

000286

República de Chile
Ministerio del Medio Ambiente



**AMPLIA PLAZO PARA PREPARACIÓN
DEL ANTEPROYECTO DEL PLAN DE
DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICO
DE ANDACOLLO Y SECTORES
ALEDAÑOS.**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0553

Santiago, 29 JUN. 2012

VISTO: Lo dispuesto en la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 94 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento que fija el procedimiento y etapas para establecer Planes de Prevención y de Descontaminación; en la Resolución Exenta N° 7.277, de fecha 30 de noviembre de 2009, de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), publicada en el Diario Oficial el 22 de diciembre de 2009 y el 27 de diciembre de 2009 en los diarios La Nación y El Día respectivamente, que dio inicio al proceso de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo y sectores aledaños; en la Resolución Exenta N° 540, de fecha 7 de junio de 2010, del mismo Director Ejecutivo, que amplía plazo para la preparación del anteproyecto señalado; en las Resoluciones Exentas N° 151/2010 y N° 747/2011, ambas del Ministerio del Medio Ambiente, que amplían plazo para la preparación del anteproyecto; en el Memorándum N° 190, de 28 de junio de 2012, del Jefe de la Oficina de Asuntos Atmosféricos del Ministerio del Medio Ambiente; en la Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República; y

CONSIDERANDO:

Que el día 30 de junio de 2012 vence el plazo para la preparación del anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo y sectores aledaños;

Que, mediante Memorándum N° 190, de 28 de junio de 2012, el Jefe de la Oficina de Asuntos Atmosféricos solicitó ampliar el plazo para la preparación del anteproyecto mencionado, fundado en que si bien se cuenta con una propuesta de anteproyecto para la elaboración del referido Plan, esta propuesta requiere un mejoramiento acorde a las directrices del Ministerio del Medio Ambiente para la elaboración de Planes de Descontaminación Atmosféricos;

Que, adicionalmente, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 15 letra j) del Decreto Supremo N° 94 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento que fija el

procedimiento y etapas para establecer Planes de Prevención y de Descontaminación, se debe contar con una estimación de sus costos y beneficios económicos y sociales desde el punto de vista de la población, ecosistema, de los emisores y del Estado, antecedentes cuya preparación se encuentra en desarrollo;

Que, conforme lo dispone el inciso segundo del artículo 44 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificado por la letra b) del N° 51, del artículo primero de la ley N°20.417, corresponderá al Ministerio del Medio Ambiente la elaboración de planes y su proposición a la autoridad competente, previo informe de la Secretaría Regional Ministerial respectiva, para lo cual deberá seguirse el mismo procedimiento y etapas establecidos en el artículo 32, inciso tercero, y en el respectivo reglamento, en lo que fueren procedentes;

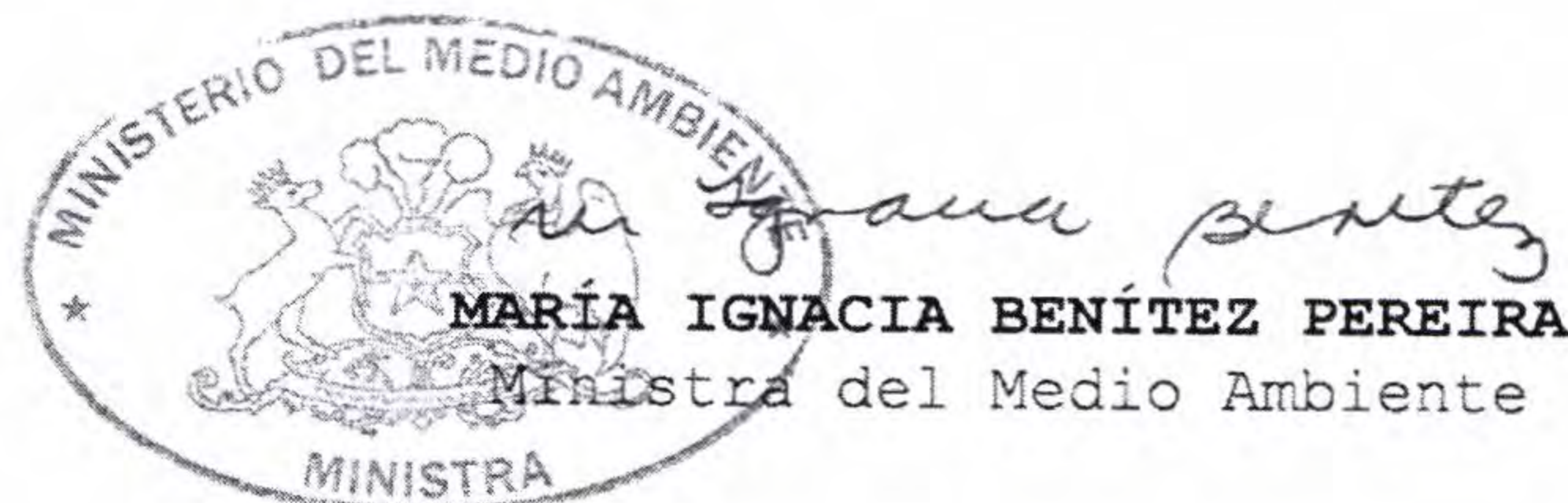
Que, el Reglamento que fija el procedimiento y etapas para establecer Planes de Prevención y de Descontaminación, Decreto Supremo N° 94, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, dispone en el inciso segundo de su artículo 8° que el Director, por resolución fundada, podrá prorrogar o disminuir los plazos establecidos para la preparación de los informes o del anteproyecto de plan; y

Que, la mención hecha al Director Ejecutivo de CONAMA debe entenderse hecha al Ministro del Medio Ambiente, conforme lo dispone el artículo 44 de la Ley N° 19.300;

RESUELVO:

Amplíese el plazo para la preparación del anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo y sectores aledaños, hasta el día 31 de diciembre de 2012.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



JRH
 C.C.:

- Gabinete Ministerial
- División Jurídica
- Oficina de Asuntos Atmosféricos
- Expediente Público de la norma
- Comité Operativo de la norma
- Oficina de Partes
- Archivo

LO QUE TRANSCRIBO A UD., PARA
 SU CONOCIMIENTO.
 SALUDA ATTE. A UD.,



000288

Ord. N°: 2 2 4.-

Ant. : Plan de Descontaminación Atmosférico Andacollo.

Mat. : Invita a reunión conjunta de los Comité Operativo y Comité Ampliado PDA Andacollo.

La Serena, 03 de julio del 2012

DE : SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE COQUIMBO

A : MIEMBROS COMITÉ OPERATIVO Y COMITÉ AMPLIADO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICO DE ANDACOLLO

Junto con saludar y en relación al proceso de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica de Andacollo, es que me permito invitar a una reunión conjunta de los Comité Operativo y Ampliado, para el día martes 10 de julio del año 2012 a las 15.00 hrs en el salón Padre Alberto Hurtado del Municipio de Andacollo, ubicado en Plaza Videla N°50 Andacollo.

Los temas a tratar son:

- Presentación de Minera Teck "Meteorología de Andacollo y su influencia en el material Particulado".
- Presentación de consultoría "Catastro de fuentes no identificadas para el PDA de Andacollo".
- Varios.

Cualquier consulta por favor contactar al fono 219129 o al email strocoso.4@mma.gob.cl.

Esperando una buena acogida de la presente, saluda Atte., a Ud,


CRISTIAN FELMER BONHOMME
SEREMI del Medio Ambiente
Región de Coquimbo



CFB/STL
DISTRIBUCION

<p>Miembros Comité Operativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gobernador Provincial Elqui • Alcalde I. Municipalidad de Andacollo • SEREMI Salud Región de Coquimbo • SEREMI Minería Región de Coquimbo • SEREMI Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo • SEREMI Economía Región de Coquimbo • SEREMI Obras Públicas Región de Coquimbo • SEREMI BBNN Región de Coquimbo • SEREMI Transporte y Telecomunicaciones Región de Coquimbo • SEREMI Desarrollo Social Región de Coquimbo • SERNAGEOMIN • Director Regional CONADI 	<p>Miembros Comité Ampliado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cía. Minera Teck • Cía. Minera Dayton • CMA Andacollo • Unión Comunal de Juntas de Vecinos • Aproma • Asoc. Minera
--	---

- Archivo SEREMI Medio Ambiente Región de Coquimbo
- Archivo expediente PDA Andacollo



000289

**ACTA REUNIÓN
PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICO ANDACOLLO**

Fecha: 10 de julio de 2012	Lugar: Sala de Reuniones Municipalidad de Andacollo.
Hora Inicio: 15.00 horas	
Asistentes: <ol style="list-style-type: none">1. Rosa Palleres, CMA2. José Calderón, CMA3. Mónica Álvarez, CMA4. Luis Véliz, Sind. Pirquineros5. Julio T., Sonami6. Hernán Urquieta, Asoremi Andacollo7. Rocío Cortés, Seremi de minería8. Fabiola Méndez, Conadi9. Juan Hasfura, Seremi Desarrollo Social10. Gonzalo Galleguillos, Seremi MOP11. Alejandra Milla, Seremi de Salud12. Rodrigo Alfaro, Seremi de Salud13. Pedro Sanhueza, Geoaire14. Marcelo Zepeda, CM Teck CDA15. Luis Guerrero, CMA16. Eduardo Muñoz, Concejal Andacollo17. Marisol Romero, Municipalidad Andacollo18. Jorge Retamal, Municipalidad Andacollo19. Wilson Muñoz, Municipalidad Andacollo20. Hernán Marín, Concejal Andacollo21. Roberto Camargo, CM Dayton22. Lilibian Pastén, Supervisora Medio Ambiente CM Dayton23. Juan Carlos Alfaro, Alcalde Andacollo24. Christian Peralta, CM Teck CDA25. Germán Martínez Asoc. Minera26. Luis Menares, SEREMI del Medio Ambiente27. Sergio Troncoso, SEREMI del Medio Ambiente	

Temas Tratados:

- Presentación minera Teck CDA "Meteorología de Andacollo y su influencia en el material particulado" a cargo de Pedro Sanhueza de Geoaire.
- Presentación "consultoría de fuentes no identificadas para el PDA de Andacollo".
- Varios.

Principales Acuerdos:

- Se solicita a las compañías mineras revisar los compromisos asumidos en reuniones anteriores, y que no se estarían cumpliendo por la falta de voluntad o información de los trabajadores y bandos medios a las órdenes de las gerencias y supervisores.
- Se solicita a las compañías mineras disponer a toda la comunidad de la información de monitoreo de las estaciones.

STL

6 mes
20 h



ASISTENTES
REUNIÓN DE COMITÉ OPERATIVO Y AMPLIADO
DE PLAN DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE ANDACOLLO

FECHA: MARTES 10 DE JULIO DEL 2012

HORA: 15.00 HRS.


LUGAR: SALA REUNIONES MUNICIPALIDAD DE ANDACOLLO

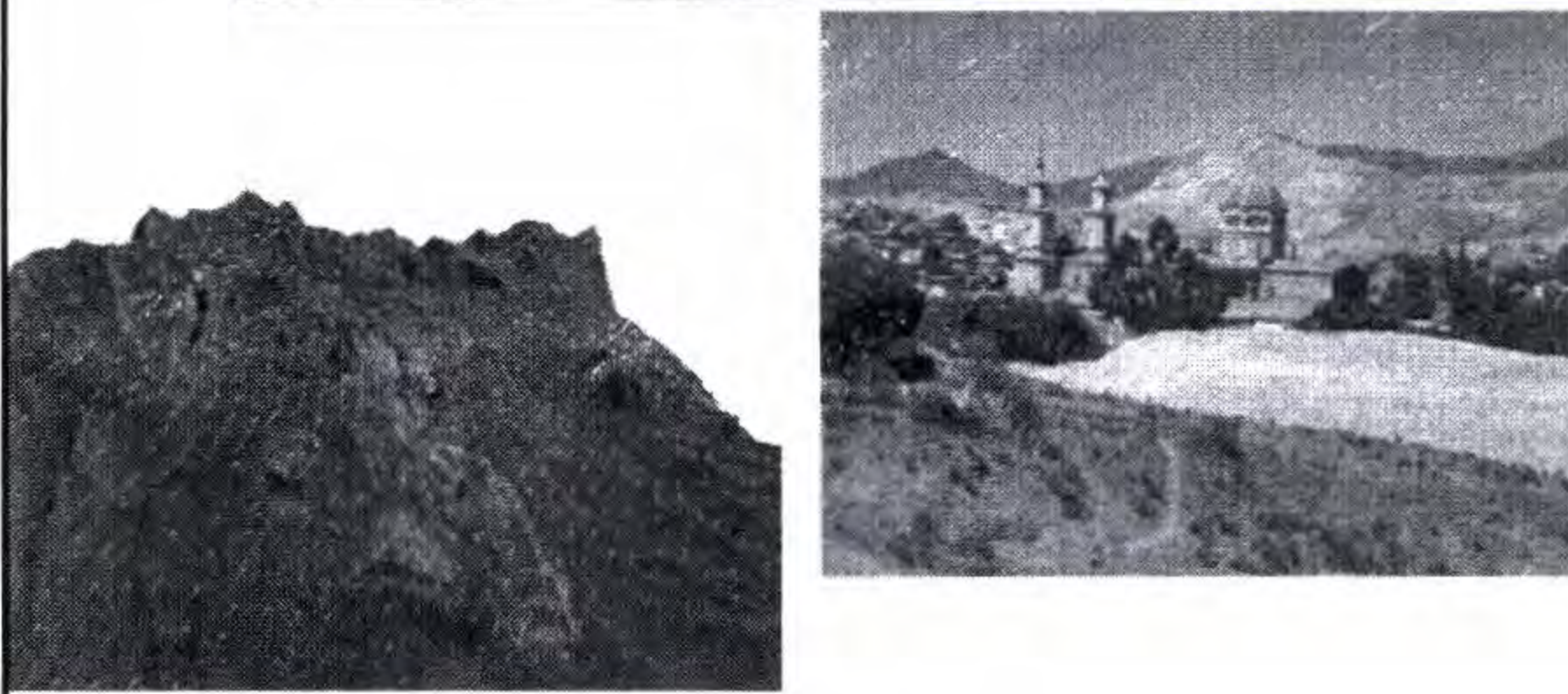
NOMBRE	INSTITUCIÓN	EMAIL	DIRECCION	FONO	FIRMA
1 ROSA PALMEROS A.	C.M.A. ZI.C.S.V.	ANGEL 15-08-1989 @ HITVEIL.COM	SIERRA IHC B. N.	84166543	[Firma]
2 JOSE CALDERON L	C.M.A.	Miguel.CALDERON.CMA@smm.cl	CARRALES N° 16 CORQUE	87982321	[Firma]
3 MONICA ALVAREZ C	C.M.A.	MONI	CARRALES N° 16 CORQUE	82582090	[Firma]
4	Simplicio		Simon Bolivar 1036	9891692	[Firma]
5 JULIO TOAMAN I	SONAMI	idg@sonami.cl	UQUINATO 754	6850006	[Firma]
6 HERNAN ORQUIETA R	ASOCIAMI ANDACOLLO	elhuigo@hotmail.com	UQUINATO 710	431551	[Firma]
7 ROCIO CARTER T	Seremi de Minería	rcarter@mimineria.cl	Pedro Pablo Kury, Hs.		[Firma]
8 Fabiola Cordes	Comandi	frendes@comand-poc.cl	Av. Fco de Aguirre 477	224968	[Firma]
9 JUAN HASFURA	SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL	jhassurab@desarrollo-social.cl	AV FCO DE AGUIRRE 477	224968	[Firma]
10 GONZALO COLLEQUILLOS C	S.R.M. MUD	gonzalo.golkuyillos@mop.gov.cl	CIRUSANO VIDELA N° 200	592204	[Firma]
11 ALEXANDEA MILLA TARA	SEREMI SALUD	alexandra.milla@redsalud.gov.cl	SAN JACQUIN 1801 L/S	331466	[Firma]
12 RODRIGO ALFARO	SEREMI DE SALUD	rodrigoalfaro@redsalud.gov.cl	S. JOAQUIN 1801	331466	[Firma]

000290

	NOMBRE	INSTITUCIÓN	EMAIL	DIRECCION	FONO	FIRMA
13	PEDRO SANHUBER	GEDAIRE	PSANHUBER@GEDAIRE.CL	Avenida E. Yang 1934	2093838	
14	MARCELO ZEPEDA C.	TECK CDA	MARCELO.ZEPEDA@TECK.COM	Chapiguilla s/n Andacollo		
15	Luis Guerrero Hoyos	C.M.A. Andacollo	cma.andacollo@gmail.com			
16	Eduardo Muñoz C.	CONCEJO ANDACOLLO	eduardomc1955@gmail.com	LOS CARREROS Viala N° 50.	55348654	
17	Mansel Romero	Municipalidad	mromero@municipalidadandacollo@gmail.com	Andacollo	08405348	
18	José Manuel C.	Municipalidad	jmanuel@telcel.cl	Andacollo	93236168	
19	Wilson Muñoz Z.	Municipalidad	W.MUNOZ@MUNICIPALIDADANDACOLLO.CL	Viala N° 50 Andacollo	337920	
20	Bernón Main P.	Concejo Andacollo	bernmain@gmail.com	Condell N° 01	95925271	
21	Roberto Canales B.	Mina Dayton	rcanales@minedayton.cl	La Leje s/n Andacollo	66370950	
22	Liliana Pastén	Cía. Mina Dayton	lpasten@minedayton.cl	La Leje s/n	4311433	
23	JUAN CARLOS ALFARO	Alcalde Andacollo	juan_carlos_alfaro@yahoo.cl	Plaza Viala 50	337920	
24	CHRISTIAN PERALTA	TECK	christian.peralta@teck.com	Chapiguilla s/n Andacollo		
25	GERMAN MARTINEZ	ASAC MINERA	germarcu@gmail.com	Sibola Sindicato s/n	29607833	
26	Luis MENARES O.	SEREM. MEDIO AMBIENTE	lmenares@mma.gob.cl	Almagro 329	219130	
27	SERGIO TRONCOSO	SEREMI Medio Ambiente	stroncoso.s@mma.gob.cl	Almagro 329	2428	

000291


 **METEOROLOGÍA DE ANDACOLLO
Y SU INFLUENCIA EN EL MATERIAL
PARTICULADO**



<http://www.geoaire.cl> Andacollo, Julio - 10 - 2012

1) Meteorología v/s Climatología

- **Meteorología**
 - Variación en el corto plazo de las variables meteorológicas
- **Climatología**
 - Variaciones en el largo plazo de las variables meteorológicas

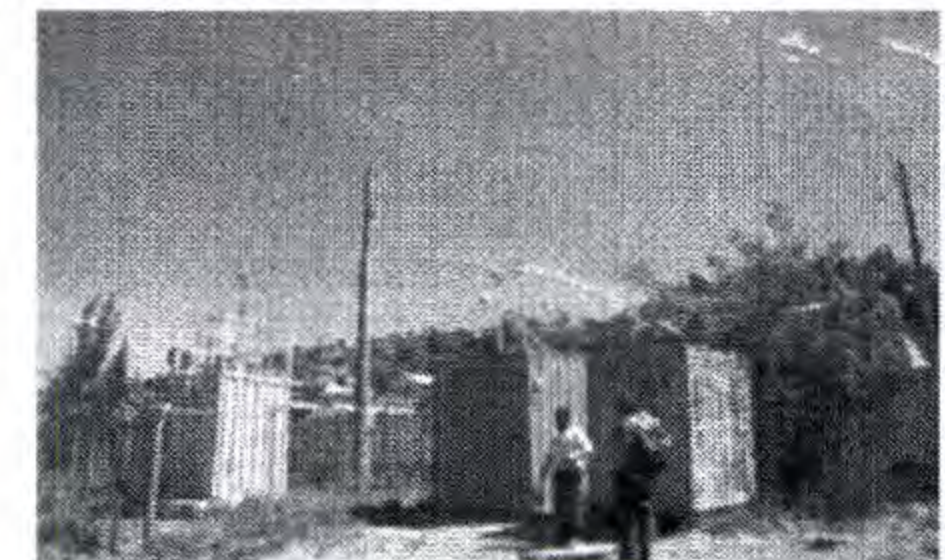
 **CONTENIDO:**

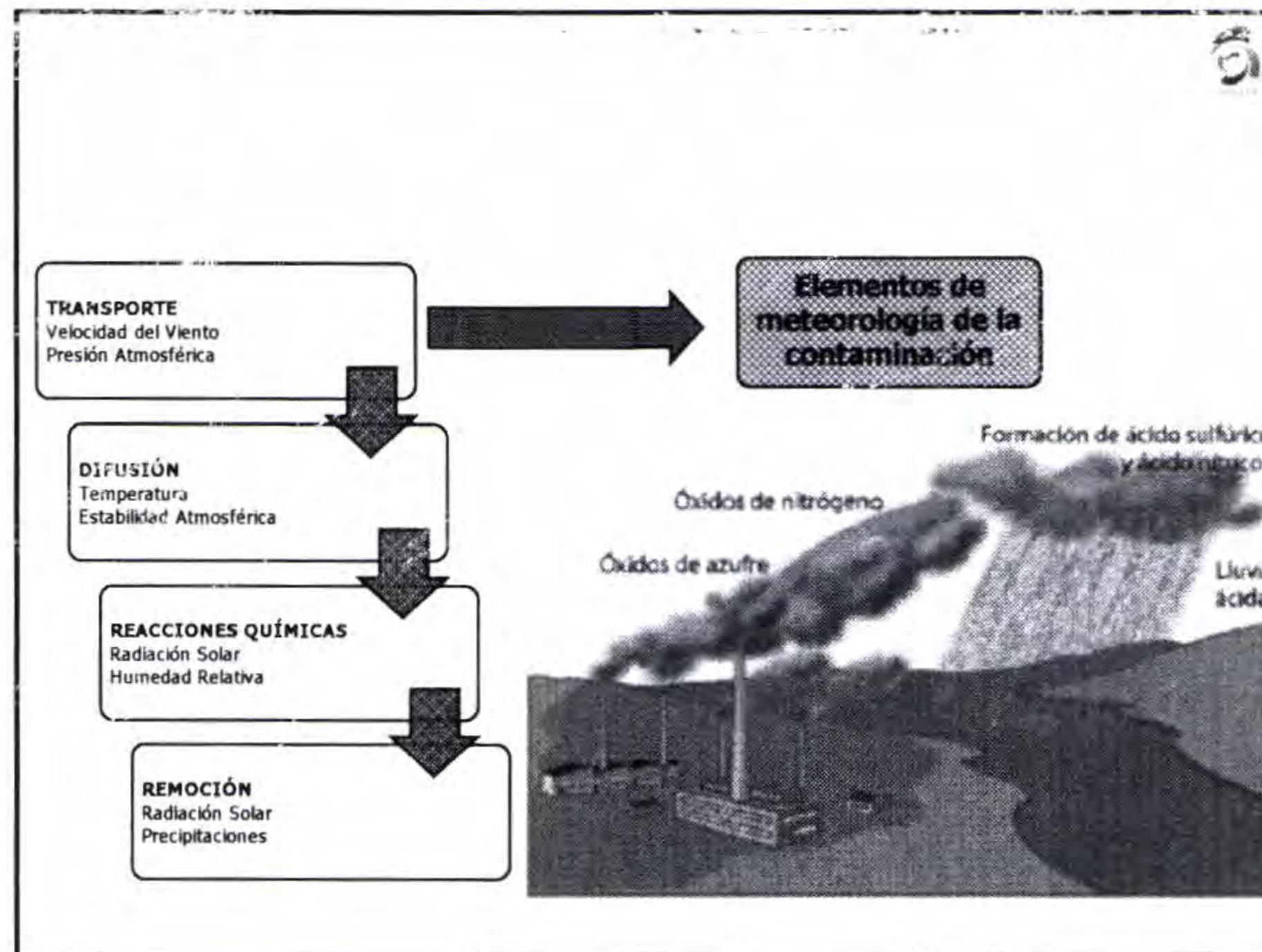
METEOROLOGÍA EN ANDACOLLO

1. Conceptos básicos de Meteorología
2. Variables medidas en las Estaciones de Andacollo
3. Análisis de las variables Meteorológicas en Andacollo
4. Modelación del movimiento de masas de aire en Andacollo
5. Relación Meteorología y MP10

METEOROLOGÍA Y CONTAMINACIÓN DELAIRE

- Las condiciones atmosféricas (Meteorología) influyen en el destino (proceso) de los contaminantes
- Estos procesos son:
 - Transporte
 - Dispersión
 - Difusión
 - Reacciones Químicas (transformación)
 - Remoción





Velocidad del Viento

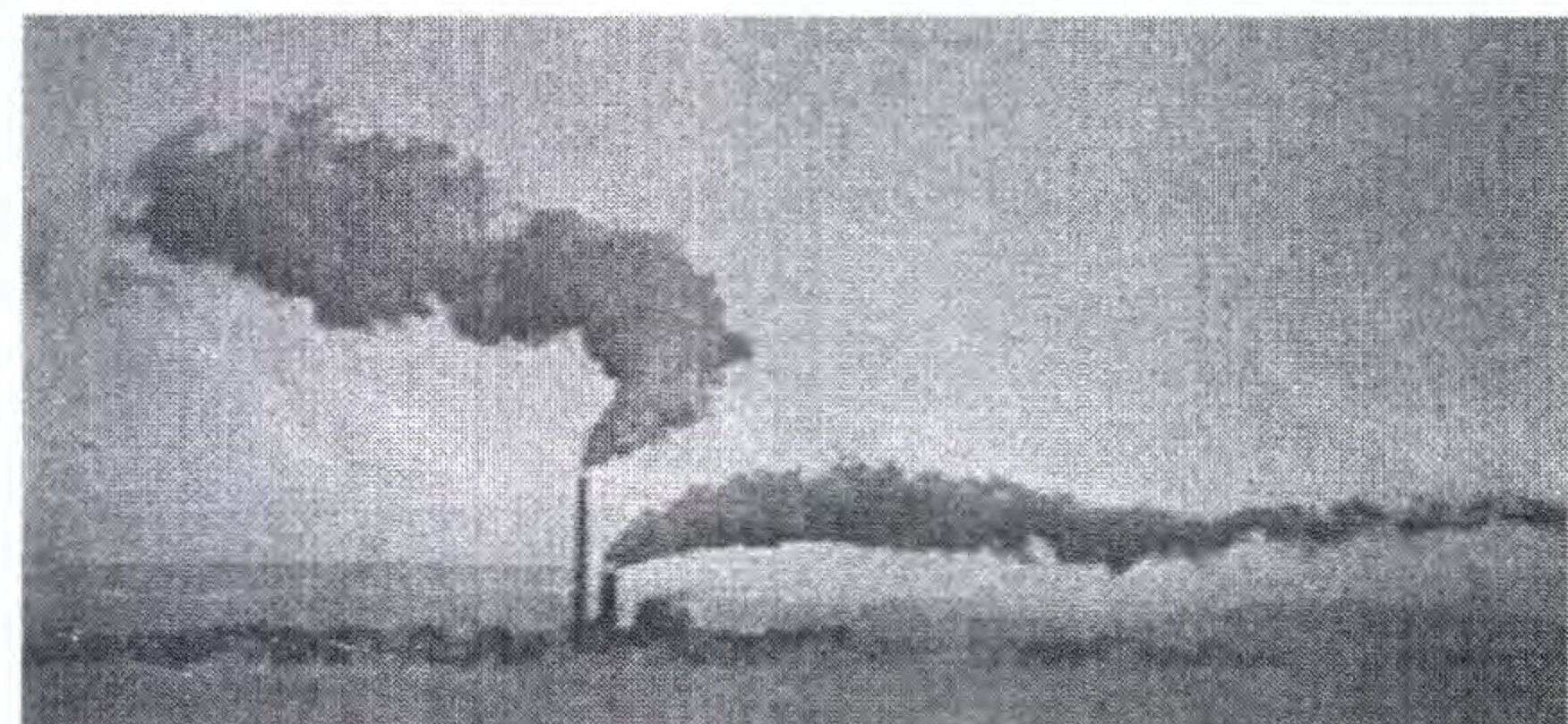
- Es el aire en movimiento
- Permite estimar hasta donde pueden llegar los contaminantes
- Viento horizontal (advección) y vertical (convección)
- El viento se mide a una altura estándar de 10 metros



PROPOSITO DE LA METEOROLOGÍA

- Caracterizar las condiciones de transporte y dispersión de contaminantes
- Antecedentes para la estimación de episodios de contaminación del aire
- Producir los inputs para el modelo de dispersión y meteorológicos
- Localización de estaciones de monitoreo de contaminantes
- Predecir el impacto ambiental de una nueva fuente de contaminación

Variación del viento con la altura

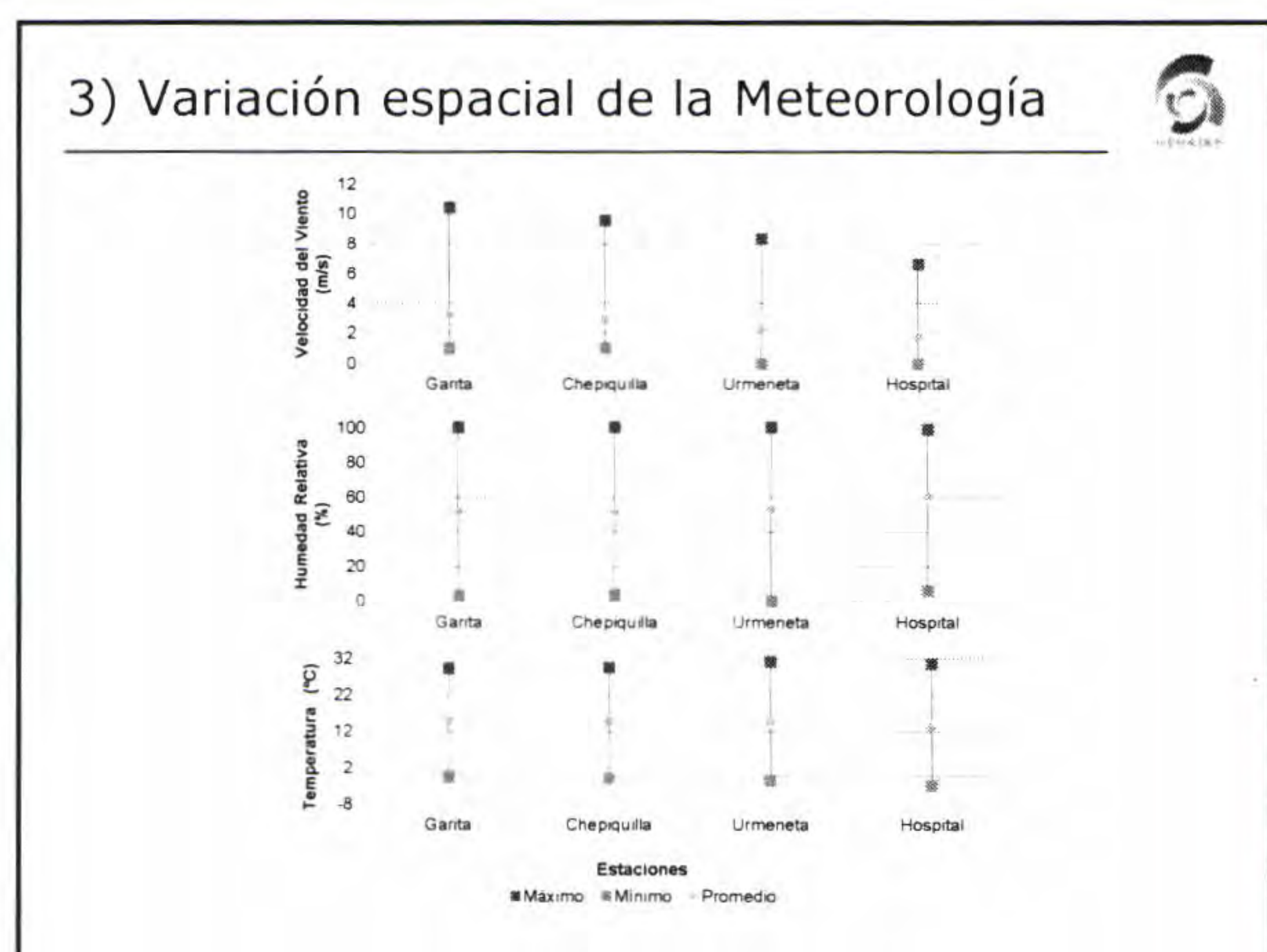
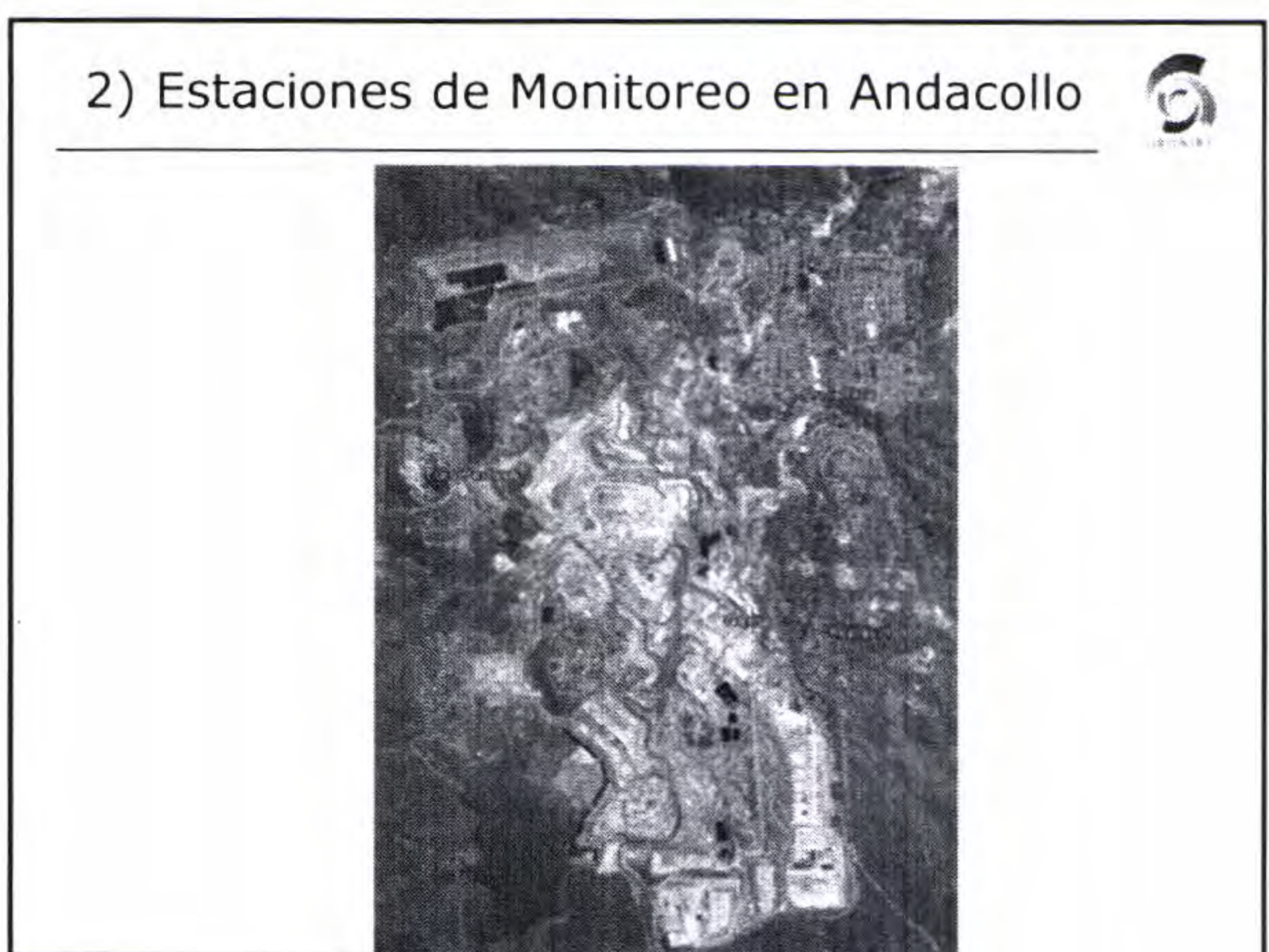


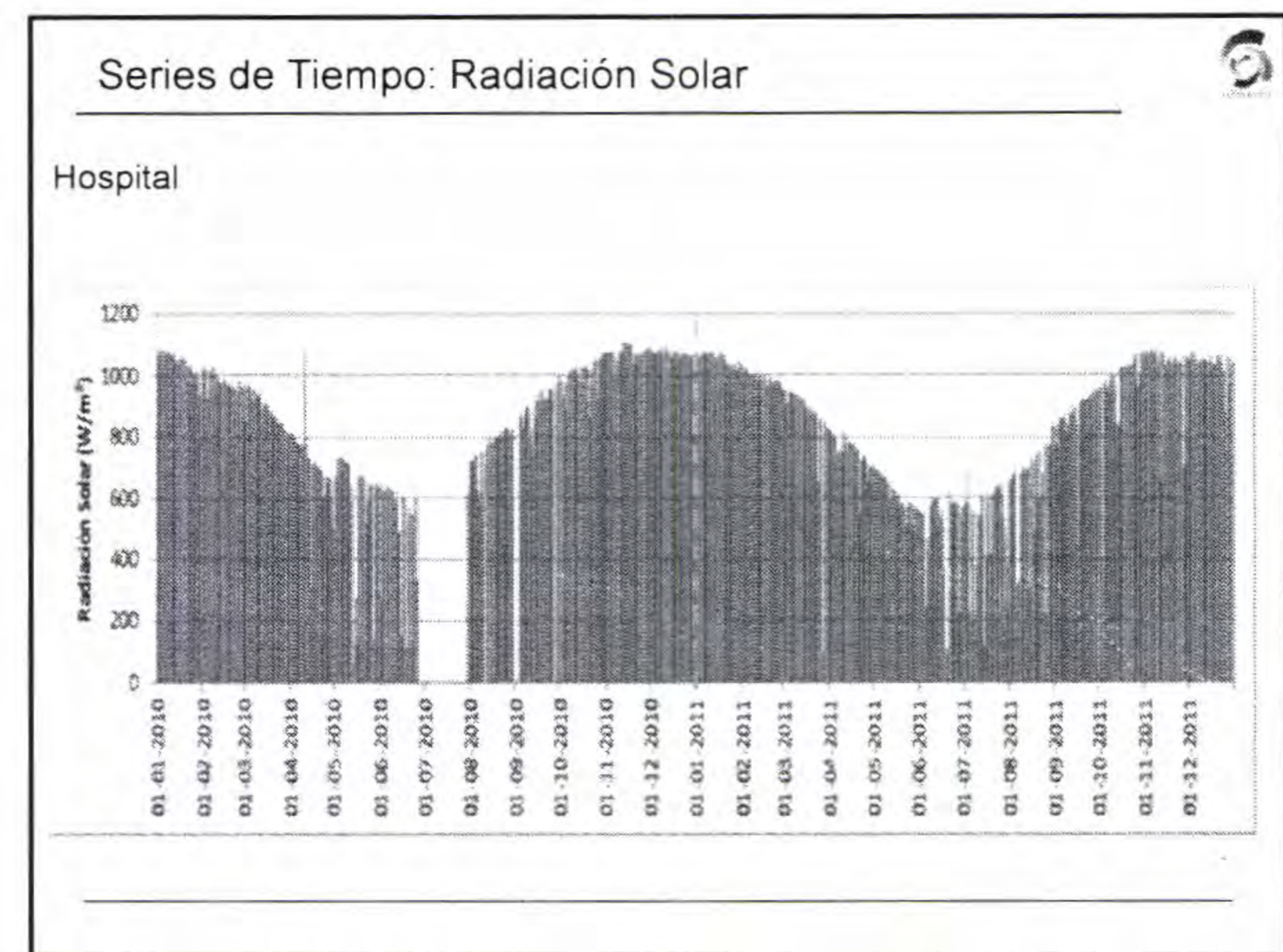
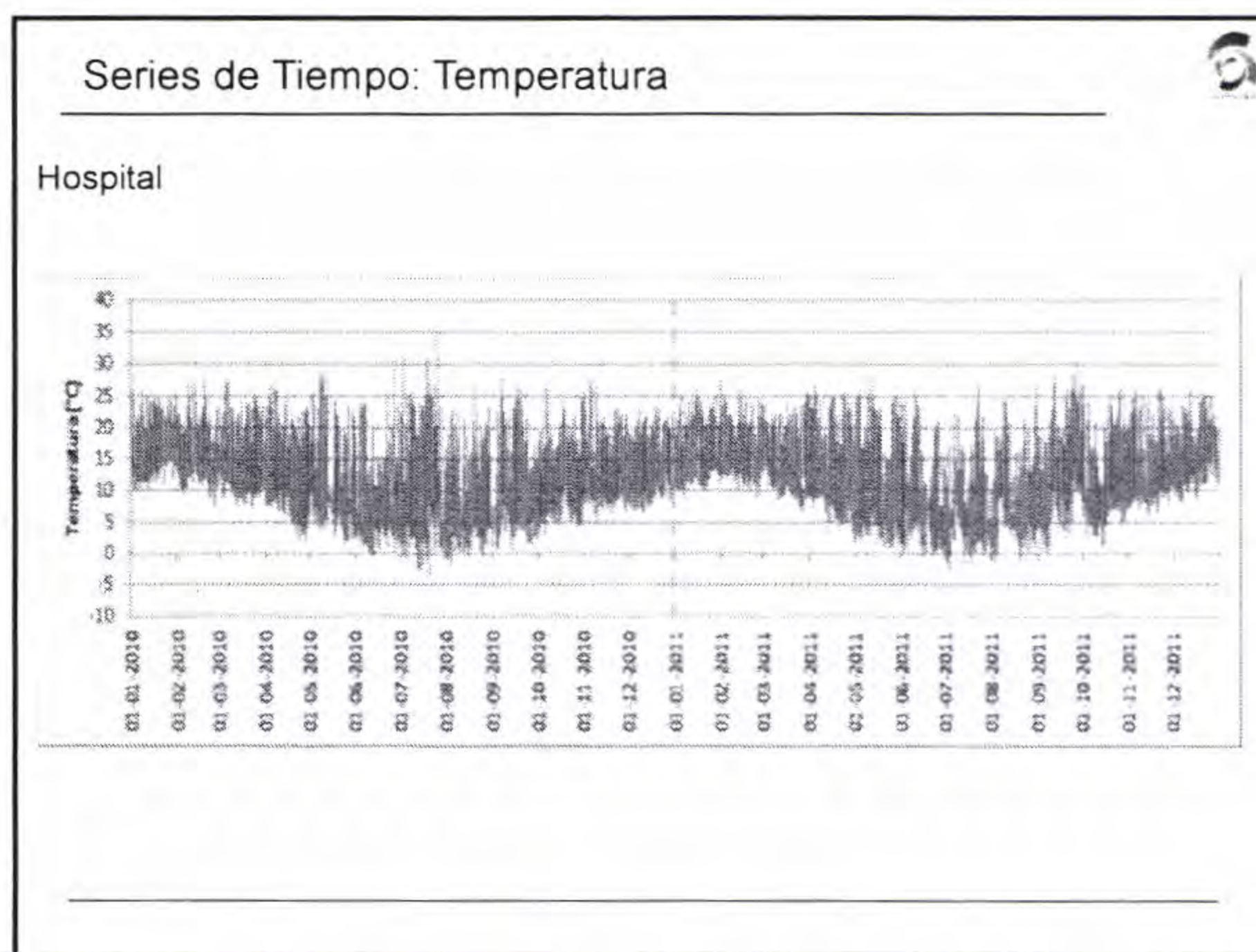
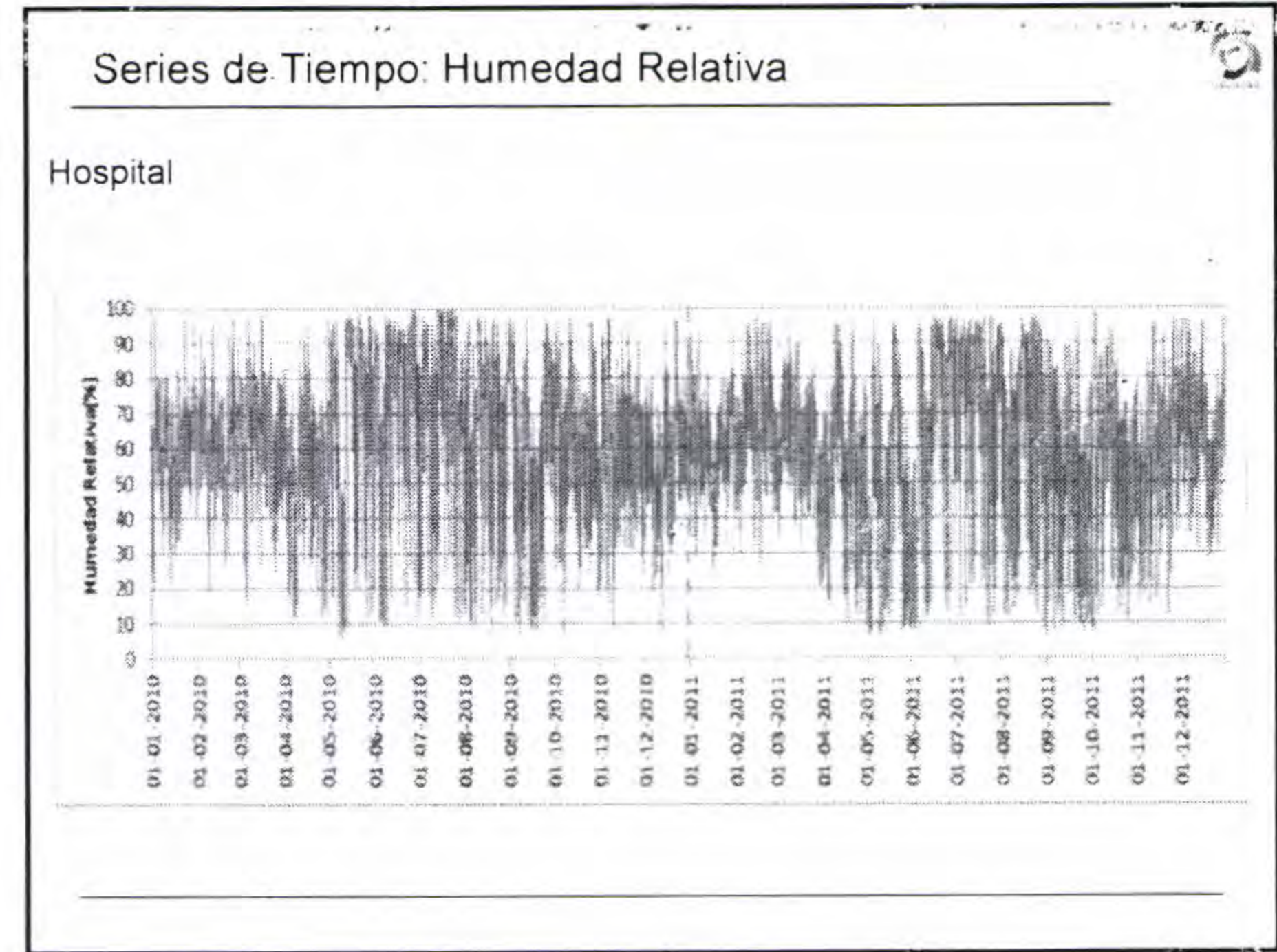
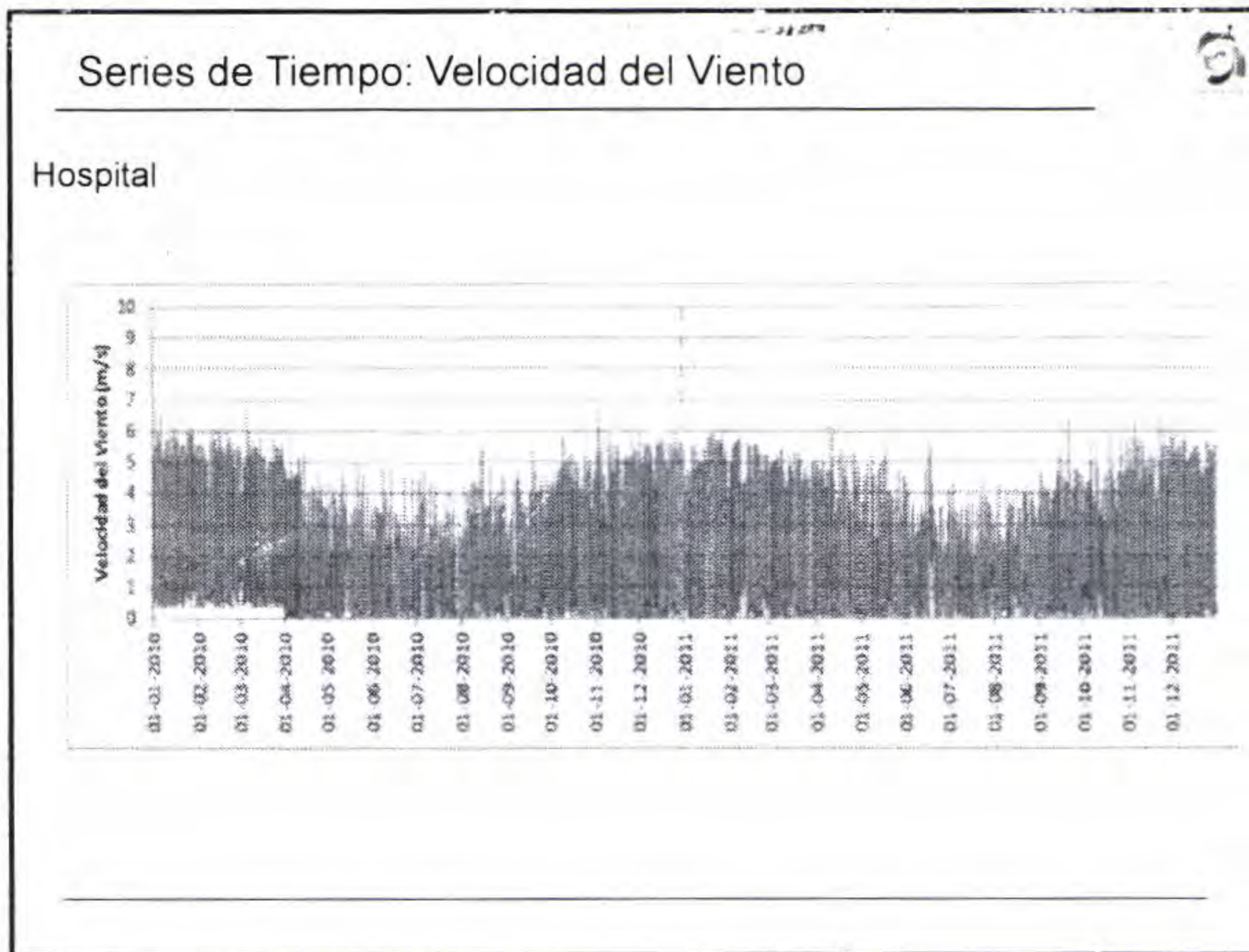
Dirección del Viento

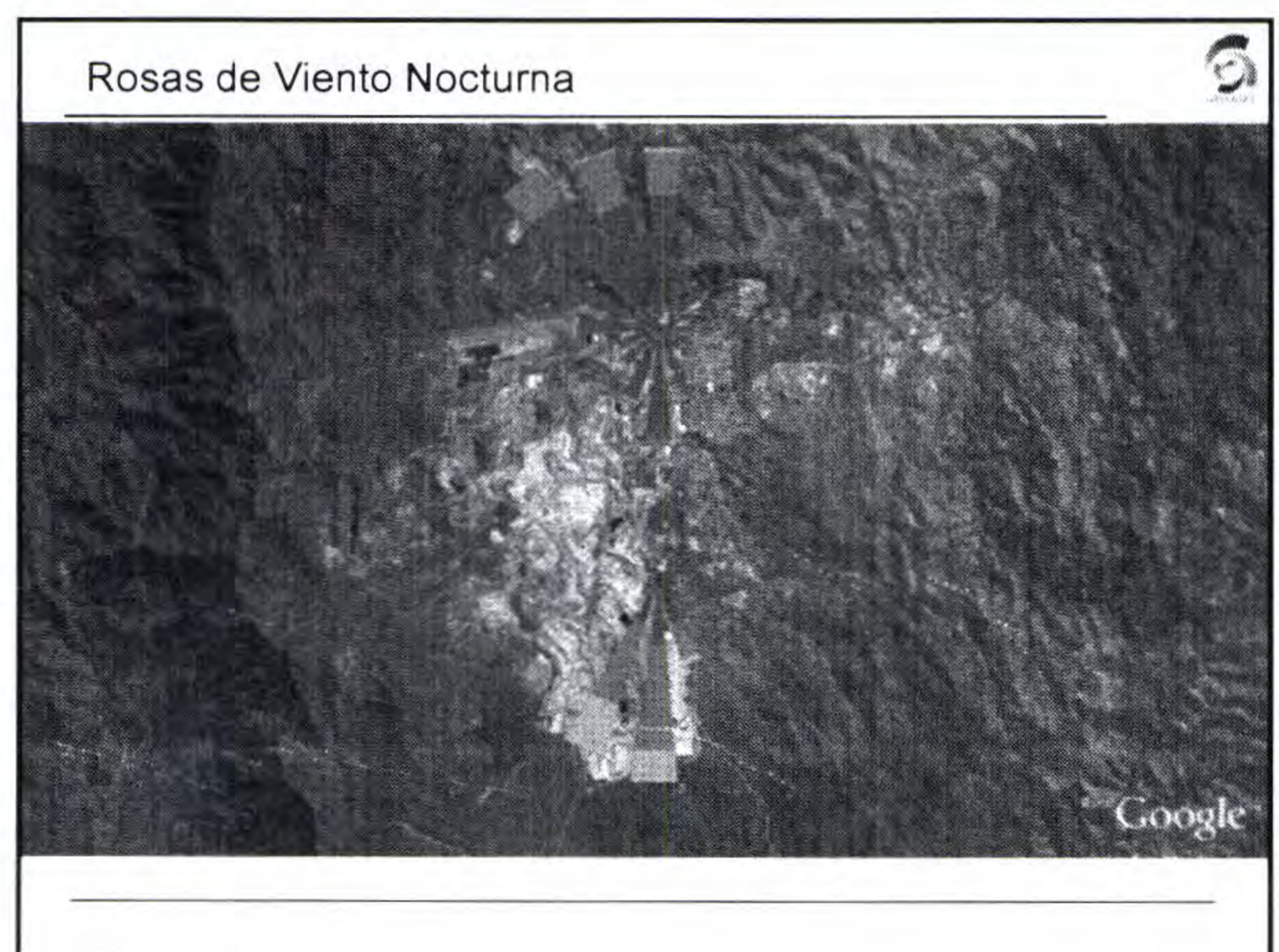
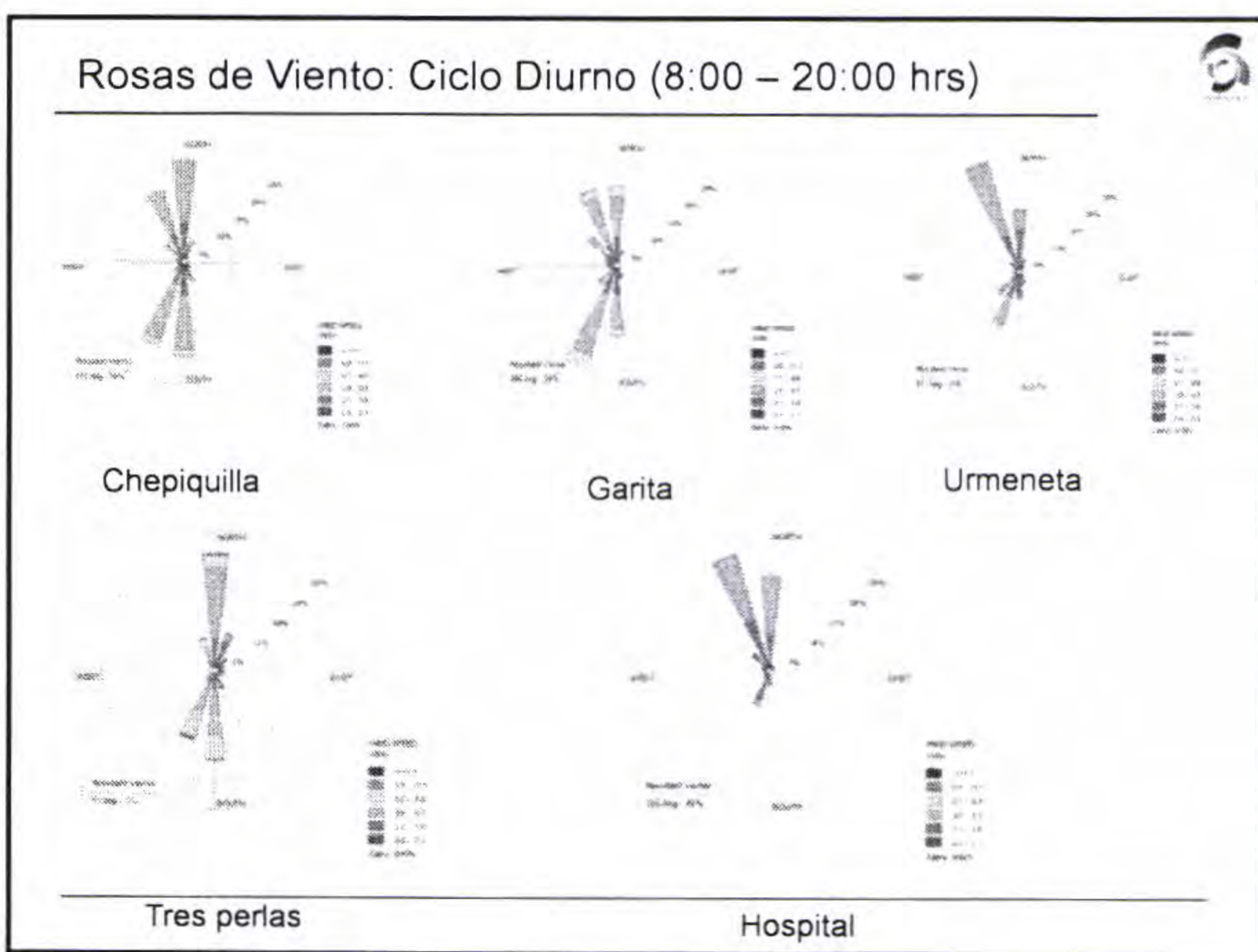
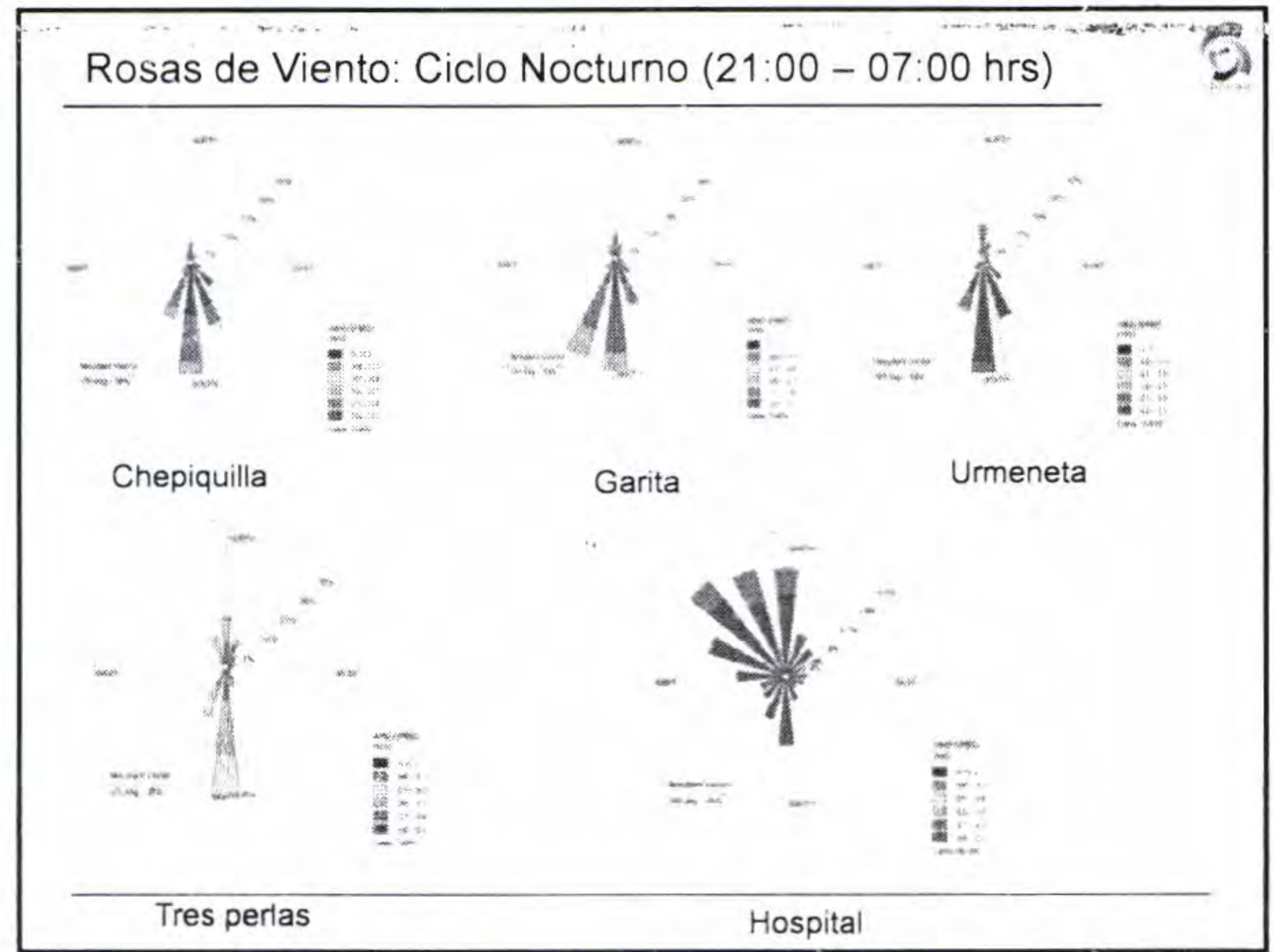
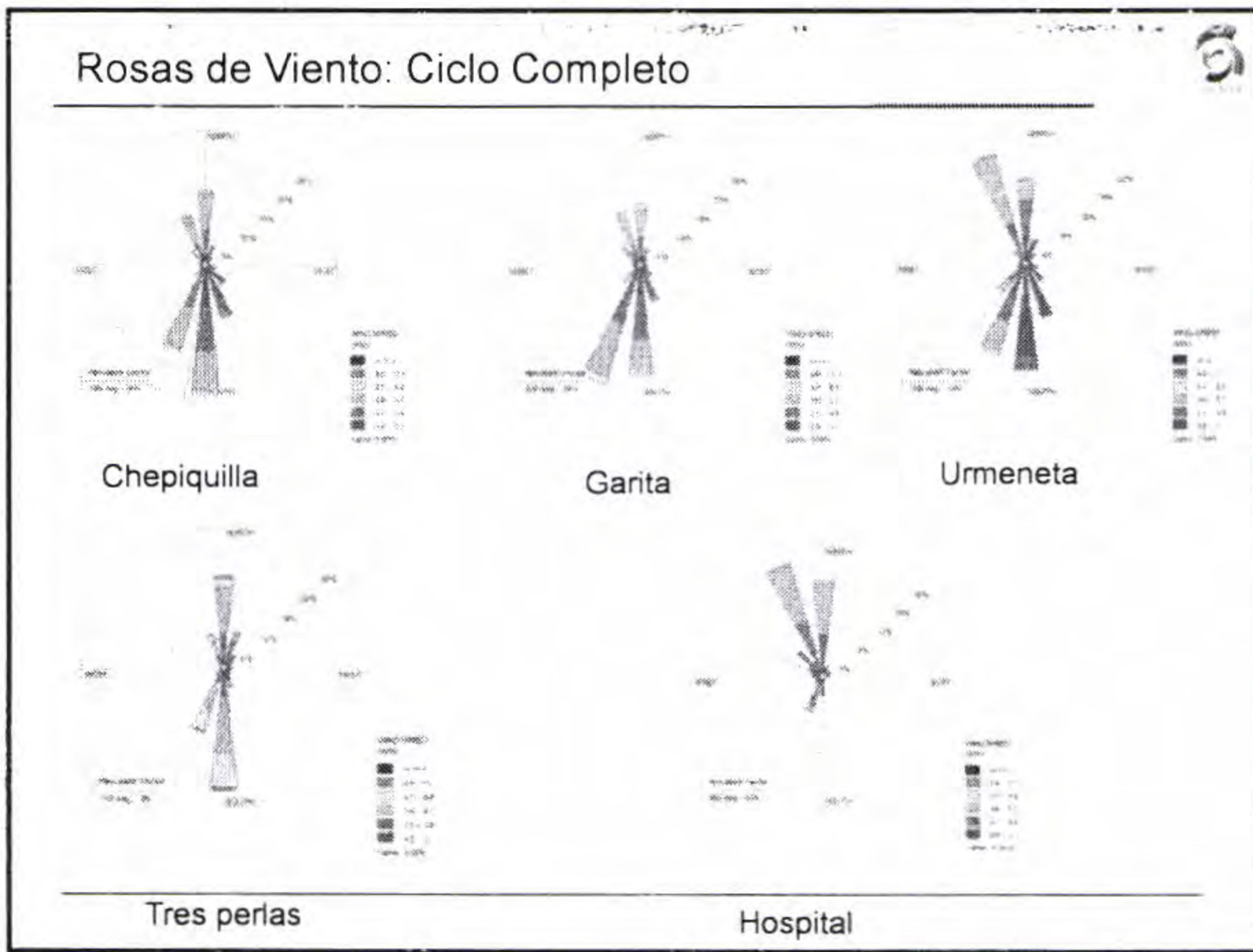
- Nos indica hacia donde viajan los contaminantes
- Varía con la altura
- Una Rosa de vientos es la representación gráfica de la frecuencia de ocurrencia de direcciones del viento
- Rosa Simple y Rosa Compuesta
- Las Rosas de viento muestran gráficamente la dirección dominante del viento en un área determinada.
- Debido a las influencias del terreno local, la rosa de vientos puede no ser representativa del verdadero transporte de toda un área

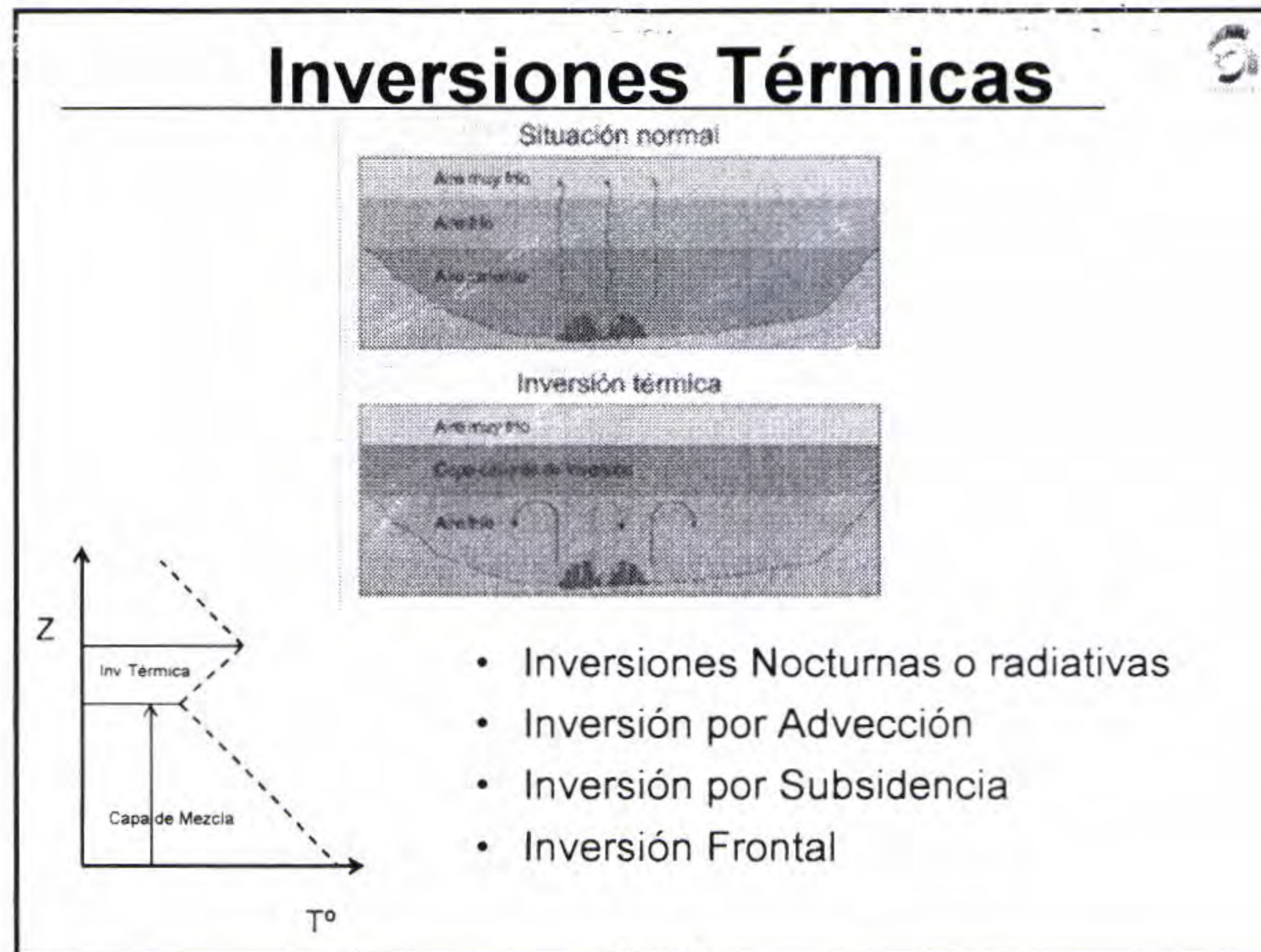
Variables Meteorológicas medidas en Andacollo

ESTACION MONITORA	Velocidad V	Dirección V	Sigma V	Temp	HR	Radiación Solar	Presión Atmosférica	Precipitación	Evaporación
CHEPIQUILLA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GARITA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TRES PERLAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X
URMENETA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
HOSPITAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X





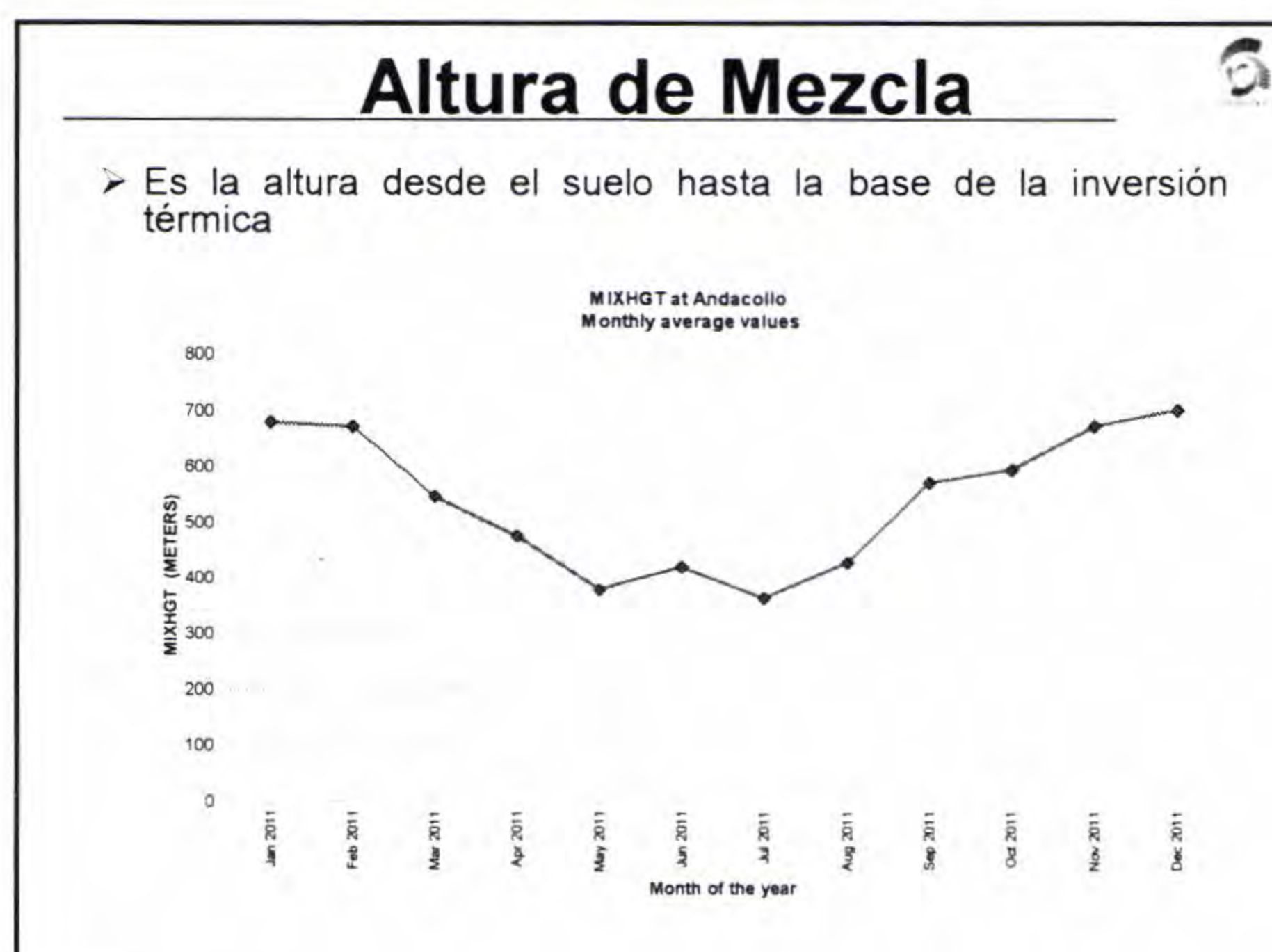




Modelación del movimiento de masas de aire en Andacollo

- Variables meteorológicas medidas en superficie en Andacollo
- Archivos digitales de terreno
- Archivos digitales de uso de suelo
- Información meteorológica de altura
- Se corre el modelo CALMET (aprobado por la USEPA) para generar los campos meteorológicos 3D en la zona de Andacollo

- Alturas de Mezcla
- Movimiento de masas de aire
- Trayectorias
- Transporte de contaminantes



Modelación Meteorológica

Modelo CALMET – USEPA/MMA

Año: 2011 (8760 horas)

Topografía digital USGS – CDA

Meteorología Superficie:

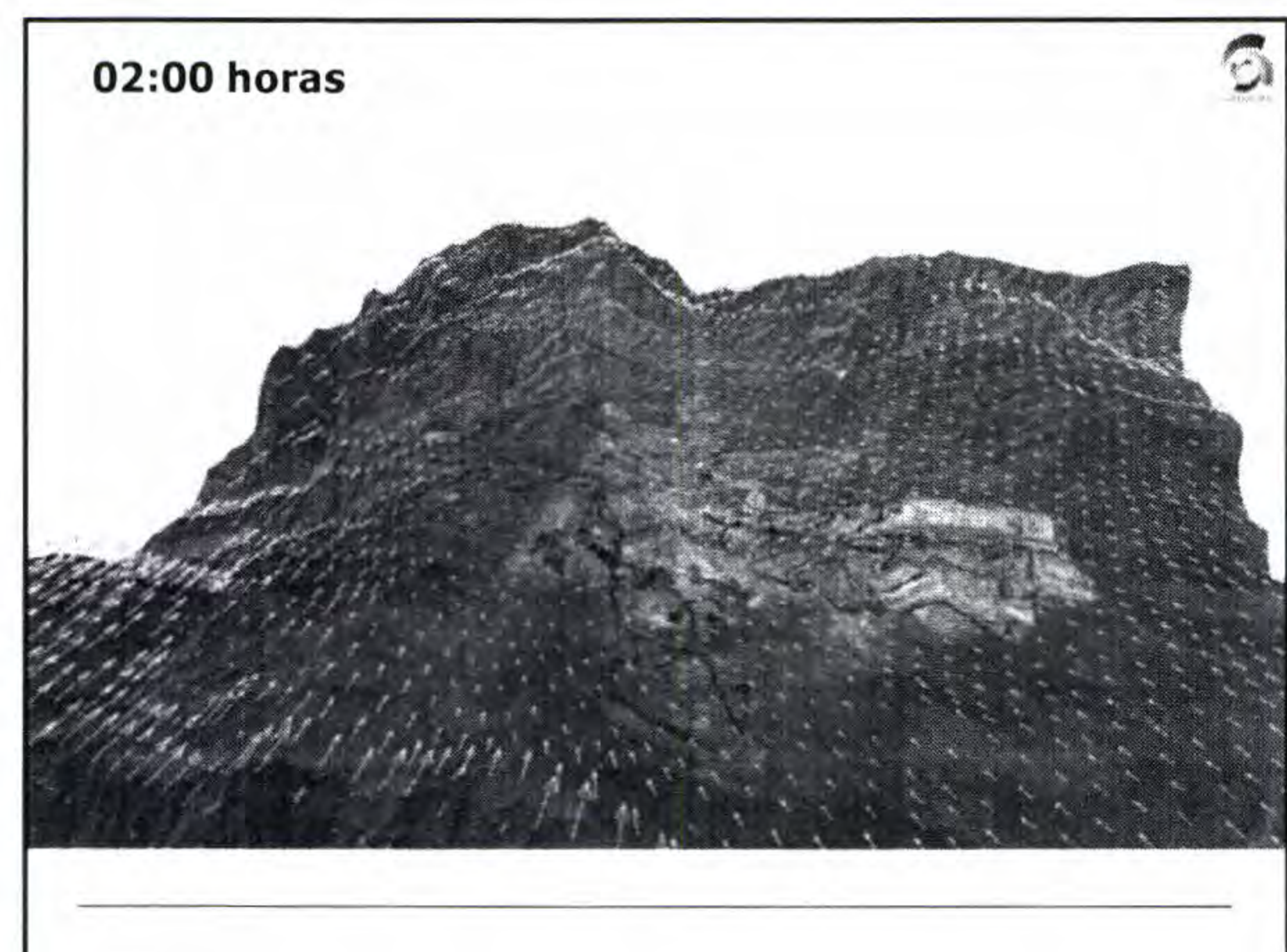
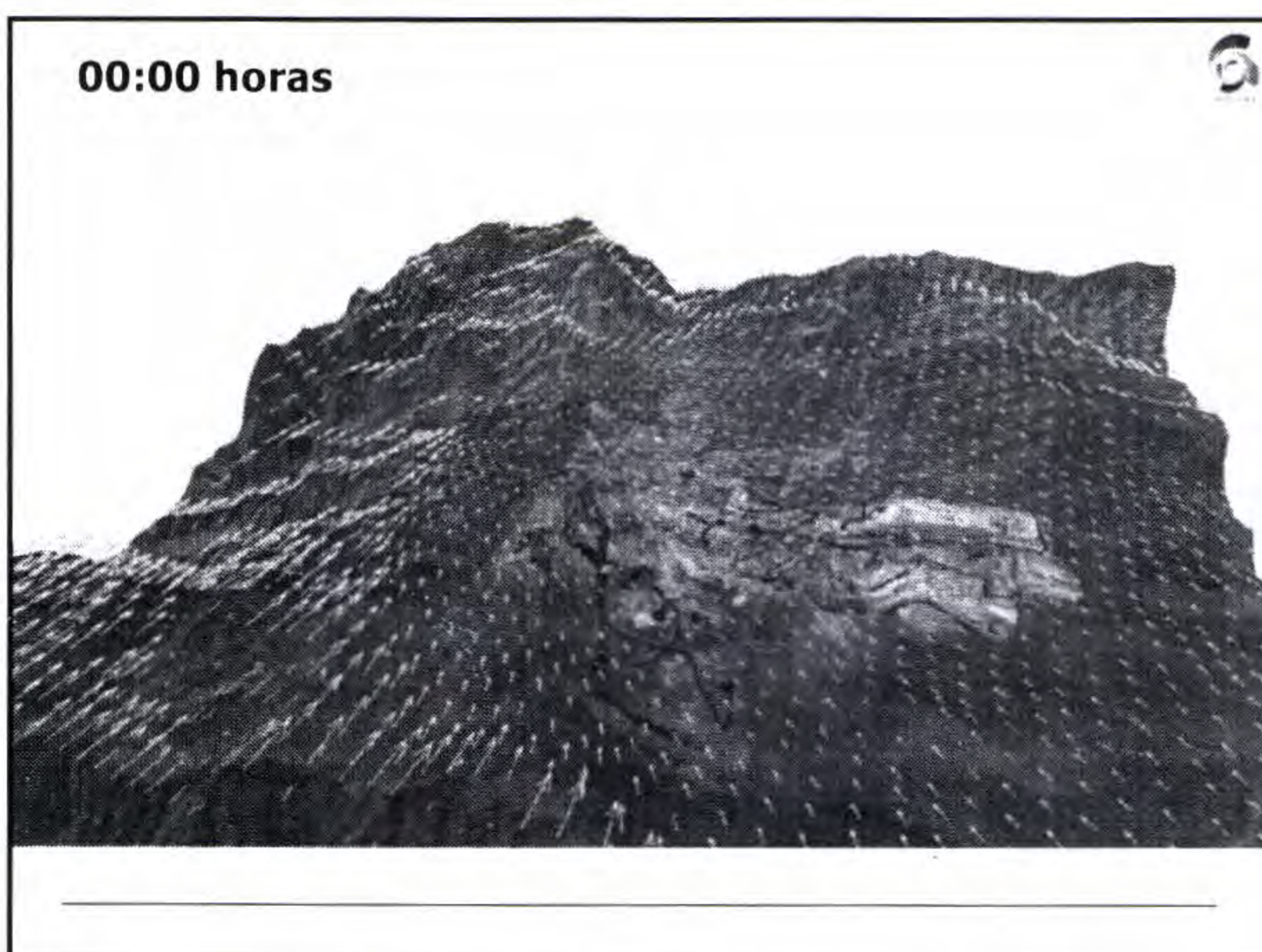
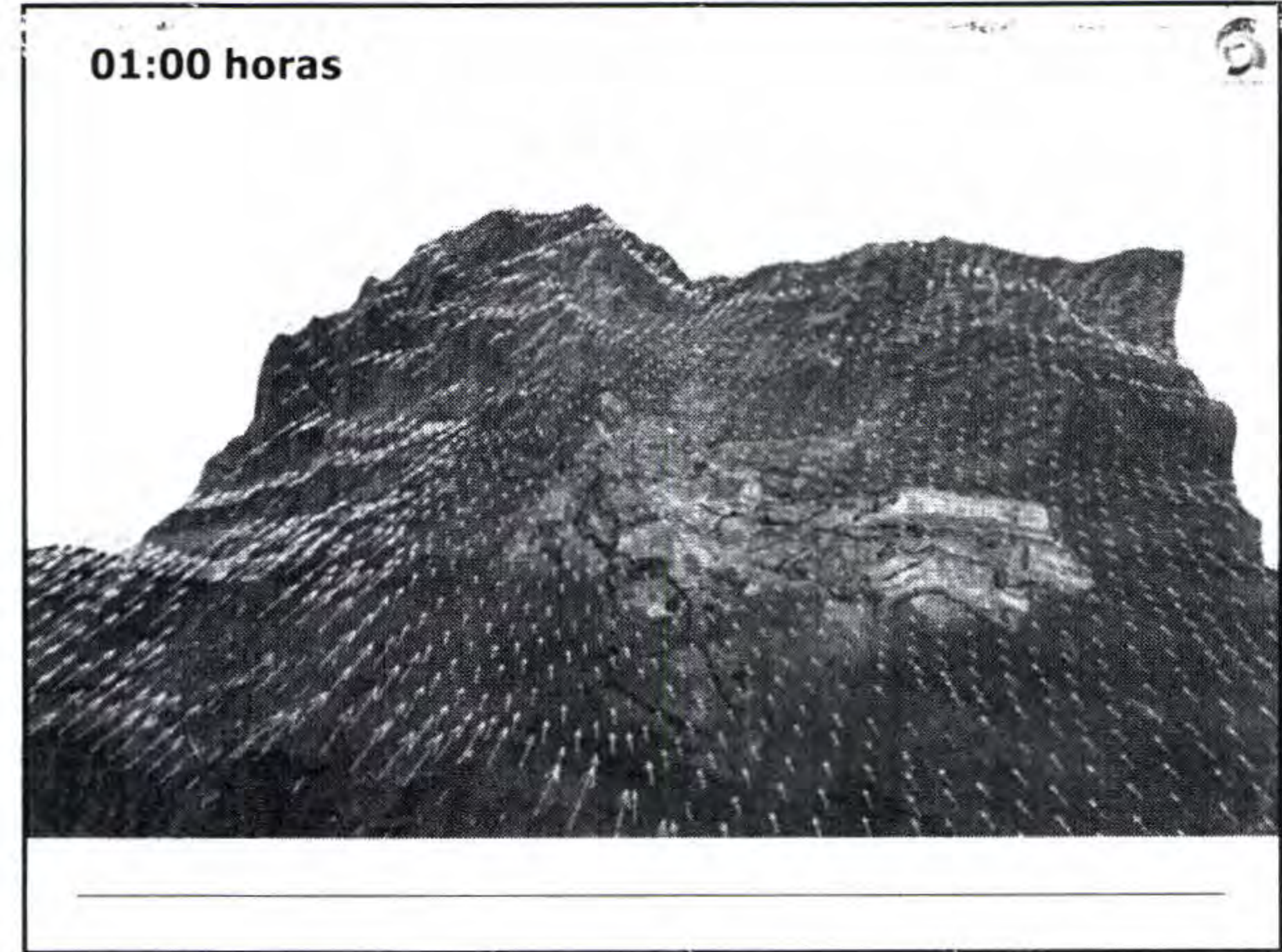
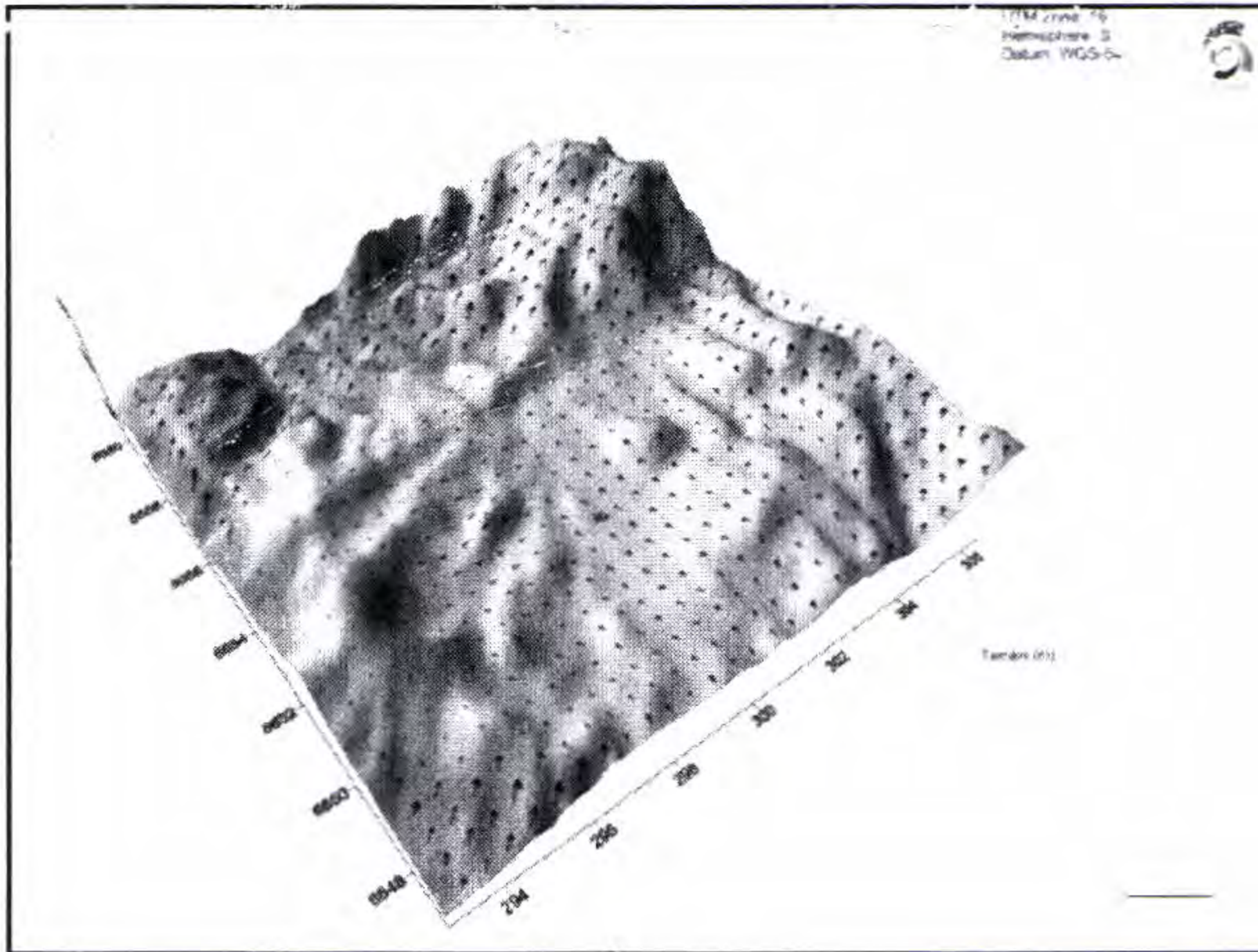
- Estación Garita
- Estación Hospital
- Estación Urmeneta
- Estación Tres Perlas

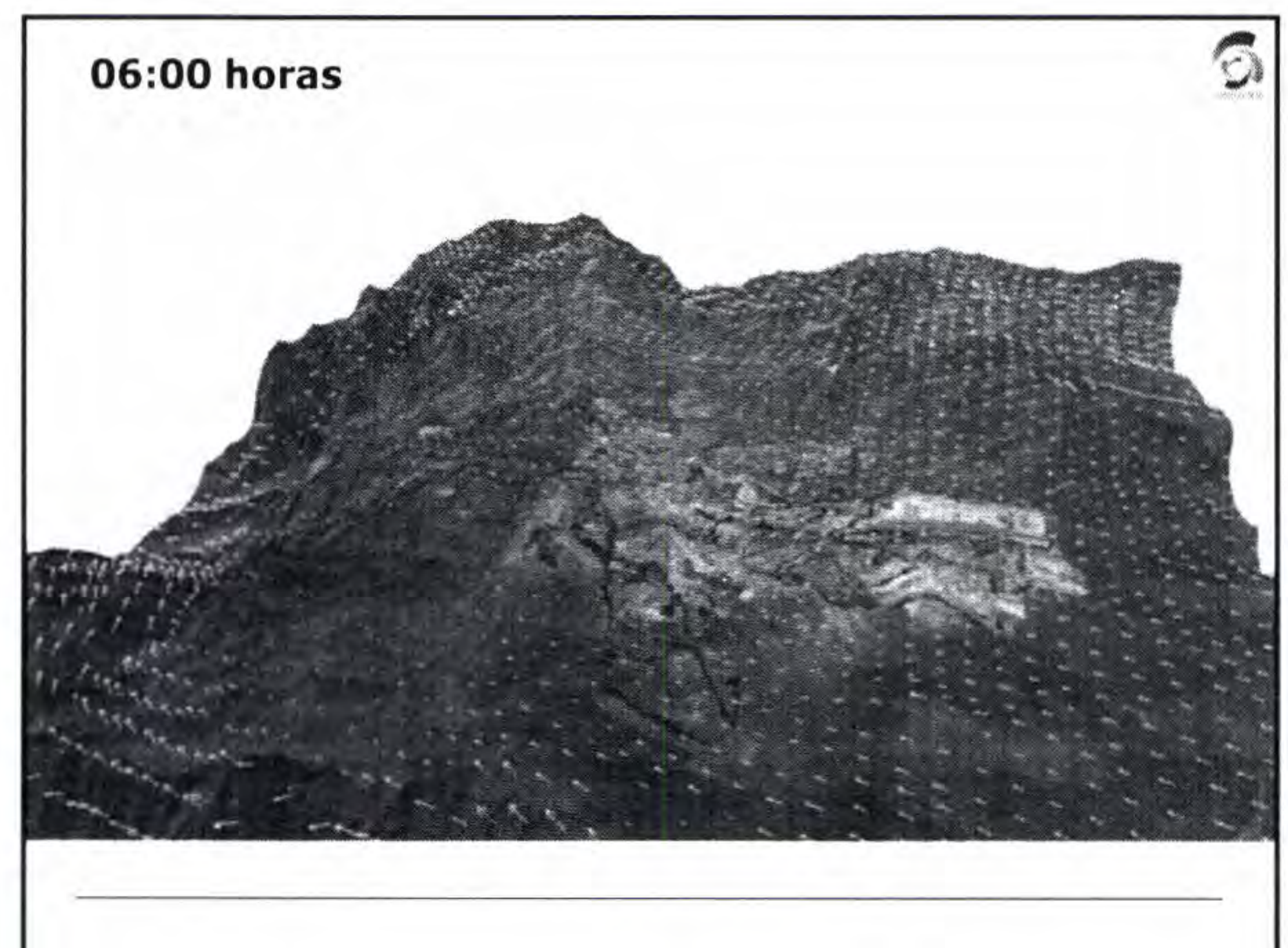
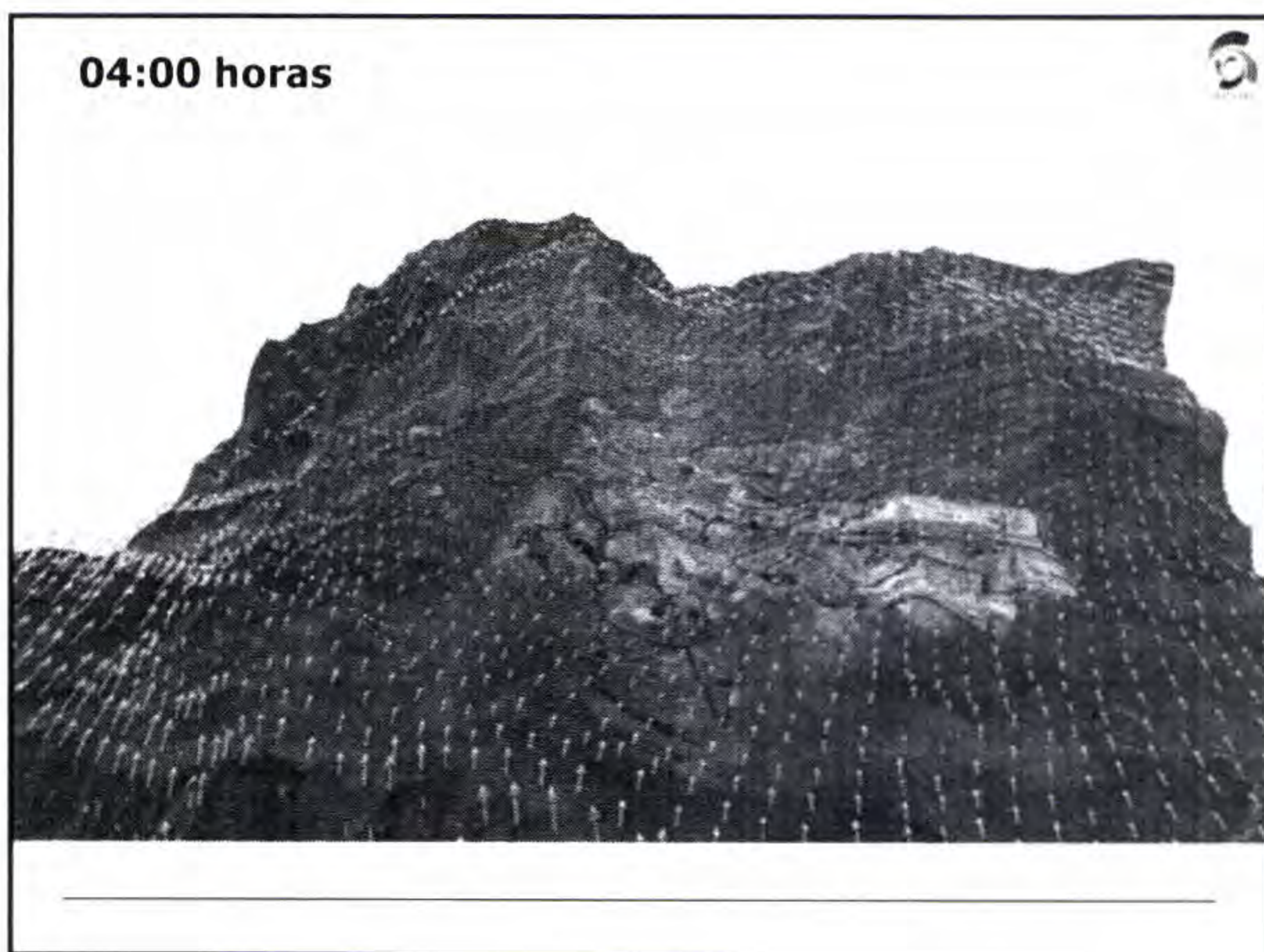
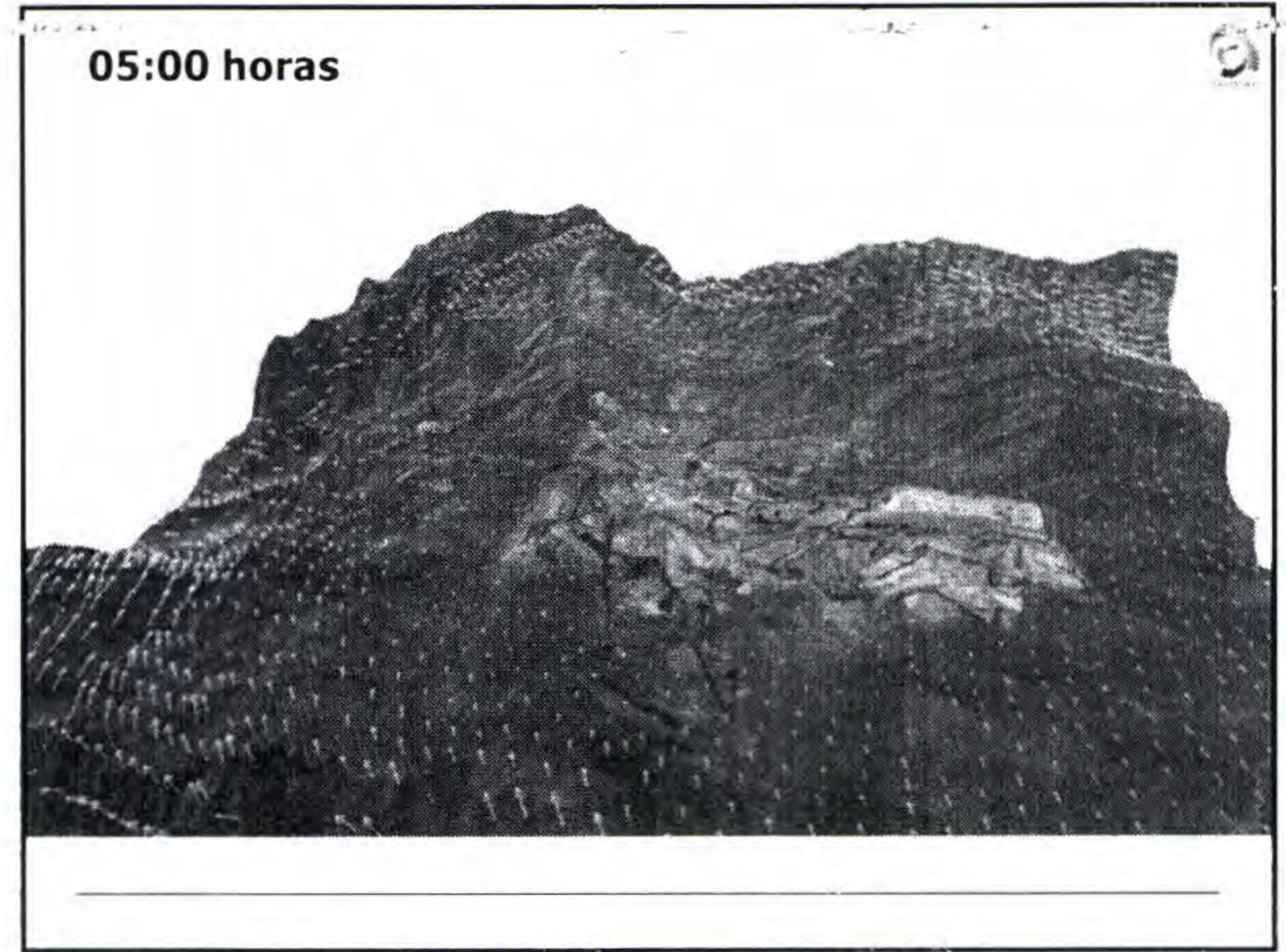
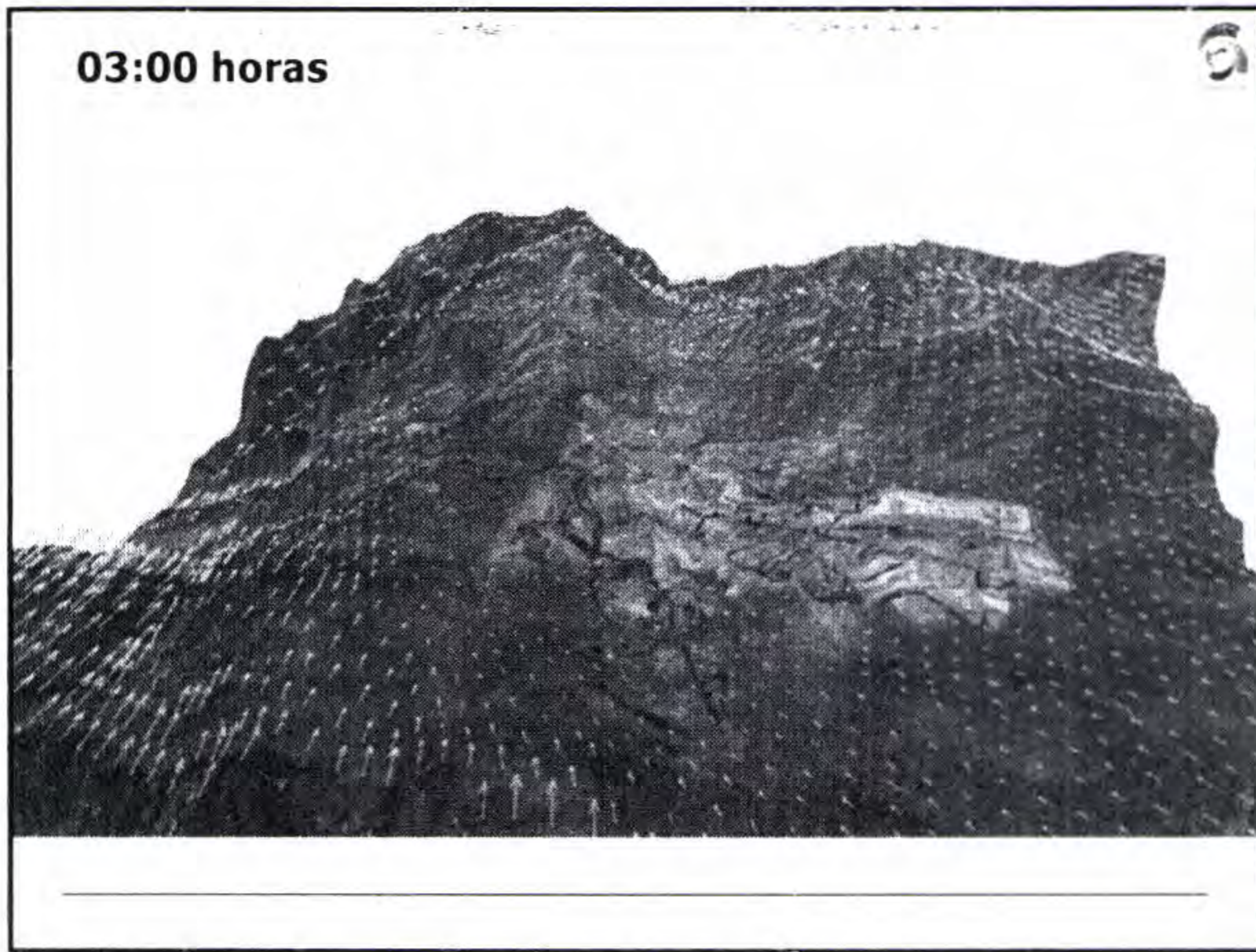
Meteorología de altura:

- Modelo Mesoescala MM5

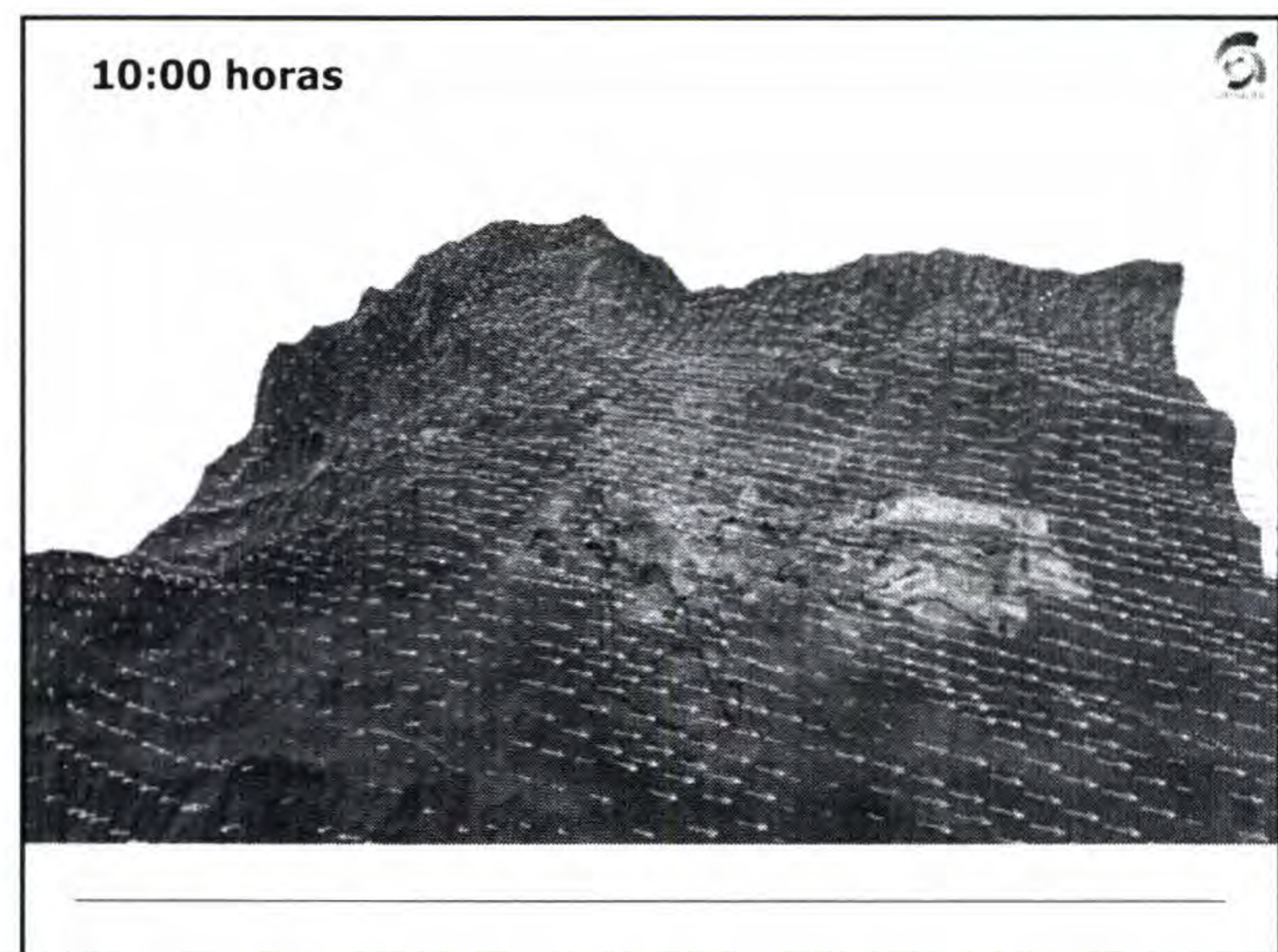
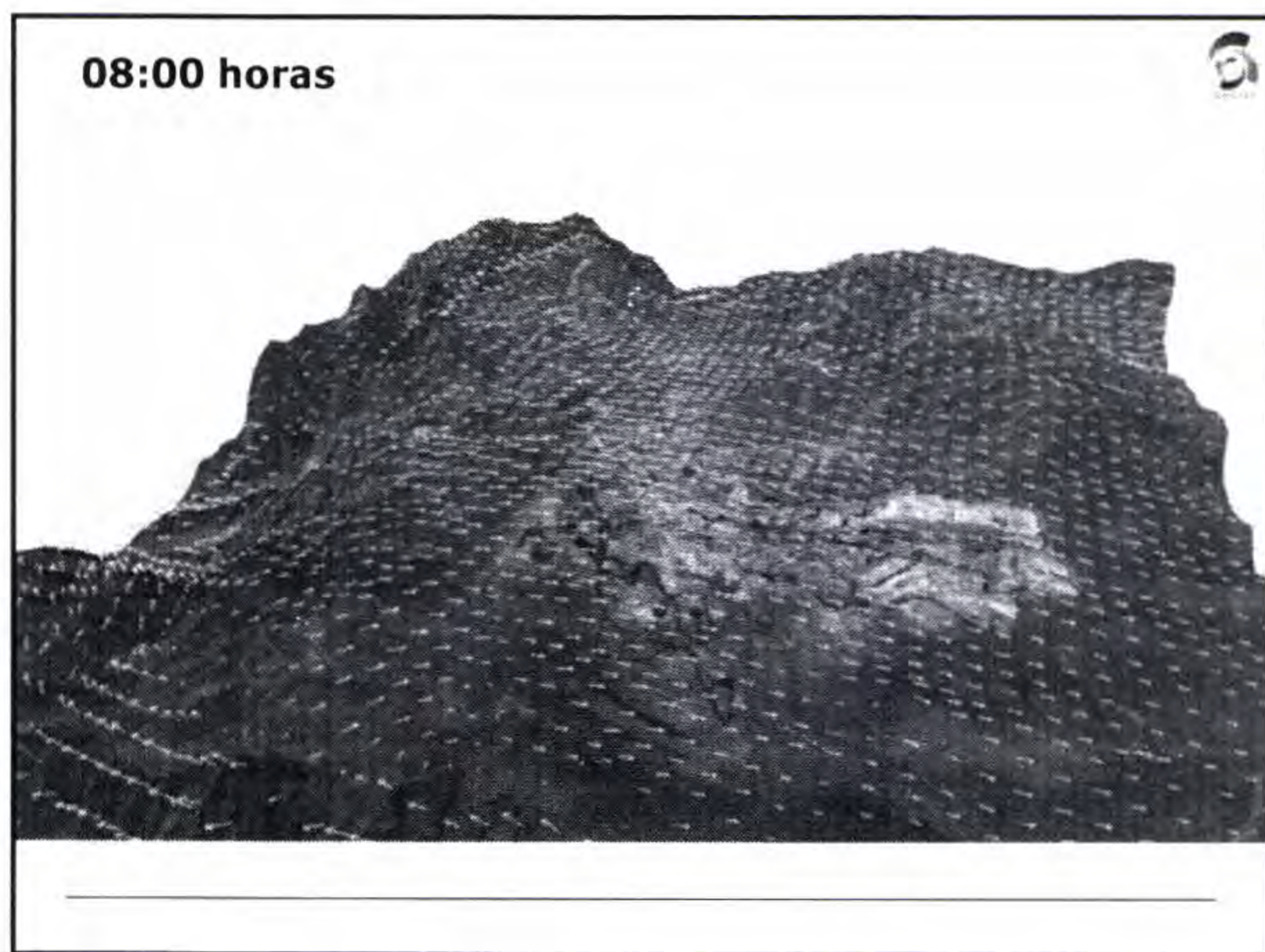
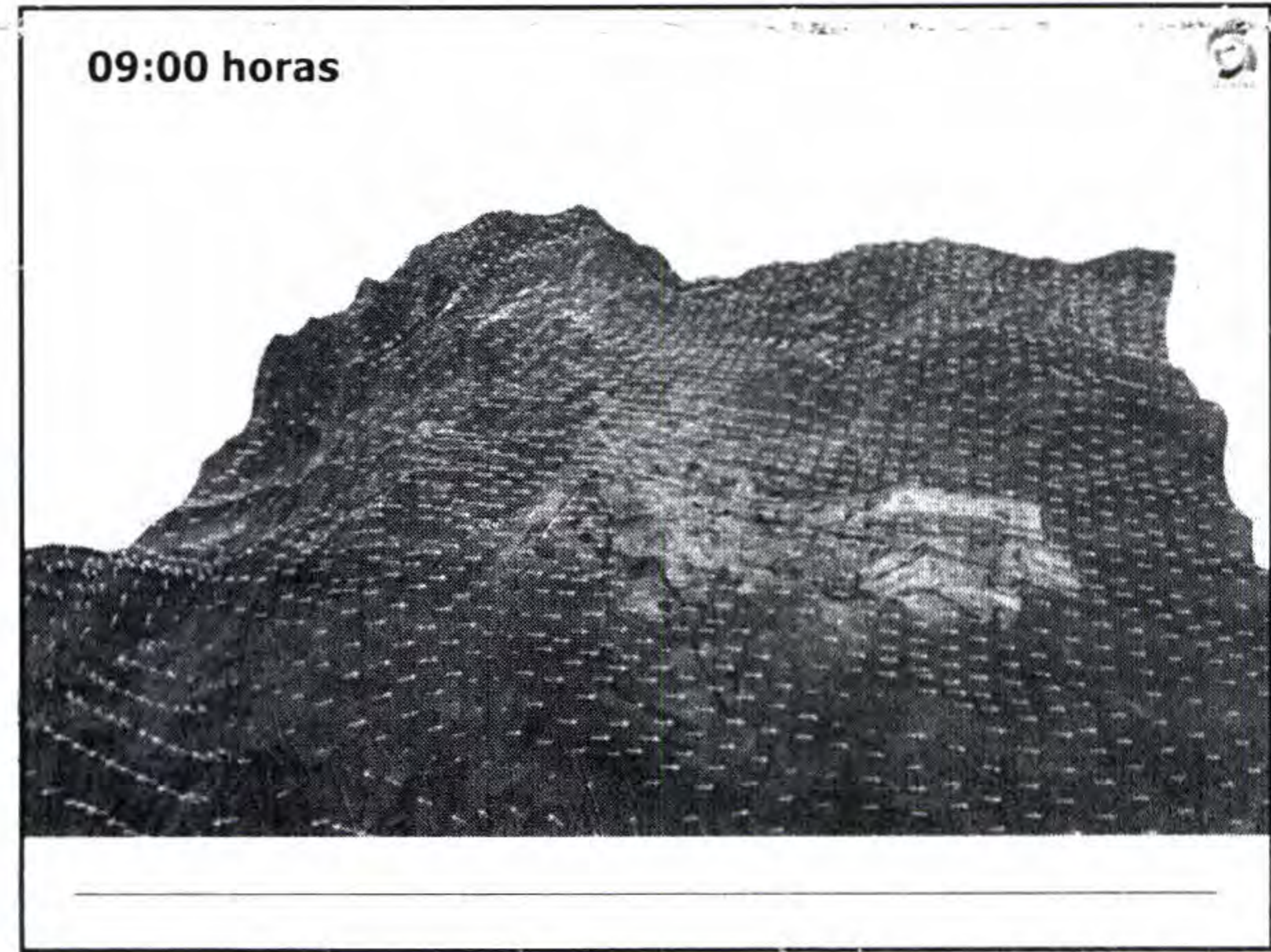
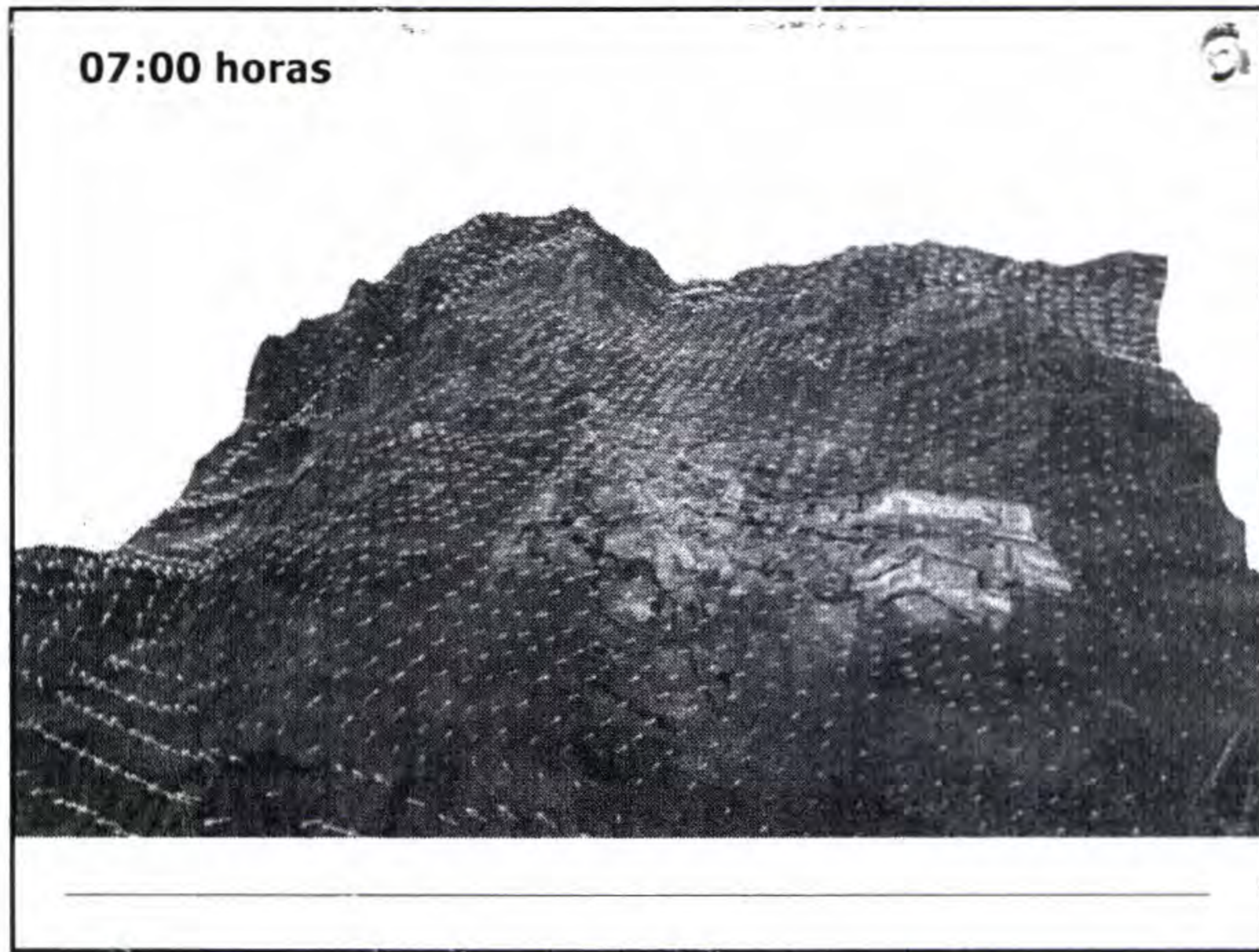
Área de modelación de 14x14 km

Grilla de 250 m



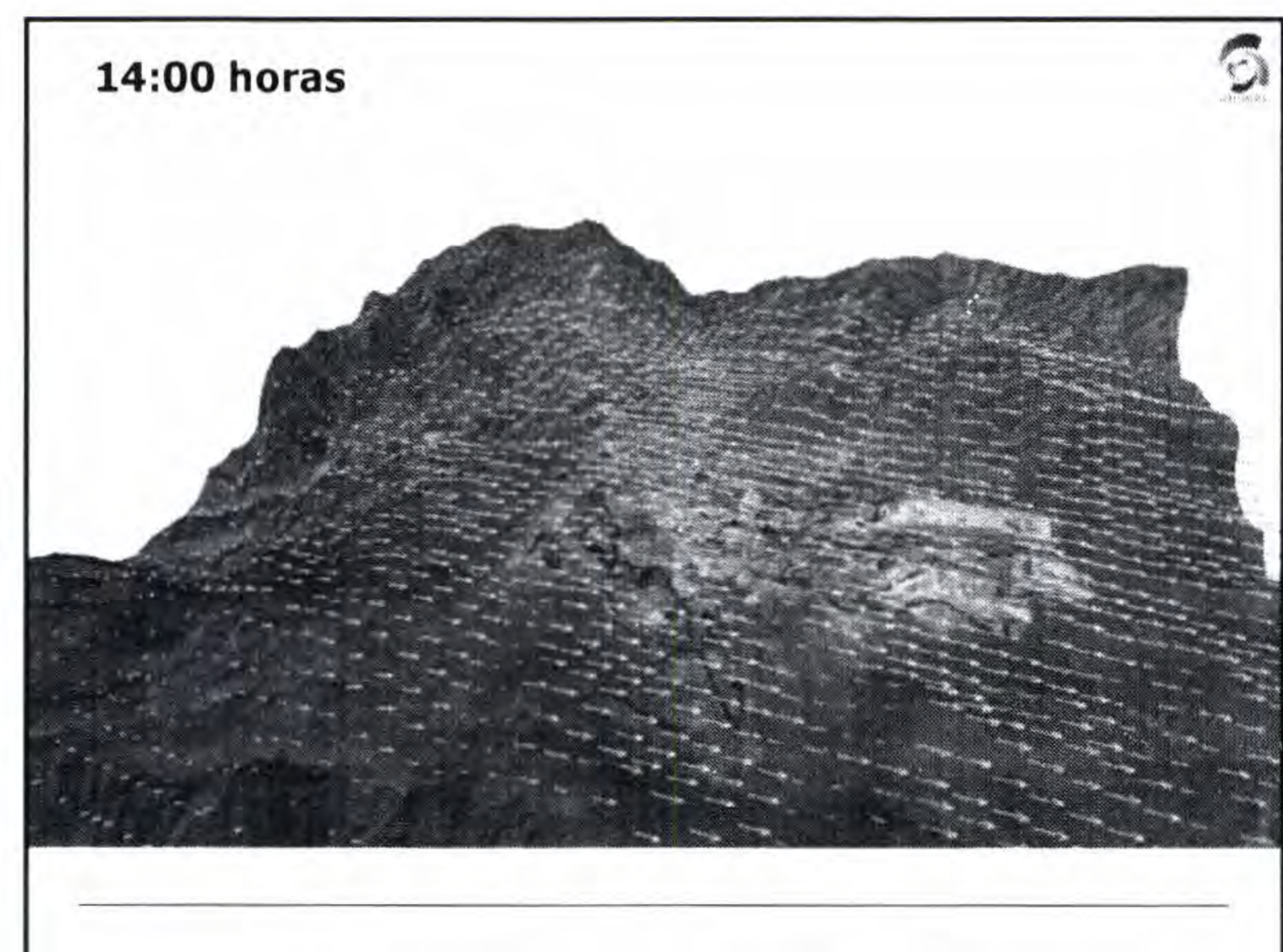
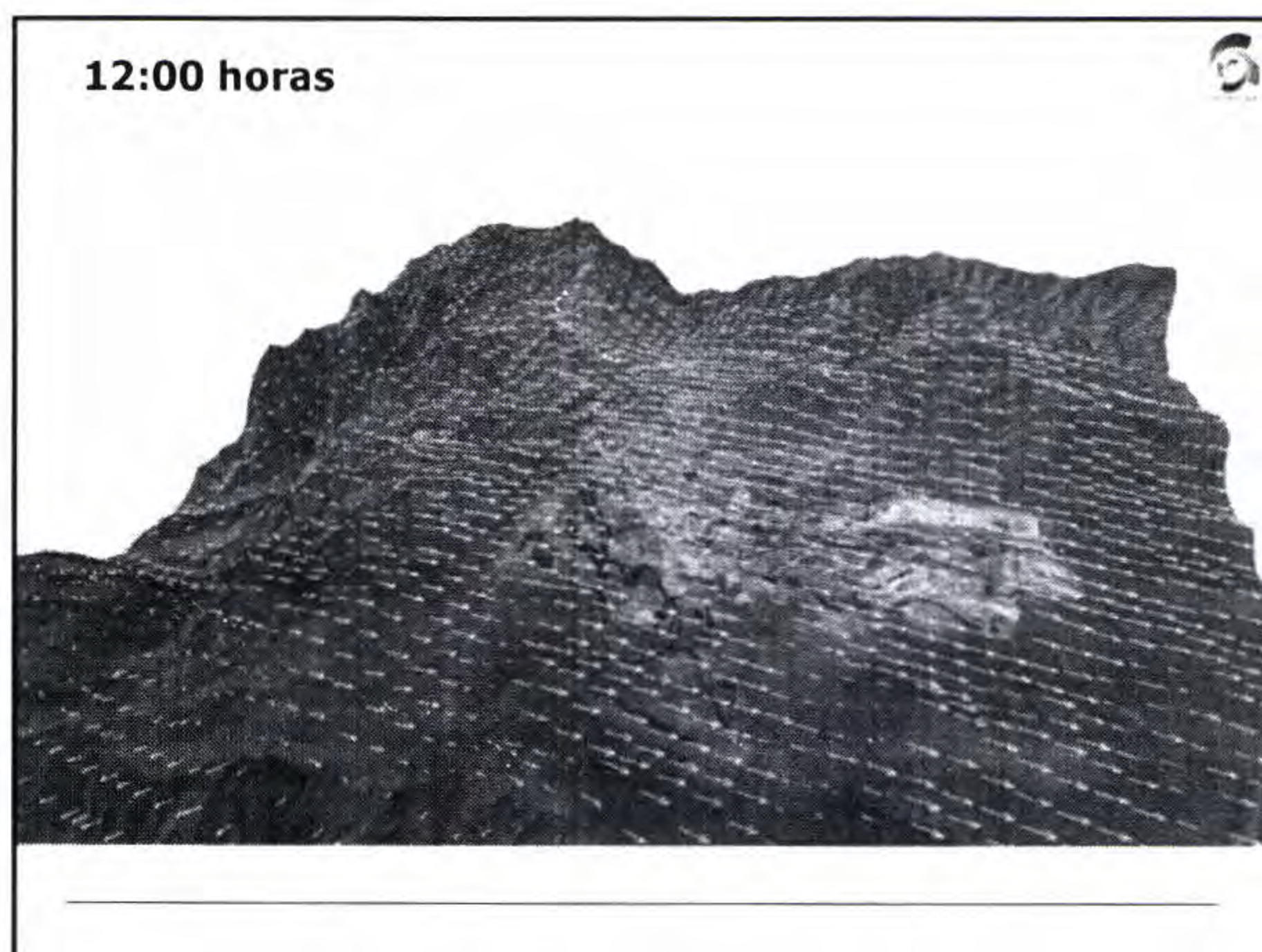
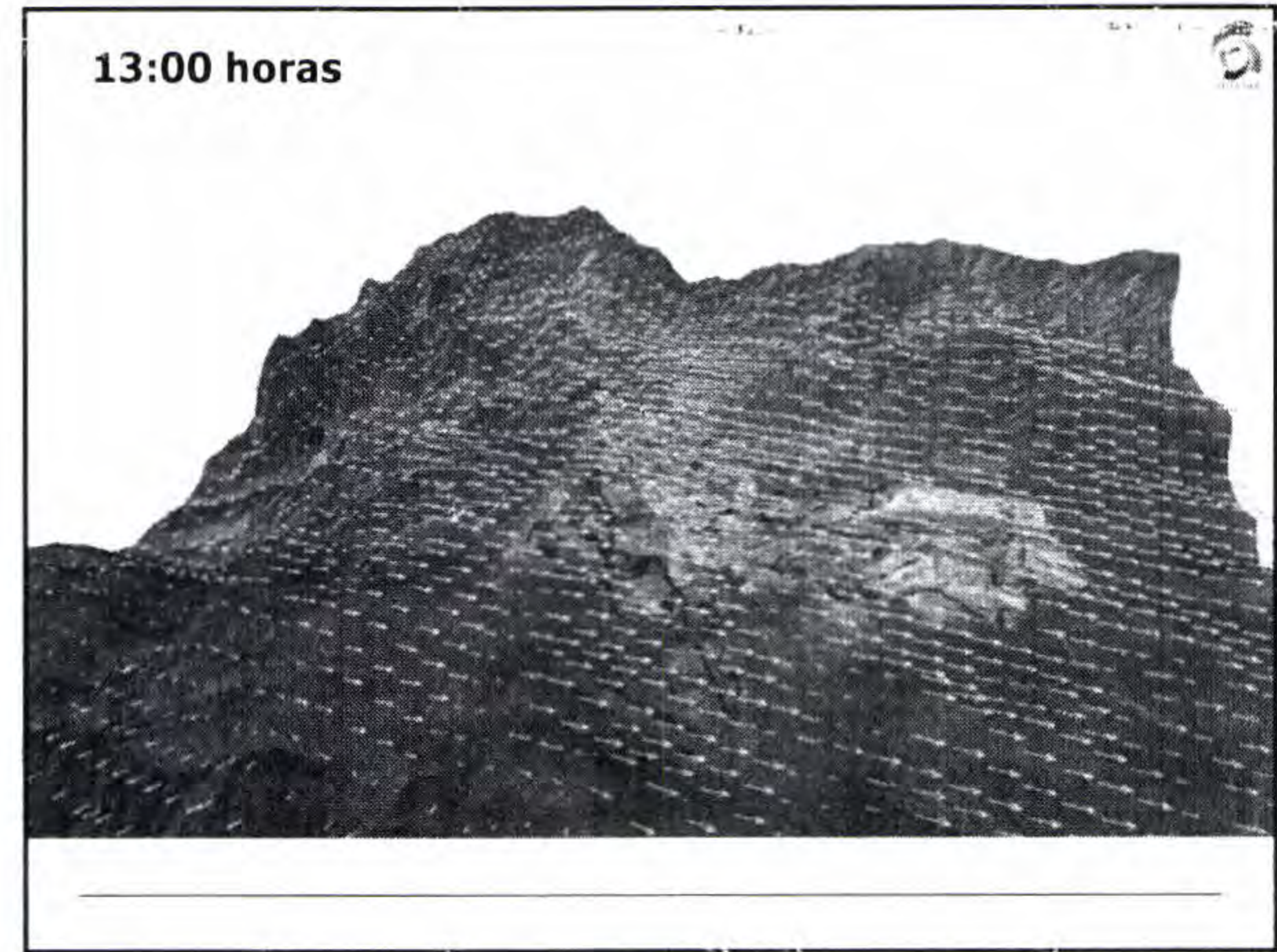
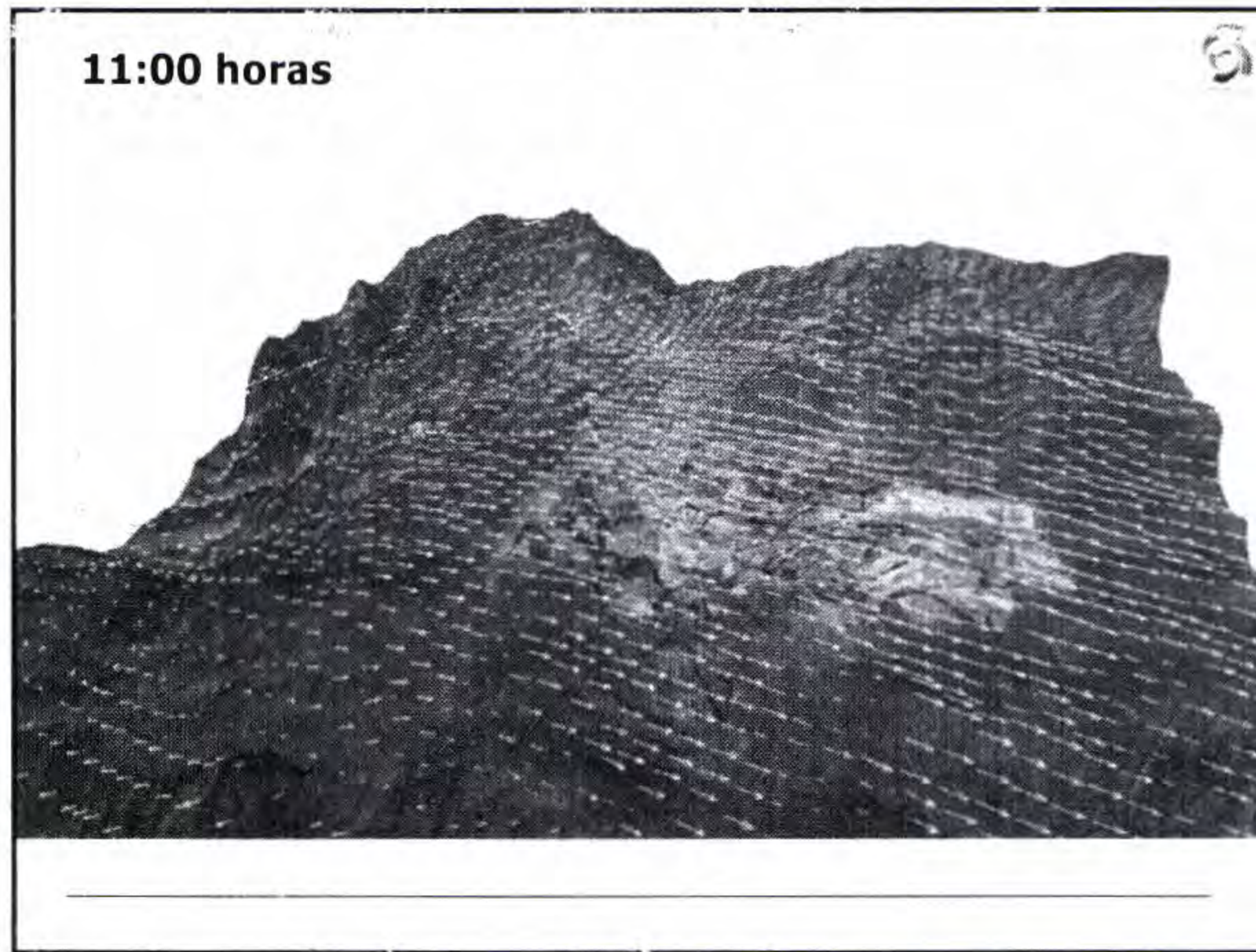


000300



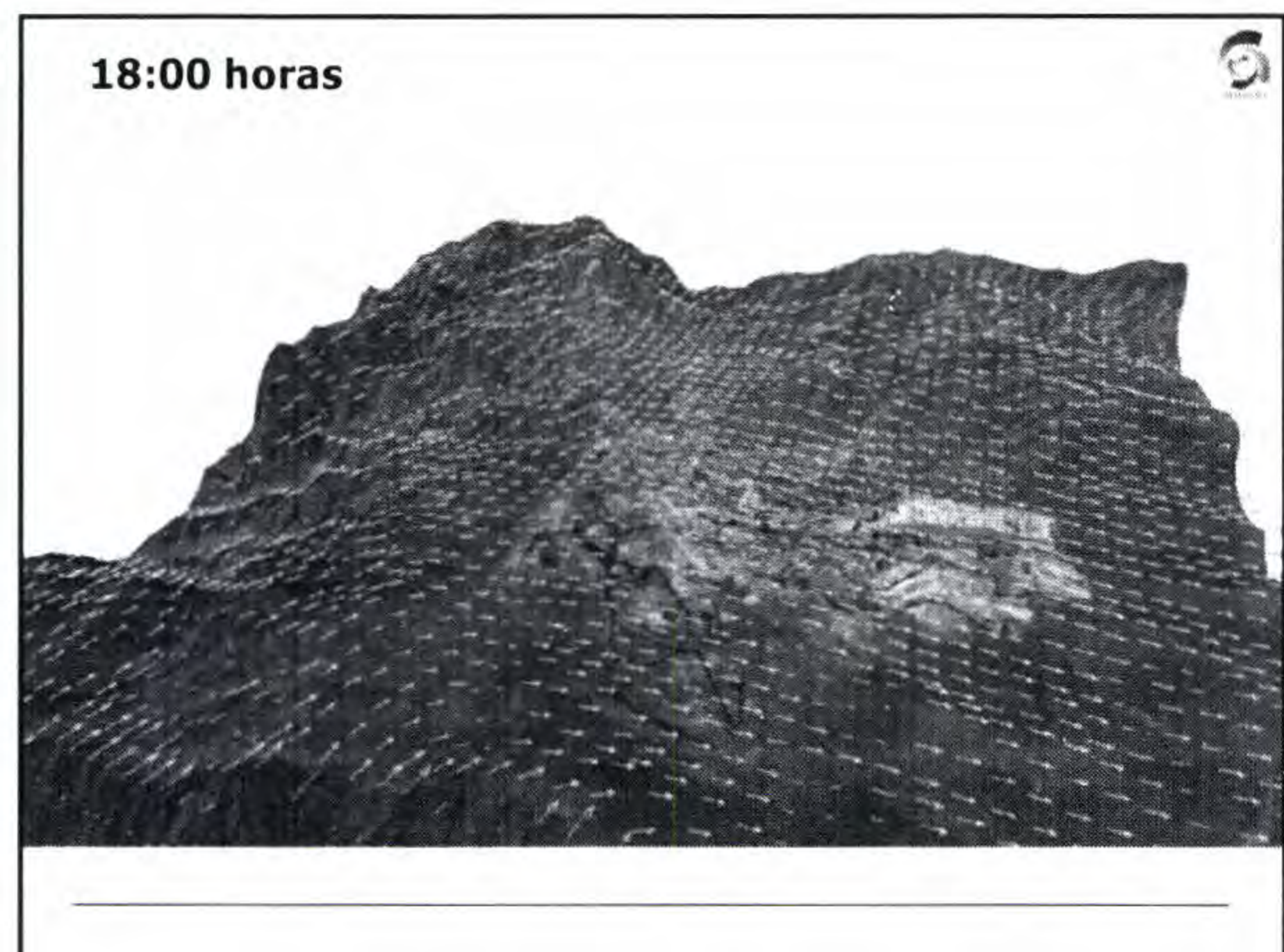
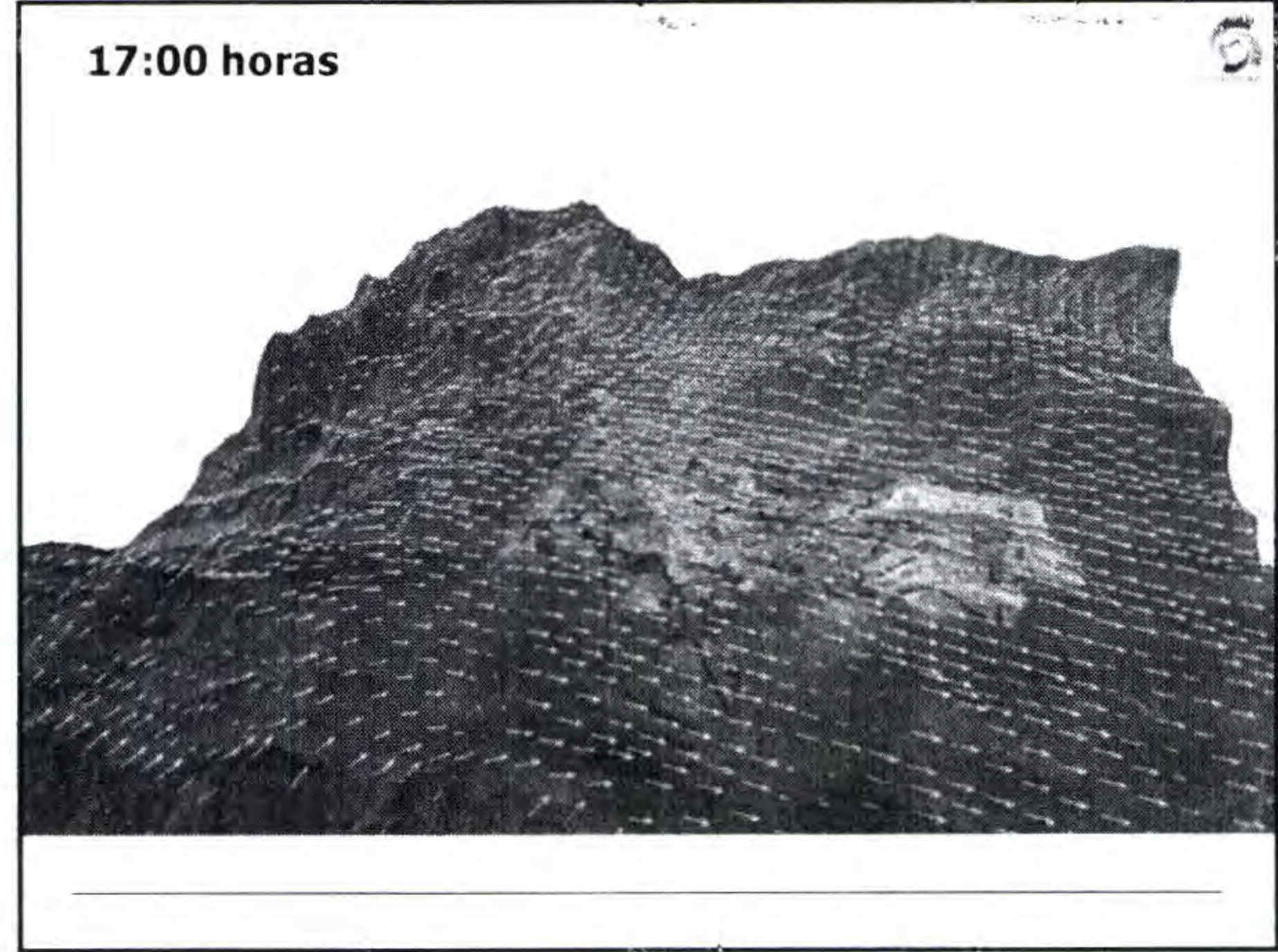
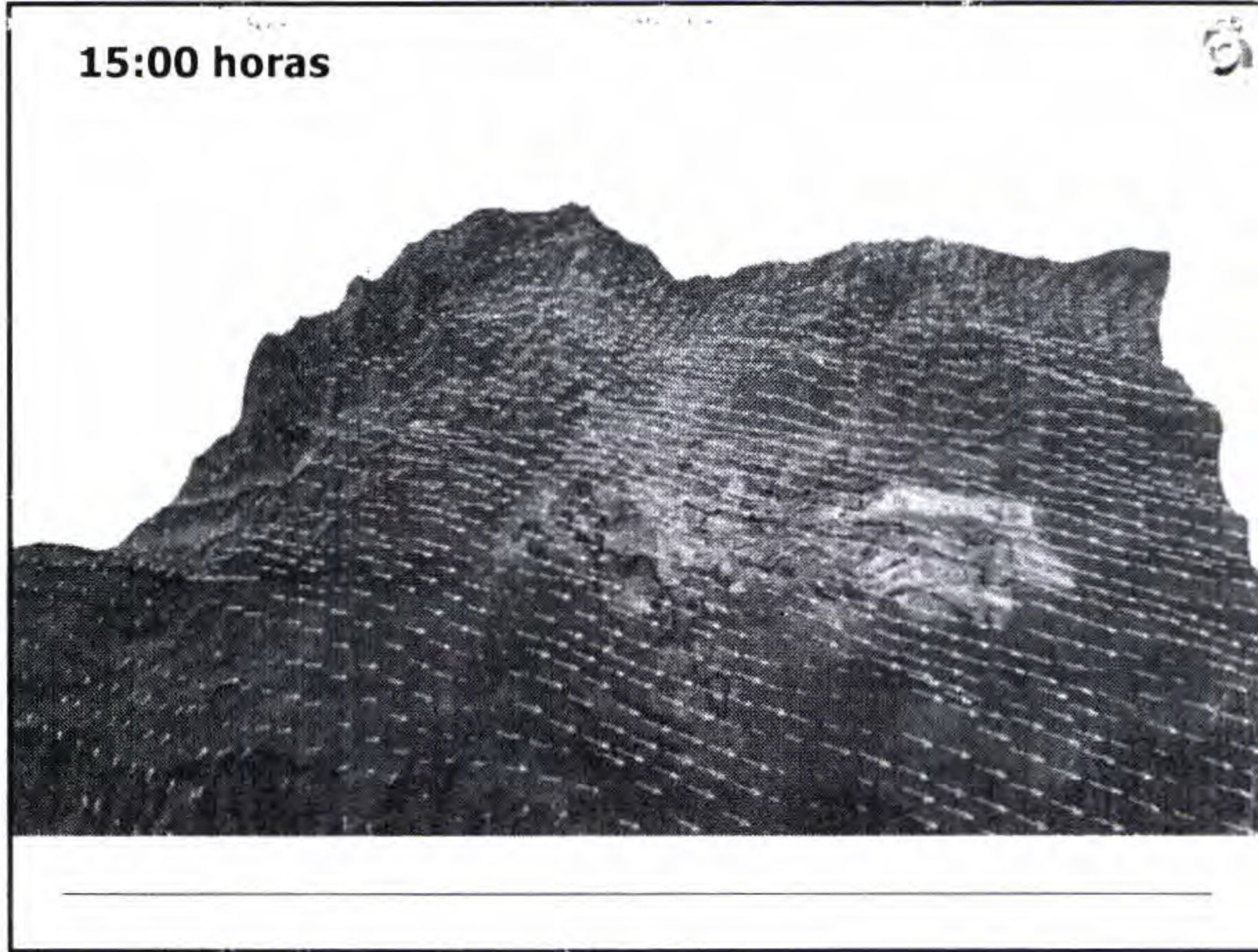
000301

16-08-2013



000302

16-08-2013



000303

