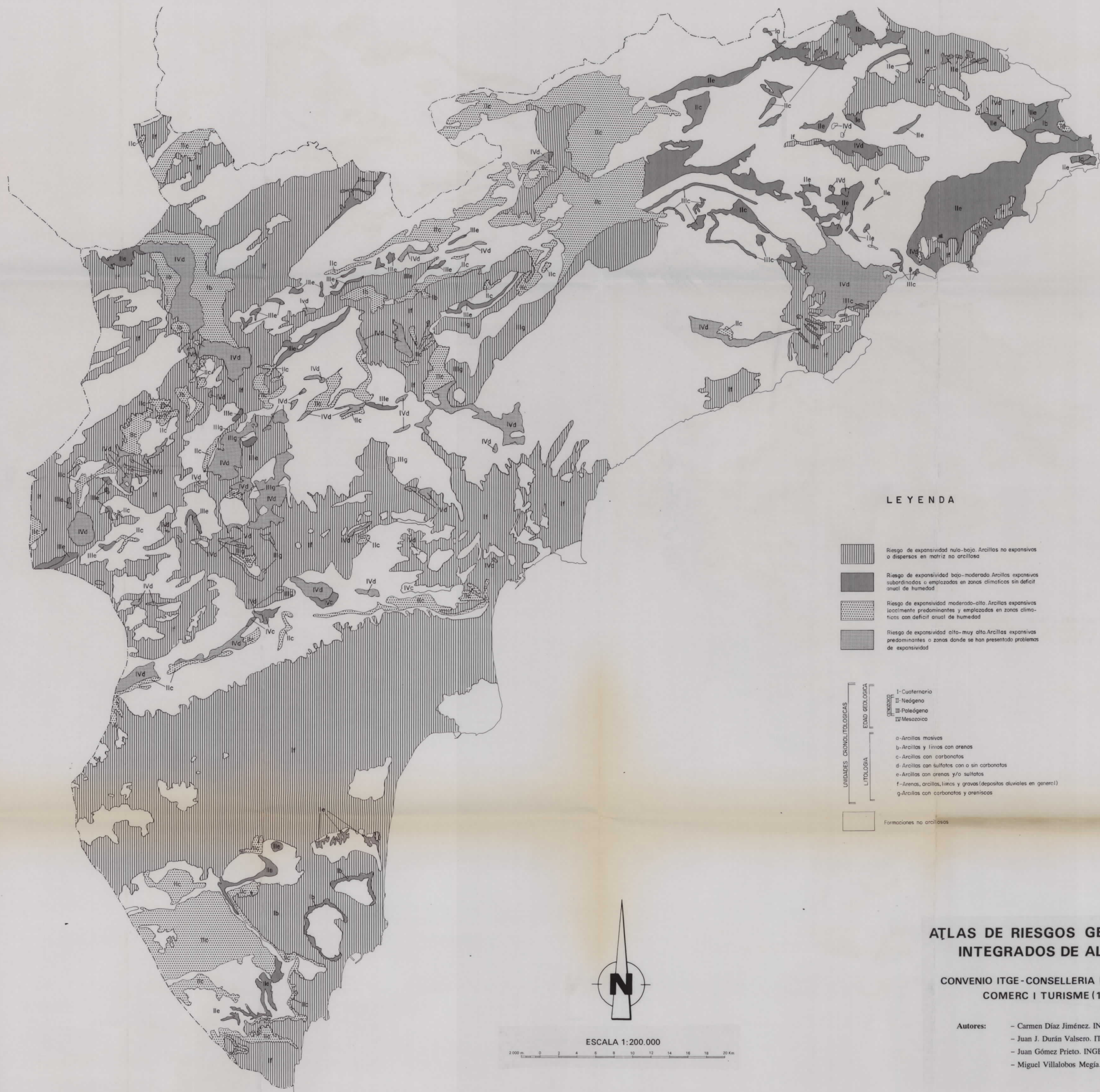
AUTORES
J. J. DURAN (ITGE)
M. HERNANDEZ (ITGE)
J. MARTINEZ - GOYTRE (GEOAGUA)

EXPANSIVIDAD





FACTORES GEOLOGICOS, CLIMATICOS Y RIESGO

Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERC I TURISME



LEYENDA

-  Riesgo de expansividad nulo-bajo. Arcillas no expansivas o dispersas en matriz no arcillosa
-  Riesgo de expansividad bajo-moderado. Arcillas expansivas subordinadas o empujadas en zonas climáticas sin déficit anual de humedad
-  Riesgo de expansividad moderado-alto. Arcillas expansivas localmente predominantes y empujadas en zonas climáticas con déficit anual de humedad
-  Riesgo de expansividad alto-muy alto. Arcillas expansivas predominantes o zonas donde se han presentado problemas de expansividad

- UNIDADES GEOLÓGICAS
- EDAD GEOLÓGICA
- I Cuaternario
 - II Neógeno
 - III Paleógeno
 - IV Mesozoico
- LITOLÓGICA
- a-Arcillas masivas
 - b-Arcillas y limos con arenas
 - c-Arcillas con carbonatos
 - d-Arcillas con sulfatos con o sin carbonatos
 - e-Arcillas con arenas y/o sulfatos
 - f-Arenas, arcillas, limos y gravas (depósitos aluviales en general)
 - g-Arcillas con carbonatos y areniscas
- Formaciones no arcillosas

ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO ITGE- CONSELLERIA D'INDUSTRIA
COMERC I TURISME (1989)

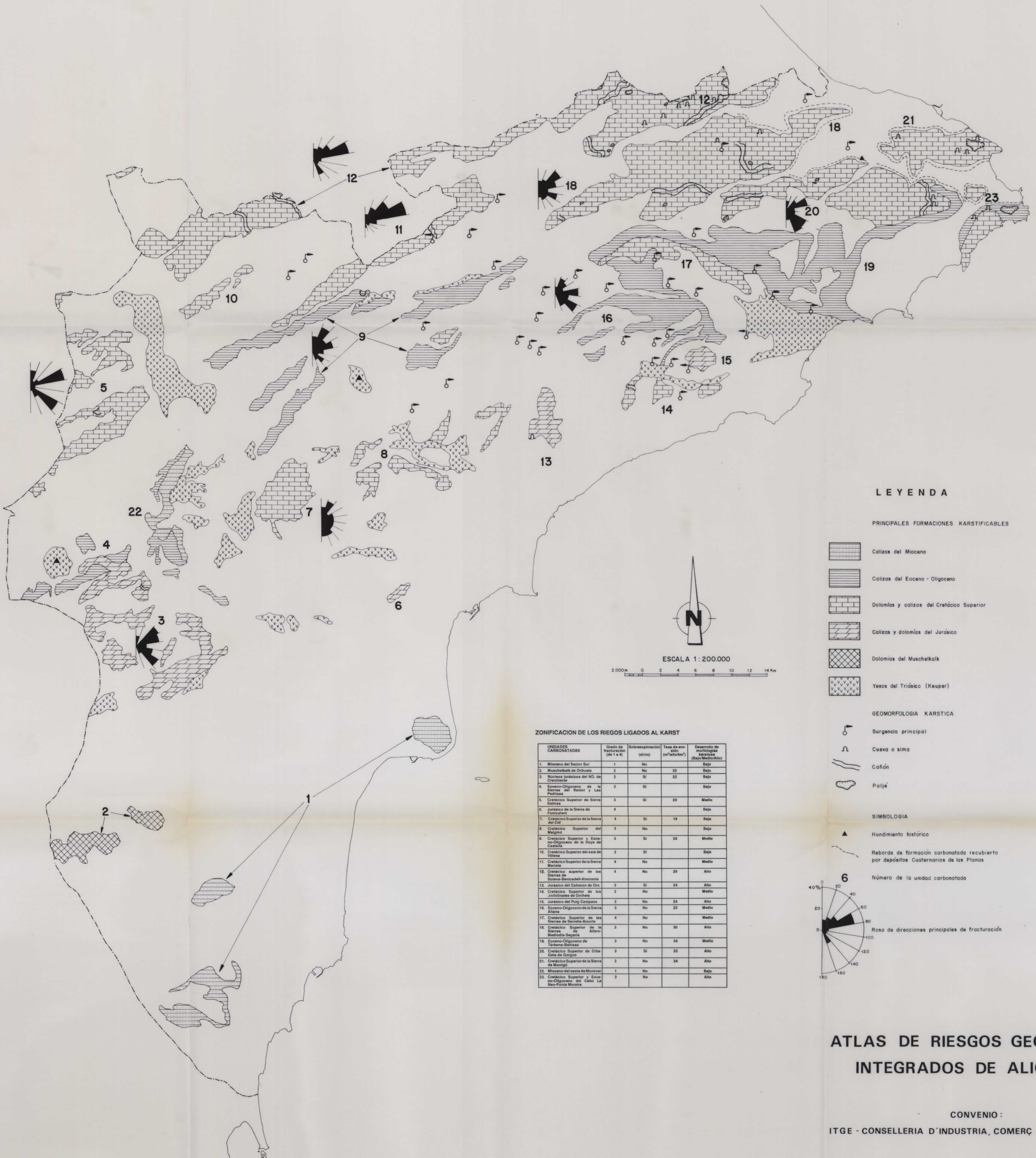
Autores:

- Carmen Díaz Jiménez. INGENISA
- Juan J. Durán Valsero. ITGE
- Juan Gómez Prieto. INGENISA
- Miguel Villalobos Megía. INGENISA

Madrid, 1.990

KARST

FACTORES GEOLOGICOS



LEYENDA

PRINCIPALES FORMACIONES KARSTIFICABLES

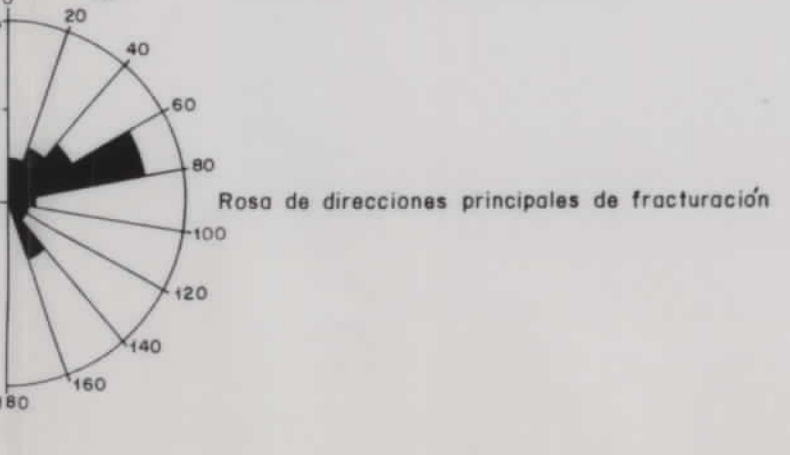
- Calizas del Mioceno
- Calizas del Eoceno - Oligoceno
- Dolomías y calizas del Cretácico Superior
- Calizas y dolomías del Jurásico
- Dolomías del Muschelkalk
- Yesos del Triásico (Keuper)

GEOMORFOLOGIA KÁRSTICA

- Surgencia principal
- Cueva o sima
- Cañón
- Polje

SIMBOLOGIA

- Hundimiento histórico
- Reborde de formación carbonatada recubierto por depósitos Cuaternarios de las Planas



ZONIFICACION DE LOS RIEGOS LIGADOS AL KARST

| UNIDADES CARBONATADAS | Grado de karstificación (0 a 4) | Subverticalización (sí/no) | Tasa de erosión (m/año) | Desarrollo de morfologías karsticas (Bajo/Medio/Alto) |
|---|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|---|
| 1. Mioceno del Sector Sur | 1 | No | Bajo | Bajo |
| 2. Muschelkalk de Orihuela | 2 | No | 25 | Bajo |
| 3. Biotitas jurásicas del NO. de Callosa | 2 | Si | 22 | Bajo |
| 4. Eoceno-Oligoceno de la Sierra del Huelmo y Lara Peñizas | 2 | Si | Bajo | Bajo |
| 5. Cretácico Superior de Sierra Subana | 3 | Si | 28 | Medio |
| 6. Jurásico de la Sierra de Puntales | 4 | Si | Bajo | Bajo |
| 7. Cretácico Superior de la Sierra del Cid | 4 | Si | 19 | Bajo |
| 8. Cretácico Superior del Magno | 3 | No | Bajo | Bajo |
| 9. Cretácico Superior y Eoceno-Oligoceno de la Sierra de Callosa | 3 | Si | 34 | Medio |
| 10. Cretácico Superior del este de Valencia | 3 | Si | Bajo | Bajo |
| 11. Cretácico Superior de la Sierra Mariola | 4 | No | Medio | Medio |
| 12. Cretácico superior de las Sierras de Sotomayor-Almizante | 4 | No | 29 | Alto |
| 13. Jurásico del Cabezon de Oro | 3 | Si | 24 | Alto |
| 14. Cretácico Superior de los Juncinetes de Orihuela | 2 | No | Medio | Medio |
| 15. Jurásico del Puig Campana | 2 | No | 24 | Alto |
| 16. Eoceno-Oligoceno de la Sierra de Albuixac | 3 | No | 23 | Medio |
| 17. Cretácico Superior de las Sierras de Serrola-Alcora | 4 | No | 30 | Medio |
| 18. Cretácico Superior de la Sierra de Albuixac | 3 | No | 30 | Alto |
| 19. Eoceno-Oligoceno de Torres Bledas | 3 | No | 34 | Medio |
| 20. Cretácico Superior de Orbe de Gargos | 3 | Si | 35 | Alto |
| 21. Cretácico Superior de la Sierra de Montgo | 3 | No | 34 | Alto |
| 22. Mioceno del casco de Monóvia | 1 | No | Bajo | Bajo |
| 23. Cretácico Superior y Eoceno-Oligoceno del Cabo La Nau-Punta Morisca | 3 | No | Alto | Alto |

ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO :
ITGE - CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERÇ I TURISME (1989)

AUTORES

J. J. DURAN (ITGE)
J. MARTINEZ - GOYTRE (GEOAGUA)

MAPA DE RIESGOS



LEYENDA

- * Riesgo de desprendimientos
- Zonas principales de retroceso de la costa
- ▨ Costa estable a la erosión
- Zona de conservación preferente
- - - Zona de costa desprotegida a la acción del oleaje
- · - Zona de costa algo protegida a la acción del oleaje
- Desembocadura de río afectada por el oleaje dominante
- Límite término municipal costero



ESCALA 1: 200.000



ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO:
ITGE - CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERÇ I TURISME (1989)

AUTORES

J. J. DURAN (ITGE)
M. HERNANDEZ (ITGE)
J. MARTINEZ - GOYTRE (GEOGUA)

MOVIMIENTOS DE LADERA

PELIGROSIDAD

Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERC I TURISME



ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO ITGE - CONSELLERIA D'INDUSTRIA
COMERC I TURISME (1989)

Autores:

- Carmen Díaz Jiménez. INGEMISA
- Juan J. Durán Valsero. ITGE
- Juan Gómez Prieto. INGEMISA
- Estella Romero Cordón. FISIS
- Francisco J. Soria Rodríguez. FISIS
- Miguel Villalobos Megía. INGEMISA

Madrid, 1990

MAPA DE RIESGOS (COLAPSO Y SUBSIDENCIA)



LEYENDA

RIESGO DE COLAPSO Y/O SUBSIDENCIA

- MA** Muy alto
- A** Alto
- M** Medio
- B** Bajo
- ▲ Hundimiento histórico. Localmente, riesgo muy alto
- Posibilidades de colapso y/o subsidencia en materiales carbonatados recubiertos por depósitos cuaternarios de la Plana

| UNIDADES CARBONATADAS | Grado |
|---|-------|
| 1. Muro del Sector Sur | Bajo |
| 2. Murchikub de Orihuela | Bajo |
| 3. Nubres jurásicas del NO. de Crevillente | Bajo |
| 4. Escano Oligoceno de la Sierra del Redol y Las Peñitas | Bajo |
| 5. Crestado Superior de Sierra Salinas | Medio |
| 6. Jurásico de la Sierra de Fontcalent | Bajo |
| 7. Crestado Superior de la Sierra del Cid | Medio |
| 8. Crestado Superior del Magno | Bajo |
| 9. Crestado Superior y Escano Oligoceno de la Hoya de Castell | Medio |
| 10. Crestado Superior del este de Vilaña | Medio |
| 11. Crestado Superior de la Sierra Marista | Bajo |
| 12. Crestado Superior de las Sierras de Solana (Benicadell Almorat) | Bajo |
| 13. Jurásico del Cabezo de Oro | Medio |
| 14. Crestado Superior de los Antóninos de Orihuela | Bajo |
| 15. Jurásico del Puy Campana | Bajo |
| 16. Escano Oligoceno de la Sierra Alana | Bajo |
| 17. Crestado Superior de las Sierras de Serreta Avorta | Bajo |
| 18. Crestado Superior de la Sierra de Albuñol | Bajo |
| 19. Escano Oligoceno de Tàchera-Benissa | Bajo |
| 20. Crestado Superior de Oña-Gata de Gargola* | Medio |
| 21. Crestado Superior de la Sierra de Mengo | Medio |
| 22. Muro del Sector de Mondar | Bajo |
| 23. Crestado Superior y Escano Oligoceno del Cabo La Nau-Punta Merasa | Bajo |

* Hundimiento histórico, localmente riesgo alto.

ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO:
ITGE - CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERC I TURISME (1989)

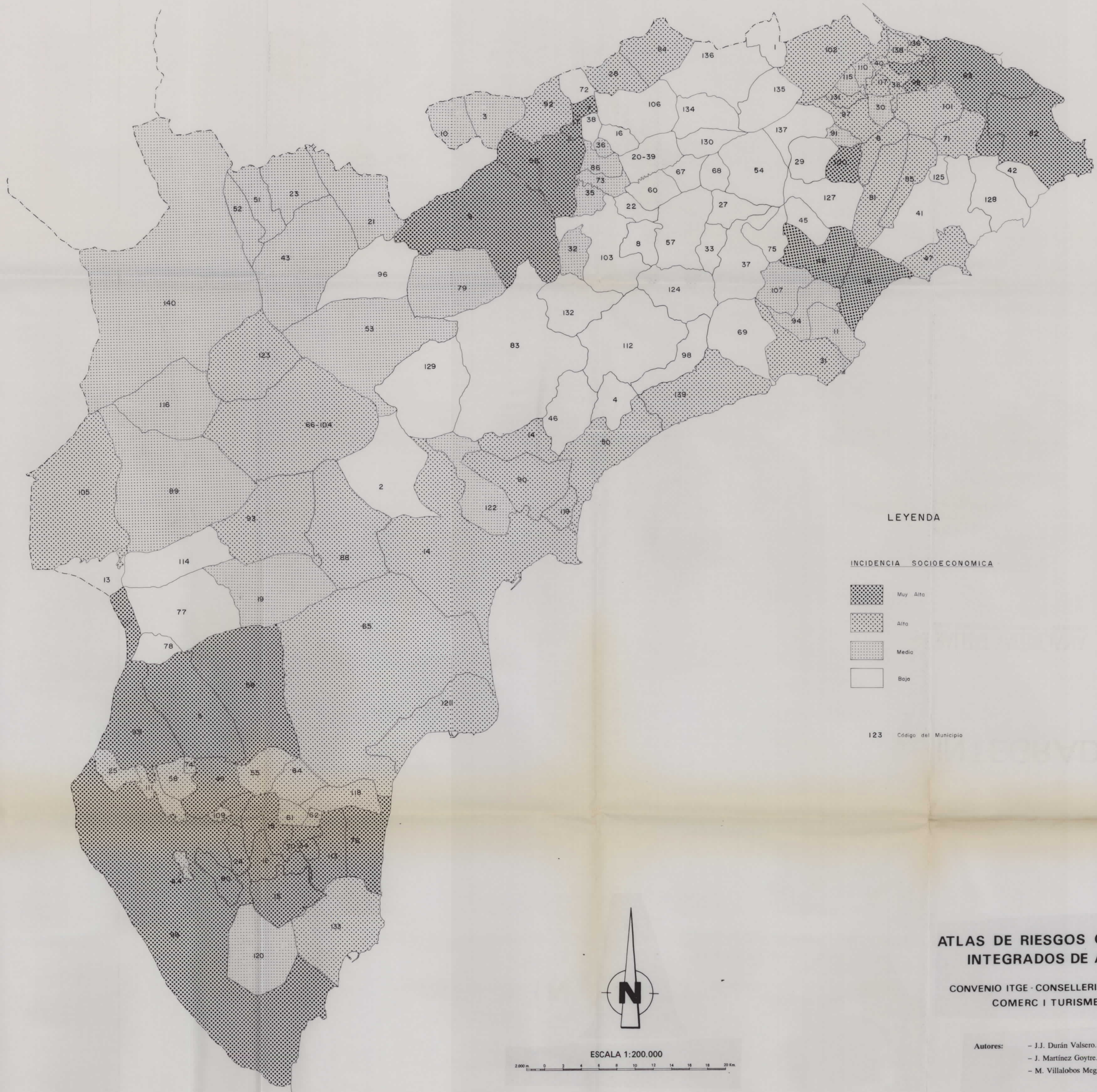
AUTORES
J. J. DURAN (ITGE)
J. MARTINEZ - GOYTRE (GEAGUA)

INCIDENCIA SOCIOECONOMICA DE RIESGOS NATURALES INTEGRADOS

ANALISIS POR MUNICIPIOS

Instituto Tecnológico
GeolMInero de España

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERC I TURISME



ATLAS DE RIESGOS GEOLOGICOS INTEGRADOS DE ALICANTE

CONVENIO ITGE - CONSELLERIA D'INDUSTRIA
COMERC I TURISME (1989)

Autores: - J.J. Durán Valsero. ITGE
- J. Martínez Goytre. GEOMECANICA
- M. Villalobos Megia. INGEMISA

Madrid, 1990