



**CONSULTORES Y CONTRATISTAS
DE
GEOLOGIA Y GEOFISICA**

Compañía Mexicana de Exploraciones, S. A.

RIO BALSAS 101 8º PISO APDO. POSTAL 5-255

MEXICO 5, D. F.

TELS. 28-83-90 14-44-02

COMPAÑIA MEXICANA AEROFOTO. S. A.



ESPECIALIDADES

Cartografía.
Catastro urbano y rural.
Cálculo electrónico.
Diseño fotogramétrico electrónico de obras de Ingeniería.
Estudios preliminares.
Fotointerpretación.
Fotografía aérea: panorámica, infrarroja y a color.
Fotografía comercial aérea
Fotomurales.
Levantamientos fotogramétricos.
Localización de obras.
Mosaicos fotográficos.
Programación electrónica.
Topografía

132 empleados especializados.

EQUIPO

1 Avión Queen Air A-80 Mat. XB-XAY
1 Avión Riley Rocket, Mat. XB-SAR
1 Avión Beech Craft Mat. XB-VIG
2 Aviones Piper Aztec Mat. XB-MOJ y NOO
1 Avión Cessna 185 Mat. XB-TIS
Unidad Central de Proceso IBM, 1131
Lectoro-perforadora de tarjetas IBM, 1442
Unidad Impresora, IBM, 1132
1 Cámara Fotogramétrica Zeiss MRE-A
1 Cámara Fotogramétrica Wild RC-9
1 Cámara Fotogramétrica Wild RC-8
1 Cámara Fotogramétrica Wild RC-5
3 Cámaras Fairchild
4 Cámaras para fotografía oblicua
6 Cámaras Rectificadoras

4 Cámaras de Reproducción
3 Unidades de Telémetro MRA-3
4 Teodolitos Wild T-2
2 Niveles automáticos Wild HAK-2
4 Camionetas doble tracción
2 Autógrafos Wild A-7 con Registradores de coordenadas
1 Estéreo cartógrafo Wild A-8
1 Autógrafo Wild A-9
4 Aviogramas Wild B-4
1 Balipex 750, de 7 proyectores
2 Keish K-5, de 4 proyectores c.u.
3 Keish K-1, de 2 proyectores c.u.
2 Multiplex de 8 proyectores c.u.

DIRECCIÓN
Av. Obrero Mundial Núm. 338 esq. con Pestalozzi.
Teléfono: 43-38-30 con tres líneas directas y 19-87-45
Cable: AEROFOTO. MEXICO
Servicios Aéreos: Ave. Santos Dumont Núm. 212 MEXICO 12, D. F.

SCHLUMBERGER

SCHLUMBERGER SURENCO, S. A.

AGENCIA EN MEXICO

Av. Morelos 98, Desp. 306

Tels.: 46-85-25 y 46-13-85

MEXICO 6, D. F.

GEOFISICOS CONSULTORES PARA
PETROLEOS MEXICANOS



*Seismograph Service Corporation
of Mexico*

AVE. JUAREZ 95 - 207 • MEXICO I, D.F.
TELEFONOS : 18-27-25 • 18-56-33

SUBSIDIARIA DE
SEISMOGRAPH SERVICE CORPORATION
6200 East 41st. St. • Box 1590 • Tulsa, Oklahoma, U.S.A.

ESPECIALIZADOS EN :

**SERVICIO DE
GEOFISICA**

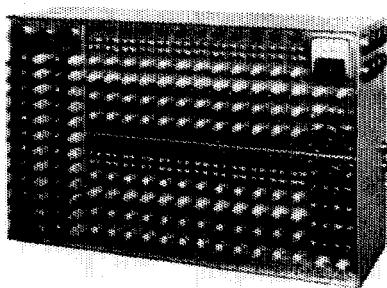
- Levantamientos :
- Sismológicos
 - Gravimétricos
 - Magnetométricos
 - Procesado de Datos Magnéticos
 - LORAC - Levantamiento Electrónico

**SERVICIO DE
REGISTRO DE POZOS**

- Registros para Evaluación de Formaciones
- Registros de Pozos de Producción
- Servicio de Terminación Permanente
- Registro Continuo de Velocidad

INSTRUMENTAL GEOFISICO

DA MEJOR
RENDIMIENTO,
MAYOR DURACION
Y A UN COSTO MENOR



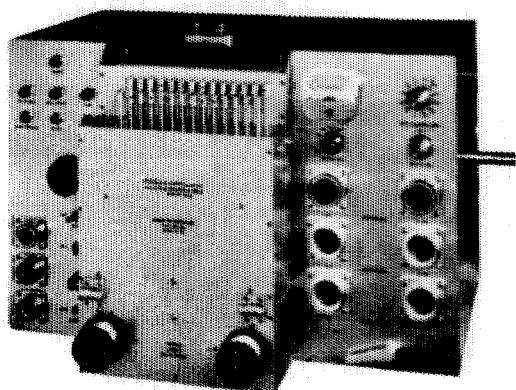
FORTUNE T-1. SISTEMA DE AMPLIFICADORES SISMICOS TRANSISTORIZADOS PARA TRABAJOS DE REFLEXION Y REFRACTION.

BAJO COSTO — El modelo T-1 es el amplificador transistorizado más barato en el mercado.

POCO PESO Y TAMAÑO REDUCIDO — El equipo T-1 de 24 canales, completo, pesa únicamente 73 libras (33.1 Kgs.) y está contenido en una sola caja, cuyas dimensiones son: 25 3/8" de largo, 15 3/4" de alto y 8" de fondo.

ALTA SENSIBILIDAD — Como el ruido propio del equipo es muy bajo, es posible operarlo con altas ganancias. La relación de señal a ruido, en los amplificadores, es de 20 db a 0.5 microvoltios de entrada.

POTENCIA REQUERIDA — 2 amperes, a 12 voltios de corriente directa.



FORTUNE DC-2B. SISTEMA DIRECTO DE GRABACION Y REPRODUCCION. COMPLETAMENTE TRANSISTORIZADO

El equipo DC-2B es capaz de aplicar simultáneamente, correcciones estáticas y dinámicas a 24 trazas o más, empleando cintas normales de 6 1/2 ó 7" de ancho. Las correcciones dinámicas se aplican mediante una leva acoplada a la flecha del tambor y que puede ser referida a él. También es posible obtener levas previamente calibradas y ajustadas a determinada función analítica.

SE AJUSTA A CUALQUIER SISTEMA DE TIRO — No importa el sistema de tiro empleado, ya que mediante una barra universal de tendidos y gracias a medidores ajustables (calibrados en por ciento), es posible aplicar a cada traza la corrección dinámica adecuada.

ESPECIFICACIONES DEL MODELO DC-2B.

Transportador de la cinta. Mediante tambor, cuyo diámetro es de 7.5". Número de canales. 24 sismicos, 2 ó 4 auxiliares. Tamaño de la cinta. 6 1/2 ó 7" de ancho por 24 1/2" de largo.

Distancia entre pistas. 1/4" (de centro a centro). Velocidad de la cinta. 3.59" /segundo.

Tiempo útil de grabación. 6 seg. (el tambor da una vuelta completa en 6.6 seg.). Corrección dinámica máxima. 150 miliseg.

Característica del motor. De histéresis de 400 ciclos. Acoplado al tambor.

Corrección máxima. 700 miliseg/segundo. Rango de corrección estática. ± 50 miliseg.

Polarización (bias). 8 milicampares a 11 Kilociclos. Respuesta. De 5 a 200 cps.

Relación de señal a ruido. 50 db RMS a RMS. Distorsión armónica total (a 100% el nivel de grabación). 2.5%.

Alimentación cruzada (cross feed). — 30 a 10 cps. Grado de exactitud del sistema de tiempo. ± 1 miliseg.

Necesidades de entrada (a 100% el nivel de grabación). 50 milivoltios a través de 40 ohms.

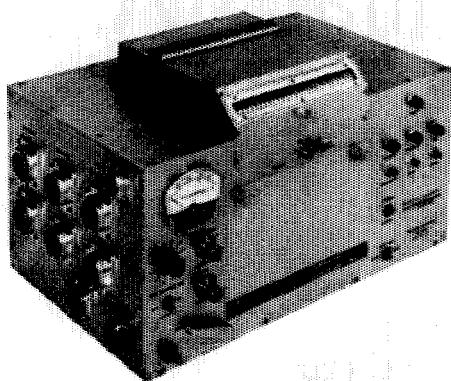
Salida (a 100% el nivel de grabación). 100 microvoltios a 50 ohms.

Potencia requerida. 0.5 amper en vacío y 14 amperes con carga.

Tamaño del transportador de la cinta. 15 X 18 X 14". Peso. 90 libras (40.823 Kgs.).

* Al ordenar un equipo, las necesidades de entrada pueden ser cambiadas al gusto del cliente. Esto puede hacerse sin cambiar las demás especificaciones.

....DE "FORTUNE ELECTRONICS"



FORTUNE SR-5. SISTEMA DE GRABACION DIRECTA EN UNA UNIDAD "BUFFERLESS" (DE MENOR AMORTIGUAMIENTO).

TOTALMENTE TRANSISTORIZADO — La grabadora SR - 5 ofrece los últimos adelantos en sencillez de manejo, presentando características iguales a las de sistemas más costosos y complicados.

PRECISION Y SENCILLEZ — Durante el proceso de grabación, las cabezas magnéticas están gbernadas desde la salida de los amplificadores sísmicos. Para las reproducciones, las cabezas son conectadas directamente a la entrada de los amplificadores. La reproducción queda compensada mediante una red pasiva. La ventaja de todo este tipo de operación es que se obtienen resultados con un mínimo de complicaciones y conexiones.

UN SISTEMA COMPLETO — El modelo SR - 5 está equipado con sistemas Fortune de polarización y manejo, los cuales han sido probados cientos de veces en diferentes partes del Mundo. La unidad contiene los amplificadores necesarios para grabar instantáneamente de explosión, tiempo vertical y escala de tiempo. Tiene conexiones exteriores para diversos circuitos, tales como la acción de la supresión a partir del instante de tiro, el arranque de la cámara, etc., todo ello a base de levas. Para acoplar el SR - 5 a un equipo convencional, lo único que se requiere es un juego de cables interconectadores.

ESPECIFICACIONES DEL MODELO SR-5.

Transporte de la cinta. Mediante tambor, cuyo diámetro es de 7.5". Número de canales: 24 sísmicos y 2 ó 4 auxiliares.

Tamaño de la cinta: 6 1/2" x 7" de ancho por 24 1/2" de largo. Velocidad de la cinta: 3.59" /segundo.

Tiempo útil de grabación: 6 seg. (el tambor da una vuelta completa en 6.6 seg.). Características del motor. De histeresis de 400 ciclos. Acoplado al tambor.

Polarización (bias). ± 8 milicampares a 6 kilociclos. Respuesta. De 5 a 200 cps. Correcciones estáticas (opcional). ± 100 miliseg.

Relación de señal a ruido. 50 db RMS a RMS. Distorsión armónica total. (A 100% el nivel de grabación). 2.5%.

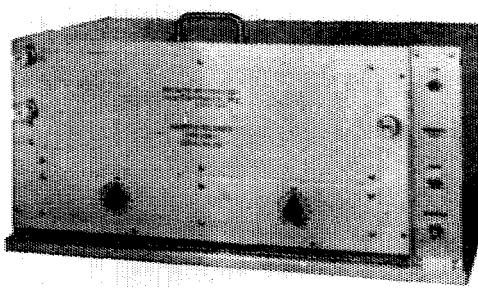
Alimentación cruzada. (Cross feed). Con entrada de 100%. -36 db a 10 cps.

Nivel de grabación. 50 milivoltios a través de 40 ohms.

Potencia requerida. 0.5 amper en vacío y 6.5 amperes con carga.

Medida del transportador de la cinta. 11" X 18 1/2" X 11 1/4".

Peso. 53 libras (24.040 kgs.).



FORTUNE — LDR. MICROPISTA-1 (UNIDAD DE DOS TAMBORES)

PARA USARSE EN OFICINAS O EN EL CAMPO La serie LDR se obtiene en uno, dos o tres tambores. También existe el tipo de un solo tambor ancho, con 54 cabezas de micropista, capaz de manejar, simultáneamente, una cinta ancha o dos cintas angostas.

Cada cabeza de micropista graba sobre un ancho de 0.006", teniendo para su control lateral hasta 20 posiciones, en forma manual o automática.

Actualmente los modelos LDR llevan 15, 12 y 6 pasos, pudiendo instalarles cabezas de doble micropista, para grabación simple o doble.

Si se desean combinar los resultados de diferentes posos de tiro, para puntos de reflexión común (common depth point), es posible agregarle al equipo conexiones programadas y amplificadores de transcripción.

Para el sistema anterior (de punto común) o trabajos de caídas de peso (weight drop), pueden combinarse los modelos LDR-1 y DC-2B, obteniendo así un equipo sísmico completísimo.

*Fortune
Electronics, Inc.*

H. H. HAPPEL... H. H. HAPPEL, Jr.
2805 SOUTH BOULEVARD, HOUSTON, TEXAS

Representante en Europa:

Techmation
113 Rue Lamarck, París, Francia.

Carlos Alemán A.

EXPLORACION

Y

PERFORACION

Iturbide No. 36 Desp. 201. Tel. 10-15-64

MEXICO 1, D. F.

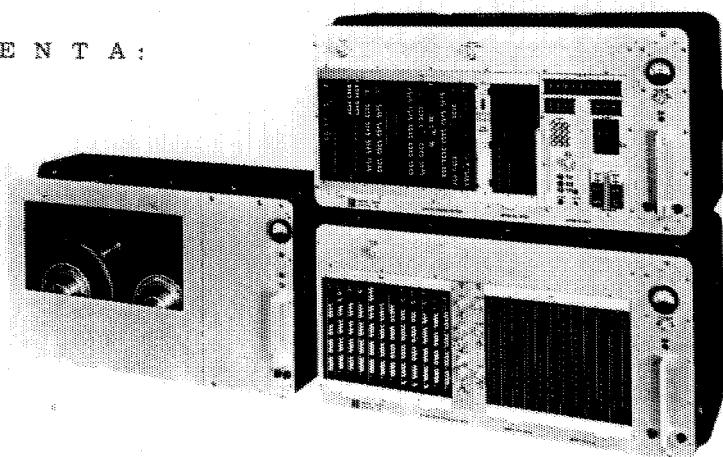
ALSINA INSTRUMENTS & SALES

P. O. BOX 203

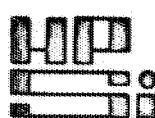
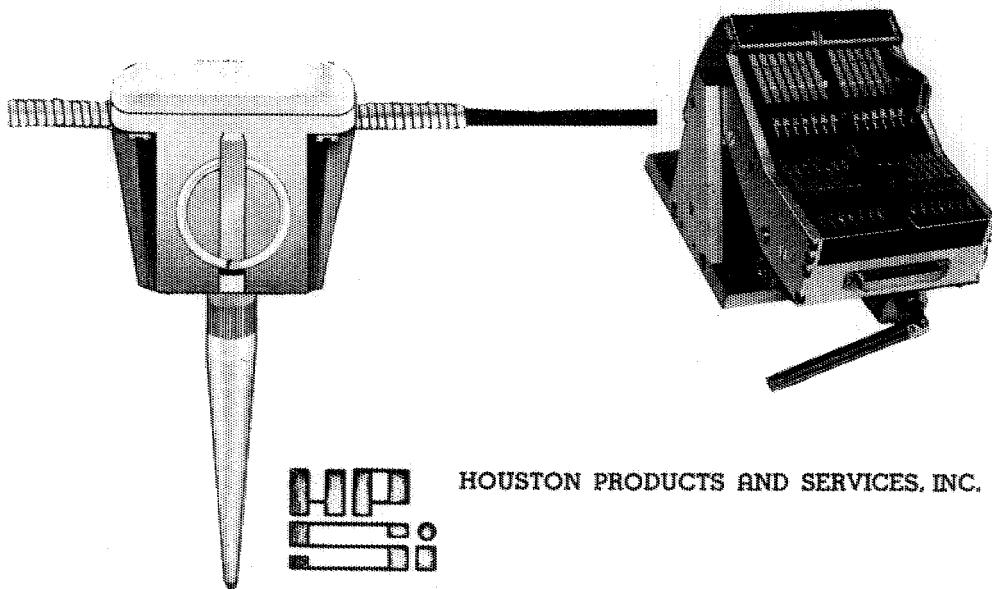
ALIEF, TEXAS 77411

PHONE (713) 498-6064

R E P R E S E N T A :



DIGITAL DATA SYSTEMS, INC.



HOUSTON PRODUCTS AND SERVICES, INC.

BOLETIN

de la

Asociación Mexicana de Geofisicos de Exploración

S U M A R I O

**GLOSARIO DE TERMINOS USADOS EN
LA EXPLORACION GEOFISICA.**

R. E. SHERIFF

**Versión en Español
(Realizada por la A. M. G. E.)**

VOLUMEN XI JULIO-DICIEMBRE 1970 NUMEROS 3 Y 4

ASOCIACION MEXICANA DE GEOFISICOS DE EXPLORACION
MESA DIRECTIVA PARA EL PERIODO 1959-1970

Presidente: Ing. Armando Eguía Huerta
Vicepresidente: Ing. Martín A. Cordero Baca
Secretario: Ing. Antonio Cordero Limón
Tesorero: Ing. Alberto Arroyo Richardson
Editor: Ing. Enrique Del Valle Toledo
Vocales: Ing. Francisco Tiburcio Pérez
Ing. Miguel Barrientos M.
Ing. Roberto Hernández M.
Ing. Raúl Silva Acosta.
Presidente Siguiente: Ing. Jesús Basurto García

Este boletín no se hace responsable de las ideas emitidas en los artículos que se publiquen, sino sus respectivos autores.

Este boletín se publica cada tres meses y se distribuye ~~gratuitamente~~ a los socios.

El precio de suscripción para no socios es de \$ 150.00 M.N. al año o de \$ 50.00 M.N. número suelto.

Para todo asunto relacionado con el boletín: ~~maquetación, errores editoriales, re~~cripciones, descuentos especiales a bibliotecas públicas ó de ~~desventajas, publicacio~~nes, anuncios, etc., dirigirse a:

ING. ENRIQUE DEL VALLE TOLEDO
Balsas No. 101 - Séptimo Piso,
México 5, D. F.

Imprenta LIOSARDEZ.- Puente de la Morena 16-3 - México 13, D.F.
Tel: 5-15-69-31

PROLOGO A LA EDICION EN ESPAÑOL DEL GLOSARIO DE TERMINOS USADOS EN EXPLORACION GEOFISICA

La publicación del Glosario de Términos usados en la Exploración Geofísica realizada por la Society of Exploration Geophysicists, y cuyo autor es el Dr. R. E. Sheriff, ha venido a satisfacer una necesidad en el medio de la exploración geofísica, ya que contribuye de manera importante a unificar la terminología usada en la aplicación de las técnicas de la geofísica exploratoria.

Siguiendo esa idea y con la mira de disponer de una nomenclatura equivalente en castellano, que a su vez unifique el léxico entre los exploradores geofísicos de habla española, la Asociación Mexicana de Geofísicos de Exploración solicitó y obtuvo autorización de la S.E.G. para publicar la versión en español del Glosario.

Hacemos patente nuestro más cumplido agradecimiento a la Society of Exploration Geophysicists, por la confianza depositada en nuestra Asociación.

La versión en español del Glosario se elaboró bajo el siguiente programa:

- 1.- Traducción de las definiciones.
- 2.- Distribución de la lista de vocablos ingleses a especialistas mexicanos en exploraciones geofísicas y en geofísica, para que propusieran los correspondientes términos españoles.
- 3.- Selección entre las palabras castallanas propuestas, de aquellas que se ajustaran mejor a las definiciones que dà el autor para cada término.
- 4.- Cotejo de los vocablos españoles elegidos con los del Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, XIX Edición, de enero de 1970.
- 5.- Reconstrucción de las definiciones utilizando las palabras españolas aceptadas.

Los vocablos ingleses que no tienen equivalente en nuestro idioma se conservaron en calidad de angloismos. Los nombres de marcas comerciales, respaldados por patentes, se conservaron en su forma original.

Finalmente, los términos en inglés que corresponden a abreviaturas o modismos locales, se convirtieron, en su caso, a voces españolas ya aceptadas.

Fueron numerosas las personas que amablemente nos hicieron sugerencias y observaciones valiosas. En la imposibilidad de nombrar a todas ellas, les rogamos que nos disculpen por ello, haciéndoles presente nuestro sincero agradecimiento.

Intervinieron en forma especial el Departamento de Traducciones de la Biblioteca Central de Petroleos Mexicanos, estudiando vocablos y revisando el texto, los señores : Ing. Armando Egusa Huerta, Ing. Antonio C. Limón, Ing. Antonio García Rojas, Ing. Jesús Basurto García, Ing. Edgar Melo Camino, M. C. Antonio Camargo Zanoguera, Fis. Antonio Roldán Gallardo, Ing. Daniel Tovar, M. C. Luis del Castillo y el Instituto Panamericano de Geología e Historia.

De manera muy especial, se agradece la colaboración del Ing. Patricio Díaz Frías, quien trabajó estrechamente con el editor en la coordinación de la traducción, selección de los términos, confrontación con el Diccionario de la Lengua Española y la revisión del texto final. Se reconoce además la labor de la Sra. Isabel Díaz Ballesteros, que realizó el trabajo mecanográfico.

Ing. Enrique del Valle Toledo
EDITOR

GLOSARIO DE TERMINOS USADOS EN LA EXPLORACION GEOFISICA

R. E. Sheriff *.

P R E F A C I O

Hace más de una década que el Instituto Americano de Geología publicó un Glosario de Geología y Ciencias Afines que se convirtió en una norma de terminología en la mayoría de los campos de importancia de las ciencias de la Tierra. Se formó un comité de la Sociedad de Geofísicos de Exploración bajo la dirección del Dr. R. A. Geyer que se hizo responsable de todo lo relacionado con geofísica que se incluye en esta publicación.

El IAG está revisando y aumentando su glosario y una nueva edición será publicada en 1968. Se ha solicitado a la SEG que contribuya con el material necesario sobre geofísica. Como en la mayoría de otros campos técnicos, el número de términos en la geofísica, especialmente aquellos relacionados con la exploración, ha aumentado con gran rapidez y una revisión adecuada del material anterior se convierte en una ardua empresa.

Fue una coincidencia afortunada el hecho de que cuando el IAG pidió a la SEG que proporcionara una revisión del glosario de términos geofísicos, el Dr. R. E. Sheriff de la Chevron Oil Company acababa de terminar un borrador de un glosario de geofísica que él había hecho independientemente para la circulación exclusiva de su compañía. Después de examinar el trabajo del Dr. Sheriff, los miembros del comité de la SEG encargados de proporcionar los datos sobre geofísica para la nueva edición del glosario del IAG, decidieron que el glosario del Dr. Sheriff podría, con algunas modificaciones menores, servir como la contribución de la SEG al IAG. Debido a la gran variedad de especialidades técnicas que se presentan en la geofísica de exploración se decidió manejar el glosario del Dr. Sheriff en una forma similar a la de trabajos técnicos presentados para su publicación en revistas científicas. El material se dividió en diez categorías y todos los datos de cada categoría fueron enviados a un experto en ese campo para su revisión y edición. Estas categorías son las siguientes: gravedad, magnetismo, exploración eléctrica, fundamentos sísmicos, operaciones sísmicas de campo, interpretación sísmica y procesamiento de datos, tecnología digital, refracción sísmica, instrumentación sísmica y localización. Expresamos nuestro sincero agradecimiento y reconocimiento a los siguientes expertos por revisar los datos presentados: C. M. Clark, C.H. Dix., L. W. Gardner, ——

* Chevron Oil Company, The California Company Division.

George V. Keller, James A. Long, G. S. MacKenzie, F. A. Van Melle,
Matthew Slavin III, e Isidore Zietz.

La presente publicación preliminar sobre geofísica para un glosario más amplio del IAG permitirá a individuos competentes en los diferentes campos técnicos revisar el material y sugerir cualquier corrección antes de que sea presentado al IAG a fines de año. De esta manera estamos haciendo que un borrador semi-final sea revisado por un grupo mayor de geófisicos con conocimientos que de otra manera sería imposible conseguir. Cualquier comentario, correcciones o desacuerdos deben enviarse al P.O. Box M, Pasadena, California 91109, E. U. A. Cualquier indicación será tomada en cuenta seriamente por el Comité del Glosario antes de que el material en forma definitiva sea presentado al IAG para su inclusión en la nueva edición de este Glosario.

M. B. Dobrin, Director
Comité del Glosario de la SEG.
United Geophysical Corporation.
Pasadena, California, E. U. A.

I N T R O D U C C I O N

Este glosario ha sido escrito para la Sociedad de Geófisicos de Exploración. Se entiende que formará parte de la contribución de la SEG al nuevo Glosario de Geología y Geofísica que el Instituto Americano de Geología espera publicar en 1968 ó 1969.

Este trabajo es el resultado del crecimiento y expansión de varios glosarios anteriores más modestos que yo he escrito.

Las reglas que me guiaron son las siguientes:

Un signo de IGUAL indica que lo que sigue es un equivalente preciso.

DOS PUNTOS indican que lo que sigue es una definición.

LAS PALABRAS SUBRAYADAS CON UNA SOLA LINEA están enlistadas y debe hacerse referencia a ellas para completar la definición.

Se hace referencia únicamente a cuatro fuentes, aunque las mismas descripciones pueden encontrarse en otros libros. Las cuatro fuentes a las que se hace referencia son:

Dobrin, Milton B., 1960, Introduction to geophysical - prospecting: 2nd edition, New York, McGraw-Hill Book Co.
Dix, C. Hewitt, 1952, Seismic prospecting for oil: New York, Harper & Bros.
Society of Exploration Geophysicists, Geophysics: Tulsa, - Oklahoma.
European Association of Exploration Geophysicists, Geophysical Prospecting (abbreviated Geoph. Prospr.) : The Hague, The Netherlands.

He tratado de definir las palabras tal y como se usan, sin juzgar si yo las apruebo o no. Por lo tanto, los términos "decimar" y "exponer" (que yo deploro) y algunas contradicciones tales como "tiempo de re-tardo" (delay time), "desplazamiento" (offset) y "perfil" (profile), se incluyen porque su significado varía de persona a persona y de caso a caso. Los números que dan diferente significado a cada palabra, no indican preferencia de su uso.

La mayoría de los nombres comerciales se han omitido, excepto aquellos cuyo uso ya se ha generalizado, o que por haber sido los primeros de su clase, dan significado a toda ella. Se han registrado todos los — nombres comerciales y patentes que yo consideré importantes. Ninguna inclusión o exclusión de ellas deberá ser juzgada.

Los términos con significados especializados han sido definidos tal como se aplican a la exploración geofísica encaminada a la exploración del petróleo, para incluir su aplicación precisa. Los significados asociados con geología o física se han omitido con excepción de aquellos casos en donde la aplicación geofísica ha restringido o cambiado el significado. Se han incluido algunos usos que no son exactamente los correctos, tales como "anisotropia" o al definir la "Onda de Rayleigh" como onda superficial, pero ese es el significado de ellas en el lenguaje geofísico.

Me he extendido un poco en algunos de los términos que implican nuevos conceptos y con los que no estamos muy familiarizados. Por lo tanto, bajo "respuesta de fase", trato de aclarar las implicaciones de operaciones de fase mínima versus fase cero y extenderme también en términos tales como "autocorrelación" para que se puedan entender mejor algunas de sus implicaciones.

Hago público mi reconocimiento por su valiosa ayuda al criticar las definiciones y sugerir vocablos a muchas personas, incluyendo al Dr. Dobrin y sus revisores, así como a varios amigos personales. También debo hacer público mi reconocimiento a varios glosarios con los que se cotejaron las definiciones y de los que algunas veces fueron tomadas al pie de la letra, incluyendo el Diccionario IRE.

Deseo expresar mi agradecimiento a la Standard Oil Company de California y en especial a la Chevron Oil Company, División de la California Company, por su permiso para publicar este glosario.

Por anticipado me disculpo por errores u omisiones, pero mucho apreciaré que el lector los haga de mi conocimiento para corregirlos.

APENDICE AL GLOSARIO DE EXPRESIONES USADAS EN LA EXPLORACION
GEOFISICA

Preámbulo

Todos los que estamos relacionados con la preparación del "Glosario de Expresiones usadas en la Exploración Geofísica", publicado en Febrero de 1968 del tomo GEOPHYSICS vol.32, páginas 183 - 228) nos sentimos muy satisfechos por el interés que parece haber generado. El número de pedidos de copias (4,868 hasta Febrero de 1969) parece haber establecido una marca de ventas de las publicaciones especiales de la SEG. Además, la reacción a nuestra solicitud sobre comentarios y correcciones fue mayor de la esperada.

El presente suplemento incorpora la mayoría de las sugerencias de agregados y mejoras a las que contribuyeron los lectores. También contiene nuevas expresiones relacionadas a geofísica minera, un campo en el que la cobertura del glosario original era admisiblemente inadecuado. Las revisiones de las citas anteriores están marcadas con asteriscos. Las demás inserciones son nuevas.

Esperamos mejorar aún los progresos actuales y pedimos la ayuda de nuestros lectores, una vez más, para que nos llamen la atención a cualquier error u omisión en el Apéndice o, para el objeto, a cualquiera del Glosario original que no hubiese sido corregido todavía. Cuando se incorporen al texto las revisiones adicionales, se tiene planeado publicar un texto final combinado en dos partes. Esto, esperamos, sea visto como una referencia autorizada de la terminología de la exploración geofísica; también constituirá la contribución de la SEG al GLOSARIO AGI DE GEOLOGIA Y CIENCIAS AFINES.

El Dr. Sheriff merece el reconocimiento de todos los lectores de GEOPHYSICS por sus amplios esfuerzos en la preparación del Glosario original y del presente suplemento. Con base en su trabajo, la SEG tiene la posibilidad de ofrecer un trabajo de referencia muy necesario y que debe serle útil por mucho tiempo a los geofísicos.

M. B. Dobrin,
Presidente
Comité del Glosario SEG.

INTRODUCCION

Tanto en el Preámbulo como en la introducción del Glosario publicado en Febrero de 1968 en GEOPHYSICS, se invitó a hacer "comentarios, correcciones o expresiones de desacuerdo". Para aquellos que han presentado tales sugerencias, muchas gracias. Agradezco esta colaboración, y he tenido empeño en incorporarlas conjuntamente con un número de nuevas expresiones en este suplemento.

En el suplemento siguiente, las correcciones a los errores se han ordenado en su orden alfabético. Los párrafos que incorporan correcciones o adiciones a las acepciones impresas en el glosario original, se marcan con un asterisco (*). Se siguió la misma convención que en el Glosario, especialmente la de que el subrayado sencillo significa una referencia cruzada.

Los comentarios recibidos con mayor frecuencia, critican el sobre-enfasis de "términos sísmicos" y la falta de expresiones mineras (especialmente de exploración eléctrica). Considero esto como una crítica válida y he tratado de agregar las menciones apropiadas. Para ello conté con la valiosa cooperación de Mr. H. E. Swanson de la New Jersey Zinc Company, de lo cual estoy reconocido. Otros correspondientes creen que el Glosario se debe considerar como fuente de referencias, un documento en el que se pueda encontrar expresiones que no se emplean con frecuencia, para recordarlas fácilmente. Se han agregado algunas expresiones teniendo esto en cuenta.

Deseo expresar otra vez mi agradecimiento a la Standard Oil Co. de California y en particular, a la Chevron Oil Co. la California Company Division, por el permiso para esta publicación.

No es la intención que este Glosario quede completo con el presente suplemento y se buscan más sugerencias de agregados al Glosario para que cuando sea sometido a la AGI, esté tan completo y preciso como sea posible. Tales sugerencias se pueden enviar al Dr. M. B. Dobrin, Presidente, Comité del Glosario de la SEG, Apartado Postal M, Pasadena, California - 91109.

R. E. Sheriff,
Nuevo Orleans, Louisiana.
Diciembre 18 de 1968.

NOTA ACLARATORIA

En la presente traducción del Glosario de términos geofísicos utilizados en la exploración geofísica, se ha respetado al máximo la estructura y definiciones adoptadas por el Dr. R. E. Sheriff en la edición original en inglés, con la salvedad de que en la presente edición se han incorporado dentro del texto, las adiciones y modificaciones presentadas en el Addendum de diciembre de 1968.

Se respetaron las reglas adoptadas por el Dr. Sheriff, agregando solamente los símbolos que indican la inserción de términos del Addendum.

Un signo de IGUAL indica que lo que sigue es un equivalente preciso.

DOS PUNTOS indican que lo que sigue es una definición.

Las palabras SUBRAYADAS CON UNA SOLA LINEA están enlistadas y debe hacerse referencia a ellas para completar la definición.

Las palabras SUBRAYADAS CON DOS LINEAS identifican al término en inglés y su correspondiente en español.

UN ASTERISCO, identifica a los términos cuya definición fue modificada en el Addendum.

DOS ASTERISCOS identifican a los términos que fueron adicionados en el Addendum.

En las ilustraciones se han incluido las figuras corregidas en el Addendum.

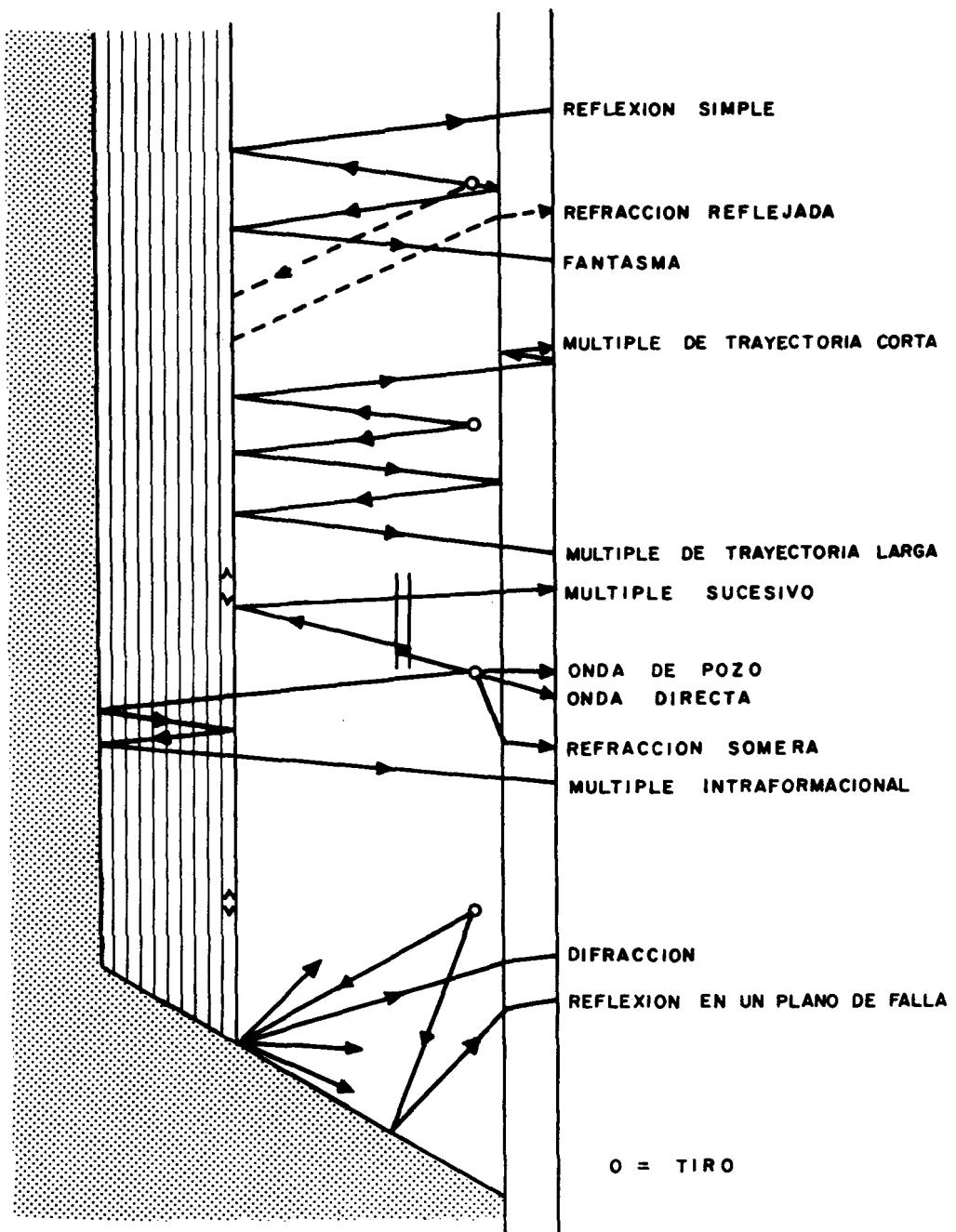


FIGURA No. 1.- TIPOS DE EVENTOS DE REFLEXION.

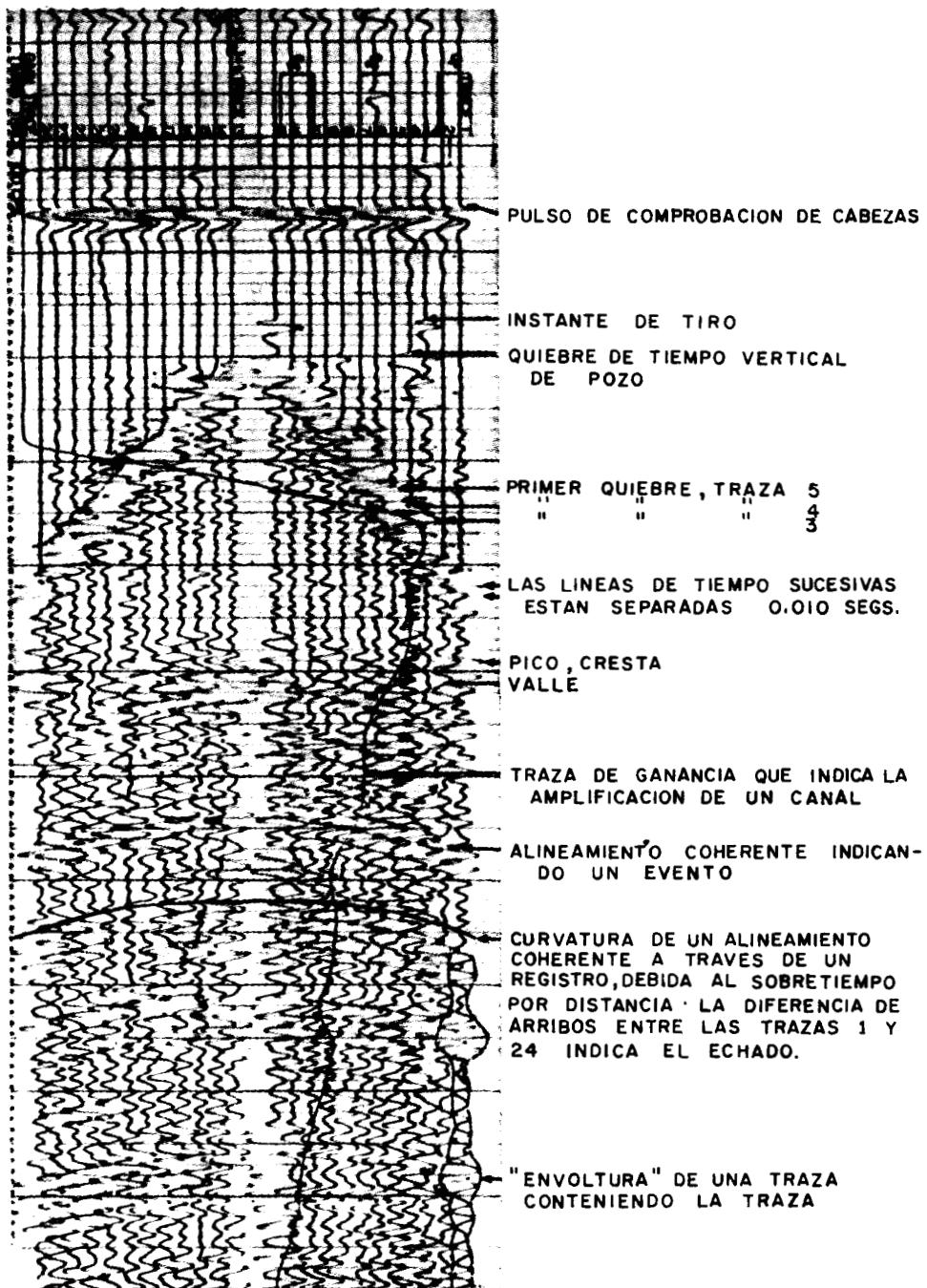


FIGURA No. 2.- UN REGISTRO SISMICO EN FORMA DE TRAZAS DE
GALVANOMETRO.

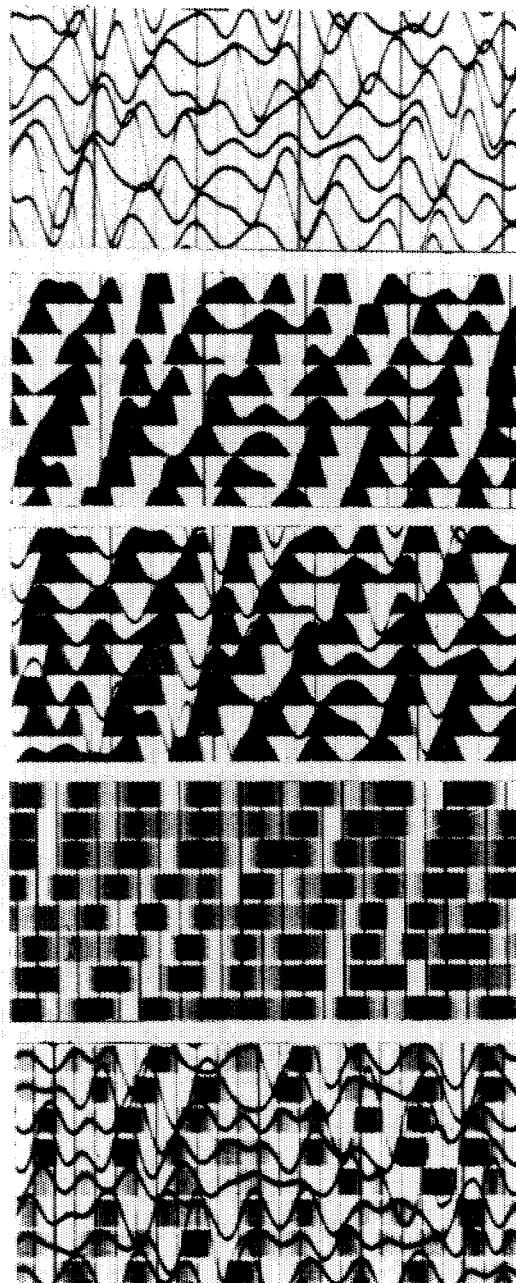


FIGURA No. 4.- MODOS DE PRESENTACION.

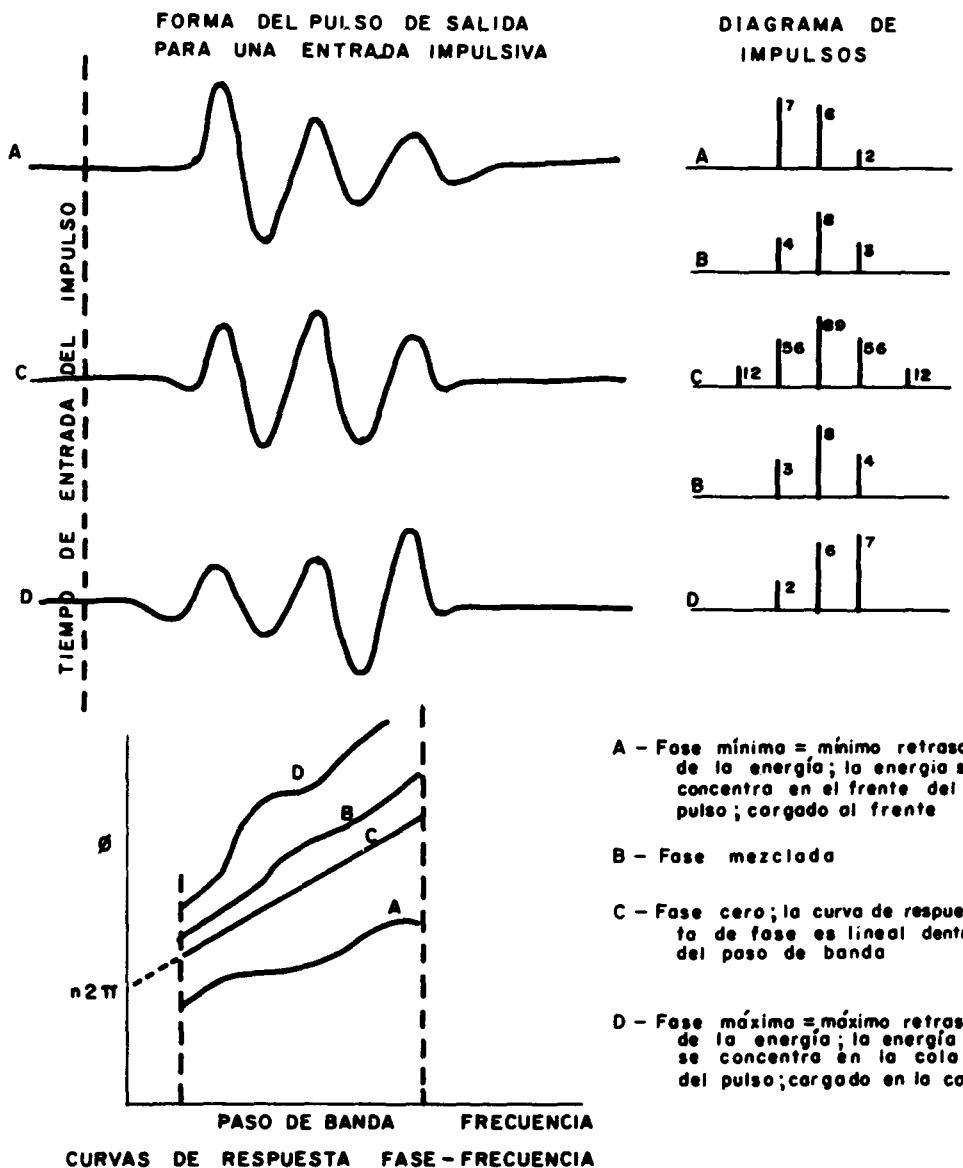


FIGURA No. 5.- TIPOS DE RESPUESTAS DE FASE.

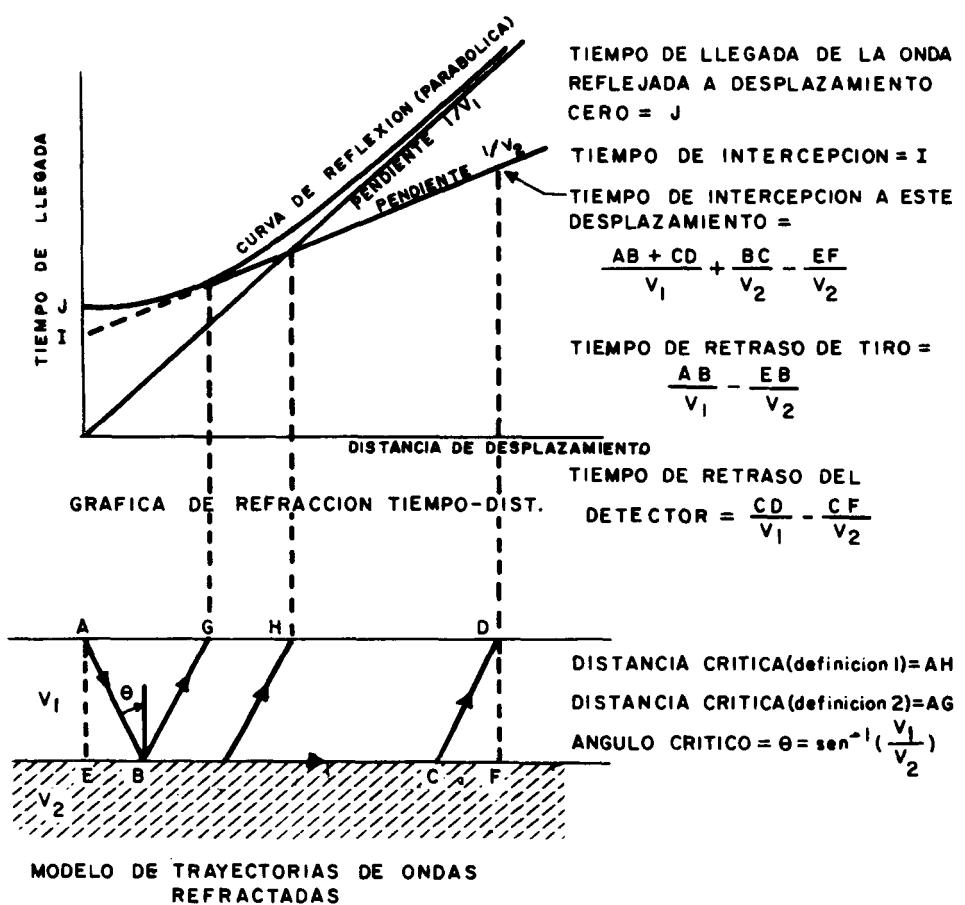


FIGURA No. 6.- DEFINICION DE ALGUNOS TERMINOS DE REFRACTION.

- A -

A B C Method :método A B C

Un método de cálculo del intemperismo en el que debido al efecto de espesores irregulares de intemperismo, se determina el espesor mediante detonaciones hechas arriba de la base del intemperismo. Las detonaciones desde A y C se registran en C, A y en B, que es intermedia. Los tiempos de superficie a superficie son T_{AC} , T_{AB} y T_{BC} y se obtienen sumando los tiempos de pozo a los tiempos de las primeras entradas. El tiempo de intemperismo debajo de B es $\frac{1}{2} (T_{AB} + T_{BC} - T_{AC})$.- Ver Dobrin, Pag. 127.

abnormal events :eventos anormales

Eventos coherentes que no son reflexiones sino refracciones, re-refracciones reflejadas, difracciones, etc.

• abnormal pressure :presión anormal.

Presión de los fluidos de la formación que sobrepasa la carga hidrostática. La presión hidrostática es de alrededor de 0.465 libras por pulgada cuadrada por pie (0.107 kg/cm^2 por metro) (para todo de 9,2 libras por galón, 1.07 kg. por litro); la presión geostática o litostática (la que existiría en caso de que el peso de la sección estuviera soportado por el fluido, es de alrededor de 1 libra por pulgada cuadrada por pie ($0.23 \text{ kg por centímetro cuadrado por metro}$). En la Costa del Golfo, las presiones superiores a unas 0.7 libras por pulgada cuadrada por pie ($0.16 \text{ kg. por centímetro cuadrado por metro}$) se consideran como "anormales", y se relacionan con bajas velocidades sísmicas y con bajas densidades.

absorption :absorción

Un proceso mediante el cual la energía de una onda sísmica se convierte en calor en el medio a través del cual pasa la onda.

accelerometer :acelerómetro

Un geófono cuya señal de salida es proporcional a la aceleración. Un geófono de bobina móvil que por ejemplo, con una respuesta proporcional a la frecuencia (como puede ser el caso debajo de la frecuencia natural) puede operar como un acelerómetro.

<u>access time</u> :	<u>tiempo de acceso</u>
	El tiempo que toma a una computadora localizar un dato o una instrucción en su memoria y enviarlo a su unidad aritmética en donde se llevarán a cabo los cálculos, o el tiempo que le toma regresarlo al lugar apropiado en su memoria.
<u>accuracy</u> :	<u>precisión</u>
	El error total de un valor comparado con el valor real. Compare este término con <u>incertidumbre</u> y con <u>sensitividad</u> .
<u>aclinic line</u> :	<u>línea aclínica</u>
	= <u>ecuador magnético</u> (magnetic equator)
<u>acoustical impedance</u> :	<u>impedancia acústica</u>
	Es la velocidad sísmica multiplicada por la densidad. El <u>Coeficiente de Reflexión</u> depende de los cambios en la impedancia acústica.
<u>A/D</u> :	<u>A/D</u>
	= <u>análogo a digital</u> (analog to digital)
<u>address</u> :	<u>dirección</u>
	Una marca que identifica una localización específica en la memoria de una computadora en donde se almacena cierta información.
<u>** AEM</u> :	<u>AEM</u>
	= <u>aéreo-electromagnetismo</u> (airbome electromagnetics)
<u>** aeotropy</u> :	<u>alotropía</u>
	= <u>anisotropía</u> (anisotropy)
<u>aeromagnetic</u> :	<u>aeromagnético</u>
	Se refiere a mediciones magnéticas tomadas desde un avión.

• AFMAG method : método MAGAF

Una técnica magnética de audio-frecuencia. La utilización del ruido electromagnético natural en la gama de la audio-frecuencia para estudiar las variaciones de la resistividad de la tierra. Se usa en la prospección minera, especialmente en terreno accidentado y cubierto de vegetación espesa. Ver destellos magnéticos (sferics).

AGC : CAG

Control automático de ganancia. (Automatic gain control).

AGC distortion : Distorsión de CAG

Distorsión de la amplitud debido a la acción del CAG

AGC time constant : constante de tiempo del CAG

El tiempo requerido por el voltaje de un sistema bajo control automático de ganancia para regresar al 63% ($\delta 1 - 1/e$) de su valor final estable, después de un cambio súbito en el nivel de entrada. Si el cambio en la entrada es un aumento, la constante se denomina "tiempo de ataque" y si es una disminución, se denomina "tiempo de recuperación" (que puede ser diferente del tiempo de ataque). Las "constantes" de tiempo del CAG dependen algunas veces de otros factores tales como nivel de la señal y la magnitud del cambio. Por lo general, las características del CAG se especifican en db/seg.

air gun : pistola neumática

Una fuente de energía para trabajos sismológicos marinos que inyecta dentro del agua una burbuja de aire comprimido. Las oscilaciones de la burbuja a medida que se expande y contrae, generan una onda sísmica cuya frecuencia depende de la cantidad de aire en la burbuja, de su presión y de la profundidad del agua (o presión del agua). Diferente de la pistola o cañón de gas.

air shooting : tiros en el aire

Un método para generar energía sísmica en la tierra al detonar cargas en el aire. Por lo general, las cargas se colocan suspendidas para que la onda explosiva se distribuya sobre una superficie mayor que la que se abarcaría si la carga se colocara directamente sobre la superficie, algunas veces se le llama disparos de aire a este último procedimiento. Ver también el Método Poulter y Poulter, Geophysics, Vol. 15 Págs. 181-207.

air wave :onda de aire

Energía del disparo que viaja en el aire a la velocidad del sonido: $1651 (1 + 0.00217 T)$ pies/seg en donde T = temperatura en grados Fahrenheit, ó $331.3 (1 + 0.00366 C)$ m/seg, en donde C = Temperatura en grados centígrados.

airborne magnetometer:magnetómetro aéreo

Aparato usado para medir variaciones en el campo magnético terrestre, mientras lo transporta un avión. Se utilizan de dos tipos: el magnetómetro discriminador de flujo que mide variaciones en la intensidad magnética total y el magnetómetro de precesión nuclear que mide la intensidad magnética total absoluta.

** Airy hypothesis :hipótesis de Airy

Un modelo de compensación por isostasia en el que las zonas topográficamente elevadas se compensan mediante "rascas" subyacentes de material de la corteza, que penetran dentro de la capa inferior de la subcorteza a profundidades por debajo del nivel medio de la base de la corteza. Compárese con la hipótesis de Pratt.

** Airy phase :fase de Airy

Un aumento a la amplitud de la energía que viaja según la forma normal de propagación, en un líquido que se halla sobre un substrato sólido. Las ondas de Airy se relacionan con un mínimo de la curva frecuencia-velocidad del grupo correspondiente al modo observado. La fase de Airy se caracteriza por una terminación abrupta de la mínima velocidad del grupo.

Algorithm :Algoritmo

Un método paso-a-paso, que generalmente se utiliza para llevar a cabo operaciones numéricas o algebraicas y que a menudo se utiliza para resolver una ecuación implícita.

alias :alias, muestra

Existe una ambigüedad en los datos muestrados, en donde hay más de dos muestras por ciclo. Esto crea una situación en donde la señal de entrada a una frecuencia, parece tener otra frecuencia en la salida del sistema. La mitad de la frecuencia de muestreo se denomina frecuencia de alias o de Nyquist, f_N , y una fre-

frecuencia mayor que ésta, $f_N + \gamma$, parece tener la frecuencia menor, $f_N - \gamma$. Para evitar esta ambigüedad, las frecuencias mayores que la frecuencia Nyquist deberán de eliminarse utilizando un filtro de anti-alias antes del muestreo. De otra manera, el sistema se comportaría como si las características espectrales se plegaran a la frecuencia de Nyquist. Por lo tanto para un sistema muestreado cada 4 m/seg., o 250 veces por segundo, la frecuencia de Nyquist será de 125 cps; si por ejemplo, 50 cps está dentro de la banda anterior, entonces 200 cps también pasarán si no se utiliza un filtro de anti-alias y la salida aparecerá como de una frecuencia de 50 cps. Los pasos de bandas obtenidos al plegar la frecuencia de Nyquist se llaman también "bandas alias", "lóbulos laterales" y "lóbulos secundarios". El Alias o muestreo es una propiedad inherente de todos los sistemas de muestreo y se aplica a los registros sísmicos digitales y también al muestreo que se lleva a cabo por los elementos separados de arreglos sísmicos y de puntos de tiro.

alias filter :

filtro alias, filtro de muestreo

= filtro anti-alias: Filtrado antes del muestreo para eliminar las frecuencias indeseables que de otra manera podrían confundirse y pasar al sistema. Un filtro alias debe dar una respuesta de fase lineal y una respuesta de amplitud casi plana en la banda de paso de la señal y debe disiparse rápidamente dentro de esta banda para dar una fuerte atenuación sobre la frecuencia de Nyquist.

alidade :

alidada

Un telescopio equipado con alambres estadiométricos circulares, verticales y transversales, montado sobre una base plana de aristas rectangulares, utilizada para observar con una plancheta (plane table).

alternating field demagnetization :

demagnetización de campo alterante

= Demagnetización de CA. Un método para determinar la componente estable de la magnetización natural remanente, por demagnetización parcial y eliminación de componentes de baja fuerza coercitiva. La muestra se coloca en un campo magnético alterante que disminuye gradualmente hasta cero, al disminuir la corriente de la bobina de campo o al sacar la muestra de la bobina.

AM :AM - Amplitud Modulada

Modulación en la cual la amplitud de la portadora es la característica que varía. Ver la figura 3.

ammonium nitrate :nitrato de amonio

Un fertilizante comercial que se vuelve explosivo al mezclarlo con un agente oxidante, por lo general, aceite diesel. Es más barato y más seguro que la mayoría de los explosivos. Después de haberse mezclado con el oxidante y guardarse en un frasco cerrado, se hace explotar utilizando un detonador. Es soluble en agua y no explota si está húmedo.

amplitude spectrum :espectro de amplitud

Es la relación de amplitud contra la frecuencia, tal como se calcula en un análisis de Fourier. Ver: Transformada de Fourier.

analog :analógico

- 1) Una variable física continua (tal como el voltaje o rotación) que mantiene una relación lineal con otra variable (tal como el movimiento de la tierra) de tal manera que una sea proporcional a la otra. (2) Continuo, lo opuesto a discreto o digital.

analog computer :computadora analógica

Ver Máquina computadora (computing machine).

analog-digital converter :convertidor analógico-digital

Aparato utilizado para convertir señales analógicas a forma digital.

analog to digital :analógico a digital

Digitización de datos, inicialmente en forma analógica.

anchor :anca, anclaje

Anclaje de carga (charge anchor).

AN/FO :NA/C (nitrato de amonio/combustóleo)

Mezcla de Nitrato de Amonio y aceite combustible, utilizada como explosivo.

anhysteretic :anhisterético

Estado magnético de una muestra en un campo magnético constante de H, que ha estado sujeto a un campo alternante adicional, el cual se ha reducido progresivamente desde un valor mayor de H hasta cero.

anisotropy :anisotropía

Variación de una propiedad física en función de la orientación a lo largo de la cual se mide.

(a) Desde el punto de vista sismológico, generalmente se refiere a cualquier diferencia entre la velocidad a lo largo del plano de estratificación y la velocidad perpendicular a éste. Por lo general, la velocidad a lo largo de la estratificación (medida por refracción, por ejemplo) es típicamente un 10 - 15% mayor que la velocidad medida perpendicularmente en un pozo profundo. Esta diferencia puede deberse a la orientación selectiva de las partículas que forman las rocas.

(b) Algunas veces (aunque no es estrictamente correcto) la anisotropía se utiliza para establecer una diferencia entre las velocidades paralela y perpendicular a la estratificación para una secuencia completa de capas. En dichas secuencias, la velocidad paralela a la estratificación parece ser mayor, porque los miembros de alta velocidad llevan la primera energía, mientras que en medidas perpendiculares a la estratificación, todos los miembros contribuyen en proporción directa a su espesor.

anomaly :anomalía

Una desviación de la uniformidad en propiedades físicas y que a menudo es de interés en la exploración. Por ejemplo una anomalía en el tiempo de propagación, la anomalía de Bouguer, la anomalía de aire libre, etc.

• anti-alias filter :filtro antialias• filtro alias (alias filter)antiferromagnetism :

Propiedad de los iones magnéticos que cuando se separan por iones no magnéticos les permite adquirir un orden antiparalelo de giro en las órbitas.

APE :CAF (corrección automática de fase)

Un proceso de igualación cruzada utilizado para corregir irregularidades de fase y que se aplica antes del apilamiento, como una forma de hacer correcciones estáticas. Un proceso de la Petty Geophysical Engineering Co.

** aperture time :tiempo de apertura, intervalo de apertura

Posición en una escala de tiempo, de la compuerta o ventana que admite todos los datos utilizados en un cálculo.

aplanatic surface:superficie aplanática

Es aquella superficie interfacial curva (real o hipotética) entre dos medios, que refleja o refracta la energía de onda que emana de un punto o foco, para enviarla a otro punto. El tiempo total del tránsito de la onda entre los dos puntos, a través de cualquier porción de la superficie aplanática, es constante. Ver Gardner, Geophysics Vol. 14, Pags. 29-38.

•• apparent chargeability :capacidad de carga aparente

Valor medido de la capacidad de carga, que depende de la disposición de los electrodos que se utilice y de la geometría de la masa que se cargue.

** apparent resistivity :resistividad aparente

La resistividad calculada directamente con la ley de Ohm a partir de las mediciones de la intensidad de corriente y del voltaje. El valor que se obtiene de esta manera depende de la disposición de electrodos utilizada y de la distribución de las resistividades de la tierra.

apparent velocity :velocidad aparente

(1) La velocidad con la que un frente de una onda se registra por medio de una linea de geofonos. (2) La pendiente inversa de una curva tiempo-distancia.

• Aquapulse :Aquapulse

Una fuente de energía sísmica marina en la que se hace explotar

un gas (propano o butano) dentro de una bolsa de hule grueso, de la que los gases se dejan escapar directamente al aire y no al agua, evitando así el efecto de burbuja. Patente de la Humble Oil Marca registrada de Westem Geophysical Co.

Arcer :

Arcer

Chisporroteador de alta potencia. Sistema de la Alpine Geophysical.

** Archie's law :

Ley de Archie

Relación empírica entre el factor de formación, F , la porosidad ϕ y el factor de cementación m : $F = \phi^{-m}$

El factor de cementación varía desde 1.3 a 2.3; es aproximadamente 1.4 para areniscas ligeramente consolidadas, 1.7 para areniscas consolidadas, y 2.0 para calizas.

arc shooting :

tiro en arco

Tiros de refracción en una distribución superficial, tal como la representada por extender azimutalmente un perfil de refracción alrededor de una posición central de referencia, en donde pueden estar agrupadas las fuentes de energía. Las fuentes pueden estar localizadas de tal manera que conduzcan a un tiempo de retraso común a la posición central para diferentes orientaciones del perfil, para poder establecer una base para determinar tiempos de retraso relativos y profundidades relativas a las capas detectadas, asociadas con la localización de los detectores. Ver también el método de tiro en abanico (fan shooting).

ARD :

DAR ■ (deconvolución aproximada de reverberaciones)

Un programa digital de deconvolución que incluye uniformizar la amplitud del espectro de frecuencia-amplitud en una base de fase mínima.

array :

arreglo, disposición, configuración

(1) Un grupo de sismodetectores conectados a un canal sencillo de registro o puntos de tiro que deberán dispararse simultáneamente, llamado algunas veces patrón o distribución. (2) El arreglo o patrón de dicho grupo de sismodetectores o puntos de tiro.

arrival :

arribo, llegada, entrada

Un alineamiento de energía coherente que indica el paso de un frente de onda; un evento.

artificial magnetic anomalies :

anomalias magnéticas artificiales

Campos magnéticos locales causados por aparatos hechos por el hombre, tales como líneas de transmisión y telegráficas, taladros de acero, torres, tubos, tanques, etc., su efecto aeromagnético puede ser hasta de 150 gamas.

static :

estático

Tener una fuerza de restauración negativa que ayuda a una fuerza de deflexión, dando al instrumento mayor sensibilidad y/o menos estabilidad.

attack time :

tiempo de ataque

Ver constante de tiempo de control automático de ganancia.
(AGC time constant)

attenuation :

atenuación

(1) Una disminución en la magnitud de la señal durante la transmisión. (2) Una reducción en amplitud o energía sin que cambie la forma de la onda. (3) La disminución de la fuerza de la señal sísmica con la distancia que no depende del arreglo geométrico, pero puede estar relacionado con las características físicas del medio de transmisión causando absorción de la reflexión y dispersión.

attenuator :

atenuador

Un dispositivo ajustable activo para reducir la amplitud de una señal sin introducir una distorsión apreciable.

audio-frequency

magnetic method :

método magnético de audiofrecuencia = Método MAGAF.

auger :

barrena, taladro

Una herramienta de perforación diseñada para que los cortes se lleven a la parte superior del agujero en forma continua, durante la operación de perforación mediante acanaladuras helicoidales en un tubo de perforación rotatorio. En la barrena húmeda, el fluido se inyecta en la barrena para ayudar a remover los cortes.

autocorrelation function : función de autocorrelación

La función, $\phi_{II}(\tau)$ definida por :

$$\phi_{II}(\tau) = \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{\int_{-T/2}^{T/2} F(t) F(t + \tau) dt}{\int_{-T/2}^{T/2} F^2(t) dt}$$

en donde $F(t)$ representa una forma de onda o traza sísmica y τ es el desfasamiento en tiempo o retraso. Para datos (digitales) igualmente muestreados, la ecuación se transforma en:

$$\phi_{II}(\tau) = \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{\sum_{k=-N}^{N} F(k) F(k + \tau)}{\sum_{k=-N}^{N} F^2(k)}$$

Cuando $F(t)$ está dado únicamente a lo largo de un rango finito, tal como $T_1 \leq t \leq T_2$, $F(t)$, es igual a cero para tiempos fuera de este rango, y la fórmula que se define se reduce a la suma de un número finito de términos. En este caso, el intervalo de T_1 a T_2 se denomina la ventana. La ventana limita también el tiempo de retraso. La función de autocorrelación es una medida de la dependencia estadística de un valor posterior (a un tiempo τ) de la forma de onda al valor presente, o el grado al que pueden pronosticarse valores futuros a partir de valores pasados. La función de autocorrelación contiene toda la información de las relaciones de amplitud-frecuencia de la forma de onda original, pero ninguna información de fase. La autocorrelación equivale también a pasar la forma de onda a través de su filtro acoplado. Ver también autocovariancia. Ver Anstey, Geoph. Prosp., Vol. 12 Págs. 355. ff.

autocovariance :autocovariancia

Una función de autocorrelación que no está normalizada, es decir, solo es el numerador de la expresión indicada en la definición anterior.

Automan :Automan

Equipo de registro semiautomático usado con el thumper. Un término de la Ray Geophysical.

automatic gain control :control automático de ganancia

= CAG : Un sistema en el cual, la amplitud de la salida es utilizada para el control automático de la ganancia de un amplificador sismológico, generalmente en forma individual para cada canal, aunque algunas veces se utilizan dispositivos de acción multi canal. Ver también control de ganancia (gain control).

AVC :CAV

= control automático de volumen = control automático de ganancia.

average velocity :velocidad promedio

La distancia recorrida por un pulso sísmico dividida entre el tiempo requerido para hacerlo, se corrige a menudo con respecto a un plano de referencia.

azimuth :azimut, acimut

El ángulo horizontal medido en el sentido de las manecillas del reloj desde el norte verdadero.

- B -

<u>background</u> :	<u>nivel ambiental, nivel de ruido</u>
	Nivel medio de <u>ruido</u> ya sea sistemático o al azar, sobre el que se superpone una señal deseada tal como una reflexión. Generalmente se refiere al ruido total del sistema, independientemente de la presencia de la señal.
<u>backsight</u> :	<u>visual hacia atrás, retrovisual</u>
	(1) Visual a un punto previo de un levantamiento que no es la visual de cierre de un circuito levantado o línea de nivelación. (2) En un levantamiento con plancheta, es la orientación del plano al alinear la alidada sobre una línea determinada de un mapa.
<u>back-to-back</u> :	<u>paso a paso, secuencial</u>
	Procesos que se siguen uno a otro secuencialmente, sin necesidad de ejercer juicios en los pasos intermedios.
<u>band pass</u> :	<u>paso de banda, pasabanda</u>
	Describe a un rango de frecuencias entre las cuales la transmisión es casi completa, mientras que las señales con frecuencia fuera de esos límites se atenúan substancialmente. Ver también <u>filtro</u> .
<u>band reject filter</u> :	<u>filtro eliminador de banda</u>
	Un filtro que atendía un rango simple de frecuencias. Se considera el inverso de un filtro pasabanda.
** <u>bar</u> :	<u>baria</u>
	= Una atmósfera; Unidad de presión que vale aproximadamente — 14.5 libras por pulgada cuadrada (1.025 kg. por centímetro cuadrado).
** <u>barite</u> :	<u>barita</u>
	Sulfato de bario natural que se usa para dar mayor peso a los pesos.
** <u>Barthelmes'Method</u> :	<u>método de Barthelmes</u>
	Un método de interpretación de sismología de refracción, que implica un perfil continuo ajustado a un control sub-superficial.

Ver Barthelmes, Geophysics, Vol. 11 Páginas 24 a 42, 1946.

**barytes : barita

base of weathering : base de la capa intemperizada

El límite entre la capa superficial de baja velocidad y una capa inferior de alta velocidad. Pueden o no corresponder a la base geológica de la capa de intemperismo, o al nivel de agua subterráneo. El límite se utiliza para hacer correcciones de tiempo en registros sismológicos. Ver también intemperismo (weathering).

**basement : basamento

La roca ígnea, metamórfica o sumamente plegada bajo las rocas sedimentarias. Puede incluir unidades sedimentarias debajo de las cuales no existe normalmente ningún interés exploratorio, llamado a veces "basamento económico". Ver también basamento magnético (magnetic basement).

base station : estación base

Una estación de referencia que se utiliza para establecer estaciones adicionales con relación a ella. Las cantidades que se están investigando, tienen en la estación base, valores que se conocen con exactitud, o que en algunos casos se pueden suponer.

* bays : disturbios transitorios

Una perturbación magnética transitoria relativamente simple que se sobrepone a otra diferente en un registro magnético. Otros disturbios magnéticos transitorios incluyen micropulsaciones (variaciones pequeñas y rápidas), pulsaciones gigantes y tormentas magnéticas.

** bay cable : cable de bahía

Cable sísmico marino que se tiende en su posición sobre el fondo del agua, a diferencia del cable marino de arrastre (streamer) que se remolca hasta su posición.

BCD : DCB

= Decimal en codificación binaria (binary coded decimal)

••bentonite :bentonita

Arcilla coloidal sumamente plástica que aumenta de volumen con la adición de agua. Se usa en los lodos de perforación. Esta - compuesta principalmente de montmorilonita mineral.

••beta curve :curva beta

Se usa en la interpretación de los datos de polarización inducida. Para una prueba de profundidad de dos capas de discontinuidad de la tierra, la capacidad aparente de carga m_a , queda dada por:

$$m_a = (1 - \beta) m_1 + \beta m_2$$

donde m_1 y m_2 son las capacidades de carga de las capas superior e inferior. Se les llama también "curvas de impulsos". Ver Seigel, Capítulo 2 en Wait, Overvoltage Research and Geophysical Applications, Pergamon Press, 1959.

bias, magnetic :polarización magnética

El acondicionamiento simultáneo del medio de registro magnético, durante el registro, mediante la superposición de un campo magnético adicional sobre el campo magnético asociado con la señal. La polarización magnética se utiliza para obtener una relación lineal entre la amplitud de la señal y la densidad de flujo remanente en el medio de registro.

binary :binario

Compuesto de dos elementos. Se aplica al sistema de números binarios, en el cual dos dígitos, 0 y 1 se utilizan para representar números, la posición de los dígitos representa potencias de dos, - por ejemplo: 11011 representa $2^4 + 2^3 + 2^1 + 2^0 = 16+8+2+1$, o el número decimal 27. Los números negativos pueden representarse por un signo menos, o por claves tales como las de complemento de unos o complemento de dos.

binary coded decimal: decimal en codificación binaria= BCD :

= DCB : Una clave de computación en la que los dígitos decimales se representan por cuatro dígitos binarios. Por ejemplo: en - DCB, el número 00100111 expresa: el 0010 representa 2 (que multiplicado por $10 = 20$) y el 0011 representa $2^2 + 2^1 + 2^0 + 7$, dando el número decimal 27.

<u>binary digit</u> :	<u>dígito binario</u>
	= bit Los valores 0 y 1 usados en el sistema binario.
<u>bird</u> :	<u>sensor aéreo</u>
	Un sensor(tal como un magnetómetro)suspendido de un avión utilizado para hacer mediciones geofísicas.
<u>birddog</u> :	<u>administrador</u>
	El representante de una compañía, responsable de una brigada de estudios geofísicos: generalmente es un coordinador del trabajo y no tiene la responsabilidad directa del jefe de la brigada.
* <u>bit</u> :	<u>bit, dígito binario, barrena</u>
	(1) Dígito binario, la unidad más pequeña de información; la información necesaria y suficiente para distinguir entre dos alternativas . (2) Un punto magnetizado en una cinta magnética digital que representa un dígito binario. (3) Barrena, elemento al extremo de la tubería de perforación que normalmente ejecuta el corte.
<u>bit density</u> :	<u>densidad de grabación</u>
	El número de bits por unidad de longitud de cinta magnética, se mide normalmente en bits por pulgada (BPP).
<u>black box</u> :	<u>caja negra, circuito integral</u>
	Una unidad o dispositivo cuya función básica es conocida pero para la que no está especificado el método de operación.
<u>blaster</u> :	<u>detonador, caja de tiro</u>
	Aparato usado para detonar una carga explosiva, haciendo pasar corriente eléctrica a través de un fulminante. Generalmente incluye un ohmmetro de bajo voltaje para comprobar la continuidad en las terminales de los fulminantes.

blind hole : pozo ciego

Un pozo de tiro caracterizado por tener mala circulación del fluido de perforación.

* blind zone : zona ciega

(1) Capa que no se puede detectar mediante los métodos de refracción. La capa indetectable puede tener una velocidad menor que la de los refractores someros; en este caso se obtiene una sobreestimación de la profundidad de los elementos refractores más profundos; puede también tener una velocidad intermedia entre las de las capas por encima y por debajo de ella, pero puede no existir una diferencia de velocidades suficiente o la diferencia de espesores necesaria para producir primeros arribos de refracción. En este caso, esto conduce a subestimar la profundidad de los elementos refractores más profundos. (2) Zona de la que no llegan a la superficie los materiales producto del corte durante la perforación.

block : bloque

En registros digitales, un grupo de palabras o archivos, considerados como una unidad.

Blondeau method : método de Blondeau

Un método para determinar el tiempo vertical a una profundidad predeterminada, reduciendo las primeras entradas tomando como base que la velocidad instantánea es proporcional a la raíz de la profundidad. El método de Blondeau modificado, supone que la constante de proporcionalidad y el exponente pueden variar con la profundidad.

* Boomer : Boomer, resonador

(1) Generador sísmico marino de energía en el que se suministra un alto voltaje a condensadores dispuestos para descargarse en un transductor en el agua, que consiste de una bobina plana con un resorte de una o varias placas de aluminio. Estas placas producen una onda de presión. Marca registrada E.G. and G. (2) Un evento de reflexión muy intenso, generalmente de baja frecuencia.

booster :reforzador

Un explosivo intermedio detonado por otro explosivo (normalmente un fulminante) y cuya finalidad es detonar la carga explosiva principal.

• Bouguer anomaly :anomalía de Bouguer

(1) El valor residual que se obtiene en un punto, al calcular la diferencia que existe al restar el valor teórico de la gravedad - calculado con la fórmula Internacional del Esferoide, del valor absoluto observado de la gravedad al que se hayan aplicado las correcciones por latitud, por terreno, por aire libre y las correcciones de Bouguer. Se pronuncia Buguer y a veces Bu-shey. (2) Una desviación de la tendencia normal de las curvas de un mapa, que muestra los valores relativos de la gravedad.

• Bouguer correction :corrección de Bouguer

Corrección que se hace a los datos de la gravedad, debida a la atracción de la roca comprendida entre la estación y la elevación del plano de referencia (frecuentemente el nivel del mar), o en el caso de estaciones situadas bajo el nivel del plano de referencia, para la roca que esté ausente debajo de este nivel. La corrección de Bouguer es de $0.01276 \sigma h$ mgals por pie o de $0.4185 \sigma h$ mgals por metro, donde σ es la gravedad específica de la roca de que se trate y h es la diferencia de elevaciones entre la estación y el plano de referencia. Ver también la corrección de Bouguer doble. La corrección de Bouguer completa incluye la corrección por terreno (terrain correction).

• boxcar :función cuadro

Una función rectangular: la unidad boxcar $H(t)$ tiene ancho y altura unitarias.

$$H(t) = \begin{cases} 1 & -\frac{1}{2} < t < \frac{1}{2} \\ 0 & t < -\frac{1}{2} \quad \text{o} \quad t > \frac{1}{2} \end{cases}$$

BPI = bits
per inch :

BPP

= bits por pulgada. Se refiere al espaciamiento entre dígitos binarios a lo largo de una pista sencilla en una cinta magnética - en la dirección del movimiento.

brachistochrone :

braquistocrónica

(1) Trayectoria de tiempo mínimo. (2) Tabla de tiempo de reflexión contra profundidad.

breadboard :

circuito provisional

Un circuito eléctrico conectado temporalmente para probar un - nuevo circuito, antes de terminar su diseño.

break :

quiebre

Principio de un evento, especialmente el primer quiebre. Una abertura violenta de energía que indica el arribo de nueva energía. Ver instante de tiro y tiempo vertical o de pozo (time break, uphole time).

bridge :

puentecilla

(1) Una obstrucción en un pozo profundo arriba del fondo, que - normalmente se forma al perforar, como pasajes obstruidos causados por las herramientas de perforación o por las cargas explosivas. Un puente taponador también puede ser colocado con deliberación (2). Uno de varios tipos de redes eléctricas que tienen - una rama (el puente) que conecta dos puntos de igual voltaje - cuando un circuito está balanceado con propiedad. Se utiliza para medir la impedancia eléctrica. (3) Un cable utilizado para - hacer un corto circuito alrededor de un circuito eléctrico.

bridle :

arreglo en paralelo

(1) Conectar en paralelo un grupo de amplificadores a una entrada común. (2) Un registro sismológico producido con los amplificadores conectados en paralelo.

broadside :

tiro desplazado , sistema desplazado

(1) Un arreglo de tiros de reflexión en el que el punto de disparo está completamente fuera (a más de unos 60 metros) de —

la línea en la que quedan dispuestos los detectores. También se le llama tendido en L ó tendido en T, según sea que el punto de disparo esté frente a un extremo de la línea de detectores o frente a su centro. (2) Una técnica de tiro de refracción en la que la línea de detectores es perpendicular a la línea que la une con el punto de tiro. La distancia del punto de tiro a los detectores se conserva generalmente casi constante. (3) Procedimiento de exploración electromagnética, en el que la bobina del transmisor se mueve a lo largo de una línea, mientras que la bobina del receptor se mueve sobre una línea paralela.

broomstick charge : carga direccional helicoidal

Una carga direccional que consiste principalmente en una larga bobina helicoidal de Primacord. El paso de la hélice es tal, que la velocidad del frente de la explosión a lo largo del eje de la hélice, es aproximadamente igual a la velocidad sísmica en el medio que la rodea. Se utiliza para crear una onda aguda que se desplaza hacia abajo.

Brunton : brújula Brunton

Una pequeña brújula de bolsillo con mirillas y un reflector, usada para medir azimuts y echados.

bubble : burbuja

Una burbuja oscilante de gases formados por una explosión en el agua, que genera pulsos de burbuja. Pueden formarse por otras fuentes de energía marina.

bubble pulses : pulsos de burbuja

(1) Conjunto de pulsos formados por la oscilación de burbujas de gas liberadas en el agua por una explosión o por otra fuente de energía. (2) Repeticiones en un registro sismológico de los primeros arribos de refracción y otros eventos generados en el disparo y atribuidos a oscilaciones de las burbujas. Ocasionalmente se observan en tiros hechos en tierra o pantanos. Ver Dobrin Pags. — 59-60.

buffer :compensador, memoria auxiliar

Un dispositivo intermedio de almacenamiento que ajusta las diferencias entre la velocidad con que se alimenta la información en una computadora y la velocidad con que la puede recibir, o que desempeña la misma función para la información a la salida de la computadora.

bugs :fallas, errores

Errores o mal funcionamiento en el equipo computador, programas, etc.

buried focus :foco subterráneo

Situación en la que la curvatura cóncava hacia arriba de un reflector es lo suficientemente grande, que su radio de curvatura está ubicado debajo del plano de referencia. La reflexión pierde continuidad y sufre distorsiones. Ver Dix, Pags. 361-366.

** burst out :destello, sobrecarga

Un incremento repentino de amplitud que amenaza con exceder la capacidad de medición lineal del sistema.

bus :colector, conector comúnbutterfly filter :filtro de mariposa

Un filtro de velocidad que rechaza una banda prescrita de velocidades aparentes o sobretiempos por distancia; se le llama - también filtro de abanico negativo. Es el opuesto al filtro de sector que permite el paso de una banda de sobretiempos por - distancia.(pie slice).

byte :byte

Una porción de una palabra de una cinta digital, formada por varios bits (tales como aquellos a lo ancho de la cinta) y que se manejan como una sola unidad . Ver también carácter - (character).

- C -

cable :

cable

El conjunto de conductores eléctricos usados para conectar los grupos de geófonos o hidrófonos al aparato de registro. Ver — también cable marino (streamer).

cable break :

arribo por cable

Una llegada, en una exploración de velocidades en pozo profundo causado por la energía que viaja en el cable que sostiene el sismodetector del pozo. Ver Dix, Pags. 120-123.

cage shooting :

tiros enjaulados = Flexotir

• cake :

enjarre,

Depósito de lodo que recubre la pared del pozo, especialmente sobre las formaciones porosas en las que pierde gran parte de su humedad.

' calibration :

calibración

El número de unidades de la cantidad que se mide por división de la escala, del dispositivo de lectura.

camera :

cámaras

Un oscilógrafo registrador utilizado para producir una imagen visible que representa señales eléctricas, o para hacer un registro sísmico visible, generalmente sobre papel o película fotográficos.

cap :

estopín, fulminante

Un pequeño explosivo diseñado para ser detonado mediante una corriente eléctrica y que a su vez hace detonar otro explosivo.

casing :

tubería de revestimiento

Tubería usada para ademar pozos de tiro para evitar que se tapen. Generalmente se hace con tramos de tubo de 10 pies, los cuales se unen entre sí por medio de roscas.

catcher :

seguro, retén

Un dispositivo usado para evitar que los cables del fulminante -

se salgan del pozo debido a la explosión y pongan en peligro al personal, al ponerlo en contacto con líneas de alto voltaje.

**** Cauchy's equations :** ecuaciones de Cauchy

$$\cos y = \frac{1}{2} (e^{iy} + e^{-iy}) = \cos h - iy$$

$$\operatorname{sen} y = (e^{iy} - e^{-iy}) / 2i = i \operatorname{sen} h - iy$$

•• cavitation : cavitación

La formación de cavidades transitorias en un fluido debido al paso de una onda de tensión. El subsecuente colapso repentino de la cavidad actúa como una fuente acústica energética.

CDP : PRC

= Punto de reflejo común (common depth point)

CDPS : APRC

= Apilamiento de punto de reflejo común (common depth point stack).

**** centipoise :** centipoise

Unidad de viscosidad igual a un centésimo de gramo por segundo -centímetro. La viscosidad del agua a 20° C es de 1.005 centipoises.

chain : cadena, cadeneo

(1) Una unidad de longitud igual a 66 pies (2) Medir distancias directamente utilizando una cinta de acero (cadena) en lugar de medir con taquímetros o por el método de triangulación.

**** cesium vapor magnetometer :**

magnetómetro de vapor de cesio

Un tipo de magnetómetro de bombeo óptico (optically pumped magnetometer).

channel : canal

(1) Una serie de dispositivos interconectados entre sí, a través de los cuales pueden fluir datos geofísicos desde la fuente al registro. La mayoría de los sistemas sismológicos tienen 24 canales - que permiten el registro simultáneo de la energía de 24 grupos -

sismodetectores. (2) Un rasgo geológico alargado que es el resultado del drenaje o flujo del agua presente o pasado y que a menudo presenta problemas de intemperismo. (3) Una porción determinada del espectro de radio-frecuencias.

channel wave : onda confinada, onda de canal

Una onda elástica que se propaga en una capa de menor velocidad que las que tiene a ambos lados. Se evita que la energía escape del canal debido a la repetición de reflexiones totales en los límites del canal o porque los rayos que tienden a escapar regresan hacia el canal debido al incremento de la velocidad que hay fuera de él, en cualquier dirección.

character : carácter

El aspecto reconocible de un evento sísmico, normalmente en la forma de onda y que lo distingue de otros eventos. Generalmente es un efecto de frecuencia o fase, que a menudo no se puede definir con precisión y que por lo tanto, depende de apreciaciones subjetivas. (2) Una sola letra, número o símbolo especial, dentro de un sistema de procesamiento. Ver también byte, con el que algunas veces puede usarse indiferentemente.

charge : carga

La combinación explosiva usada para detonaciones sismológicas, especificada por el peso y tipo del explosivo y algunas veces - por su longitud.

** chargeability : capacidad de carga

(1) Medida de la caída integrada de voltaje a través de un sistema después de que ha cesado el paso de la corriente por el sistema, en relación con el voltaje que produjo el paso de corriente. Se mide en milivolt-seg/volt. (2) La cantidad mencionada - en (1) multiplicada por la conductividad, expresada en unidades de milifarads por unidad de longitud. También se le llama "capacidad específica" cuando se mide en farads por metro.

charge anchor : anclaje de carga

Un aditamento que se fija a una carga explosiva con objeto de mantener la carga en una posición fija dentro del pozo de tiro, para evitar que flote o se mueva cuando se hace detonar otra - carga colocada en el mismo pozo.

- check shots : tiros de comprobación
Tiros detectados en un sismodetector de pozo (ver determinación de velocidades en pozos profundos) que sirven para comprobar los resultados de integrar un registro continuo de velocidad o un registro sónico.
- ** circulation : circulación
Movimiento del fluido de perforación desde la presa de lodo a través de la bomba, de la tubería de perforación, del espacio anular dentro del pozo y de retorno a la presa de lodo.
- ** circulation loss : pérdida de circulación
Pérdida de fluido de perforación dentro de una perforación porosa.
- ** cis Θ : cis Θ
 $= \cos \Theta + i \sin \Theta = e^{i\Theta}$: Identidad de Euler.
- clipped : recortado
Teniendo amplitudes de ondas sísmicas, remover los excedentes de un cierto valor, usualmente por saturación en algún elemento del sistema de registro, resultando en distorsión de la forma de onda.
- ** clipped trace : traza recortada
Un registro de variaciones con el tiempo, tales como una traza sismológica en la que las amplitudes que sobrepasan de un cierto valor no se indican.
- closure : cierre
La propiedad de una estructura, caracterizada por contornos que se cierran. El cierre vertical es la distancia vertical del vértice al cierre más bajo de la curva; el cierre del área es la superficie contenida dentro del cierre más bajo de la curva. Comparar con trampa (trap).
- ** coastline effect : efecto de litoral
Distorsiones en los campos electromagnético y magnético natu-

rales producidas por la presencia de aguas oceánicas cercanas, altamente conductivas.

coercive force :

fuerza coercitiva

La intensidad magnética requerida para reducir a cero la magnetización remanente de una substancia. Ver histéresis (hysteresis).

* coherence :

coherencia

(1) La propiedad de dos grupos de ondas al estar en fase (2) Medida de la similitud de dos funciones del tiempo, o de porciones de ellas. Si las funciones tienen espectros de Potencia P_{ii} y P_{jj} y espectros cruzados de Potencia P_{ij} , su coherencia es:

$$\frac{P_{ij}}{\sqrt{P_{ii} P_{jj}}}$$

Se le llama también "coeficiente de coherencia." Dentro del dominio de la frecuencia, la coherencia es el concepto analógico a la correlación en el dominio del tiempo.

coherent :

coherente

El aspecto que presentan todos los miembros moviéndose conjuntamente o con fases similares; específicamente, todas las trazas de un registro sísmico moviéndose en forma sistemática. La coherencia es la evidencia principal de un evento. Ver figura 2.

colatitude :

colatitud

El complemento de la latitud o 90° menos la latitud.

** comb :

peine

= shah

common depth point :

punto de reflejo común - PRC

La situación en la que la misma porción del subsuelo produce reflexiones a diferentes distancias de desplazamiento en varios perfiles. Ver técnica de tiro de punto de reflejo común.

common depth point shooting :técnica de tiro de punto de reflejo común

Es la técnica de campo diseñada para abarcar múltiples áreas - del subsuelo, con objeto de registrar datos sísmicos a partir de los cuales se hacen apilamientos de puntos de reflejo común. Se utilizan diferentes combinaciones de sismodetectores y puntos de tiro para que las reflexiones se puedan registrar en varios perfiles para los mismos puntos de reflejo. También se le llama "desplazamiento sucesivo" (roll along).

common depth point stack :apilamiento de puntos de reflejo común

Un conjunto de trazas que corresponden al mismo punto de reflexión en el subsuelo, pero que son de diferentes perfiles y tienen diferentes distancias de desplazamiento. Antes de hacer el apilamiento, los registros se corrigen estática y dinámicamente. El objeto de esto, es disminuir los efectos extraños y eventos cuya dependencia del desplazamiento es diferente al sobretiempo normal por distancia. Por lo tanto, las reflexiones múltiples que tienen una velocidad aparente promedio diferente de las reflexiones primarias, ondas superficiales, refracciones, difracciones, etc., serán relativamente atenuadas en comparación con las reflexiones primarias. Se le llama también desplazamiento sucesivo y apilamiento horizontal. Patente de la Petty Geophysical Engineering Company.

common range gather :colección de trazas de rango común

Una exposición de las componentes individuales de las trazas para un apilamiento de puntos de reflejo común, seleccionado por desplazamientos comunes. Comparar con Sección de trazas comunes (gather).

** compensated log :registro compensado

Un registro que no es sensible a las variaciones del diámetro - del pozo, como es el caso del registro sónico compensado.

compiler :compilador

Un programa para convertir un programa fuente en lenguaje - simbólico a un programa objeto en lenguaje de la máquina, intérprete (interpreter).

<u>complement</u> :	<u>complemento</u>
	La diferencia entre un valor particular y la escala total. Ver también <u>complemento de unos</u> y <u>complemento de dos</u> .
<u>compositing</u> :	<u>composición</u> = <u>mezclado</u> (mixing)
	Combinación de la energía de diferentes canales sin haber aplicado las correcciones estáticas y las correcciones dinámicas.
<u>compressional wave</u> :	<u>onda compresional</u>
= <u>P wave</u> :	= <u>onda P</u>
= <u>dilatational wave</u> :	= <u>onda de dilatación</u>
= <u>longitudinal wave</u> :	= <u>onda longitudinal</u>
	Una onda en un cuerpo elástico, en la que el movimiento de la partícula está en la dirección de la propagación de la onda. Es el tipo de onda sísmica que se supone en la exploración sísmica convencional.
<u>computer</u> :	<u>calculista, computadora</u>
	(1) El que calcula correcciones para datos geofísicos y que los prepara para su interpretación. (2) Una máquina computadora.
<u>computer language</u> :	<u>lenguaje de computadora</u>
	La forma en que puede alimentarse un programa de instrucciones a una máquina computadora para su ejecución.
<u>computing machine</u> :	<u>máquina computadora</u>
	(1) Una <u>computadora digital</u> , una máquina que desarrolla secuencias de operaciones aritméticas y operaciones lógicas, tal como se lo solicita un conjunto de instrucciones programadas. Consta de (a) una sección de entrada o de "lectura" para recibir los programas y datos sobre los que va a trabajar, (b) memoria para almacenar el programa y los datos, (c) unidad central de procesamiento (en la forma más simple un acumulador o contador) para combinar los datos de acuerdo con las instrucciones del programa y (d) una sección de salida o "escritura" para entregar los resultados del procesamiento de datos. (2) Una <u>computadora analógica</u> que opera con cantidades en forma continua, con cambios ligeros y en forma no discreta. El problema se simula en otra forma. Por ejemplo, las variables en un -

sistema de ecuaciones pueden simularse por corrientes eléctricas o voltajes en tal forma, que el voltaje en la salida de la red es proporcional al resultado del problema. Para la representación de las variables puede utilizarse el flujo de fluidos, posiciones - mecánicas, etc.

**** Condep controller** : **controlador de profundidad Condep**

Dispositivo con paletas móviles que se fija a un cable marino de hidrófonos (streamer) para mantenerlo a una profundidad pre determinada. La presión de aire en un tanque equilibra la presión hidrostática para mover las paletas, de tal manera que tienden a bajar o a elevar el cable al remolcarse este en el agua. Variando la presión del aire, se puede hacer variar la profundidad a la que se mantiene el controlador de profundidad. Marca registrada de Continental Oil Co.

conductivity : **conductividad**

Una medida de la facilidad con que puede fluir la corriente a través de un material; es la reciproca a la resistividad eléctrica.

**** connate water** : **agua connata, agua juvenil**

Agua que probablemente permaneció y quedó atrapada durante la deposición de sedimentos, a diferencia del agua que emigró hacia la formación posteriormente al depósito de esta.

continuation : **continuidad**

Determinar mediante un conjunto de lecturas de un campo de - potencia hechas sobre una superficie, cuáles son los valores que tendrá el campo sobre otra superficie (específicamente a otra elevación). Ver Peters, Geophysics vol. 14, Pags. 290-319. Ver también continuidad descendente.

continuous profiling : **perfilaje continuo**

Un método sismológico en el que los grupos de geófonos se colocan uniformemente a lo largo de toda la línea y se tira desde pozos espaciados en una forma tal, que se obtiene una cubierta continua (o 100%) del subsuelo. Ver Dobrin, Pág. 111.

<u>continuous velocity log</u> :	<u>registro continuo de velocidad</u>
	▪ RCV = Un registro de velocidades de formación contra la profundidad (al igual que un <u>registro sónico</u>) medida en un pozo profundo.
<u>contour</u> :	<u>contorno</u>
	La línea que conecta puntos del mismo valor o que representa el lugar de un valor constante de una cantidad, sobre un mapa o diagrama.
<u>contour interval</u> :	<u>intervalo entre curvas -IC</u>
	La diferencia en valor entre dos curvas adyacentes.
<u>controlled mosaic</u> :	<u>mosaico controlado</u>
	Una composición de fotografías aéreas ajustada a una gráfica de control mediante el retrofotografiado de la componente vertical de las fotografías, con objeto de compensar las variaciones en la escala causadas por la inclinación y variaciones en la altitud del vuelo.
<u>control station</u> :	<u>estación de control</u>
	Un punto cuya posición (horizontal y verticalmente) se utiliza como base, para una exploración en función de dicho punto.
* <u>converted wave</u> :	<u>onda comutada</u>
	Una onda que es comutada de longitudinal a transversal, o vice versa, mediante una reflexión o refracción a incidencia oblicua desde una interfase.
* <u>convolution</u> :	<u>convolución</u>
	(1) Operación matemática entre dos funciones, $g(t)$ y $f(t)$; frecuentemente se simboliza con un asterisco: *
	$g(t) * f(t) = \int_{-\infty}^{\infty} g(\alpha) f(t - \alpha) d\alpha$
	La convolución no se limita a una sola dimensión. Por ejemplo:

$$g(x, y) * f(x, y) = \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} g(\alpha, \beta) f(x - \alpha, y - \beta) d\alpha d\beta$$

(2) La acción del filtrado lineal. Si una forma de onda, $g(t)$ se pasa a un filtro lineal con la respuesta de impulso, $f(t)$, la salida entonces será la convolución de g con f . En forma discreta, cuando se pueda considerar la alimentación como una serie de impulsos de dimensión variable, cada uno de ellos generará una $f(t)$ de amplitud proporcional, y la salida será la superposición de ellos. Esto se puede expresar de la manera siguiente:

$$g * f = \sum_{k=0}^{L} g_k f_{t-k}$$

L es la longitud del operador de la convolución en el tiempo dividido entre el intervalo de muestreo, o L 1 es la longitud del operador en "puntos". La operación en el dominio de la frecuencia equivale a la convolución en el dominio del tiempo, - consiste en multiplicar las curvas de frecuencia-amplitud y sumarlas a las curvas de frecuencia-respuesta de fase. (3) La operación en dos dimensiones aplicada a los mapas de gravedad, - magnetismo, etc. para producir mapas de residuales por malla, segunda derivada, continuidad, etc. Ver Fuller, Mining - Geophysics, Vol. II, SEG, 1967, Págs. 658-708.

convolver :

convolucionador

Una sub-computadora bajo el control de una computadora principal, que desarrolla una gran cantidad de sumas y multiplicaciones a altas velocidades. Acelera las operaciones que incluyen convoluciones y correlaciones. Algunas veces se le llama "Caja de filtro digital".

Cooley Tukey
method :

método Cooley-Tukey

Un algoritmo para un análisis de Fourier, que reduce considerablemente el tiempo de cálculo. El número de operaciones en un análisis de Fourier convencional, varía en función directa del cuadrado del número de datos de muestreo, de tal manera que el tiempo de cálculo es muy largo si existen muchos puntos de

datos. El algoritmo Cooley-Tukey permite desarrollar un análisis de n puntos en uno para $2n$ puntos. Por lo tanto, un análisis puede empezar a desarrollarse para 2 puntos y mediante duplicaciones repetidas puede aplicarse a un número muy grande de puntos.

** coordinatograph :

coordenógrafo

Lectora de x-y (x-y reader)

copy :

similar, semejanza

El grado de parecido entre dos eventos o trazas.

correlation :

correlación

(1) Identificar que una fase de un registro sísmico, representa la misma fase en otro registro. Indicar que los eventos en dos registros sísmicos son reflexiones de la misma secuencia estratigráfica o refracciones de la misma capa índice. (2) El grado de relación lineal entre un par de trazas; una medida del parecido entre dos trazas, o el punto en que una puede considerarse una función lineal de la otra. El concepto en el dominio del tiempo análogo a la coherencia (en el dominio de las frecuencias). Ver autocorrelación y correlación cruzada.

correlation shooting :

tiro de correlación

Un método de tiro en el que se registran perfiles aislados y se correlacionan para obtener posiciones estructurales relativas de horizontes de reflexión. A menudo, la correlación se basa en la similitud del carácter de los eventos y en los intervalos entre los eventos.

correlogram :

correlograma

Gráfica de la función de autocorrelación

** coupling :

acoplamiento

En las exploraciones de polarización inducida, un acoplamiento inductivo indeseable entre los cables de corriente y de potencial que produce un error en las lecturas de capacidad de carga. Los errores por acoplamiento aumentan con la conductividad de la tierra, pero se pueden reducir e incluso evitar mediante la disposición adecuada de los cables.

covariance : covariancia

Función de correlación que no está normalizada.

** crater :

Una gran cavidad en forma de embudo en la parte superior de un pozo de tiro.

critical angle : ángulo crítico

Angulo de incidencia θ_c , en el que el rayo refractado cae sobre la superficie de contacto entre dos medios (de velocidades V_1 y V_2).

$$\sin \theta_c = V_1 / V_2$$

critical damping : amortiguamiento crítico

El amortiguamiento mínimo que no permitiría oscilación alguna.

critical dip : inclinación crítica, echado crítico

Inclinacion en dirección opuesta a la actitud regional y que indica un cierre que no existiría si la inclinación estuviese en la dirección opuesta.

critical distance : distancia crítica

Tiene dos significados diferentes (ver Figura 6): (1) El desplazamiento al cual se tiene la primera entrada de un evento refractado; distancia de cruce. Ver Dobrin, Pág. 73. (2) El desplazamiento al cual el tiempo de reflexión es igual al tiempo de refracción; es decir, el desplazamiento al cual ocurre la reflexión al ángulo crítico.

cross :

cruzado, transversal

Tendido cruzado o en cruz. (cross spread)

cross correlation function :

función de correlación cruzada

Una medida de la similitud de dos formas de onda, o el grado de relación lineal entre ellas o aquel en que una de ellas es una función lineal de la otra. Para dos formas de onda, $G(t)$ y $H(t)$, la función de correlación cruzada, $\phi_{GH}(\zeta)$ está dada por:

$$\phi_{GH}(z) = \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{\int_{-\frac{1}{2}T}^{\frac{1}{2}T} G(t) H(t+z) dt}{\left[\int_{-\frac{1}{2}T}^{\frac{1}{2}T} G^2(t) dt \int_{-\frac{1}{2}T}^{\frac{1}{2}T} H^2(t) dt \right]^{\frac{1}{2}}}$$

Para datos digitales (ver también autocorrelación) esto se transforma en:

$$\phi_{GH}(z) = \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{\sum G(k) H(k+z)}{\left[\sum_{k=-N}^N G^2(k) \sum_{k=-N}^N H^2(k) \right]^{\frac{1}{2}}}$$

La operación equivalente en el dominio de las frecuencias incluye la multiplicación de las amplitudes de las frecuencias comunes y la resta de las curvas de respuesta de fase.

cross equalization :

igualación cruzada

Filtrar un canal con objeto de igualar el espectro de frecuencia al de los canales adyacentes. La igualación incluye un cambio de fase así como un ajuste de frecuencia-amplitud. Tiende a mejorar la alineación de eventos coherentes, pero puede aumentar las reverberaciones de períodos cortos.

cross feed :

interferencia

Interferencia resultante de detectar involuntariamente información o ruido de un canal a otro.

cross information :

información cruzada

Información que produce un evento si el trayecto de la energía está fuera del plano de la sección (por ejemplo, fuera de un plano vertical que incluye la línea de los perfiles), y si es así, la orientación de este plano en el espacio.

** crossover :

crucero

El inverso de la dirección electromagnética de la inclinación en el vértice de un conductor. El campo electromagnético no perturbado de las estaciones en el plano de un circuito de fuente vertical, es horizontal. En presencia de un conductor sub-superficial,

el campo se inclinará al lado contrario del conductor, originando una inversión de la dirección de la inclinación. Algunas veces se le llama crucero propio.

crossover distance :

distancia de cruce

La distancia a la que las ondas refractadas que siguen a una capa fndice profunda de alta velocidad, contiene ondas refractadas que siguen a una capa fndice superficial de menor velocidad. En las primeras investigaciones sismicas se hacía énfasis en las observaciones hechas y en las deducciones obtenidas de las distancias de cruce. Ver también distanzia critica (critical distance).

cross-power spectrum :

espectro mutuo de potencia

La transformada de Fourier de la función de correlación cruzada.

cross section :

sección transversal

Una gráfica de eventos sismicos. Ver sección graficada (plotted section).

cross-spread :

tendido cruzado o en cruz

(1) Un tendido que forma un gran ángulo (generalmente un ángulo recto) con la línea transversal. Su objetivo es obtener información cruzada. (2) Un tendido en forma de cruz; por ejemplo, doce grupos formados en línea recta y doce alineados perpendicularmente.

crosstalk = crossfeed :

interferencia

** crust :

corteza

La cubierta exterior de la tierra; compárese este término con Moho y con manto (mantle).

• Curie's Law :

Ley de Curie

La susceptibilidad magnética es inversamente proporcional a la temperatura absoluta. Esta ley es aplicable cuando los dipolos están lo suficientemente separados para que su interacción sea reducida, como en las soluciones de sales paramagnéticas. En los sólidos paramagnéticos, la susceptibilidad es inversamente proporcional a la diferencia entre la temperatura y el punto Curie.

Curie point :

punto Curie =

= Curie temperature :

temperatura Curie

La temperatura crítica a la que un material pierde sus propiedades magnéticas, es decir, su comportamiento cambia de ferromagnético a paramagnético.

curvature :curvatura

Es la rapidez de cambio de dirección de una curva, la inversa del radio, R . Curvatura = $1/R \approx 2h/s^2$ para un arco que tiene una altura h desde una cuerda de longitud $2S$ (que es pequeña comparada con R).

curved path :trayectoria curva

La trayectoria sísmica que tiene una cierta curvatura debido a - que hay un fenómeno de refracción ocasionado por los cambios de dirección del rayo, ya que la velocidad (o estrictamente hablando, la impedancia acústica) cambia continuamente con la profundidad. El aumento de la velocidad con la profundidad hace que la trayectoria sea cóncava hacia arriba. En cálculos y gráficas de trayectorias curvas deberá tomarse en cuenta la variación de la velocidad con la profundidad.

cutoff :corte, eliminación

La frecuencia a la cual disminuye la respuesta de un filtro debajo de una cantidad predeterminada, tal como 3 ó 6 db. El filtro está especificado por sus puntos de corte; por ejemplo, un filtro 18-57 tiene una frecuencia de corte baja de 18 cps y una frecuencia de corte alta de 57 cps.

cuttings :recortes, detritus

Material que se extrae de la perforación de un pozo.

CVL :RCV = registro continuo de velocidadcylindrical :cilíndrico == two dimensional :

De dos dimensiones.

- D -

D/A =
digital to analog :

D/A =
digital a analógico

damping :

amortiguamiento

Resistencia que disminuye o se opone a las oscilaciones. El amortiguamiento crítico, M_c es la amortiguación mínima que evitará que haya oscilaciones. Para una masa m , sujeta a una fuerza restauradora con una fuerza constante k .

$$M_c = 2 \sqrt{km}$$

El factor de amortiguación, M , es la relación de la función del sistema a aquella necesaria para que haya un amortiguamiento crítico, o bien, el cociente del logaritmo de la relación de dos oscilaciones sucesivas si el sistema está bajo amortiguamiento. Para el amortiguamiento crítico, el factor de amortiguación es uno; menor que uno para un sistema bajo amortiguamiento (que tenderá a oscilar) y mayor que uno para un sistema con sobre-amortiguamiento.

Un aumento en la amortiguación, desplaza la respuesta hacia frecuencias más altas. La mayoría de los sismómetros tienen una amortiguación ligeramente baja y a menudo, tienen una "amortiguación óptima" que es de $0.66 M_c$

** darcy :

darcy

Unidad de permeabilidad. Si una diferencia de presión de una atmósfera entre las caras opuestas de un cubo de un centímetro de lado hace pasar un milímetro de fluido de viscosidad de un centipoise a través del cubo en un segundo, la permeabilidad es de 1 darcy.

datum :

referencia, testigo

(1) El nivel de referencia arbitrario con el cual se corrigen las lecturas. (2) La superficie desde la cual se miden los tiempos de reflexión sísmica o las profundidades, haciendo correcciones para las variaciones locales de la topografía y de las condiciones climatológicas. (3) El nivel de referencia para medidas de elevaciones es por lo general el nivel del mar.

db
= decibel :

db =
decibel

db/octave :

db/octava, decibel por octava

Unidad para expresar las pendientes de las curvas en la que los parámetros, como en las curvas de un filtro, se grafican contra la frecuencia.

debug :

corregir, enmendar

Examinar, investigar y remediar malos funcionamientos o errores, ya sea en instrumentos o en programas de computación.

Decatrack :

Decatrack

Un sistema que emplea micropistas magnéticas y que permite grabar varios canales de información (10 generalmente) en el espacio que normalmente ocupa un solo canal. Se pueden grabar registros mezclados o compuestos, grabando con microcabezas magnéticas los canales componentes y leyéndolos juntos con una cabeza común que los sume a todos ellos.

Decca :

Decca

Un sistema de navegación o medición de rango intermedio, que consiste en la comparación de fases de ondas de radio, transmitidas a través de diferentes caminos. Es semejante a los sistemas Raydist, Lorac y Toran.

decibel - db :

decibel = db

Unidad utilizada para expresar relaciones de potencia o intensidad: $20 \log_{10}$ de la relación de amplitud, ó $10 \log_{10}$ de la relación de potencia. Una relación de amplitud de 2 (que representa una relación de potencia de 4) equivale a 6 db.

decimate :

degradar Cambio de ^{relación} Muestra (y original).

Volver a obtener datos digitales a intervalos regulares más largos que los utilizados antes. Por ejemplo, "degradar de 2 a 4 m seg", quiere decir, retener únicamente cada tercera muestra de los datos que originalmente fueron registrados cada 2 m seg. Un filtro antialias deberá incluirse en la operación de remuestreo. Es lo opuesto a reconstruir.

declination :declinacióñ

Es el ángulo entre el norte real y el norte magnético.

deconvolution :deconvolución

(1) El proceso de deshacer el efecto de otro filtro. Un filtro inverso está diseñado y convolucionado con la señal, el objeto de ello es nulificar cualquier efecto indeseable de alguna operación anterior de filtrado. (2) Con más exactitud, la deconvolución puede indicar:

(a) Dereverberación para eliminar la acción de filtrado de una capa de agua. Ver también deconvolución en intervalos (gapped deconvolution).

(b) Eliminar la acción filtrante de una superficie cercana compleja.

(c) Eliminación de fantasmas.

(d) Uniformizar todos los componentes de frecuencia de una banda, - con objeto de acortar la longitud de la pulsación de reflexión.

(e) Eliminar múltiples.

(f) Modificar la forma de la amplitud-frecuencia y/o de la respuesta de fase para igualar las de los canales adyacentes.

(g) Ajustar la forma de la respuesta a ciertas especificaciones, tal como lo hace un filtro acoplado con una pulsación sísmica.

(h) Deconvolución de predicción.

Los resultados de la deconvolución pueden ser muy variables debido a diferentes suposiciones de fase ó a diferentes ventanas o longitudes de operador en el diseño del filtro.

∇ = ∇ :

operador gradiente

= ∇ El operador de gradiente: un vector; en coordenadas - rectangulares:

$$\underline{\nabla} = i \frac{\partial}{\partial x} + j \frac{\partial}{\partial y} + k \frac{\partial}{\partial z}$$

∇U es el gradiente de un campo de potencial, U . El operador ∇^2 (a veces llamado "Laplaciano") también aparece frecuentemente (por ejemplo, en la ecuación de Laplace):

$$\nabla^2 = \underline{\nabla} \cdot \underline{\nabla} = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2}$$

delay cap :fulminante de retardo

Un fulminante que detona un tiempo fijo determinado después de haberse aplicado una corriente eléctrica.

delay line :retardador

Un aparato capaz de retrasar una señal eléctrica por un tiempo fijo determinado.

delay time :tiempo de retraso

(1) En trabajo de refracción, es el tiempo adicional que tarda una onda en seguir una trayectoria hacia y a lo largo de una capa indicadora enterrada, al que le tomaría seguir la misma capa, si hipotéticamente se considera a nivel de la tierra o al nivel de referencia. Ver la figura 6. Normalmente, el tiempo de retraso existe por separado bajo una fuente y bajo un detector y depende de la profundidad de la capa indicadora a la incidencia de la onda y a los puntos de emergencia. El tiempo de retraso de la detonación mas el tiempo de retraso del sismómetro, igualan al tiempo de intercepción. Ver Dobrin, Pag. 83 - (2). Retraso ocasionado por un filtro, ver corrección por filtro (3) Retraso de tiempo introducido por un fulminante de retardo tal como el Elcord.

delta function :
an impulsefunción deltaUn impulso.delta t = Δt
* moveout :delta t = Δt =
diferencia de tiempo

(1) La diferencia de tiempo entre los tiempos de arriba en diferentes grupos de sismómetros. (2) La diferencia de tiempo entre grupos con desplazamiento máximo en los lados opuestos de un tendido simétrico o en los lados opuestos de un tendido con un solo extremo, corregido para sobretiempos normales por distancia. El sobretiempo por distancia se interpreta en función de la componente de la inclinación geológica en el plano de la sección que sufre cambios laterales de velocidad. Ver cálculo de la inclinación (3) Algunas veces se utiliza para la suma del At de inclinación como en (2) y en sobretiempo normal por distancia. (4) También se usa en relación con la refracción y otros eventos de propagación.

- demagnetizing factor : factor de desmagnetización
 Proporción del campo que se opone a la intensidad de magnetización. Depende de la forma del cuerpo magnetizado.
- demodulation : demodulación
 El proceso de obtener una señal original a partir de una señal - modulada.
- de Moivre's theorem : teorema de de Moivre
 $e^{ir\Theta} = (\cos \Theta + i \sen \Theta)^r = \cos r\Theta + i \sen r\Theta$
- density = densidad =
 = mass per unit volume : masa por unidad de volumen :
 Generalmente se mide en grs/cm² y a menudo se expresa sin unidades.
- density contrast : contraste de densidad
 La diferencia de densidad entre dos formaciones.
- density profile : perfil de densidad
 Una línea de lecturas gravimétricas sobre una superficie topográfica que tiene un relieve apreciable y que no está asociada con las variaciones de densidad o con la estructura y cuya finalidad es determinar el mejor factor de densidad para las correcciones de elevación. La densidad más apropiada es la que hace mínima la correlación de los valores de la gravedad con la elevación. Ver también el método de lecturas triples (triplets).
- departure = desviación = desv.:
 dep. : La proyección de una línea en un eje este-oeste de referencia; la diferencia de longitudes de los extremos de las líneas. Para una línea dirigida hacia el cuadrante noreste o hacia el sureste, la desviación es positiva u "oriental"; es negativa u "occidental" para una línea dirigida hacia los cuadrantes suroeste o noroeste.

** depth of compensation : profundidad de compensación

La profundidad supuesta en la corrección isostática, a la que la presión debida a los elementos de la corteza superpuestos, es constante, y bajo la cual desaparecen las variaciones laterales. Ver también hipótesis de Pratt. (Pratt hypothesis).

depth point : punto de profundidad

La posición a la que ha sido calculada la profundidad de un horizonte; generalmente en un punto intermedio entre el punto de tiro y el geófono para medir las reflexiones sismicas.

* depth probe : prueba de profundidad

(1) Un grupo de algunos perfiles de pruebas de refracción destinado a obtener información sobre el modelo de estratificación en un área. Las profundidades y velocidades aproximadas obtenidas de esa manera, a partir de las señales de refracción se usan para determinar la naturaleza de la sección estratigráfica. También se le llama "prueba de refracción". (2) Una serie de determinaciones de resistividad o de polarización inducida, con separaciones de electrodos cada vez mayores con respecto a un punto común, que se hacen con el objeto de determinar las variaciones de la resistividad con la profundidad. Ver sondeo eléctrico y graficación bidimensional (electrical sounding y two-dimensional plot).

derivative map : mapa de derivadas

El mapa de una de las derivadas de un campo potencial, por lo general, la segunda derivada vertical. La finalidad de una gráfica de derivadas es enfatizar cualquier anomalía de interés.

det = detonator : detonador

Un fulminante (cap)

detector = geophone : detector =

Geófono o sismómetro.

detonator = cap detonador =

Fulminante (cap)

diamagnetic :diamagnético

Tener una susceptibilidad magnética negativa y una permeabilidad magnética menor que la unidad.

diamond :diamante

Un tipo de sismómetros o patrón de geófonos 6 puntos de disparo en el cual los elementos están colocados en una serie de líneas a aproximadamente 45° de la línea sísmica, teniendo el arreglo la forma general de un diamante.

dielectric constant :constante dieléctrica

La medida de la capacidad de un material de almacenar carga cuando se aplica un campo eléctrico. Matemáticamente, es la relación de desplazamiento a campo eléctrico en un punto.

** differential curvature :curvatura diferencial

Para una superficie equipotencial gravitatoria, la diferencia entre la curvatura de la superficie en la dirección de la curvatura máxima, y la curvatura en la dirección que forma ángulo recto con aquella, — multiplicada por la constante gravitacional. Se mide mediante la balanza de torsión.

differential normalmoveout :sobretiempo diferencial normal por distancia

(1) La diferencia entre los sobretiempos normales por distancia de los canales adyacentes. (2) Algunas veces se refiere al sobretiempo residual normal por distancia, que es el que queda después de haber eliminado una cantidad supuesta incorrectamente. (3) También se puede referir a la diferencia entre el sobretiempo normal por distancia — para eventos primarios y para múltiples.

diffraction :difracción

(1) Energía dispersa que emana de una irregularidad abrupta en la roca, muy común en donde los cortes de las fallas reflejan las interfaces. La energía difractada presenta mayor curvatura que una reflexión (excepto en ciertos casos en donde hay focos enterrados), aunque no necesariamente tanta como la curva de convexidad máxima, --- A menudo se mezcla con una reflexión y oscurece el lugar de la falla o se hace confusa a medida que aumenta la inclinación de la —

capa. Ver la figura 1 y Dix, Pág. 231. (2) Interferencia producida por dispersión en las esquinas. (3) El fenómeno mediante el cual la energía se transmite lateralmente a lo largo de la cresta de la onda. Cuando una porción del tren de ondas se ve interrumpido por una barreta, la difracción permite que las ondas se propaguen dentro de la región abarcada por la sombra geométrica de la barreta.

digital :

digital

Representación de cantidades en unidades discretas. Un sistema digital es aquel en el que la información es almacenada y manipulada como una serie de números discretos, en contraste a un sistema analógico en el que la información se representa como un flujo continuo de la cantidad que constituye la señal.

digital computer :

computadora digital

Ver máquina computadora (computing machine)

digital to analog :

digital a analógico

= D/A - Conversión de un número digital (generalmente binario) al voltaje correspondiente.

• digitize :

digitizar

(1) Muestrear un voltaje continuo a intervalos de tiempo regulares discretos, cuantificar las mediciones y registrar los valores - como una secuencia de números en combinaciones de dígitos binarios en una cinta magnética. (2) El muestreo regular de una función. (3) Conversión de coordenadas y de otros parámetros en forma que una computadora los pueda leer, como es el caso de la lectora x-y (x-y reader).

** dike :

dique

Modelo de cuerpo tabular que se usa en el cálculo de campos potenciales.

Dinoseis :

Dinoseis

Una fuente de energía sísmica en la que se realiza una explosión

de gas en una placa colocada en el suelo. Nombre comercial de la Sinclair Research Co.

* dip :

inclinación, echado, buzamiento

- (1) El ángulo que forma una superficie plana con la horizontal.
- (2) El ángulo que forma un reflector o un refractor con la horizontal.
- (3) Inclinación (pitch) electromagnético.

dip calculation :

cálculo de inclinación, cálculo, cálculo del echado

Cálculo de la inclinación de una estructura o del componente inclinado de un reflector, utilizando los tiempos de llegada de la señal sísmica, generalmente es la conversión de los valores del ΔT de inclinación a la inclinación.

dipole :

dipolo

= doublet : - En magnetismo, dos polos magnéticos iguales pero opuestos, separados entre sí por una distancia muy corta.

** dipole-dipole array :

arreglo o distribución dipolo-dipolo

Disposición de electrodos usada en prospecciones de polarización inducida. Un dipolo (par de electrodos) suministra corriente al terreno y el otro actúa como par de potencial. La separación entre los pares es comparable o mayor a la separación dentro de cada par, de tal manera que los pares de electrodos no son dipolos en el sentido matemático. Ver también distribución de polo dipolo y distribución de polo-polo.

dipole electrode array :

arreglo o distribución de electrodos dipolo

Arreglo de electrodos utilizado en estudios de resistividad, con un par de contactos suministrando corriente al suelo y el otro par utilizado - como puntos de medición. El espaciamiento entre cada par, es pequeño comparado con la separación entre ellos.

dip resolution :

resolución de la inclinación, resolución del echado

(1) Cálculo de la inclinación verdadera a partir de datos de tendidos en cruz. (2) Reconocimiento y separación de dos eventos que tengan casi la misma inclinación.

dip shooting :

tiro para determinar la inclinación de capas, tiro de echados - (Mex).

Un método de tiro mediante el cual se pueden calcular las inclinaciones estructurales a partir de los datos de reflexión (a menudo con tendido bilateral) y que se utiliza frecuentemente para trazar horizontes del subsuelo. Las inclinaciones pueden calcularse a partir de perfiles continuos o aislados o de tendidos en cruz (cross spreads).

dip vector :

vector de inclinación, vector del echado

Una flecha en un punto de un mapa que apunta en la dirección de la inclinación. En algunas ocasiones la longitud de la flecha indica: (a) la magnitud de la inclinación, otras, (b) el espacioamiento entre las curvas de nivel; o también (c) la porción de la línea sobre la cual es evidente dicha inclinación. Los números escritos a lo largo de la flecha pueden indicar el valor de la inclinación o la velocidad de la inclinación y algunas veces, se indica también un grado de inclinación. Ambos se utilizan como método para marcar los datos en un mapa antes de trazarlo y también como un método gradual para indicar la distribución y confiabilidad de los datos.

** Dirac comb :

= shah

peine de Dirac

Dirac function :

= delta function

= impulse

función de Dirac =

Función delta = impulso

directional charge :

carga direccional

Una carga o conjunto de cargas explosivas en la que el frente de la explosión se desplaza a aproximadamente la velocidad sismica, de tal manera que la energía que se desplaza en la dirección deseada (generalmente vertical) ayuda constructivamente, al contrario de aquella que viaja en otras direcciones. En el sistema de tiro por refracción, una carga direccional que detona a una velocidad horizontal igual a la velocidad del refractor, se utiliza algunas veces para concentrar la energía que se desplaza a lo largo de la trayectoria de refracción.

directivity graph : gráfica de direccionalidad

(1) Una gráfica (generalmente en coordenadas polares) de la intensidad relativa versus la dirección de una onda sísmica que parte de una carga direccional o de una fuente patrón; la dirección es el resultado de la interferencia de las ondas de los componentes - del patrón. (2) Una gráfica de la respuesta relativa en diferentes direcciones de un patrón de geófonos.

direct recording : grabación directa

Una grabación en una cinta magnética, en la cual, la intensidad del magnetismo es proporcional a la magnitud de la señal.

dispersion : dispersión

Distorsión de la forma de un tren de ondas debido a la variación de la velocidad con la frecuencia, f . Los máximos y mínimos - pueden desplazarse hacia (o despegarse de) el comienzo de la onda a medida que esta viaja. Lleva a la separación de velocidad de grupo, u , de la velocidad de fase, v , en donde λ = longitud de onda :

$$v = f(1/\lambda)$$

$$u = df/d(1/\lambda)$$

La dispersión de las ondas del cuerpo sísmico (de compresión o -- corte) es muy pequeña en la mayoría de los casos, pero las ondas superficiales pueden tener una dispersión apreciable en presencia - de una capa de velocidad cercana a la superficie.

dispersive filter : filtro de dispersión

Un filtro de cambio de fase que no afecta el espectro de amplitud.

displacement : desplazamiento

(1) Graficar los datos de refracción con respecto al lugar de donde se presume sale la energía refractada del refractor, más que bajo la posición de los detectores en donde realmente se observan las - entradas. Algunas veces se le llama "desviación" o "transcolocación". (2) Movimiento relativo de los dos lados de una falla. (3) La distancia de una partícula que se separa de su posición de equilibrio, como en el movimiento terrestre ocasionado por una onda sísmica.

distortion :distorsión

Un cambio indeseable en la forma de una onda, lo contrario a los cambios deseados en la forma de una onda como aquellos causados por la modulación: (1) Amplitud - frequency distortion: distorsión de la amplitud-frecuencia, se debe a las características indeseables de la respuesta amplitud-frecuencia. (2) Delay distortion: distorsión retrasada. Se presenta si la velocidad de cambio de fase con la variación de la frecuencia no es constante a lo largo de una banda de frecuencia; un caso especial de distorsión de fase. (3) Harmonic distortion : distorsión armónica. Es una distorsión no lineal caracterizada por la presencia de armónicas con una frecuencia de onda senoidal en la entrada. Ver también porcentaje de distorsión armónica (distortion, percent harmonic). (4) Intermodular distortion : distorsión intermodular. Es una distorsión no lineal caracterizada por la aparición en la salida de frecuencias iguales a la suma y diferencia de múltiplos enteros de las frecuencias componentes presentes en la entrada. (5) Nonlinear distortion : distorsión no lineal. Es causada por la desviación de una relación lineal entre la entrada y la salida. (6) Phase distortion : distorsión de fase. Se debe a una falta de proporcionalidad directa de variación de fase con la frecuencia, a lo largo de una banda. La distorsión retrasada es un caso especial, como es el caso en donde la intercepción de la frecuencia cero no es un múltiplo de π .

distortion percent
harmonic :porcentaje de distorsión armónica

Es la medida de la distorsión armónica en un sistema o componente. Si E_f es el voltaje RMS del fundamental y E_n es el voltaje RMS de la armónica n , el porcentaje de distorsión será:

$$\frac{\sqrt{\sum E_n^2}}{E_f} \times 100\%$$

A menudo se mide (aproximadamente) con respecto al RMS de la fundamental y de la armónica combinadas.

distortion point :punto de distorsión

Para un sistema que es casi lineal a niveles bajos de entrada, es aquella entrada para la cual, la distorsión generada por la tercera armónica es el 3% o algunas veces (en sistemas de alta fidelidad) el 1%.

diurnal variation : variación diurna

Variaciones diarias del campo geomagnético, relacionadas con la rotación de la tierra. La amplitud y la fase varían con la estación y con la latitud; esta variación puede ser tan grande como 20 gammas.

** divergence theorem : teorema de la divergencia

El flujo Φ , a través de una superficie (o la integral de la densidad de flujo, g , en una superficie cerrada), es igual a la divergencia de la densidad de flujo integrada en el volumen contenido por las superficies. Se le llama también teorema de -- Gauss.

$$\Phi = \oint_S g \cdot dS = \int_V \nabla \cdot g \, dV$$

• diversity stack : apilamiento graduado, apilamiento diversificado

Registro apilado en el que los componentes del apilamiento se pesan inversamente a sus potencias medias en determinados intervalos. Se usa especialmente con apilamiento vertical para evitar posibles sobrecargas de ruidos ocasionales (como el ruido del tráfico), que dominen el registro apilado. Se usa también en el apilamiento de puntos de reflejo común, para discriminar el ruido de ondas superficiales y trenes similares de ondas.

DNMO : STDD

= differential normal

moveout :

Sobretiempo diferencial normal por distancia

doghouse :

cabina

El cuarto o local que guarda los instrumentos de registros sísmicos.

dogleg : visual lateral

Un cambio angular brusco en la dirección tal como sucede al trazar una poligonal.

domain :

dominio

(1) Aquello asociado con el parámetro considerado como la variable independiente. En el dominio de la frecuencia, la frecuencia se considera como la variable con que se puede trabajar; en el dominio del tiempo, es el tiempo de registro; en el dominio f , k ó espacio f , k , es la frecuencia y el número de onda, etc. En el dominio digital, las funciones se representan como series de números discretos mas que continuos. (2) Una región de polarización magnética en una sola dirección (momentos magnéticos paralelos) que se comporta como una unidad durante el cambio en magnetización.

doodlebugger :

geofísico de exploración

Un geofísico dedicado a la exploración del petróleo. Originalmente se utilizaba para indicar a una persona no científica.

Doppler navigation :

navegación Doppler

(1) Radar Doppler: Un sistema de localización por radio utilizado por aviones. Un radiotransmisor a bordo del avión, transmite una señal hacia adelante, parte de la cual es reflejada por los diversos obstáculos cercanos. Debido a que el transmisor del avión está en movimiento, la señal sufre un cambio de frecuencia (el Efecto Doppler) que se mide y se convierte a la velocidad del avión. Mediante un computador que se lleva en el avión, se determina la posición del avión integrando la velocidad sobre el tiempo.

(2) Sonar Doppler: Un sistema sónico de localización utilizado por barcos y submarinos, semejante al radar Doppler, con la diferencia que utiliza ondas sonoras.

Doppler shift :

desplazamiento Doppler

La desviación hacia frecuencias más bajas resultado de alargar trazas sísmicas de desplazamiento largo al eliminar el sobretiempo por distancia. Su asociación con el efecto Doppler es solo por analogía.

dot chart :

gráfica de puntos

Una gráfica que se utiliza para calcular teóricamente el efecto de la gravedad (u otro potencial) en una distribución de masas. La gráfica de puntos se pone sobre una sección transversal a escala -

dibujada sobre la masa; el número de puntos que caen dentro del límite abarcado por la masa, multiplicado por la densidad, es proporcional al efecto de la gravedad en el origen de la carta. Despues se cambia la carta de posición y se vuelve a contar el número de puntos, para determinar así el efecto de otro punto y así se continúa para cada punto del que se quisiera determinar el valor de la gravedad. La mayoría de las cartas suponen que la distribución de la masa se extiende infinitamente en dirección perpendicular al plano de la carta y que es necesario hacer correcciones finales para eliminar esta restricción. Se le llama también "cuadrícula". Ver Dobrin, Pags. 256-258.

**double Bouguer correction :

corrección de Bouguer doble

La corrección de Bouguer a nivel del mar para mediciones hechas en el fondo del océano, incluye una corrección para eliminar la atracción hacia arriba del agua de mar que está sobre el instrumento, y otra corrección para sustituir el agua de mar con la densidad sustituta. Se requieren correcciones "dobles" similares para mediciones que se realizan en minas o en pozos.

double -layer weathering :

intemperismo de doble capa

Situación en donde es necesario hacer correcciones para dos capas diferentes de baja velocidad, cercanas a la superficie.

downward continuation : continuación descendente

El proceso de determinación a partir de valores medidos a un nivel, del valor de un campo potencial (p. ej. gravitacional), a un nivel inferior. El campo potencial no es continuo, a través de los límites de masas anómalas. A medida que se alcanza la profundidad desde la que se originan las anomalías, su expresión del campo potencial se hace más aguda y tiende a delinear la masa con más exactitud, hasta que se alcanza la profundidad de la masa, desde donde el campo calculado por continuidad se vuelve errático. Ver Peters, Geophysics, Vol. 14, Pags. 290-319.

drag bit :

barrena de arrastre

Un tipo de barrena con hojas fijas que barrenan y cortan en el fondo del pozo de tiro a medida que hace rotar el taladro.

drift :deriva

- (1) Un cambio gradual y sin intención en el valor de referencia con respecto al cual se hacen las medidas. Si la deriva es lenta y uniforme, la diferencia causada puede determinarse volviendo a leer el valor de la cantidad que se está midiendo, en la misma posición en donde fue observado previamente y prorranteando la diferencia entre los valores sucesivos de otras lecturas intermedias. La deriva en un gravímetro puede deberse a un calentamiento gradual de éste a medida que avanza el dfa, o por "deformación" del resorte. Deriva es diferente de "valor errático" que es un cambio brusco y agudo en el valor de referencia.
- (2) La capa de depósitos glaciales que puede variar con la posición y por lo tanto, necesitan de una corrección variable en los registros seismográficos. El efecto puede ser el mismo que el de una capa de baja velocidad. Generalmente necesita de una corrección por intemperismo de doble capa, para toda la capa a la deriva y también para la capa de baja velocidad de la parte superior de la deriva.

drill :perforadora

Un aparato para perforar pozos. Generalmente indica un taladro giratorio, montado en un camión y accionando mecánicamente con un medio para hacer rotar el tubo de perforación y con una bomba para hacer circular un fluido (aire, agua o lodo) a través del tubo, para lavar el material cortado, quitándolo de la barrena y llevándolo a la superficie, por el espacio anular entre la pared de la perforación y el tubo. En ciertas condiciones se usan también taladros portátiles, circulación a chorro de agua, barrenas de percusión y equipo para soplar tear.

drill pipe :tubería de perforación

Es el tubo que se hace rotar con un taladro, al que se le ajusta una barrena en la punta y a través del cual circula el fluido de perforación.

driller's log :registro del perforador

Un registro de las formaciones perforadas.

drop along :impactos sucesivos

Registros de Apilamientos de punto de reflejo común con cadera de pesos.

dropout :discontinuidad, claro, vacfo

Una pérdida de información al leer o escribir en una cinta magnética. Generalmente es causada por defectos en la cinta magnética o polvo depositado en la superficie de la cinta o en la cabeza de registro.

dump :vaciado

Leer, con objeto de examinar; el contenido de una cinta magnética o de cualquier otro tipo de almacenamiento de datos.

dynamic corrections := normal moveoutcorrections :correcciones dinámicas

Correcciones que dependen del tiempo de registro.

* dynamic range :rango dinámico

(1) La relación entre la señal máxima recuperable (para un nivel dado de distorsión) y el nivel de ruido del sistema. Para grabación directa en cinta magnética, el nivel del ruido es para cinta sin grabar; se debe especificar el ancho de la banda porque - la elección de anchos de banda reducidos pueden dar un rango dinámico mejorado. El rango máximo de la cinta magnética normal es de alrededor de 50 db; el de la cinta de alta salida es de 60 db. En el registro digital, el rango dinámico queda limitado por la longitud de la palabra; una palabra de 13 dígitos binarios representa cerca de 84 db. (2) La relación entre la lectura máxima y la lectura mínima (frecuentemente el nivel del ruido) que se puede registrar y leer en un instrumento sin cambiar la escala.

- E -

EAEG :

EAEG

= European Association of Exploration Geophysicists:
Asociación Europea de Geofisicos de Exploración, Institución que publica el anuario "Geophysical Prospecting".

easting :

oriental

Ver desviación. (departure)

eccentricity :

excentricidad

La condición que se presenta cuando el disparo no se hace en, o tiene una desviación perpendicular hacia el centro de lo que tiende a ser un tendido simétrico. Se presenta por lo general en los registros marinos en donde se emplea para las detonaciones un barco tirador.

e.c.f.

= elevation correction factor :

f C_E

El factor por el que se multiplica la diferencia entre la elevación de la estación gravimétrica y la del nivel de referencia - para obtener la corrección de elevación. Generalmente se expresa en mgal/ft o mgal/m.

edit :

editar

Los preparativos para procesar una cinta sismológica digital. La edición puede o no incluir correcciones estáticas y dinámicas - y ajustes de ganancia.

effort :

multiplicidad

El número de trayectorias separadas que se mezclan entre sí para producir la presentación final; número de fuentes de energía (pozos, golpeadores, etc.) por punto de disparo multiplicado - por el número de geófonos por grupo, dà el número de registros apilados o mezclados. Se le denomina también multiplicidad (multiplicity).

elastic constants :

constantes elásticas.

Ver módulo (modulus)

elasticidad Es una propiedad de los sólidos que consiste en las relaciones entre fuerzas y deformaciones que se establecen entre los átomos y las moléculas.

- elastic impedance : impedancia elástica
Velocidad sísmica multiplicada por la densidad. Se le llama - también impedancia acústica. El coeficiente de reflexión depende de los cambios en la impedancia elástica.
- ** elastic waves : ondas elásticas
= Ondas sísmicas.
- Ecord : Ecord
Una unidad de la DuPont de explosión retardada, utilizada para armar una carga direccional que iguala la velocidad de explosión con la velocidad de formación, para incrementar la agudeza de un frente de onda que se desplaza verticalmente.
- electrical profiling : perfilaje eléctrico
Un método de resistividad eléctrica que utiliza un espacioamiento fijo de electrodos, moviendo progresivamente el sistema a lo largo de las líneas de perfil; su objeto es detectar las variaciones de resistividad de la tierra al moverse a lo largo de los perfiles.
- electrical sounding : sondeo eléctrico
Un método de resistividad eléctrica con control de profundidad en el cual la separación de los electrodos se aumenta para obtener información a mayores profundidades, en un sitio superficial dado. Tiene por objeto detectar las variaciones de la resistividad de la tierra con la profundidad en una determinada posición.
- ** electrical surveying : levantamiento de prospección eléctrica
Mediciones de los campos eléctricos naturales o inducidos o de las diferencias de potencial, para construir mapas referidos a las concentraciones de minerales o para elaborar mapas geológicos o del basamento. Ver método electromagnético, método de la resistividad, método de potencial espontáneo, método telélico y método magnético-telélico.
- * electromagnetic method : método electromagnético
Detección de los campos secundarios eléctricos o magnéticos, -

generados por una fuente de energía de corriente alterna como medio para determinar la conductividad de la tierra. Se usa -- principalmente en las exploraciones mineras. Es adaptable a la - exploración aérea y por lo tanto se usa comúnmente como una - técnica de reconocimiento. Sus variaciones incluyen el método Afmag, el método de bobina horizontal, el levantamiento en tandem, el sistema Turam y el método de bobina de eje vertical.

** ELF = FEB
extra low frequency : = Frecuencia extra-baja. Energía electromagnética entre 1 y --- 1 000 cps. Los destellos magnéticos que se usan en el método -- Afmag están comprendidos principalmente en este campo.

elevation correction : corrección de elevación

La corrección que se hace a los valores de los tiempos de reflexión para reducir las observaciones a un nivel de referencia común. (2) En gravimetría es la suma de las correcciones de aire libre y de Bouguer. Ver f_{Ce} (e.c.f.).

ellipse area : área elíptica

Una cantidad medida en estudios telúricos que puede ser interpretada en términos de variaciones de la resistividad de la tierra.

** EM ME

Método electromagnético (electromagnetic method)

end of file marks : señal de terminación de datos

Marca detectable por una máquina en una cinta magnética, que indica el fin de un grupo completo de datos registrados en la cinta, tal como pueden ser los de un registro sísmico.

end on : lateral

Arreglo sismológico desplegado en el que el disparo está en o cerca del límite del tendido de geófonos.

•• entropy :entropia

Medición de la incertidumbre en un mensaje. Si $P(m_i)$ es la probabilidad de que el mensaje m_i se haya transmitido, la entropía H cuando hay i mensajes posibles está dada por:

$$H = - \sum P(m_i) \log_2 P(m_i)$$

La entropía de una situación sin incertidumbre es cero.

envelope :envolvente

Las curvas de baja frecuencia que circundan o rodean reflexiones de frecuencia más alta, generalmente, las curvas se trazan uniéndole los puntos adyacentes de máxima amplitud. Ver figura 3.

Eötvös effect :efecto Eotvos

Una aceleración de Coriolis que se observa al hacer mediciones de gravedad en movimiento. La velocidad medida superficialmente se suma vectorialmente a la velocidad de la superficie debida a la rotación de la tierra, variando la reacción de la fuerza centrífuga y por lo tanto, la atracción gravitacional aparente. - Ver Glicken, Geophysics, Vol. 27 Págs. 531-533.

Eötvös unit :unidad Eotvos

Una unidad de gradiente gravimétrica o curvatura; 10^{-6} mgal/cm.

equalization :igualación

(1) Un proceso de filtración para corregir la respuesta lineal con la frecuencia propia del detector de una cinta magnética al hacer registros directos, para una respuesta de geófonos de tipo semejante, o para la discriminación de otra frecuencia al grabar o reproducir. (2) Igualación de trazas incluyendo el ajuste de la ganancia de diferentes canales, de tal manera que sus amplitudes sean comparables. (3) La igualación cruzada consiste en igualar el espectro de frecuencia de diferentes canales, uno con otro, o con una curva predeterminada, incluyendo ajustes debido a la diferencia de fase.

método de equipotencial eléctrico•• equipotential line method :

Un método de prospección eléctrica en el cual se hace que una corriente pase a través de la tierra entre dos electrodos. La lf-

nea de puntos en la superficie del terreno que constituye el lugar geométrico de una diferencia de voltaje, dada de uno de los electrodos, se traza en el mapa con un tercer electrodo de prueba.

•• equipotential surface : superficie equipotencial

La superficie continua, la cual es perpendicular en todos los puntos a las líneas de fuerza. No se ejecuta ningún trabajo contra el campo cuando se realiza un movimiento sobre esta superficie. El nivel medio del mar es una superficie equipotencial con respecto a la gravedad.

ergodic :

ergódico
Aquello que tiene las mismas propiedades estadísticas tanto en tiempo como en espacio.

•• Euler's identity :

identidad de Euler

$$e^{i\Theta} = \cos \Theta + i \sin \Theta = \text{cis } \Theta$$

event :
= arrival

evento

Un alineamiento de un número de trazas que indica la llegada de una nueva energía sísmica, caracterizada por un cambio sistemático de fase o por una diferencia de amplitud en un registro sísmico. Puede ser una reflexión, refracción, difracción, o cualquier otro tipo de frente de onda.

exclusive filtering :

filtraje discriminador

Es la filtración con un filtro digital de paso estrecho.

expand :

extender, expandir

(1) Descomponerse en elementos, así como expandirse en términos de los componentes de la frecuencia. (2) Aumentar la ganancia, igual que con el control de ganancia (gain control).

•• expander :

expansor

Prueba de profundidad. (depth probe).

• expanding spread :

tendido extendido

(1) Un tendido que se desplaza sucesivamente para cubrir mayores distancias haciendo tiros desde una localización dada, de tal manera que se obtiene el equivalente de muchos grupos de geófonos con un solo disparo. Se usa en trabajos de refracción, en análisis de ruidos y en análisis de velocidad. (2) Método de levantamiento electromagnético que usa un transmisor fijo y un receptor móvil, frecuentemente a lo largo de líneas aproximadamente a 45° con respecto al rumbo previsto del conductor buscado. (3) Prueba de profundidad (depth probe).

exploding wire :

alambre explosivo

Una fuente de energía sísmica marina, en la que la descarga de un arco eléctrico se inicia a lo largo de un cable que se vaporiza durante la descarga. Ver WASSP.

exponentiate :

exponenciar

(1) Introducir una derivada exponencial de una ganancia empírica, función del tiempo, en una reproducción sísmica. En registros digitales se refiere a menudo a los ajustes adicionales de ganancia de registro y haber hecho las correcciones para divergencia esférica. (2) Para amplificar las variaciones en cualquier tipo de dato de entrada a un sistema, que tenga una salida proporcional a una constante elevada a un exponente del valor de entrada.

extended spread :

tendido desplazado

Tendido desplazado en línea, (In line offset spread).

- F -

- fade = desvanecedor, desvanecimiento
- = mute : Atenuar la parte inicial de trazas de gran desplazamiento durante el apilamiento.
- fan filter = filtro de abanico = filtro de velocidad
- = velocity filter :
- fan shooting : tiro de abanico
- Una primera aplicación del sismógrafo de refracción que servía - para indicar la presencia de domos salinos (dentro de una sección gruesa de baja velocidad) con detectores distribuidos en forma de abanico (y muy separados entre sí) desde los puntos de disparo. Mediante observaciones se traza una curva de tiempo de viaje normal (versus distancia), para condiciones normales dentro del área (sin domos presentes). Un adelanto anormal (disminución relativa en tiempo) que se suponía asociado con una velocidad alta de la sal, indicaba la presencia de un domo.
- ** faradic path : trayectoria farádica
- Paso de corriente en un electrodo por la conversión de átomo a ion o viceversa, es decir, como resultado de una reacción electro-química. Ver la impedancia Warburg. Una trayectoria no farádica incluye las capas iónicas adyacentes al electrodo, que actúan como condensador.
- *** fast Fourier transform : transformada rápida de Fourier
- Un algoritmo, como el del método Cooley-Tukey, que logra la transformación de Fourier en una computadora digital de alta velocidad con una mayor rapidez que con la evaluación directa de la integral de Fourier.
- fatigue : fatiga
- Ver fatiga de pozo. (hole fatigue)
- ** Faust's equation : ecuación de Faust
- Una relación empírica entre la velocidad sísmica V dada en pies por segundo, la resistividad verdadera de la formación L en ohms-pie y la profundidad dentro de la tierra, Z en pies

$$V \approx 2 \times 10^3 (LZ)^{1/6}$$

A veces Z se toma como la máxima profundidad a la que haya estado sepultada la formación en cualquier momento y no necesariamente a su profundidad actual. Ver Faust, Geophysics, volumen 18, páginas 271-297, 1953.

feather pattern :

arreglo con sensibilidad distribuida

Un arreglo pesado o decreciente de geófonos dentro de un grupo (o puntos de tiro o caídas de pesos) de tal manera que la contribución de los elementos del patrón disminuye con la distancia desde su centro

• feathering :

escalonamiento

Disposición escalonada de tendidos sucesivos, como la que se produce en los tiros marinos cuando alguna corriente cruzada hace que el cable se desvíe en un ángulo con respecto a la línea de observación sísmica.

feedback :

retroalimentación

El uso de parte de la salida de un sistema como una alimentación parcial, generalmente se utiliza con fines de autocorrección o control.

Fermat's principle :

principio de Fermat

La línea perpendicular a los frentes de onda que la energía sísmica seguirá entre dos puntos, es aquella para la cual el tiempo de viaje es un mínimo (o en ciertos casos, un valor estacionario o un máximo). Si el medio que atraviesa contiene partes que tengan diferentes velocidades, el camino no será recto, pero será tal, que se disminuirá a un mínimo del tiempo total de viaje. El camino resultante será la trayectoria de tiempo mínimo o la trayectoria braquistocrónica. La Ley de Snell es consecuencia del Principio de Fermat, no así la difracción.

ferrimagnetism :

ferrimagnetismo

Propiedad de algunos materiales férmicos de estructura cristalina, que presentan tanto propiedades ferromagnéticas como antiferromagnéticas, ya que la interacción iónica favorece el alineamiento paralelo y antiparalelo de los momentos magnéticos del grupo.

ferromagnetic :

ferromagnético

Que tiene susceptibilidad positiva, histéresis y una remanencia - apreciable, pequeña influencia y magnetización definida.

** fiducials :

testigos , marcas

(1) Puntos aceptados como bases fijas de referencia. (2) Marcas que indican puntos de simultaneidad, es decir, una marca en un registro de intensidad magnética que indica el punto que corresponde al mismo tiempo a un punto del registro altimétrico obtenido.

field timing :

marcas de tiempo

Las señales de tiempo grabadas en el campo, usualmente en el monitor de campo se registran como líneas de tiempo, en las cintas de campo, como señales de tiempo de 100 cps y en cintas digitales como palabras de tiempo o palabras contadas desde el instante de tiro. Generalmente se inicia con un diapasón y a veces desde un cristal. Ver la figura 2.

file protect :

protector de registro

Un dispositivo de seguridad que evita que se escriba sobre una cinta magnética para que no se destruya la información que en ella se tiene almacenada.

* filter :

filtro

(1) La parte de un sistema que discrimina algo de la información que entra en él. Generalmente la discriminación es con base en la frecuencia, aunque se pueden usar otras bases para ella, como la longitud de onda o la diferencia entre los tiempos de llegada (ver filtro de velocidad). El filtrado lineal se llama convolución.

(2) Los filtros lineales se pueden caracterizar por su respuesta al so, o más generalmente, por su respuesta a la amplitud y a la fase como una función de la frecuencia. Las características del filtro se designan frecuentemente especificando las frecuencias en las que su amplitud baja en una cantidad dada, frecuentemente de 3 db (70% o mitad de la energía), y por la pendiente de corte. Los filtros sencillos RC o RL tienen pendientes de -6 db por octava, pero se les puede escalar para lograr pendientes más elevadas. Así un filtro sencillo de doble sección puede tener una pendiente de 12 db por octava. Un filtro tipo K puede

tener una pendiente de 18 db por octava. Estos filtros también se pueden escalar. Por lo tanto, un filtro KK tiene pendiente de 36 db por octava. Ver también filtro de corte de alta y filtro de corte de baja. (3) Frecuentemente se especifican los filtros de paso de banda indicando sucesivamente sus filtros componentes de corte de bajas frecuencias y de corte de altas frecuencias. Por lo tanto, 2-21, 1-55, pueden indicar un filtro de doble sección, de corte sencillo, de baja frecuencia al 70% a 21 cps, y un filtro de una sola sección, de corte sencillo, de alta frecuencia, al 70% a 55 cps; 21KK-55K puede indicar dos filtros escalonados de corte de baja frecuencia y un solo filtro K de corte de alta frecuencia. El orden de las indicaciones puede también invertirse. (4) Los filtros entonados cortan bruscamente a una frecuencia en particular. El filtro m - derivado es de este tipo; generalmente se usa en conjunto con otro filtro, por ejemplo, el MK; de otra manera pasará parcialmente todas las frecuencias superiores a la de supresión, así como las inferiores a ella. (5) Los filtros digitales son un medio para el filtrado de datos en forma numérica en el dominio del tiempo, sumando muestras pesadas en una serie de incrementos sucesivos de tiempo. El filtrado digital puede ser el equivalente exacto del filtrado eléctrico. El filtrado digital es sumamente versátil y permite el filtrado fácilmente, de acuerdo con características elegidas arbitrariamente, que resultarían sumamente difícil de introducirse incluso imposible con componentes eléctricos. Ver también filtro inverso y Robinson y Treitel, Geophysics, Vol. 29 Pags. 395-404.

filter correction :corrección por filtro

Corrección de los tiempos de registro, que es necesaria cuando se utilizan filtros con diferentes tiempos de retraso para registrar datos que deberán ser correlacionados.

first arrival :
= first breakprimeros arribos, primeras llegadas • primer quiebrefirst break :primer quiebre

La primera señal registrada atribuible a la propagación de una onda sísmica desde una fuente conocida. Los primeros arribos en los registros de reflexión se usan para información sobre el intemperismo; ver la figura 2. El trabajo de refracción está basado principalmente en los primeros arribos, aún cuando también se usan arribos secundarios (posteriores) de refracción.

fish trap :agente de conservación

Agente de conservación asociado a una brigada sísmica, generalmente aquel que hace el trabajo en el agua.

fixed data :datos fijos, información de rutina

Datos que son constantes para un registro o para una colección similar de datos y por lo tanto, no necesitan alimentarse a la computadora más de una vez.

f, k space :espacio f, k

Una gráfica en la que la frecuencia (f) se grafica contra el número de onda (k), generalmente está limitada por la densidad de energía dentro de un determinado tiempo de registro.

flag :bandera, marca, testigo

(1) Una señal pegada a una palabra de la computadora para indicar los límites de un campo. (2) Un indicador para señalar a una parte posterior del programa de computación, de una condición que se presentó con anterioridad en el programa.

flagging :banderín

Tiras de plástico, tela o papel para marcar instrumentos o puntos de disparo.

Flexotir -

* cage shooting

Flexotir

Un método sísmico para detonaciones marinas, mediante el cual se hacen pasar, con agua a presión, pequeñas cargas (de 2 onzas) a través de una manguera de hule a una jaula de acero, en donde son detonadas. Unos agujeros en la jaula permiten que los gases producidos escapen sin formar burbujas, lo que permite que las cargas se puedan detonar a mayor profundidad (40 pies), obteniéndose como resultado una mayor eficiencia en los disparos. - Nombre comercial del Instituto Francés del Petróleo.

floating :flotante

Que no está conectado eléctricamente a tierra (ground).

floating datum : nivel de referencia variable

Una superficie de referencia utilizada en áreas de topografía difícil, que se hace variar para reducir la ilusión de estructura en el subsuelo que se debería a un relieve superficial si se utiliza un dato de elevación constante.

flutter : variación de velocidad

Variación de velocidad de la cinta magnética: wow.

fluxgate magnetometer : magnetómetro discriminador de flujo

Un instrumento capaz de detectar cambios de 10^{-7} oersted en el campo geomagnético. Se utiliza en estudios aéreos.

flyer : cubierta de detectores, cuenda de detectores

Un número de geófonos conectados permanentemente y a intervalos a lo largo de un cable corto. Un arreglo típico puede tener 6 geófonos conectados en serie a intervalos de 20 pies, con conexiones en un extremo para conectarlo al cable principal que transporta la señal al equipo de registro.

FM = FM =

= frequency modulation : Frecuencia modulada.

fold-back : cables paralelos simultáneos

Un cable que está doblado sobre sí mismo en tal forma que dos o más estaciones de geófonos están localizados en la misma posición sobre el piso. Se utiliza para comparar parámetros (por ejemplo, diferentes tipos de arreglos de geófonos en un mismo lugar y alimentando diferentes canales) en un mismo disparo.

folding frequency : frecuencia de muestreo

Ver alias.

format :formato

El arreglo de datos (tales como los de una cinta magnética) - que incluyen la colocación de bits de diferente significado, número de bits por byte y bytes por palabra, paridad, arreglo múltiple, información de tiempo y ganancia, identificación del registro y otros datos auxiliares tales como arranque, parada, códigos, espacios en blanco, etc.

formation factor :factor de formación

Una medida de la resistividad eléctrica de una roca, expresada como la relación de la resistividad total de una roca a la resistividad del agua contenida dentro de los espacios porosos de la roca.

FORTRAN

(FORmula TRANslation)

FORTRAN

Un lenguaje diseñado para simplificar la programación para computadoras digitales.

•• Fourier plane =
(frequency domain)

plano de FourierDominio de frecuencia.Fourier transforms :transformadas de Fourier

Las fórmulas que convierten una función de tiempo (forma de la onda, traza del registro sísmico, etc.), $G(t)$ en el dominio de frecuencia (f) y viceversa. Un ejemplo es :

$$s(f) = \int_{-\infty}^{\infty} G(t) e^{-i2\pi ft} dt$$

$$= \int_{-\infty}^{\infty} G(t) (\cos 2\pi ft - i \sin 2\pi ft) dt$$

y la inversa :

$$G(t) = \int_{-\infty}^{\infty} S(f) e^{i 2 \pi f t} df$$

$$= \int_{-\infty}^{\infty} S(f) (\cos 2 \pi f t + i \sin 2 \pi f t) dt$$

$S(f)$ es complejo, la parte real viene de la transformada del seno y la parte imaginaria de la transformada del seno, siempre que $G(t)$ sea real. Otra expresión para $S(f)$ es:

$$S(f) = A(f) e^{i \phi(f)}$$

en donde las funciones $A(f)$ y $\phi(f)$ son reales y son respectivamente para $G(t)$ el espectro de amplitud y el espectro de fase.

$$A(f) = \left[(\text{Parte real de } S)^2 + (\text{parte imaginaria de } S)^2 \right]^{1/2}$$

$$\phi(f) = \tan^{-1} \frac{\text{Parte imaginaria de } S}{\text{Parte real de } S}$$

Para una traza de registro que va únicamente de O a t_1 podemos agregar ceros de t_1 a $2t_1$ y luego repetir esta traza de longitud $2t_1$ indefinidamente hacia atrás y adelante para dar una función periódica $G_{2t_1}(t)$ de período $2t_1$. Esta puede desarrollarse en una Serie de Fourier de período $2t_1$:

$$G_{2t_1}(t) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} a_n \cos(2\pi n t / 2t_1) + \sum_{n=1}^{\infty} b_n \sin(2\pi n t / 2t_1)$$

a_0 es el componente de la frecuencia cero si esta existe. Si muestreamos a intervalos de tiempo, t_2 , podemos dejar de sumar cuando $t_2 \geq 2t_1/n$. Ver también el Método de Cooley Tukey.

- free air anomaly : anomalía de aire libre
Datos gravimétricos que han sido corregidos por elevación, terreno y aire libre, pero no se les ha aplicado la corrección de Bouguer.
- free-air correction : corrección de aire libre
Una corrección por la elevación a la que se hace una medición de gravedad, es necesaria porque la medición se realiza a una distancia diferente del centro de la tierra que la del plano de referencia. El primer término de la corrección por aire libre es ----- 0.09406 mgal por pie o 0.3086 mgal por metro.
- frequency : frecuencia
Símbolo : f. El número de veces por segundo que se repite una onda, a medida que se mueve hacia adelante o hacia atrás a lo largo del eje del tiempo (f puede ser positiva o negativa). Es la reciproca del periodo.
- ** frequency domain : dominio de frecuencia
Mediciones como una función de la frecuencia o también operaciones que dependen de la frecuencia.
- ** frequency effect : efecto de frecuencia
Ver porcentaje del efecto de frecuencia. (percent frequency effect).
- frequency modulation : FM
Modulación en donde la frecuencia instantánea de la onda modulada difiere de la frecuencia portadora por una cantidad proporcional al valor instantáneo de la onda moduladora. La amplitud de la onda modulada generalmente es constante. Ver Figura 3.
- frequency response : respuesta de frecuencia
Ver respuesta de amplitud.
- FT =
= field tape : CC = cinta de campo
Una cinta magnética grabada directamente con la energía que proviene de un tiro, lo contrario de una cinta procesada, donde la información se origina en otra cinta.

- G -

GAGC :

= ganged automatic gain control :

gain control :CAGA =

Control automático de ganancia acoplado (véase control de ganancia (gain control)).

control de ganancia

Control de la amplificación o atenuación de un amplificador sísmico que varía con el tiempo. Los tipos en uso actual incluyen:

- (a) Control de ganancia automático, en el cual la ganancia de cada canal es controlada automáticamente e independientemente de otros canales.
- (b) Control automático de ganancia acoplado, en el cual la ganancia de todos los canales es la misma aunque automáticamente determinada, basándose comúnmente en el promedio de los niveles de energía de un número de los canales.
- (c) Control de ganancia prefijado o programado, en el cual la ganancia como una función del tiempo de registro es determinada arbitrariamente antes del disparo.
- (d) Control de ganancia binario, en el cual la ganancia se permite que varíe sólo por factores de dos, pero el tiempo en el cual la ganancia cambia es determinado automáticamente; puede ser de mando único o individual para cada canal.

gain trace :traza de ganancia

Una traza en un registro sísmico que indica la ganancia (amplificación) usada en uno o más canales.

** gal :gal

Unidad de aceleración gravitacional = 1 cm/seg²

galvo :

= galvanometer

galvanómetro

Una bobina suspendida en un campo magnético constante la cual gira a un cierto ángulo, el movimiento es proporcional a la corriente eléctrica que fluye a través de la bobina. Un componente de la mayoría de las cámaras sísmicas.

gamma :gama

Unidad de fuerza de un campo magnético; 10^{-5} oersted

ganged gain control : control de ganancia acoplado

Control de ganancia en donde la ganancia de varios canales varía simultáneamente en la misma forma y al mismo tiempo.

gap : intervalo

(1) Intervalo al primer detector (2) Espacio en una cinta magnética digital en el cual no existe información registrada, lo cual sirve como señal para indicar el inicio de un nuevo registro o un nuevo bloque de datos. Los intervalos facilitan la alimentación de datos a una computadora en bloques de información cuantificados.

gapped deconvolution : deconvolución en intervalos

Deconvolución para remover múltiples (reverberaciones) del fondo del mar en aguas profundas donde los múltiples están bien separados. El operador inverso no tiene efecto sino hasta después de un cierto intervalo de tiempo.

** Gardner's method : método de Gardner

Un método de interpretación de refracción que incluye la separación del tiempo de intercepción en sus componentes de tiempos de retraso relacionados con la trayectoria al extremo del tiro y al extremo del geófono. Ver Gardner, Geophysics, Vol. 4 páginas 247-259, 1939.

gas exploder : explosor de gas

Una fuente de energía sísmica en la cual una mezcla de propano o butano con oxígeno se explota bajo el agua. Pistola de gas.

gas gun =
gas exploder : pistola de gas, cañón de gas

= Explosor de gas, diferente de la pistola neumática (air gun).

* GASSP = gas source seismic profiler

GASSP =

Perfilador sísmico de fuente de gas. Un sistema de explosor de gas. Marca registrada de la Shell Development.

gate :ventana

El intervalo de tiempo del registro durante el cual se evalúa una función de autocorrelación o de correlación cruzada. (cross correlation).

gather :sección de trazas comunes

• punto común (point sort) = muestrear (spit out). Exponer la información de entrada a un proceso de apilamiento en donde todas las trazas sísmicas que corresponden al mismo punto de reflexión son expuestas, lado a lado después de corregir estática y dinámicamente. Se usa para comprobar las correcciones y evaluar los componentes de un apilamiento. Véase además apilamiento de puntos de reflejo común y colección de trazas de rango común. (2) Otros tipos de exposiciones en los cuales las trazas de diferentes perfiles son reacomodadas.

• gauss :gauss

Una unidad em de inducción magnética, B (densidad de flujo); en materiales, un campo de un gauss ejerce una fuerza de una dina sobre un polo magnético unitario. En trabajos geomagnéticos se usa una frecuencia en lugar del oersted, con el que es igual en el espacio libre.

Gaussian distribution =
normal distribution

distribución Gaussiana =

Distribución normal : una cantidad o juego de valores así distribuidos acerca de un valor promedio, m , que la probabilidad $\xi(\Delta a)$, de un valor a lo largo de un intervalo, Δa , centrado en el punto, a , es:

$$\xi(\Delta a) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{1}{2}(\frac{a-m}{\sigma})^2} \Delta a$$

en donde σ es el error standar. ξ también es llamada la "función del error".

** Gauss's Law :Ley de Gauss

El flujo total, ϕ , a través de cualquier superficie cerrada, es igual a $4\pi k$ veces la fuerza de la fuente, m , contenida en la superficie :

$$\phi = 4\pi km$$

k es una constante que depende de las unidades de medición. También se puede expresar en términos de densidad de flujo o de la fuerza del campo, g , de la densidad de la fuente, ρ ,

y del potencial U :

$$\oint_S \underline{g} \cdot d\underline{s} = 4\pi k \oint_V \rho dV = \oint_S \nabla U \cdot d\underline{s}$$

\oint puede ser el flujo eléctrico si m es la carga eléctrica, o el flujo gravitacional si m es la masa (en este caso, k = -G donde G es la constante gravitacional).

gelatin :

gelatina

Comúnmente un explosivo de tipo dinamita.

Geoflex :

Geoflex

Una fuente sísmica en la que una cuerda explosiva es enterrada por medio de un aparato similar al arado. Marca registrada de Imperial Chemical Industries.

Geograph =

Geograph

thumper =

Método de dejar caer un peso (Thumper). Marca registrada de Mandrel Industries.

weight drop method :

• geoid :

geoide

La superficie equipotencial al nivel del mar en la que la dirección de la gravedad es perpendicular a ella en cualquier punto.

geophone =

geófono, sismodetector

sismometer =

jug - pick up :

El instrumento usado para transformar la energía sísmica en un voltaje eléctrico. La mayorfa de los geófonos son detectores de velocidad, - siendo sus salidas proporcionales a la velocidad de la masa de inercia con respecto a la caja del geófono (la cual es proporcional a la velocidad del movimiento de la tierra). Pero más abajo de la frecuencia natural la respuesta de la mayorfa de los geófonos disminuye linealmente con la frecuencia y así operan como acelerómetros. Véase también hidrófono y cable marino (streamer).

** geophysics :

geofísica

(1) Estudio de la tierra mediante métodos físicos cuantitativos, especialmente por métodos sísmicos de reflexión y de refracción, de gravedad, magnéticos, eléctricos y de radiación. (2) La física de la tierra y todas sus diversas partes, desde el núcleo hasta el límite extremo de la atmósfera

ghost :

fantasma

Energía que viaja hacia arriba desde el tiro y entonces se refleja hacia abajo en la base del intemperismo o en la superficie. La energía de reflexión secundaria comúnmente se une con la onda que viaja hacia abajo, cambiando su fase y agregando una cola, pero la energía de reflexión secundaria algunas veces está separada lo suficiente del tren de ondas principal como para formar una onda separada aunque aparezcan reflejos espurios en el registro. La corrección del cambio en la forma de la onda que produce la reflexión secundaria es el objetivo del apilamiento vertical (vertical stacking). Véase la Figura 1 y Dobrin págs. 143-144.

** Gish-Rooney method :

método Gish-Rooney

Un método de prospección eléctrica en el que la polaridad de los -- electrodos de medición, tanto de flujo de corriente como de potencial, se invierte con frecuencia para cancelar los efectos de polarización de electrodos.

grading :

gradación, calificación

Indicar la confiabilidad relativa de los datos o de su interpretación, una parte importante de la interpretación; comúnmente un proceso - subjetivo.

(1) Los eventos sísmicos usualmente se clasifican por medio de letras mb = muy bueno; b = bueno; r = regular; p = pobre; mp = muy pobre; ? = dudosos. Algunas veces se usa una doble letra de clasificación, - siendo la primera una medida de la certeza de que la marca es una reflexión y la segunda letra es la medida de la precisión con que se mide.

(2) Las correlaciones con frecuencia se clasifican por letras similares a aquellas de las marcas sísmicas.

(3) Los contornos con frecuencia se clasifican variando el tipo de línea; contorno sólido = confiable, contorno de rayas = menos confiable o interpolado entre datos; contorno punteado = especulativo.

gradimeter :gradiómetro

Un aparato para medir el gradiente de un campo potencial. Específicamente, un arreglo de dos magnetómetros, uno encima del otro, para que la diferencia en sus lecturas sea proporcional al gradiente vertical del campo magnético.

graticule :grafcula

Un escantillón para calcular gráficamente la gravedad o datos similares. Véase además gráfica de puntos (dot chart) y carta zonal (zone chart).

gravimeter =gravity meter :gravímetro

Medidor de gravedad; Un instrumento para medir las variaciones en la atracción gravitacional.

gravitational constant :constante gravitacional

La constante de proporcionalidad γ en la Ley de Gravitación Universal de Newton, relacionada a la fuerza gravitacional F , y la aceleración gravitacional g , entre dos puntos de masas m_1 y m_2 , a la distancia entre ellas r :

$$g = F/m_1 = \gamma m_2/r^2$$

γ tiene el valor 6.670×10^{-11} newton m^2/kg^2 (MKS)

** gravity survey :levantamiento gravimétrico

Mediciones de la fuerza de gravedad (aceleración) en diferentes sitios. El objeto de esto en el trabajo de exploración es relacionar las variaciones con las diferencias en distribución de las densidades, y por lo tanto, de los tipos de roca.

Ocasionalmente se mide el campo gravitatorio total (por ejemplo con péndulo); 6 derivaciones del campo gravitatorio, (como el caso de la balanza de torsión), pero generalmente se determina la diferencia de campo gravitatorio en dos puntos (por ejemplo, con el gravímetro).

* gravity unit :unidad gravimétrica

Una unidad de aceleración gravitacional :

$0.1 \text{ miligals} = 10^{-7} \text{ cm/seg}^2$. A veces se le llama unidad G.

•• Green's theorem :

teorema de Green

Una forma del teorema de divergencia que relaciona las integrales de volumen con las integrales de superficie. Si F y G son - dos funciones escalares :

$$\oint_V (F \nabla^2 G - G \nabla^2 F) dV = \oint_S (F \underline{\nabla} G - G \underline{\nabla} F) dS$$

grid effect :

efecto por interpolación en malla

Un resultado de errores sistemáticos en valores interpolados en puntos de malla donde no existen datos de observación. Tales errores tienden a crear falsas anomalías a lo largo de ciertas orientaciones con respecto a la malla en mapas de residual de malla (grid residual).

* grid residual :

residual por malla

Un método para hacer resaltar las anomalías de cierta dimensión en un mapa de campo potencial. Una malla, (generalmente — cuadrada o triangular) se traza sobre un mapa de contornos y se determinan valores en las intersecciones de la malla mediante interpolación. El residuo en cualquiera de las intersecciones de la malla es el valor en ese punto, menos el promedio en otras intersecciones a una distancia fija. Los promedios a diversas - distancias se pueden usar y pesar para aproximar los valores de la segunda derivada. El proceso de la elaboración de los resi- duales de malla se llama también "convolución de mapas" por que representa los datos del mapa convolucionado con un opera- dor de residuo. Ver también residualizar (residualize).

grid smoothing :

suavización de malla

Un método para suavizar irregularidades agudas en medidas de --- campo potencial que surge de perturbaciones muy superficiales. Se dibuja una malla en un mapa de relieve y el valor suavizado en una intersección de la malla es el promedio de valores a una distancia - fija.

ground :tierra

Un punto en un circuito usado como punto común de referencia, con frecuencia el chassis conductor en el que el circuito eléctrico está montado físicamente. Con frecuencia, pero no necesariamente, conectado a tierra por medio de un conductor de baja resistencia.

ground mixing :acoplamiento superficial

El uso de un patrón de tiro o un patrón de geófonos distribuidos sobre un área determinada. El objetivo es tener energía de reflexión que viaja verticalmente en fase, mientras que la energía que viaja horizontalmente es parcialmente cancelada

ground roll :onda superficial, onda de tierra

Onda de energía superficial que viaja sobre o cerca de la superficie del suelo. Usualmente se caracteriza por su relativa baja velocidad y frecuencia, pero alta amplitud. Los patrones de tiro y de geófonos, el filtrado y el apilamiento se usan para discriminar la onda superficial. Las ondas Rayleigh comúnmente son la principal fuente.

group :grupo

Un conjunto de geófonos que colectivamente alimenten un solo canal. El número de geófonos puede variar de uno a varios cientos.

group interval :intervalo entre grupos

La distancia entre los centros de grupos de geófonos adyacentes.

group velocity :velocidad de grupo

La velocidad con la cual viaja la mayorfa de un tren de ondas. En medios dispersantes donde la velocidad varía con la frecuencia, el tren de ondas cambia su forma con la frecuencia, las crestas de las ondas individuales parecen viajar a diferente velocidad (la velocidad de fase) que la energía total como es aproximadamente envuelta por la envoltura del tren de ondas. La velocidad de la envoltura es la velocidad del grupo. Véase -- también dispersión.

G unit = gravity

unit :

** g. u.

** guest :

U. G. = unidad gravimétrica

Unidad Gravimétrica = 0.1 miligal

mineral asociado

Mineral que se encuentra asociado con otro mineral o conjunto de minerales.

- H -

Hale's method :

método de Hale

Una interpretación gráfica de la refracción particularmente útil donde la refracción cambia la profundidad marcadamente, como en estructuras de alto relieve o sobre fallas grandes. Véase - Hales, Geoph. Prosp., Vol 6, págs. 285 - 294

half maximum distance :

distancia horizontal a la mitad del máximo

En un perfil magnético o de gravedad, la distancia horizontal entre los dos puntos en lados opuestos de un pico en el que la anomalía ha disminuido a la mitad de su valor máximo.

** half space :

espacio semilimitado

Modelo matemático limitado únicamente por una superficie plana. Es decir, que el modelo es tan grande en sus otras dimensiones, que solamente una de sus fronteras afecta los resultados. Las propiedades dentro del modelo se suponen homogéneas y generalmente isotrópicas.

half width :

ancho de la mediana del máximo

Véase Distancia Horizontal a la mitad del máximo (half maximum distance).

halo effect :

efecto de halo, anomalía anular

(1) Muchos métodos residuales y de segunda derivada producen un anillo o "halo" de signo opuesto alrededor de una anomalía, reflejando la curvatura opuesta del campo que existe alrededor de la periferia de la anomalía. Los halos no representan masas

anómalas.

(2) Una anomalía en anillo que se afirma es característica de ciertos efectos electromagnéticos o geoquímicos de estructuras o acumulaciones de hidrocarburos.

Hamming function :

función de Hamming

Una función utilizada para dar forma a la ventana en el procesamiento de datos para evitar truncamientos indeseables y para disminuir los efectos de la convergencia, como los producidos por las discontinuidades en una función "cuadro". La función ---- Hamming (diferente de la función Hanning que también se usa para la definición de la ventana es :

$$\begin{cases} \frac{1}{2}(1 + \cos \phi) & -\pi < \phi < \pi \\ 0 & \phi < -\pi, \phi > \pi \end{cases}$$

donde ϕ aumenta linealmente de $-\pi$ a π a lo largo de la ventana. Para la salida del elemento k-esimo de n elementos dentro de la ventana,

$$\phi = 2\pi k / (n + 1) - \pi$$

hardware :

equipo

Equipo, especialmente el equipo de máquinas computadoras.

harmonic :

armónica

Una frecuencia que es un múltiplo simple de una frecuencia fundamental. La tercera armónica, por ejemplo, tiene una frecuencia tres veces la de la fundamental.

harmonic distortion :

distorsión armónica

Véase distorsión armónica (distortion, harmonic).

head :

cabeza, sensor

= Cabeza magnética (magnetic head)

head checkpulse :pulso de comprobación de cabeza

Un impulso aplicado a todos los canales simultáneamente para que el alineamiento de las cabezas magnéticas pueda ser — comprobado. Usualmente aparece en un registro antes del — tiempo de corte.

header :encabezado

La información de identificación y tabulación de parámetros que precede a los datos, como en el caso de una cinta magnética.

head wave :onda precursora

La onda que da el primer arribo de una refracción. Véase onda de refracción. (refraction wave)

** Heaviside function :función de Heaviside

= Función escalonada (step function)

Helmholtz coil :bobina de Helmholtz

Un par de bobinas coaxiales con su distancia de separación igual a su radio, lo cual permite un cálculo preciso del campo magnético entre las bobinas. Se usa en la calibración de magnetómetros.

** HEM :EMH

1) Electromagnético en helicóptero. 2) Método electromagnético de bobina horizontal.

** hertz :hertz

= hz. Ciclos por segundo = cps. Unidad de frecuencia.

* hidden layer :capa indetectable

Una capa que no se puede detectar mediante los métodos de refracción. Tipicamente es una capa de alta velocidad. (Ver zona ciega (blind zone)).

high-cut filter :filtro de corte de altas frecuencias

= Filtro de paso bajo: Un filtro que transmite frecuencias más abajo de una frecuencia de corte (cutoff) y atienda sustancialmente todas las demás.

high line interference : interferencia de linea de alta tensión

Detectar la energía eléctrica comercial por medio de los cables sísmicos, caracterizándose por la frecuencia de la electricidad comercial (comúnmente 50 ó 60 cps). Un problema cuando se tira cerca de líneas de alto voltaje, especialmente si los cables están húmedos y la fuga es alta.

high-pass filtering : filtraje de paso de altas frecuencias

= Filtrado de corte de baja (low-cut filtering).

** high resolution seismic work : trabajo sismológico de alta resolución = AR (HR)

high speed layer : capa de alta velocidad

Una capa en la cual la velocidad de propagación de las ondas es mayor que en la capa superior y tiende a acarrear energía de refracción.

Hilbert transform technique : técnica de la transformada de Hilbert

Un método de derivar la curva de ángulo de fase-frecuencia para una función de fase mínima cuya función autocorrelación es conocida. El espectro de potencia, $P(f)$, es la transformada de Fourier de la función de autocorrelación; la respuesta de amplitud-frecuencia es $\sqrt{P(f)}$. La curva de fase-frecuencia es la convolución de $\log \frac{1}{2} P(f)$ con $-\frac{1}{2} \pi^2 f$.

hole blow : soplo de pozo

(1) Salida de agua, lodo y algunas veces rocas del agujero del disparo como resultado de la explosión. (2) Ruido en el registro sísmico causado por tal explosión.

hole fatigue : fatiga de pozo

El efecto involucrado cuando hay un retardo entre la detonación de un disparo y la iniciación del impulso sísmico proveniente de aquél debido a cambios en el ambiente del disparo, usualmente la formación de una cavidad producida por un disparo anterior en el mismo pozo.

<u>hole noise</u> :	<u>ruido de pozo</u>
	Ruido proveniente del agujero, causado por un <u>soplo de pozo</u> - (hole blow) o una descarga de gases resultantes de la explosión, el cual puede durar varios segundos. Con frecuencia es excesivamente fuerte en los grupos de geófonos cerca del pozo de tiro, se atenúa rápidamente con la distancia.
<u>hole plug</u> :	<u>taponador de pozo</u>
	Aparato usado para tapar un pozo de tiro después de tirar. Comúnmente se empuja el tapón lo suficiente en el agujero para prevenir que se saque y se coloca tierra sobre él para nivelarlo con el terreno contiguo.
• <u>horizon</u> :	<u>horizonte, reflector</u>
	(1) La superficie que separa dos diferentes capas rocosas. (2) - Una línea que indica la dirección horizontal.
• <u>horizontal cylinder</u> :	<u>cilindro horizontal</u>
	Un modelo matemático de cilindro horizontal infinitamente largo, de tal manera que los extremos del cilindro no producen ningún efecto.
• <u>horizontal loop method</u> :	<u>método de bobina horizontal</u>
	Método de prospección electromagnética en el que las bobinas transmisora y receptora son horizontales y en el que se llevan a una distancia fija una de otra. Los componentes en fase y de cuadratura se miden con el receptor. Se llama también Slingram.
<u>horizontal mixing</u> :	<u>mezclado horizontal</u>
	Apilamiento horizontal = <u>apilamiento de punto de Reflejo común</u> .
<u>hot shot</u> :	<u>trabajo rápido eventual</u>
	Un programa corto y apresurado, con frecuencia realizado sin mover el campamento o las habitaciones de la cuadrilla.

** HR :

AR =

Alta resolución : registro de las frecuencias sismicas (hasta 500 cps. pero especialmente de 75 a 150 cps). Sobre el rango normal de exploración, con el objeto de mejorar la resolución, en particular en eventos de poca profundidad.

hum :

zumbido

Interferencia eléctrica o ruido ocurriendo en una frecuencia de línea de energía eléctrica o su armónica.

** hundred percent

section :

sección al cien por ciento

Una sección de un registro sismico continuo que no incluye PRC ni duplicaciones similares.

Huyghens principle :

principio de Huyghens

El concepto de que todo punto en un frente de onda en avance puede ser considerado como una fuente de nuevas ondas elementales y que un frente de onda posterior es la envolvente tangente a todas las ondas elementales.

hydrodynamic wave :

onda hidrodinámica

= Onda H: Una onda superficial sismica similar a una onda Rayleigh excepto que se mueve en sentido opuesto, esto es, hacia adelante en su posición "hacia arriba".

hydrophone :

hidrófono

= Detector de presión; Un detector sensible a las variaciones en la presión, en oposición a un geófono el cual es sensible al movimiento; se usa cuando el detector puede ser colocado a unos cuantos pies de profundidad en el agua en un trabajo marino o de pantano, o como sismómetro de pozo. La respuesta de frecuencia de los hidrófonos depende de su profundidad bajo la superficie debido a un patrón de onda sujeto a la condición de límite de que la presión sea cero en la superficie y un máximo a un cuarto de longitud de onda.

**** Hydrosein :**

Hydrosein

Una fuente sísmica marina que utiliza la implosión de dos placas al separarlas repentinamente, lo que crea un vacío entre ellas, dentro del que se precipita el agua. La implosión del agua genera una onda sísmica de choque. Marca registrada de la Western Geophysical Co.

*** hysteresis :**

histéresis

Efecto que supone una pérdida de energía en el que la magnetización producida por la aplicación de un campo se retrasa con respecto a este. Cuando el campo regresa a cero, el magnetismo residual retido se llama magnetización remanente. La intensidad del campo magnético requerido para reducir a cero la magnetización remanente es la fuerza cohercitiva.

**** hz (hertz) :**

hz = hertz =

ciclos/segundo. Unidad de frecuencia.

- I -

**** II (t) :**

II (t)

Unidad de función cuadro

**** III (t) :**

III (t)

= shah

impedance electrical :

impedancia eléctrica

Una resistencia aparente en un circuito al flujo de una corriente alterna, análoga a la resistencia real en un circuito de CD.

impedance matching :

acoplamiento de impedancias

Igualar las impedancias de dos circuitos que van a conectarse juntos para que den la transferencia máxima de energía.

• implosion :

implosión

Colapso de un líquido hacia una región de presión sumamente baja, como puede ser la producida al romperse un tubo al vacío (TV) bajo el agua, como en el caso del Hydrosein.

• impulse :

impulso

- Función Dirac = función delta $\delta(t)$. El límite de un pulso rectangular simple de área unitaria cuando su ancho se acerca a cero y su altura al infinito. Tiene un valor solamente en un instante y un contenido de energía unitaria:

$$\delta(a) = \begin{cases} \infty & \text{si } t = a \\ 0 & \text{si } t \neq a \end{cases}$$

$$\int_{-\infty}^{\infty} \delta(t) dt = 1$$

Un impulso contiene todas las frecuencias en porciones iguales.

• impulse blaster :

detonador de impulso

Dispositivo que activa un estopín eléctrico cuando registra una onda de choque. Se utiliza para activar una segunda carga -- cuando recibe el choque de una explosión inicial, como en el caso de los disparos direccionales.

impulse response :

respuesta de impulso

La respuesta de un sistema a la alimentación de un impulso. Characteriza al sistema si éste es lineal, conteniendo la misma información que la función de transferencia, la cual es la transformada de Fourier.

incident angle :

ángulo de incidencia

El ángulo formado entre la dirección de propagación y la perpendicular a un contacto interfacial.

<u>inclination</u> :	<u>inclinación</u>
	(1) El ángulo entre cualquier dirección y la vertical, como en la inclinación magnética, el ángulo en el que las líneas magnéticas de fuerza se inclinan. (2) La inclinación de una capa, falla, u otro cuerpo tabular medido a partir de la horizontal.
<u>index factor</u> :	<u>factor índice</u>
	Una constante la cual, cuando es multiplicada por ciertas medidas hechas en las anomalías de un campo potencial, da un cálculo de la profundidad máxima de la masa anómala. Utilizada con "longitud horizontal de segmentos de inclinación máxima", "longitud de Peters", etc. en la interpretación magnética y de gravedad.
<u>induced polarization method</u> :	<u>método de polarización inducida</u>
	Observación de la caída lenta de voltaje en tierra después del cese de un pulso de corriente excitadora (método en el dominio del tiempo) o observación del cambio de resistividad de la tierra con la frecuencia, a frecuencias más abajo de 100 cps (método en el dominio de la frecuencia). También conocido como método de sobrevoltaje.
• <u>induction</u> :	<u>inducción</u>
	Ver <u>inducción magnética</u> o <u>método de polarización inducida</u> . (magnetic induction, induced polarization method).
•* <u>induction number</u> :	<u>número de inducción</u>
	El parámetro adimensional que no varía cuando se gradúa a escala una situación, como en la formulación de modelos eléctricos.
** <u>infinite electrode</u> :	<u>electrodo infinito</u>
	Un electrodo situado lo suficientemente lejos de los electrodos de medición para que su efecto sobre las mediciones sea despreciable.
<u>initial suppression</u> :	<u>supresión inicial</u>
	= Presupresión: Atenuación al principio de un registro sísmico para prevenir un nivel alto de ruido aparente en las trazas antes de los primeros arribos, o para prevenir una sobrecarga de la energía

de los primeros eventos de gran amplitud.

in-line offset : desplazamiento en linea

Un sistema de tiro en el cual el tendido está separado o desplazado del punto de tiro una distancia apreciable (más de unos cientos de pies) pero a lo largo de la línea del tendido.

intensity of magnetization : intensidad de magnetización

Momento magnético por unidad de volumen.

intercept time : tiempo de intercepción

El tiempo obtenido extrapolando el alineamiento de refracción en una gráfica tiempo-distancia (T-X) hasta el eje de la distancia Véase la figura 6 y Dobrin, Pag. 72.

interface : contacto interfacial, acoplador

(1) La superficie común que separa a dos diferentes medios en contacto. (2) El elemento de contacto o de conexión entre dos máquinas computadoras por medio del cual la información se pasa entre las dos máquinas.

interference : interferencia

La superposición de dos o más ondas. La interferencia es constructiva cuando los picos se suman a los picos, destructiva cuando los picos se suman a los valles.

interlocking : correlativa

Energía contenida que ha viajado por la misma trayectoria usualmente en direcciones opuestas. Dos registros sísmicos son correlativos si el extremo (o parte) del grupo de geófonos de un registro ocupa la ubicación del punto de disparo del registro correlativo, o viceversa. Los reflejos en trazas correlativas tienen el mismo tiempo de llegada.

intermediate storage : almacenamiento intermedio

Uso de cinta magnética, discos o tambores para almacenar temporalmente datos sísmicos durante el procesamiento digital o analógico.

International gravityformula :Fórmula Internacional de la GravedadVéase corrección de latitud. (latitude correction).interpreter :intérprete

(1) El que determina la importancia geológica de los datos geofísicos. (2) Una máquina que imprime la información de datos codificados. (3) Una rutina de máquina computadora que traduce de un lenguaje de la máquina a otro, tal como de Fortran al lenguaje propio de la máquina.

interval velocity :velocidad de intervalo

Velocidad de la onda sísmica medida sobre un intervalo de profundidad. En las determinaciones de registro sónico el intervalo puede ser de 1 a 3 pies, en el tiro de pozos puede ser de 1 000 pies o más. Normalmente se refiere a la velocidad compresional y comúnmente implica medidas a través de capas.

intrabasementanomaly :anomalía intrabasamental

Una anomalía local causada por una unidad totalmente dentro del complejo basal.

inverse filter :filtro inverso

Un filtro cuyas características son complementarias a otro filtro y así, cuando se usa en serie con ese otro filtro, no ocurre un filtrado selectivo (excepto por retardo general del tiempo). Véase también deconvolución.

inverse Fouriertransform :transformada inversa de Fourier (Fourier transform)Véase transformada de FourierI/O :E/S

= Entrada/salida: Se refiere a las funciones de entrada y salida de una máquina computadora.

•• I P :P I= Método de polarización inducida (induced polarization method)iso :iso

Un prefijo que significa "igual"; usado en conjunto con otras palabras para denotar líneas de relieve a través de punto, en los cuales el valor medido es el mismo. Los ejemplos incluyen lo siguiente:

- (a) Isobaras: Líneas que unen lugares de igual presión barométrica.
- (b) Isobatas: Líneas de igual profundidad en el agua.
- (c) Isócronas: Líneas de igual tiempo de reflexión o igual diferencia de tiempo o de igual retardo en el tiempo.
- (d) Isogalas: Líneas de igual anomalía en la gravedad.
- (e) Isogamas: Líneas de igual intensidad magnética.
- (f) Isoyetas: Líneas de igual cantidad de lluvia.
- (g) Istogramas: Líneas de igual temperatura.

isoanomaly :isoanomalía, igual anomalía

Una línea en un mapa que conecta puntos de igual anomalía, usada especialmente para mapas que muestran anomalías magnéticas o de gravedad.

isochore :isocora

Contornos equidistantes: Una línea que une puntos de igual intervalo entre dos estratos o dos acontecimientos sísmicos. Difiere de isopaca en que puede expresar variaciones en muchas unidades y los efectos de inconformidades mientras que isopaca implica variaciones dentro de una sola unidad. Término que está cayendo en desuso.

•• isoclinic lines :Líneas isoclínicas

Líneas que conectan puntos de igual inclinación magnética.

isogonic lines :Líneas isogónicas

Líneas que conectan puntos de igual declinación.

isopach :

isopaca

Un contorno que denota puntos de igual espesor o igual diferencia en el tiempo entre reflexiones. Puede o no corregirse para determinar la distancia perpendicular al estrato. Normalmente se usa por Isocora. (isochore).

** isopors :

isoporas

Líneas de igual variación secular, como las líneas isogónicas o isocinales de igual variación anual.

** isorads :

isoradioactivas

Líneas de igual radioactividad.

** isostasy :

isostasia

Equilibrio teórico de grandes porciones de la corteza terrestre, suponiendo que flotan sobre una capa subyacente más densa; de manera que las zonas de material menos denso de la corteza se elevan topográficamente con respecto a las zonas de material de menor densidad. Ver Dobrin, páginas 184 - 198. Ver también hipótesis de Airy, hipótesis de Pratt y profundidad de compensación.

isostatic correction :

corrección isostática

Una corrección que se hace a los datos gravimétricos para compensar las variaciones debidas a densidades laterales o espesores de grandes bloques de la corteza terrestre. La corrección debe suponer un modelo que se hace a partir de datos de elevación y datos de la profundidad del agua, utilizando cartas o mapas zonales. - Ver Dobrin Pag. 195.

isotropic :

isotrópico

Que tiene las mismas propiedades físicas sin importar la dirección en que se miden. Se aplica estrictamente a una vecindad arbitrariamente pequeña que rodea a un punto y se refiere a propiedades únicas, tal como isotrópico eléctricamente.

iterative :

iterativo

Procesamiento por medio de aproximaciones sucesivas, cada una basada en la precedente, en tal forma que se converge en la solución deseada.

- J -

jet : circulación a chorro

Perforar un agujero de disparo bombeando agua (o lodo) hacia abajo del revestimiento o del vástago de perforación, siendo el flujo de agua la principal fuerza que remueve el material más bien que la acción mordente de la barrena.

jug : sismodetector

= geófono (geophone)

juggie : sismero (Mex)

jug hustler : sismero (Mex)

El que coloca y recoge geófonos en tendidos sísmicos.

jug line : cable de geófonos

(1) El cable que conecta los geófonos a los instrumentos (2) El - tendido. (spread).

jump a leg : brincar un ciclo, defasar un ciclo

Correlacionar equivocadamente uno o más ciclos. Véase también pierna. (leg)

** jump correlation : correlación defasada

Ver correlación (correlation)

jumper : derivación, puente provisional

(1) Una conexión eléctrica relativamente corta. (2) Una conexión que no es ordinaria; por ejemplo, un cable extra que conecta con el cable principal cuando es de otra manera difícil llegar a él debido a problemas de acceso. (3) Una conexión eléctrica -- temporal usada para rodear parte de un circuito.

- K -

k :k

Símbolo del número de onda, el número de onda por unidad de distancia, el recíproco de longitud de onda.

$$K = 1/\lambda = f/v$$

donde λ = longitud de onda, f = frecuencia, y v = velocidad aparente. Debido a que se usa la velocidad aparente, k en el caso de un tren particular de energía varía con el ángulo entre la trayectoria de propagación y la línea de medición (la línea del tendido normalmente).

** K band :banda K

Banda de radar de sensores remotos (35,000 megahertz) sensible a la vegetación.

kelly :barra kelly

La unidad en la parte superior de la tubería de perforación que transmite el movimiento rotatorio de la mesa rotatoria a la tubería de perforación. El Kelly es normalmente un miembro cuadrado, o hexagonal, sostenido en la parte superior por la pieza giratoria y que soporta el tubo de perforación en la parte inferior.

** kemel :kemel

Función de la resistividad aparente que en sí misma es una función de la separación entre electrodos. Se usa en la interpretación de datos de resistividad eléctrica. Ver Pekeris, Geophysics, volumen 5, páginas 31 - 42.

kick :quiebre

- origen (onset) = quiebre (break)

** K index :índice K

Medida de la intensidad promedio de las perturbaciones magnéticas en el tiempo, como las tormentas magnéticas, pero excluyendo las variaciones diurnas y lunares.

Knott's equations : ecuaciones de Knott

Ecuaciones que gobiernan la distribución de la energía entre los planos compresionales y las ondas transversales, reflejadas y refractadas en un plano interfacial, como una función de las velocidades en los dos medios y del ángulo de incidencia. Las ecuaciones expresan la continuidad del desplazamiento de las partículas y la velocidad en la capa interfacial. Véase Muskat y Meres, Geophysics, Vol. 5, págs. 115-155.

** Koenigsberger ratio : relación de Koenigsberger

= Q . La relación entre la magnetización remanente y el producto de la susceptibilidad por la intensidad del campo terrestre.

- L -

lag : retraso

Un retraso en el tiempo de llegada de eventos sísmicos. Las llegadas retrasadas de refracción o de reflexión pueden indicar una estructura en el subsuelo, o un retraso ocasionado por variaciones en el espesor de la capa intemperizada, desplazamientos de la fase en filtrado, fatiga de disparo, etc. Opuesto a adelanto.

Lame's constants : constantes de Lame

Ver módulo (modulus)

lane : carril

Una unidad de medida en sistemas de posición y navegación electrónicas. En los sistemas de comparación (CW) de fases, el carril es la mitad de la longitud de onda de la frecuencia utilizada, o la distancia representada por un ciclo del patrón de interferencia de la onda estacionaria, resultante de las dos ondas radiadas.

** Laplace's equation : ecuación de Laplace

La relación que muestra que el laplaciano $\nabla^2 U$ de una función potencial U se desvanece en un espacio que no contenga fuentes ni sumideros (∇ es el operador gradiente): (del)

$$\nabla^2 U = \frac{\partial^2 U}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 U}{\partial y^2} = \frac{\partial^2 U}{\partial z^2} = 0$$

Laserscan :Laserscan

Un proceso óptico mediante el cual una sección de registro sísmico sufre dos transformaciones de Fourier para obtener a partir de ella otra sección de registro. Se pueden eliminar porciones de la sección durante la transformación para producir un efecto de filtro de velocidad o de frecuencia. Marca Registrada de la Conductron Corporation. Ver Dobrin, Ingalls y Long, Geophysics, Vol. 30, Págs. 1144 - 1178.

• latitude correction :corrección de latitud

Una corrección de los datos relativos a las variaciones de la gravedad originadas por las variaciones de la fuerza centrífuga y del radio terrestre con la latitud, θ . La fórmula internacional de la gravedad para esta variación es:

$$g = 978.049(1 - 0.0052884 \sin^2 \theta - 0.0000059 \sin^2 2\theta) 10^3 \text{ mgal.}$$

La corrección por latitud es igual a $1.308 \sin 2\theta$ mgal por milla ($0.8122 \sin \theta$ mg/km).

layout chart :diagrama de distribución

(1) Un diagrama que muestra las posiciones de reflexión en el subsuelo, suponiendo reflectores planos (o puntos a la mitad de la distancia entre el punto de disparo y los centros de los grupos de geófonos) para un número de registros, como los registros componentes para un apilamiento de punto de reflejo común. (2) Un diagrama de tipo similar, que indica las posiciones de los puntos de tiro y los geófonos en la superficie de la tierra.

lead :predominante, adelanto, terminal

(1) Una indicación de condiciones estructurales o de tipo geológico interesantes. (2) Intervalo de tiempo en el cual, un evento se ha anticipado a otro. 3) El ángulo de fase para el cual la corriente se adelanta en la fem en un circuito eléctrico capa-

citivo. (4) Un conductor eléctrico que sirve para conectar un dispositivo eléctrico.

leakage :

fuga, escape, dispersión

Baja resistencia eléctrica a tierra en donde debiera haber alta resistencia, como en un cable sísmico mojado.

•• leaking modes :

modos de dispersión

Movimiento de las ondas dentro de un refractor por la energía - incidiendo a un ángulo mayor que el crítico, que decrece exponencialmente al alejarse de la superficie de contacto. Si el refractor es delgado, parte de la energía se dispersa a través del refractor y aparece en forma de ondas sísmicas bajo este. También se aplica a la propagación en guías de ondas imperfectas.

least squares fit :

ajuste por mínimos cuadrados

Una función analítica que se aproxima a un grupo de datos tales, que la suma de los cuadrados de las distancias de los puntos observados a la curva, es un mínimo. Se debe determinar la forma funcional del ajuste (si es lineal, cuadrática, etc.) y lo que se debe reducir al mínimo para poder definir el problema. Por ejemplo, se obtendrán diferentes funciones de velocidades si se ajustan datos de tiempo - profundidad o de velocidad - profundidad o cuando se sopesan los datos (como cuando hay más datos profundos que someros).

least time path :

trayectoria de tiempo mínimo

= minimum time path = braquistocrónica . La trayectoria que toma un rayo sísmico de acuerdo con el principio de Fermat . La trayectoria del rayo generalmente será curva o flexionada, debido a las variaciones de velocidad.

•• ledge :

primera capa consolidada

El primer lecho de roca consolidada.

•• Lee partitioning method :

método de distribución de Lee

Una variación de la disposición de electrodos Wenner en la que un electrodo adicional se coloca entre los electrodos de potencia,

y en el que se mide el potencial entre este y cada uno de los otros electrodos de potencial.

leg :

ciclo, piema

Un ciclo de un movimiento más o menos periódico. Cuando se sigue un evento sísmico de traza a traza, o de registro a registro, generalmente se concentra en determinado valle de onda o cresta de energía. Si se efectúa una liga errónea hacia un valle o una cresta adyacente diferente, se defasa un ciclo.

leggy :

transitorio largo

Cola (tailing). El carácter de un tren de ondas que incluye un número de ciclos en oposición a otro grupo; el resultado de un paso de banda de filtro demasiado angosto.

level :

nivel

Número de pistas de grabación en una cinta magnética digital. Así, en el registro de 7 canales de información, siete cabezas magnéticas espaciadas en el ancho de la cinta, registran seis unidades de información al mismo tiempo, más una que representa el bit de paridad.

line :

línea

(1) Un arreglo longitudinal de puntos de observación, generalmente a lo largo de un perfil sísmico. (2) Equipo conectado directamente a y controlado por una unidad de control central. Ver --- también fuerza de línea (off line).

** linearity :

linealidad

La máxima desviación de una curva de calibración con respecto a una línea recta óptima.

linear system :

sistema lineal

Un sistema cuya salida está relacionada linealmente a su entrada. Si un sistema lineal se excita mediante la entrada de una onda senoidal de frecuencia (f_1) la salida solo contendrá la frecuencia (f_1); sin embargo, se podrán cambiar la amplitud y la fase. Son aplicables las reglas de escalas (si la entrada (A) da como resultado una salida (B), entonces la entrada (kA) dará una salida (kB),

y de superposiciones si (A) dà como resultado (B) y (C) lo resuelve en (D), entonces (A + B) proporcionará un resultado (C + D).

• line of force :

linea de fuerza

Una curva en un campo potencial, que se caracteriza porque la tangente en cada uno de sus puntos está en la dirección de la fuerza aplicada en ese punto. La densidad de las líneas de fuerza se llama densidad de flujo o intensidad de campo. Ver ley de Gauss (Gauss's Law).

lineups :

alineamientos

Alineamientos en fase a través de los trazos de un sismograma; - energía coherente.

LLI :

INR

= Indicador de nivel de registro

loading pole :

palo de carga, vara de carga

Un poste (generalmente en secciones de 10 pies) para colocar cargas explosivas en un pozo de tiro.

load point marker :

marca de punto de carga

Una marca (como una banda de hoja metálica fijada en una cinta magnética digital) que indica a la computadora el principio y el fin de la información almacenada en la cinta.

local magnetic anomalies :

anomalías magnéticas locales

Anomalías de distribución zonal restringida, ocasionadas por la magnetización de unidades en las partes más superficiales de la corteza terrestre.

log level indicator :

indicador de nivel de registro

= INR (LLI) Un trazo cuya posición es proporcional al registro de la ganancia de un canal amplificador, bajo control automático -

de ganancia (CAG) y que indica aproximadamente el nivel de - energía. Ver la figura 2.

** longitudinal :

longitudinal

A lo largo del eje mayor de un elemento; se opone a transversal.

longitudinal wave :

onda longitudinal

▪ onda compresional = onda P.

long path multiple :

múltiple de trayectoria larga

Un reflejo sismico cuya trayectoria de recorrido es mucho más larga que la requerida para un reflejo directo desde la interfase alcanzada más profunda. La energía se refleja en una capa interfacial reflectora profunda, luego, en o cerca de la superficie, y otra vez en la misma o en otra capa interfacial. También se le llama múltiplo de superficie o múltiplo simple. Ver figura 1.

loop :

circuito cerrado

(1) Un patrón de observaciones de campo que empieza y termina en el mismo punto interviniendo un número de observaciones intermedias. Tal patrón es útil en la corrección por deriva en las observaciones con gravímetro o en las variaciones diurnas en los reconocimientos con magnetómetro, o en la detección de fallas o de otras causas de error de cierre en trabajos sismicos. (2) Un circuito eléctrico de autoalimentación CAG. (3) Una parte de un programa de computación en el que la última instrucción puede repetir las operaciones precedentes (con o sin modificaciones) hasta que se llega a alguna condición final.

** Lorac :

Lorac

Un sistema de levantamiento de alcance medio, que involucra - comparación de fase de ondas de radio que se transmiten por trayectorias diferentes, similar al Raydist, al Decca y al Toran. Marca comercial de Seismograph Service Corporation.

Loran :

Loran

Un sistema de navegación electrónico del tipo de impulsos de largo alcance, para medir distancias desde transmisores fijos en posiciones geográficas conocidas.

losser :

dissipador, atenuador

Un elemento de un circuito que atenúa la ganancia sobre instruc-

ciones apropiadas, como en los circuitos CAG.

** Love wave : onda de Love

Una onda sísmica limítrofe, que se propaga en forma de múltiples reflexiones internas de ondas transversales, en una capa superficial. La dispersión de las ondas de Love pueden ser utilizadas para calcular el espesor de la capa superficial.

low-cut filter : filtro de corte bajo

= filtro de pasa alta. Un filtro que transmite frecuencias superiores a una frecuencia de corte dada y que atenúa substancialmente a las bajas frecuencias.

low-pass filter : filtro de paso bajo

= filtro de corte de altas frecuencias (high-cut filter).

* low velocity layer : capa de baja velocidad

(1) Intemperismo: Una faja casi superficial de material de muy baja velocidad. (2) Una capa de velocidad más baja que la de refractores menos profundos. Ver zona ciega (blind zone).

L spread : tendido en L

(1) Un tendido sísmico en el que el punto de disparo está desplazado a una distancia apreciable en dirección perpendicular a la linea de tendido, estando el punto de disparo opuesto a uno de los grupos de geófonos del extremo. Ver también tiros desplazados. (2) Un tendido empleado algunas veces para estudios de ruido, en el que alrededor de la mitad de su longitud está en línea con el disparo y el resto, perpendicular a la porción radial.

LVL : CBV

= Capa de baja velocidad - intemperismo (low velocity layer).

- M -

- machine language : programa en lenguaje de máquina
 Un programa de la forma en que se puede ejecutar directamente mediante computadora; un programa objeto. (object program).
- Mac Laurin series : series de McLaurin
 Ver serie de Taylor (Taylor series).
- MAE : MAE
 Un proceso analógico en el dominio del tiempo para reducir el efecto de reverberación.
- magne disc : magne disc
 Discos grandes de cinta magnética utilizados inicialmente en un método de grabación FM, virtualmente obsoletos en la actualidad. Un disco contiene cuatro registros. Marca Registrada G.S.I.
- magnetic artifacts : artefactos magnéticos
 Ver anomalías aeromagnéticas artificiales (artificial aeromagnetic anomalies).
- magnetic basement : basamento magnético
 La superficie superior de rocas extrusivas con susceptibilidades magnéticas relativamente grandes en relación con las de los sedimentos. Con frecuencia, aunque no necesariamente, coincide con el basamento geológico. Generalmente excluye los sedimentos magnéticos y volcánicos y otras rocas de alta susceptibilidad que forman intrusiones en la sección sedimentaria.
- magnetic dip : inclinación magnética
 = inclinación. (inclination).
- magnetic disturbance : perturbación magnética
 = Tormenta magnética (magnetic storm)

• magnetic equator : ecuador magnético

La línea sobre la superficie de la tierra en la que la aguja magnética permanece horizontal, esto es, donde las líneas de fuerza magnéticas son horizontales. Se llama también línea aclínica.

• magnetic field : campo magnético

El espacio dentro del cual se ejerce la influencia de un magneto. El campo magnético se puede generar también mediante una corriente eléctrica.

magnetic field strength, H : intensidad de campo magnético H

La fuerza ejercida sobre un polo unitario situado en cualquier punto, es numéricamente igual a la intensidad del campo en ese punto.

magnetic flux : flujo magnético

La integral, sobre una área de superficie especificada de la componente normal de la inducción magnética, expresada en maxwells.

magnetic force : fuerza magnética

(1) La fuerza ejercida entre polos magnéticos; la fuerza que produce o cambia la magnetización. (2) El negativo de la derivada del potencial magnético.

magnetic head : cabeza magnética, sensor magnético

Un electromagneto utilizado para leer, registrar (grabar) o borrar señales en una cinta magnética.

magnetic induction, B : inducción magnética, B

En un medio magnético, la suma vectorial del campo inductor H y la intensidad de magnetización (I), correspondiente, de acuerdo con la relación, B = H + 4 π I.

magnetic intensity : intensidad magnética

▪ intensidad del campo magnético (magnetic field strength).

• magnetic meridian : meridiano magnético

La dirección de la componente horizontal del campo magnético terrestre; la dirección del polo norte magnético.

magnetic moment : momento magnético

El vector asociado con una masa magnetizada, cuyo producto vectorial con la intensidad del campo magnético en que la masa esté sumergida (ignorando la distorsión del campo producida) es una medida del par de torsión resultante.

magnetic permeability : permeabilidad magnética

La relación de la inducción magnética, B , a la intensidad H del campo de inducción.

magnetic polarization : polarización magnética

Momento magnético por unidad de volumen.

• magnetic pole : polo magnético

(1) Uno de los dos puntos cerca de los extremos opuestos de un magneto, hacia los que se orientan las líneas de fuerza magnéticas y donde se concentran. Si se permite que el magneto gire alrededor de su centro, el polo que apunta hacia la dirección del polo magnético terrestre que se encuentra cerca del polo norte, es el polo "que tiende al norte", o polo positivo; el otro polo es el que "tiende al sur", o polo negativo. (2) Los puntos de la tierra en los que la declinación magnética es de 90° (polos de inclinación), o alternativamente, la proyección sobre la superficie de la tierra del eje del bipolo magnético geocéntrico que más se approxime al campo magnético terrestre. (Polos geomagnéticos).

magnetic potential : potencial magnético

La función escalar cuyo gradiente negativo es igual a la intensidad del campo magnético y que representa el trabajo que se requiere para traer una unidad de polo norte, de un punto infinitamente remoto hasta el punto al que se ha determinado la función.

magnetic resonance : resonancia magnética

La interacción entre los momentos magnéticos y el spin electrónico y nuclear, giro de los electrones y giro nuclear de ciertos átomos con un campo magnético externo. Principio básico para la operación del magnetómetro de precesión nuclear.

magnetic shielding : blindaje magnético

Recipiente de alta permeabilidad que aisla su interior de fuerzas magnetizantes extremas.

magnetic storms : tormentas magnéticas

Fluctuaciones transitorias irregulares y rápidas del campo magnético, mayores en magnitud, más irregulares y más rápidas que las variaciones diurnas. Estas ocurren comúnmente durante actividad solar poco usual, como resultado del bombardeo a la tierra con partículas de elevada energía desde el sol. Generalmente se tiene que suspender la exploración magnética durante tales períodos.

** magnetic survey : levantamiento magnético

Medición del campo magnético o de sus componentes (como la componente vertical) en diferentes puntos. Generalmente tiene como objeto localizar las concentraciones de materiales magnéticos o de determinar la profundidad del basamento. Las diferencias con respecto al campo normal se atribuyen a variaciones en la distribución de materiales con diferente permeabilidad.

magnetic susceptibility : susceptibilidad magnética

Una medida del grado a que puede magnetizarse una substancia; la relación de la intensidad de magnetización a la intensidad H del campo magnético que es responsable de ella.

magnetic tape : cinta magnética

Una hoja o tira de plástico (como el Mylar) cubierta con un material sensible, en la que se puede almacenar información en forma de patrones de magnetización.

magnetization : magnetización

Una cantidad vectorial, en un cuerpo, definida por el momento

magnético por unidad de volumen.

Magneto-Hydrodynamic

Theory :

teoría magneto-hidrodinámica

La teoría de que el acoplamiento entre las fuerzas mecánicas y electrodinámicas en el núcleo fluido, es el responsable del campo magnético principal de la tierra.

magnetometer :

magnetómetro

Un instrumento para medir la intensidad magnética, ya sea total o una de sus componentes. En la exploración magnética terrestre, generalmente se mide la intensidad vertical; en la exploración - magnética aérea, generalmente se mide la intensidad total.

magnetostriiction :

magnetostricción

Cambios en las dimensiones de los materiales ferromagnéticos como resultado de fuerzas de tensión y/o compresión por magnetización.

magnetic-telluric
method :

método magnetotelúrico

La observación de variaciones simultáneas en la intensidad del - campo magnético y los gradientes de voltaje asociados en la tierra. Utilizado para estudiar resistividad eléctrica

• mantle :

manto

Parte del interior de la tierra entre el núcleo y la corteza. Una de las superficies del manto es el Moho.

map convolution :

mapa de convolución

Ver residual de malla (grid residual).

marker bed :

capa índice, estrato índice

= horizonte índice : (1) Una capa o secuencia de capas que dan reflexiones características en una área mas o menos extensa.
(2) Una capa que da lugar a un segmento característico de una curva tiempo-distancia de refracción sísmica y que se puede seguir en una área razonablemente extensa.

<u>marker velocity</u> :	<u>velocidad índice</u>
	La velocidad a que se transmiten las ondas refractadas a lo largo de un estrato índice.
** <u>Markovian variable</u> :	<u>variable Markoviana</u>
	Una variable aleatoria cuyo valor está limitado por la muestra precedente. Compárese este término con <u>estocástico</u> . (stochastic)
<u>marsh buggy</u> :	<u>tractor anfibio</u>
	Un vehículo auto-propulsado diseñado para operar en pantanos y en terrenos excesivamente suaves, que se caracteriza por una muy baja presión al terreno. Unos tienen ruedas grandes con piso de apoyo ancho, bandas, o rueda boyantes o tanques para que puedan flotar en el agua.
<u>master station</u> :	<u>estación maestra</u>
	Una estación transmisora de radio de una red, para un sistema -electrónico de posiciones con la que son controladas las señales de los demás transmisores en la red (estaciones esclavas).
<u>matched filtering</u> :	<u>filtrado acoplado</u>
	Un filtro que tiene la misma respuesta de frecuencia-amplitud y la misma respuesta de fase-frecuencia, excepto con signo inverso, que la forma de onda con la que se iguala. Un filtro acoplado es el filtro más potente para extraer del ruido, una forma de onda determinada.
<u>maximum convexity</u> :	<u>convexidad máxima</u>
	La curvatura en una sección de registro sísmico correspondiente a una difracción en un punto, que es la curvatura máxima que puede tener un tren de ondas coherentes (excepto en ciertas situaciones de foco sepultado). Ver Hagedoorn, Geoph. Prospecting vol. 2, pag. 93.
<u>memory</u> :	<u>memoria</u>
	Una parte de la computadora en la que se puede almacenar información y de la que se puede recobrar más tarde. Los tipos de

memorias incluyen, de núcleo, de tambor magnético, de cinta magnética, registros, etc.

• metal factor : factor de metal

= factor de conducción del metal. Medida del grado de conductividad eléctrica que incluye el bloqueo de la polarización.

$$\text{f.m.} = 2 \pi 10^5 \frac{\rho_{dc} - \rho_{ac}}{\rho_{dc} + \rho_{ac}} = 2000 \pi \text{ PFE} / \rho_{dc}$$

donde ρ_{dc} y ρ_{ac} son las resistividades medidas con corriente directa (o de muy baja frecuencia) y con corriente alterna respectivamente; PFE es el efecto del porcentaje de frecuencia.

• MF : f.m.

= Factor de metal

• mgal : mgal

= miligal = 10^{-3} cm/seg². Unidad de aceleración gravitacional.

microhead : microcabeza

Una cabeza magnética (magnetic head) muy pequeña para emplearse con el Decatrack y equipo similar.

• micropulsations : micropulsaciones

Perturbaciones magnéticas transientes relativamente rápidas durante un período de tiempo, que por lo demás sería relativamente quieto. Ver también disturbio transitorio y tormenta magnética - (bays).

microseconds : microsegundos

= 10^6 de segundo.

microseisms : microsismos

Tremblores débiles de la tierra debidos a causas naturales como el viento, olas del mar, etc.

microspread :

microtendido

Tendido en el que se emplean intervalos muy pequeños entre grupos de geófonos (1 a 15 pies), como en el análisis de ruidos (noise analysis).

migrate :

migrar, desplazar

Trazar reflejos inclinados en su posición espacial verdadera y no solo directamente debajo del punto intermedio entre el punto de disparo y el centro de la distribución de geófonos. Generalmente se limita al plano de la sección, aunque se deben considerar (y así se hace en ocasiones) posiciones tridimensionales apropiadas.

• milligal :

milligal

= mgal = 10^{-3} cm/seg². Unidad de aceleración gravitatoria.

millisecond :

milisegundo

= 10^{-3} de segundo.

minimum phase :

fase mínima

Ver Fase (phase).

minimum time path :

trayectoria de tiempo mínimo

= Trayectoria de tiempo mínimo (least time path).

misclosure :

error de cierre

= Error de enlace(mis-tie).

mis-tie :

error de enlace

La diferencia en tiempo obtenida en llevar un fantasma o reflexión u otra clase de cantidad medida alrededor de un circuito cerrado ; o la diferencia de los valores en puntos idénticos en líneas o circuitos que se intersectan.

mixing phase : mezclador de fase

Ver fase (phase).

mixing : mezclado

Composición : Combinar la energía de canales diferentes, generalmente para cancelar ruido. El mezclado simple normalmente involucra solamente el combinado de canales adyacentes del mismo registro. Los registros mezclados con frecuencia conservan - dos o más trazas sin mezclar, de tal manera que se puedan seleccionar eventos de estas trazas sin temor de distorsión producida - por la mezcla. Si la mezcla se hace "hacia el tiro", las trazas más alejadas del disparo no se mezclan. Los tipos más comunes de mezclado son: (a) simple 50%, en los que las trazas de salida (excepto el par sin mezclar) contienen contribuciones iguales de - energía de los canales de entrada adyacentes, y (b) mezcla decreciente o mezclas resistivas en las que los canales de entrada contribuyen a la salida en proporción inversa a su proximidad; por - ejemplo en una "mezcla decreciente de 50%" la mitad de la - energía en el canal 6 se agregaría a la del 5 o del 7 en la posi - ción de salida de 5 o 7, una cuarta parte a los canales de salida 4 y 8, un octavo a los canales de salida 3 y 9, etc., excepto - que la mezcla generalmente no se realiza a través del centro del registro. Ver también apilamiento, filtrado de velocidad y aco - plamiento superficial (stacking, velocity filtering, ground mixing).

model : modelo

Un concepto del cual se pueden deducir efectos que se pueden - comparar con observaciones reales, lo que ayuda a establecer una comprensión del significado de las observaciones. El modelo puede ser conceptual, físico o matemático. Por ejemplo, una estructura geológica supuesta daría como resultado ciertos efectos de gravedad, magnéticos o sísmicos que se podrían comparar con información actual. Sin embargo, la concordancia entre las observaciones y los efectos derivados del modelo no prueba que el modelo represente la situación real.

modulation : modulación

(1) El proceso mediante el cual se varía cierta característica de una onda en relación con otra onda. Los ejemplos incluyen modu

lacióñ de frecuencia (MF), modulacióñ de amplitud (MA), y modulacióñ de anchura de pulso. Ver Figura 3. (2) Una medida de la intensidad de magnetizacióñ impresa en una cinta magnética de registro directo, expresada generalmente como un porcentaje de la cantidad que producirá cierto grado de distorsión armónica. (3) Empleada algunas veces para indicar el número de dígitos binarios que se usan para representar a un voltaje máximo en registros digitales.

* modulus :

módulo

(1) Medida de las propiedades elásticas de un material. Los módulos para los cuerpos isotrópicos incluyen:

(a) Módulo de compresibilidad, k . La relación entre esfuerzo y deformación bajo presión hidrostática simple:

$$k = \frac{\Delta P}{\Delta V/V}$$

donde ΔP es el cambio de presión, V el volumen y ΔV el cambio de volumen. El módulo de compresibilidad se puede expresar en términos de otros módulos:

$$k = E/3(1 - 2\sigma)$$

(b) Módulo de cizallamiento = módulo de rigidez = constante de Lamé, μ ; la relación entre esfuerzo y deformación al cizallamiento simple:

$$\mu = \frac{\Delta F/A}{\Delta L/L}$$

donde F es la fuerza tangencial, A es el área de la sección transversal, L es la distancia entre los planos de corte, y ΔL el desplazamiento de cizallamiento.

El módulo de cizallamiento se puede expresar también en función de otros módulos como en:

$$\mu = 1/2 E / (1 + \sigma)$$

(c) módulo de Young, = módulo de alargamiento, E . La relación entre esfuerzo y deformación cuando se sujet a una barra a tensión o a compresión:

$$E = \frac{\Delta F/A}{\Delta L/L}$$

donde $\Delta F/A$ es el esfuerzo por unidad de área, L es la longitud original y ΔL el cambio de longitud.

(d) constante de Lamé, λ . Si un cubo es alargado en una dirección ascendente por un esfuerzo de tensión S que origine una deformación hacia arriba, s , y si S' es el esfuerzo de tensión lateral necesario para evitar la contracción lateral, entonces:

$$\lambda = S'/s$$

Esta constante se puede expresar también en función del módulo de Young, E y de la relación de Poisson:

$$\lambda = \frac{\sigma E}{(1 + \sigma)(1 - 2\sigma)}$$

Ver también Dobrin, páginas 16 a 18 o Dix, páginas 282-305.

Las velocidades de las ondas P y S, de v_p y v_s , se pueden expresar en términos de los módulos y de la densidad ρ :

$$v_p = \sqrt{(\lambda + 2\mu)/\rho}$$

$$v_s = \sqrt{\mu/\rho}$$

(2) La magnitud absoluta de un número complejo. Si el número es $x + iy$, el módulo es:

$$(x^2 + y^2)^{1/2}$$

Moho :

Moho

Discontinuidad de Mohorovicic: Discontinuidad sísmica que separa la corteza terrestre del manto. Está situada a un promedio de 35 kilómetros debajo de los continentes y a cerca de 10 kilómetros debajo de los océanos. Se caracteriza por un aumento de velocidad de las ondas P a cerca de 8 kilómetros / segundo.

monitor record :

registro testigo

Un registro hecho para verificar. Específicamente, un registro en papel hecho en paralelo con un registro de cinta magnética en el momento del tiro.

monument :monumento

Un punto identificable sobre el terreno al que se pueden ligar levantamientos futuros. Puede ser una placa con inscripciones colocadas sobre concreto, un poste de tubo de acero con identificación pegada, etc. Una mojonera.

moveout :sobretiempo por distancia

= corrimiento en tiempo (step out) : (1) La diferencia en tiempo de llegada a diferentes posiciones de los geófonos. Incluye (a) sobretiempo normal por distancia (normal moveout), las diferencias debidas a diferencias en distancia de punto de disparo a geófonos por las trayectorias de reflejo, (b) sobretiempo por inclinación, las diferencias debidas al echado del reflector, y (c) estática, (statics) diferencias debidas a elevación y variaciones del intemperismo. Ver también delta t. (2) Sobre tiempo por inclinación solamente, especialmente en un solo registro.

mud :lodo

Una suspensión acuosa empleada en perforación rotatoria. El lodo se bombea hacia abajo por la tubería de perforación regresando por el espacio anular entre ésta y las paredes del agujero. Se refiere a cualquiera de varias substancias en estado de división fina, entre las cuales, la bentonita, la cal y la barita son las más comunes. Las funciones del lodo incluyen la remoción de recortes, el sellado de zonas porosas y la retención de los fluidos de las formaciones.

** mud logging :registro de hidrocarburos en lodos

Determinación de la presencia de hidrocarburos oleosos o gaseosos en el fluido de perforación y en los recortes de la perforación al salir el fluido del pozo.

multichannelfiltering :filtraje multicanal

Filtrado en donde las características del filtrado se basan parcialmente en las características de los demás canales.

•• multichannel processing :

procesado en canales múltiples

Procesamiento de datos en el que los datos procedentes de diferentes canales de entrada (diferentes grupos de geófonos por ejemplo) se combinan en alguna forma, como por el apilamiento o por correlación cruzada para determinar los parámetros del proceso.

multiple :

múltiple

Energía sísmica que ha sido reflejada mas de una vez. Ver figura 1 y múltiple de trayectoria larga, múltiple de trayectoria corta, múltiple sucesivo, fantasma (long path multiple, short path multiple, peg-leg multiple, ghost).

•• multiple coverage :

cubierta múltiple

Disposición sísmica en la que la misma porción del subsuelo se detecta con el registro desde varias posiciones de tendidos, como con el sistema PRC (CDP).

multiple geophones :

geófonos múltiples

Un grupo de geófonos que alimentan a un solo canal; ver grupo. Se utilizan para atenuar las ondas superficiales de período corto y otras energías indeseables que se acercan al tendido mas o menos horizontalmente, y para mejorar la relación señal a ruido aumentando el muestreo y con ello, haciendo aleatorios los factores de colocación, energía incoherente, etc.

multiple shotholes :

pozos múltiples

Dos o más pozos de tiro que se disparan simultáneamente. Los agujeros se espacian generalmente para reducir las interferencias de ondas cercanas a la superficie.

multiplex :

multiplexar

(1) Un proceso de llevar varios canales de información en uno -- sólo sin alimentación cruzada. Generalmente, los canales de entrada diferentes se muestran en secuencia, a intervalos regulares, y las muestras se alimentan a un solo canal de salida. Las cintas digitales se multiplexan algunas veces de esta manera. —

También se puede multiplexar utilizando diferentes frecuencias portadoras para distintos canales informativos. (2) Un instrumento de trazado estereoscópico se emplea en la preparación de planos topográficos mediante la estereofotogrametría.

multiplicity :

multiplicidad

= effort

mute :

desvanecer, atenuar

Cambiar la contribución relativa de los componentes de un apilamiento de registros, con el tiempo de registro. En la parte inicial del registro, las trazas largas se pueden desvanecer o excluir del apilamiento porque están dominados por llegadas de refracción o porque su contenido de frecuencia después de la corrección STD es apreciablemente inferior que el de las otras trazas. La transición en donde empiezan a contribuir puede ser brusca o gradual. Cualquier canal puede desvanecerse en ciertas porciones, para mantener las ondas superficiales o las ondas de ruido fuera del apilamiento.

- N -

- nanosecond : nanosegundo
= 10^{-9} de segundo: Una mil millonésima de segundo.
- NCN : NCN
Un explosivo de nitrocarbonitrato para pozos de tiro; requiere una carga iniciadora para detonar.
- ** near-trace gather : muestra de las trazas cercanas
Una sección del registro que incluye solamente los datos del grupo de geófonos más cercano al punto de tiro (o de unos cuantos grupos).
- n factor : factor n
El exponente con el cual, el campo potencial producido por una masa anómala (o derivada del campo potencial) disminuye con la distancia. Por ejemplo, n es menor para una masa anómala bidimensional que para una tridimensional.
- Nitramon : Nitramon
Un explosivo de gelatina de amoníaco, no sensible al cebo (fulminante), que requiere una carga iniciadora para detonar.
- NMO : STD
= sobretiempo normal por distancia
- noise : ruido
(1) Cualquier señal indeseable, una perturbación que no representa energía proveniente de una fuente específica. (2) En ocasiones restringido a la energía fortuita. (3) Energía sísmica que no es identificada como reflexiones. En este sentido, el ruido incluye microsismos, ruidos originados por el pozo de tiro, ruido de modulación de cinta, distorsiones armónicas, etc. En ocasiones se divide en ruido coherente (que incluye eventos coherentes no reflejados) y ruido incoherente o fortuito (que incluye ruido del aire, de instrumentos y todo el resto de la energía que es incoherente). En tanto que el ruido es fortuito puede atenuársele por un factor \sqrt{n} combinando n señales de mediciones independientes. (4) En ocasiones restringido a la energía sísmica no derivada de la explo

sión de la carga. (5) Perturbaciones en datos observados, debidas a heterogeneidades más o menos fortuitas en material superficial o casi superficial.

noise analysis :

análisis de ruido

Un perfil o conjunto de perfiles, diseñados para recopilar información para un análisis de trenes de ruidos coherentes. Generalmente consta de un microtendido micro-spread sin mezclas terrestres a fin de poder distinguir las series de ruidos de baja velocidad. Los resultados usualmente se ilustran en una gráfica de frecuencia vs. número de onda (ver espacio f, k).

** nonpolarizable electrodes :

electrodos no polarizables

Electrodos que se usan en mediciones de corriente directa, que están libres de potenciales causados por la acción electroquímica entre el electrodo y el suelo.

normal :

normal

= ortogonal - Una línea perpendicular a una superficie o a otra línea. Una condición de ser perpendicular a una superficie o línea.

** normal correction :

corrección normal

Reducción que se realiza al restar la gravedad normal o el Campo magnético normal de los datos de gravedad o magnéticos.

normal distribution :

distribución normal

Ver distribución Gausiana.

** normal effect :

efecto normal

Capacidad de carga (chargeability) cuya fuente no tiene sobrevoltaje y que se observa en toda roca; generalmente el efecto normal es una parte reducida del ambiente de fondo, pero ocasionalmente puede ser de la misma magnitud que la respuesta del incremento de voltaje que se busca. Ver Mayper, capítulo 10A y 10B en - Wait, Overvoltage Research and Geophysical Applications, Pergamon Press, 1959.

normal gravity :

gravedad normal

El valor de la gravedad al nivel del mar, de acuerdo con una fórmula teórica que supone que la tierra tiene una forma regular y sencilla. (Ver corrección de latitud). (latitude correction).

normal magneticfield :campo magnético normal

El valor suavizado de una componente del campo magnético, tal como se obtendrá en un estudio en gran escala, de magnitud continental. El campo normal de la tierra varía lentamente con el tiempo, por lo que los mapas deben referirse a una fecha.

normal move out :sobretiempo normal por distancia

La variación en el tiempo de llegada de una reflexión debida a la variación de la distancia (desplazamiento), entre el sitio de la explosión y el geófono, que produce un aumento en la longitud de la trayectoria que recorre la reflexión. El sobretiempo normal depende de la velocidad y del ejeado (en menor grado), así como del desplazamiento y disminuye con el tiempo de reflexión. En tanto que los múltiples de trayectoria larga (long path multiples) viajan a velocidad promedio menor que las reflexiones primarias, para el mismo tiempo de viaje (porque la velocidad generalmente aumenta con la profundidad) aquellos mostrarán un mayor sobretiempo normal; gracias a este hecho es posible atenuar tales múltiples por medio de la técnica de apilamiento de punto de reflejo común, (common-depth-point stacking).

normal - moveoutremover :eliminador de sobretiempo normal por distancia

Aparato para eliminar el sobretiempo normal de un registro en - cinta magnética.

normal travelttimecurve :curva de tiempo de viaje normal

Una curva de tiempo-distancia (generalmente de primeros arribos solamente), que no contiene estructuras geológicas del tipo que se busca. Las desviaciones de la normal pueden indicar estructuras. Se utiliza en el método de tiro en abanico. (fan shooting).

nose :nariz

Curvatura; un anticlinal con buzamiento, con cierre estructural en tres de cuatro direcciones.

notch filter :

filtro entonado

Un filtro diseñado para eliminar una sola frecuencia.

NR :

NR

= no registró reflexiones ; anotaciones en los mapas y secciones que denotan la ausencia de reflexiones sobre determinadas porciones.

NS :

NT

= sin tirar: Designa un punto de tiro (en un mapa) que no se ha hecho explotar o tirado.

nuclear precession

magnetometer :

magnetómetro de precesión nuclear

Un magnetómetro que utiliza resonancia nuclear; la frecuencia de resonancia es proporcional a la fuerza absoluta del campo magnético. Ver también magnetómetro de resonancia del protón (protón resonance magnetometer).

Nyquist frequency :

frecuencia de Nyquist

Frecuencia de doblado asociado al muestreo; igual a la mitad de la frecuencia del muestreo; ver alias.

- O -

object program : programa objeto

Un programa de computadora en lenguaje de máquina. Comparar con programa fuente (source program).

observer : observador

La persona encargada de obtener los registros en una brigada sísmica. En ocasiones el observador también es el encargado de campo; en otras, es básicamente un técnico electrónico.

octave : octava

Separación de dos frecuencias que tienen una relación de 2 (o de 1/2).

* oersted : oersted

= 10^5 gamma. Unidad de intensidad de campo magnético (Sistema uem). En el espacio libre, que ejerce una fuerza de 1 dina sobre la unidad de polo magnético.

off - line : fuerza de linea

Una operación que no es continua respecto a la del sistema principal. Un elemento instrumental que no pertenece a la corriente - principal de información o flujo de datos a través de un sistema de proceso asociado. Por ejemplo, un graficador fuera de linea - no estaría directamente conectado al sistema principal de proceso.

offset : desplazamiento

(1) La distancia desde el punto de la explosión hasta el centro del grupo de geófonos más cercano. Con frecuencia se desglosa en - componentes: desplazamiento perpendicular que es la distancia en ángulo recto con la línea del tendido, y el desplazamiento en - línea (in line offset) que es la distancia de la proyección del punto de explosión sobre la línea del tendido. (2) El desplazamiento perpendicular únicamente. (3) La distancia entre el punto de explosión y el centro de cualquier grupo de geófonos (4) La distancia entre el punto de explosión y cualquier geófono. (5) En - ocasiones, en refracción, el desplazamiento. (displacement) (6) En exploración marina, la distancia desde el buque de registro, donde generalmente se encuentra el equipo de radio-posición hasta el -

punto medio de la cobertura del subsuelo; retroposición(stepback) (7) Desplazamiento del trazo de una reflexión hasta su posición adecuada en una sección transversal; migración (migration) (8) Desplazamiento de un cuerpo que anteriormente era contiguo.

Omnitape : omnitape, reproductor

Un dispositivo para transcribir de un tipo de registro magnético a otro.

one's complement : complemento de unos

Un código binario en que un número negativo puede encontrarse reemplazando todos los unos por ceros, y todos los ceros por unos. Por ejemplo, el número decimal 27 podría representarse como --0011011 y el -27 como 1100100. Cuando tal cifra se agrega a su valor negativo, todos los registros quedan llenos; por ejemplo, --0011011 + 1100100 = 111111.

one way time : tiempo sencillo

La mitad del tiempo de viaje necesario para la llegada de la reflexión. El tiempo sencillo de viaje multiplicado por la velocidad promedio, indica la profundidad del reflector.

on line :

en línea

(1) Un arreglo lineal de puntos de observación, especialmente en una línea sísmica. (2) El equipo bajo el control de una unidad central de proceso.

onset :

origen

El principio de un tren de ondas. Ver quiebre (break)

operator :

operador

(1) Un símbolo para un proceso matemático (o en ocasiones físico) que se llevará a cabo sobre los datos. Por ejemplo, un signo de más es un operador que significa "debe agregarse el número posterior al número anterior al signo". Los símbolos de diferenciación, integración, convolución, transformación de Fourier, correlación cruzada, etc., son también "operadores". (2) Observador. Ver -- también longitud del operador (operator length).

<u>operator length</u> :	<u>longitud del operador</u>
	La longitud en el dominio del tiempo, de la respuesta impulsiva de un operador de <u>convolución</u> . Con frecuencia se especifica como cierto número de puntos. Por ejemplo, un operador de 56 - puntos a una velocidad de muestreo de 4 msec es igual a 55 intervalos (4 veces = 220 msec) de longitud.
<u>** optically pumped magnetometer</u> :	<u>magnetómetro de bombeo óptico</u>
	Magnetómetro como el de vapor de cesio o de rubidio que utiliza la resonancia del electrón, incluyendo algunos estados inducidos, de preferencia por una luz polarizada circularmente.
<u>optimum wide-band</u> :	<u>ancho de banda óptimo</u>
	Un proceso de filtrado y apilamiento tal como la cancelación - del máximo efecto de acuerdo con un criterio matemático determinado) de cierto tipo de evento (múltiple o fantasma), sin tomar en cuenta el contenido de frecuencia, a la vez que refuerza otro tipo de evento (primario). La aplicación óptima del método requiere un conocimiento preciso de la diferencia de tiempo entre los eventos en los registros que serán apilados (esto es, información precisa sobre el sobretiempo normal diferencial para cancelaciones de múltiples, información precisa sobre los tiempos de pozo para las cancelaciones de la reflexión fantasma) y dà por resultado una cierta distorsión en los primarios. Ver también -- <u>OWBHS</u> y <u>OWBVS</u> como referencia.
<u>oscillograph</u> :	<u>oscilógrafo</u>
	* <u>cámera</u> (camera)
<u>** overburden</u> :	<u>recubrimiento, cuerpo suprayacente</u>
	(1) Material que descansa sobre un mineral o sobre algún depósito valioso. (2) La Sección sobre un refractor.
<u>overload point, signal</u> :	<u>punto de sobrecarga de la señal</u>
	Para cualquier colocación de los controles de un instrumento y con una señal de entrada que aumenta desde cualquier nivel den-

tro del rango de operación lineal del instrumento, aquella amplitud de la señal de entrada, en la cual la relación de salida a la entrada difiere por primera vez en 3 db de la relación salida a entrada observada dentro del rango de operación lineal.

** overvoltage :

sobrevoltaje

El voltaje necesario para impulsar una corriente a través de una barrera electroquímica como la que se establece en la superficie de contacto entre minerales metálicos (que permitan la conducción eléctrica) y en la región circundante a un electrolito (donde la conducción es iónica). Ver método de polarización inducida. (induced polarization method).

overvoltage method :

método de sobrevoltaje

= método de polarización inducida (induced polarization method)

OWBHS :

OWBHS (optimum wide band horizontal stack)

= Apilamiento horizontal con ancho de banda óptimo (optimum wide band). Ver de Schneider, Prince and Giles, Geophysics, vol. 30, p. 348 - 362. Marca Registrada G.S.I.

OWBVS :

OWBVS (optimum wide band vertical stack)

= Apilamiento vertical con ancho de banda óptimo (optimum wide band). Ver de Schneider, Lamer, Burg y Backus, Geophysics, vol. 29, p. 783-805, Marca Registrada G.S.I.

- P -

paleomagnetism : paleomagnetismo

Estudio de la magnetización natural remanente a fin de determinar la intensidad y dirección del campo terrestre en el momento en que se magnetizaron los materiales.

parallax : paralaje

Un cambio en la posición aparente de un objeto (tal como la aguja de un medidor) con relación a una referencia (como la carátula del medidor) cuando se le observa desde una posición diferente. El error de paralaje se produce cuando un observador no se encuentra correctamente colocado para la lectura de un instrumento.

parallel shot : tiro paralelo

Una prueba que se efectúa con todos los amplificadores conectados en paralelo y activados por un solo geófono. Se utiliza para verificar adelantos o retrasos, polaridad y fases en los circuitos amplificadores. Ver arreglo en paralelo (bridle).

paramagnetic : paramagnético

Débilmente magnético, con susceptibilidad positiva.

parameter : parámetro

= variable : (1) Un factor que puede cambiarse independientemente y (generalmente) en forma arbitraria entre los cálculos, pero que se conserva constante durante ellos. (2) Un factor (que puede representar una combinación de cantidades) suficiente para determinar las características de respuesta a un sistema.

parity bit : bit de paridad, impulso de paridad

Uno de los bits de un byte que depende de los otros, de tal manera que permite detectar omisiones en cualquier otra parte del byte. Ver Figura 3.

party : brigada

El grupo de hombres que trabajan juntos para llevar al cabo un proyecto geofísico en el campo.

<u>party chief</u> :	<u>jefe de brigada</u>
	El encargado de la brigada, quien generalmente es el responsable de la interpretación de los resultados.
<u>party manager</u> :	<u>administrador de brigada</u>
	Es la persona que trabaja a las órdenes del jefe de la brigada y que generalmente es el responsable del trabajo de campo. En ocasiones está a cargo de las operaciones de la brigada, pero la interpretación queda a la responsabilidad del sismólogo.
<u>passband</u> :	<u>paso de banda, pasabanda</u>
	= <u>paso de banda</u> (bandpass)
<u>passive system</u> :	<u>sistema pasivo</u>
	(1) Un sistema sin fuente de energía (2) Un sistema que no genera una salida si no cuenta con alimentación de entrada.
<u>patch</u> :	<u>grupo, distribución, conexión común</u>
	(1) Un grupo grande de geófonos que alimenta un solo canal. Los sistemas de grupos pueden contar con dimensiones de hasta 600 a 1000 pies y pueden incluir varios cientos de geófonos. Se utilizan en grabación con <u>transposición</u> , y son muy comunes en trabajos con Thumper y Vibroseis. (2) Un <u>puente</u> (jumper) o conexión --temporal, especialmente una que puede cambiarse con facilidad, como una conexión en un panel de distribución.
<u>pattern</u> :	<u>modelo, patrón</u>
	Un sistema o arreglo de pozos de tiro o geófonos. Los patrones de pozos de tiro se utilizan para cancelar las ondas de ruido o distribuir la carga para mejorar la eficiencia de la explosión. Los patrones de geófonos se utilizan para cancelar el ruido indeseable y el ruido fortuito. Las características del arreglo frecuentemente se ilustran por medio de <u>diagramas de patrones de directividad</u> (directivity pattern diagram).
<u>* P band</u> :	<u>banda P</u>
	Banda sensora remota de radar (400 megahertz) que penetra la -

vegetación para registrar una combinación de efectos de la vegetación y de la superficie del suelo.

PCM :

MCP

= Modulación por código de pulsos. (pulse code modulation)

peak :

pico

El máximo movimiento ascendente (positivo) de una ondulación sísmica. Opuesto a un valle.

peg-leg multiple :

múltiple sucesivo

(1) Una reflexión múltiple que implica diferentes superficies de contacto, de tal manera que la trayectoria de la onda no es simétrica. Ver de Anstey, Geophysical Prospecting, vol. 8, p.242-259. (2) Un múltiple de trayectoria corta de reflexión múltiple dentro de formaciones delgadas, esto es, de menos de una longitud de onda entre una y otra. Ver de Trolley, Geophysics, vol. 27 p. 778.

• percent frequency effect :

efecto del porcentaje de frecuencia

= EPF . Una cantidad calculada en la exploración eléctrica para minerales. Donde la resistividad a una baja frecuencia, a, es - ρ_a (a veces es ρ_{dc}) y a una frecuencia b es ρ_b

$$\text{PEF} = 100 \left(\frac{\rho_a - \rho_b}{\rho_b} \right) / \rho_b$$

A veces se utiliza un valor "normalizado", NPFE;

$$\text{PNEF} = \text{PEF}/\log(b/a)$$

period :

período

El tiempo T para un ciclo . El tiempo para que una cresta de onda atraviese una distancia igual a una longitud de onda o el tiempo para que dos crestas de onda sucesivas pasen por un punto fijo:

$$T = 1/f = \lambda/v$$

donde F = frecuencia, λ = longitud de onda y v = velocidad de fase.

• permeability : permeabilidad

Medida de la facilidad con la que un fluido puede pasar a través de los poros de una formación. Se mide en unidades darcy. La constante de permeabilidad k , se expresa mediante la ley Darcy como $mq / \frac{dp}{dx}$ donde m es la viscosidad del fluido, q es la relación lineal de flujo y $\frac{dp}{dx}$ es el gradiente de presión hidráulico.

permit man : gestor

Un miembro de la brigada geofísica encargado de obtener el permiso de los propietarios de los terrenos o de los funcionarios responsables, para que la cuadrilla pueda llevar a cabo el trabajo en esas propiedades.

Peters' length : longitud de Peters

Medida que se toma en los perfiles sobre anomalías de campos potenciales (especialmente magnéticos), para determinar la máxima profundidad de la masa anómala. La longitud de Peter es la distancia horizontal entre los dos puntos al lado de una anomalía, donde la pendiente es la mitad de la pendiente máxima. - Ver de Peters, Geophysics, Vol. 14, páginas 290-320.

• PFE : EPF

Efecto del porcentaje de la frecuencia. (percent frequency effect)

PGC :CGP= Control de ganancia programado, o prefijadophantom :hipotético, inferido

La linea en una sección sísmica que se dibuja paralela a los echados de las reflexiones cercanas. Los horizontes hipotéticos se dibujan para formar los mapas de aquellos sitios donde no se puede seguir la reflexión lo suficientemente para trazarla.

phase :fase

El ángulo de adelanto o retraso (o el desplazamiento) de una onda senoidal con relación a su referencia; la etapa en el período en el que la rotación, oscilación o variación se adelantan, considerada con relación a una referencia o a un instante supuesto de iniciación. Usualmente se expresan en medidas angulares. - La información de fase, siendo una medida con respecto al momento de iniciación, lleva la información del tiempo en un sismograma, por lo que es de máxima importancia la conservación de las fases adecuadas. Ver también respuesta de fase - (phase response) y compárese con modificación (phasing).

phase distortion :distorsión de fase

Cambio en la forma de un pulso, que ocurre porque el cambio de la fase no es proporcional a la frecuencia. Ver también respuesta de fase (phase response).

phase inversion :inversión de fase

Un cambio de 180° en el ángulo de fase. Es la imagen reflejada de una traza sobre la posición de deflexión cero.

phase response :

respuesta de fase

En una gráfica del cambio de fase vs. la frecuencia, que ilustra las características de fase del sistema. La respuesta de amplitud - frecuencia de un filtro a la forma de los pulsos que pasan a través de él, será diferente para las distintas características de fase, lo que producirá diferentes distorsiones fase

(1) Un filtro de fase mínima (minimum phase) es aquel que de un conjunto de filtros posibles con idéntica respuesta de amplitud, retrasa menos la energía: también se le llama filtro de "retraso mínimo". Si la entrada a un filtro de fase mínima es en sí de fase mínima, entonces la salida también será de fase mínima.

Un gran número de las acciones filtrantes a las que se sujetan las señales sísmicas son de fase mínima, y gran parte de la filtración que se efectúa por procesos digitales, también es de fase mínima. Una onda de fase mínima en ocasiones se llama "cargada al frente" porque su energía está concentrada en la parte frontal del pulso. El otro extremo es la fase máxima, y a la intermedia se le llama fase mixta. Ver figura 5.

(b) Un filtro de fase cero (zero phase) es un filtro de fase mixta en que las frecuencias componentes no se cambian una con respecto a la otra, aunque todas se retrasarán en la misma forma (pero esto puede compensarse cambiando el tiempo de referencia o de iniciación).

La gráfica de desviación de fase vs. frecuencia de un filtro de fase cero, es lineal sobre el paso de banda (esto es, la desviación de la fase es proporcional a la frecuencia) y la percepción es múltiple de 2π , de tal manera que el tiempo relativo de todas las frecuencias componentes se conservará sin cambio, salvo que todo estará retrasado en tiempo. Tal filtro no produce distorción de fase (phase distortion). Si la percepción es un múltiple impar de π , producirá inversión de fase. Los filtros de fase cero se anticipan, por ejemplo, parte de la energía se impulsa hacia adelante con relación a la

nueva referencia de tiempo. Si la entrada a un filtro de fase ce-
ro es simétrica, entonces también la salida será simétrica.

phase spectrum : espectro de fase

= respuesta de fase (phase response).

• phase velocity : velocidad de fase

(1) Velocidad con la que viaja cualquier fase dada (como el va-
lle de una onda a una onda de frecuencia única). Puede diferir
de la velocidad de grupo debido a la dispersión. La "velocidad del
valle de la onda" puede ser un término más adecuado. (2) Veloci-
dad aparente.

phasing : modificación, mutación.

Un cambio en la forma del pulso como resultado de las filtra-
ciones o interferencias.

pick : señalar, marcar

(1) La elección de un evento en un registro sísmico, como "mar-
car" los eventos de reflexión. (2) Un evento o tiempo de evento
seleccionado.

pickup : detector, sensor

(1) Geófono (2) línea de alta tensión (High line).

picosecond : picosegundo

Billonésima de segundo: 10^{-12} seg.

pie slice : filtro de sector

Un proceso de filtraje en abanico o de filtraje de velocidad -
(velocity filtering) con la meta de acentuar una banda de sobre-
tiempo independientemente de la frecuencia. Compárese con fil-
tro de mariposa, (butterfly filter).

pigtail : terminal

El cable que conecta un geófono con un cable sísmico.

** pitch :

inclinación

Angulo entre el eje mayor de polarización y la horizontal, -- también llamado buzamiento (dip) o declive (tilt).

plane table :

plancheta

Un instrumento de topograffa que consiste en una mesa de dibujo que puede nivelarse sobre un tripié. Se observa el objeto a través de una alidada que descansa sobre la mesa, permitiendo dibujar la lñnea del levantamiento, directamente de la observación.

plant :

plantado

La forma en que se coloca un geófono en o sobre la tierra; su a-coplamiento al terreno. La naturaleza y calidad de la plantación afecta las respuestas totales del sistema.

playback :

reproducción

(1) producción de una nueva forma de registro sismico, a partir de cintas magnéticas (o de cualquier otra forma reproducible de registro). En el proceso de reproducción puede incluirse el filtraje, el ajuste de ganancia, el desplazamiento de tiempo, la mezcla, el apilamiento, etc. (2) El resultado de tal proceso, a diferencia de la grabación original.

plot :

graficar

Dibujar lñneas que representan los eventos sismicos en su posición adecuada en una sección transversal (cross-section) o sección graficada (plotted section).

plotted section :

sección graficada

La sección en que se indican los eventos sismicos por medio de lñneas o secuencias de puntos. La escala horizontal generalmente es la distancia a lo largo de la lñnea sismica y la escala vertical es generalmente la profundidad o el tiempo del viaje. Los datos pueden o no estar migrados (migrated).

plotter :

graficador

(1) Un dispositivo para hacer registros sismicos o secciones, frecuente, pero no necesariamente, fotográfico. (2) Un dispositivo

para registrar datos gráficamente, como un graficador "x-y". (3) Una persona o dispositivo para dibujar gráficas, mapas o secciones.

plus-minus method : método más-menos

Un método para la interpretación de refracciones, basado en la construcción de frentes de onda artificiales. Ver de Hagedoom, Geoph. Prosp. vol. 7, pags. 158-182.

point : punto

(1) Se refiere a la longitud del operador, como por ejemplo, un filtro de 56 puntos. Ver también convolución. (2) Punto de tiro

point sort : punto común, punto de origen

= muestrear = sección de trazas comunes

** Poisson's equation : ecuación de Poisson

En el espacio, donde la densidad de la fuente es ρ , el laplaciano de un potencial, U, es:

$$\nabla^2 U = 4 \pi K \rho$$

en donde ∇ es el operador del y K es una constante (constante gravitacional en el caso de la masa y potencial gravitacional). En el espacio vacío donde $\rho = 0$, esta se convierte en la ecuación de Laplace.

• Poisson's ratio : relación de Poisson

La relación de la contracción transversal con respecto a la extensión longitudinal, cuando se estira una barra;

$$\sigma = \frac{\Delta d/d}{\Delta L/L}$$

donde Δd es el cambio de diámetro, d, y ΔL es el cambio de longitud. Ver también módulo. (modulus).

La relación de las velocidades de las ondas P y S, V_P y V_S , se

puede expresar en función de la relación de Poisson :

$$\frac{V_p}{V_s} = \sqrt{\frac{1 - \sigma}{2(1 - 2\sigma)}}$$

Para los líquidos, $\sigma = 1/2$ y V_s desaparece. Un "sólido de Poisson" tiene $\sigma = 1/4$

polarization :

polarización

Equivalente a la magnetización, pero con relación únicamente a la dirección del vector y no a la magnitud.

** pole :

polo

(1) Un punto singular, como una posición para la cual el valor de una función se hace infinito. (2) Un polo magnético. (3) Un elemento de un par de electrodos, cuya pareja está a una gran distancia.

** pole-dipole array :

arreglo o distribución polo-dipolo

Disposición de electrodos que se utiliza en los levantamientos de polarización inducida y que consiste en un par de electrodos separados una distancia muy corta (bipolo); se usa para mediciones de voltaje; un electrodo de corriente (polo) se coloca cerca del par y un electrodo de corriente (electrodo infinito) se sitúa a una distancia tal que su efecto en las mediciones sea despreciable.

** pole-pole array :

arreglo o distribución polo-polo

Disposición doble. Disposición de electrodos usada en levantamientos de polarización inducida, que consiste en un electrodo de corriente y un electrodo de potencial en la zona de interés y los otros electrodos de potencial "infinito" y de corriente situados tan lejos de la zona de interés y tan separados entre sí, que su efecto sobre las mediciones sea despreciable.

poop shot :

tiro superficial

= tiro en el intemperismo (weathering shot).

** porous pot :

recipiente poroso

Un electrodo no polarizable, como una varilla de cobre dentro

de una solución saturada de sulfato de cobre contenida en un recipiente poroso, que favorece el libre flujo de iones hacia la tierra.

Poulter method : método Poulter

Ver tiros en el aire (air shooting).

** pot : cajear

Hacer explotar una pequeña carga dentro de un pozo de tiro, para formar el espacio necesario que permita colocar una carga grande.

** potential : potencial

(1) Voltaje eléctrico. (2) La cantidad de trabajo necesaria para colocar una carga, polo o masa unitarios en una posición dada. Los campos eléctrico, magnético y gravitatorio son campos de potencial. El gradiente de un campo potencial se llama intensidad de campo o densidad de flujo. (Ver ley de Gauss.)

powder : pólvora

* explosivo

power spectrum : espectro de potencia

Una gráfica de la densidad de la potencia vs. la frecuencia. El espectro de potencia es el cuadrado de la respuesta de amplitud-frecuencia, o la transformada coseno de Fourier de la función de autocorrelación.

••Pratt Hypothesis : hipótesis de Pratt

Un modelo de compensación por isostasia, en el que las áreas topográficamente elevadas se compensan con un material de la corteza de menor densidad. Las densidades están relacionadas con las elevaciones de la superficie de tal manera que las presiones son iguales en cualquier punto, a una profundidad de compensación uniforme. Compárese este concepto con la hipótesis de Airy.

predictivedeconvolution :deconvolución de predicción

El empleo de información de la primera parte de una traza sísmica, para pronosticar y deconvolver la parte posterior de esa traza, en oposición a la deconvolución basada en las características (tales como espectro de frecuencia) de la misma porción de la traza.

pre-emphasis :pre énfasis

El énfasis de ciertas frecuencias en comparación con otras, antes de procesarse (como en la grabación de campo).

preplot :programa de localización

La ubicación programa de los puntos de tiro (o la posición del barco) antes de ocupar realmente los lugares. Con frecuencia se refiere a listas de puntos programados en coordenadas de sistemas de radio navegación (hiperbólicas, elípticas, etc.).

pressure detector :detector de presión

= hidrófono, (hydrophone).

presuppression :presupresión

= supresión inicial (initial suppression)

prills :perdigones

Bolitas de nitrato de amonio utilizadas como explosivos para los puntos de tiro.

• **Primacord** :Primacord

Cable explosivo que se puede usar para conectar cargas. La detonación en uno de los extremos inicia una onda de explosión que viaja a lo largo del cable con una determinada velocidad, haciendo detonar otros explosivos conectados al cable. Marca registrada de Ensign Bickford Co. Ver también carga direccional, helicoidal (broomstick charge).

primary reflection :reflexión primaria

Energía que ha sido reflejada una sola vez, y que por lo tanto -

no es múltiple.

prime :

cebar

Preparar un explosivo para disparo, tal como insertar un fulminante en una carga de dinamita.

primer :

cebo

Un explosivo intermedio que habrá de funcionar con un fulminante, y cuya función es detonar otro explosivo que no es sensible a los fulminantes.

** probable error :

error probable

La gama de valores dentro de la que probablemente quedarán -- comprendidas la mitad de las lecturas de una serie. Para la distribución gaussiana el error probable es de 0,648 veces la desviación normal.

profile :

perfil

(1) Una serie de mediciones tomadas desde la ubicación de un punto de tiro en un tendido. Los tiros adicionales desde el mismo punto general del mismo tendido son parte del mismo perfil a pesar de que se empleen distintos pozos de tiro. Sin embargo, si se dispara sobre el mismo tendido desde un punto diferente o si el mismo punto de tiro se dispara a un tendido diferente, entonces también es un perfil distinto.

(2) Un perfil de refracción (refraction profile) también denota la - recolección de perfiles individuales (tal como se definen en el (1) anterior), disparados desde el mismo punto. El uso del mismo término para los perfiles componentes y los agregados, con frecuencia produce confusión. "Conjunto de Refracción" también se utiliza para el agregado.

(3) Un dibujo que muestra una sección vertical de la tierra, a lo largo de una linea.

(4) Una gráfica de una cantidad medida contra una distancia horizontal, como en un perfil de gravedad.

program :programa

- (1) El trabajo que una brigada geofísica debe efectuar; por -- ejemplo, las líneas que deben dispararse en un prospecto sísmico.
(2) Las instrucciones para el proceso de datos, a través de una - computadora.

programmedgain control :control de ganancia programada -

- CGP - Control de ganancia (gain control) de un amplificador sísmico, donde la función que describe la ganancia del amplificador con relación al tiempo después de la explosión, se fija de -- antemano a la explosión. La ganancia no depende de la salida.

proper crossover :intersección directa

Donde cambian los ángulos de inclinación electromagnética desde el sur en el lado sur de un punto a la transversal hacia el norte en el lado norte; el eje de la concentración de corriente queda - debajo. Concepto opuesto de "intersección invertida". (backwards crossover).

proton resonancemagnetometer :magnetómetro de resonancia del protón

Un magnetómetro de precesión nuclear (nuclear precession magnetometer) que utiliza la resonancia de los protones.

proximity survey :levantamiento por aproximación

Levantamiento para determinar la distancia que existe entre un pozo o una característica estructural; por ejemplo, realizar tiros en la superficie para ser detectados por un geófono dentro de un pozo profundo, con el fin de determinar la posición del flanco de un domo salino con respecto al pozo.

pull boat :chalán de tracción a cable

Una lancha o balsa sobre pontones que tiene un malacate y que se impulsa enrollando una línea que previamente se ancló adelante. Se utiliza para viajar sobre los pantanos.

pulse :

pulso

Una forma de onda cuya duración es corta en comparación con la escala de tiempo de interés y cuyos valores inicial y final son los mismos (generalmente cero). Una perturbación sísmica que viaja como una onda pero que no tiene las características cíclicas de un tren de ondas.

** pulse curves

curvas de pulsos

= Curvas beta (beta curves)

pulse - width

modulation :

modulación de ancho de pulso

Un tipo de registro de cinta magnética que utiliza una onda portadora rectangular, cuyos pulsos tienen anchuras proporcionales a la amplitud de la onda de modulación. Ver también modulación y la figura 3.

P wave :

onda P

= Onda compresional (compressional wave) - onda longitudinal

- Q -

** Q :

Q

(1) La relación entre la reactancia de un circuito y su resistencia. La relación entre la energía almacenada en el circuito y la energía disipada en forma de calor. (2) Un término para describir la agudeza de un filtro; la relación entre la frecuencia del punto medio y el ancho de la banda de paso (frecuentemente de 3 db).

** Q factor :

factor Q

Relación de Koenigsberger.

** quadrature component : componente de cuadratura

La componente fuera de fase de una señal; la parte de una señal inducida que queda fuera de fase con respecto a la señal generadora.

quarter boat :

bote-campamento

Un bote o barcaza que se utiliza por una brigada geofísica como habitación y/o como base de operaciones.

- R -

radial refraction : refracción radial

Un modelo de tiro comparable con el tiro en arco. Se utiliza especialmente con un detector dentro de un pozo profundo, para recibir y registrar ondas refractadas que provienen de fuentes localizadas cerca de la superficie, en lugares distantes con diferentes azimutus. Se emplea, por ejemplo, para determinar los límites de los domos de sal.

** radioactivity survey : levantamiento radiométrico

Medición de las variaciones de radiación gamma con objeto de trazar un mapa de la distribución de los elementos radioactivos (K, U, Th). Las observaciones también se ven afectadas por los radionuclidos, por la lluvia radioactiva, por el radón contenido en el aire y por la radiación cósmica.

** ramp : cambio gradual, rampa

Para cambiar de un conjunto de parámetros para el procesamiento de datos a otro, de una manera lineal. Por ejemplo, el cambio del filtro de corte seleccionado para la primera parte del registro sísmico al seleccionado para la última parte, se puede variar gradualmente o se puede distribuir uniformemente sobre la transición en su parte intermedia.

random noise : ruido fortuito

La energía que presenta solamente un pequeño grado de coherencia en fase o continuidad entre los canales receptores sucesivos. Agregando un número de elementos, el ruido fortuito puede atenuarse en un factor \sqrt{n} . Se puede obtener una gran attenuación de tal ruido por medio del uso de muchos geófonos por grupo o con la superposición de varios registros.

range : rango, alcance

Distancia de la fuente al detector en los trabajos de refracción; desplazamiento.

range finder : telémetro

Un instrumento para encontrar la distancia a otros puntos en los que no se han colocado instrumentos. Emplea el principio de la triangulación, utilizando una línea de base corta, incluida en el

instrumento. Debido al pequeño ángulo de intersección de las dos líneas de visual, las medidas de distancia no son de alta precisión.

• Raydist :

Raydist

Un sistema de levantamiento por radio de rango medio, en el que dos o más estaciones transmisoras fijas emiten ondas continuas. La posición de la estación móvil se determina midiendo la diferencia de fase de las ondas emanadas del par de transmisores. — Existen varios tipos de sistemas, que difieren en la configuración de las diferentes unidades y de las líneas de posición generadas. Es similar al Lorac, Toran y Decca, Marca registrada de Hastings-Raydist Inc.

• Rayleigh wave :

onda Rayleigh

= onda R. Tipo de onda sismica que se propaga a lo largo de la superficie. Un tipo de onda superficial que genera ruido del terreno (ground roll). El movimiento de las partículas es elíptico y retrógrado en el plano vertical que contiene la dirección de la propagación, su amplitud decrece exponencialmente con la profundidad. La dispersión de las ondas Rayleigh se puede usar para calcular el espesor de la capa superficial.

raypath :

trayectoria

Una línea que en todos sus sitios es perpendicular a los frentes de onda (en medios isotrópicos). La ruta que sigue una onda sismica,

readability :

legibilidad

El menor cambio discernible que puede estimarse con seguridad en un dispositivo lector. Comparese este concepto con sensitividad y con resolución. (sensitivity, resolution).

real time :

tiempo real

Que tiene la misma escala de tiempo que el tiempo verdadero, El proceso de la información sismica en el mismo rango de --- tiempo en que se registró.

reconnaissance :

reconocimiento

(1) Un examen general de una region para determinar sus principales rasgos, generalmente preliminar a los estudios mas detallados. (2) Un levantamiento cuyo objeto es descubrir las estructuras geologicas regionales o determinar si existen rasgos con buenas posibilidades economicas, mas bien que la preparacion de mapas sobre una estructura determinada.

reconstitute :

reconstruir

Convertir los datos digitalizados a periodos de muestreo mas finos, como alimentar muestras de 4 msec y obtener muestras a 2 msec. Este caso se encuentra en oposicion con degradar. (decimate).

record :

registro, sismograma

(1) Un registro de la energia de una explosion o algun tipo similar de liberacion de energia, que se recibe en un tendido de geofonos. Puede ser impreso en papel fotografico, o en cinta magnetica. Ver la figura 2. (2) Un conjunto de datos como los del tipo con que se alimenta a una computadora. Esta definicion puede ser distinta de la (1) anterior; por lo tanto, el registro de una computadora puede ser una sola cinta magnetica conteniendo varios registros sismicos. (3) Hacer un registro. (4) Un grupo de datos manejados por una computadora como un bloque de datos.

record section :

sección de registros, sección de sismogramas

Presentación de los registros sismicos, uno al lado del otro en forma sucesiva, para mostrar la continuidad de los eventos.

record time :

tiempo de registro

(1) Tiempo despues del momento del tiro. (2) Tiempo despues de una determinada referencia.

reduced travel time : tiempo de viaje reducido

* Tiempo de intercepción.- (intercept time)

redundancy :redundancia, multiplicidad

La repetición de información; por ejemplo, la misma medida - que se repite varias veces. La redundancia permite la atenuación de algunos efectos no sistemáticos que se involucran en la medición. Por ejemplo, el tiro de PRC (CDP) de seis cubiertas superpuestas, implica la medición de seis veces la energía reflejada desde una determinada porción del subsuelo, y por lo tanto se dice que tiene una redundancia o multiplicidad de 6.

* reflected refractionrefracción reflejada

(1) Un evento que resulta de la energía refractada en forma de - reflejo o difracción por una discontinuidad en el refractor, como sería en el caso de una falla. Se caracteriza por la velocidad - aparente del refractor y de no existir sobretiempo por distancia. Ver Fig. 1 (2) Una refracción múltiple en la que la energía se refleja de una manera múltiple entre los reflectores que se encuentran sobre el refractor (por ejemplo, en los tiros marinos, estos reflectores pueden ser la superficie y el fondo de la capa de agua). El recorrido extra debe presentarse antes o en cualquier momento durante el recorrido a lo largo del refractor. El efecto de este tipo de refracción múltiple consiste muchas veces en el incremento de ciclos a las llegadas de refracción.

reflection :reflexión

La energía u onda generada por una explosión o cualquier otra - fuente sísmica, que se ha reflejado (ha regresado) en un contraste de impedancia elástica o de una serie de contrastes dentro de la tierra.

reflection coefficient : coeficiente de reflexión

La relación entre la amplitud de una onda reflejada y la de la - onda incidente. Para incidencia normal en un contacto interfacial que separa dos medios de densidades ρ_1 y ρ_2 , y con velocidades v_1 y v_2 , el coeficiente de reflexión para una onda plana es:

$$\frac{\rho_2 v_2 - \rho_1 v_1}{\rho_2 v_2 + \rho_1 v_1}$$

En el caso más general, el coeficiente de reflexión de la onda - plana, puede encontrarse resolviendo las ecuaciones de Knott. Un coeficiente de reflexión negativo indica inversión de fase. La relación entre la energía reflejada y la energía incidente, es el cuadrado del coeficiente de reflexión.

•• reflection survey :

levantamiento por el método de reflexión

Medición de la amplitud de la energía sísmica en varios puntos - como una función del tiempo, posteriormente a un tiro (o después de alguna otra liberación de energía); la corrección debe hacerse por los efectos de la variación en distancia desde el punto de tiro. El objeto es determinar los tiempos de llegada de las ondas sísmicas que han sido reflejadas en las superficies de contacto, paralelas a los planos de estratificación, y preparar un mapa de - las variaciones de profundidad de las superficies de contacto.

reformat :

reformar, cambiar formato

Cambiar el formato de la información de una presentación a otra.

refraction :

refracción

Ver onda de refracción. (refraction wave).

•• refraction survey :

levantamiento por el método de refracción

Mediciones de la amplitud de la energía sísmica como una función del tiempo después del tiro y a una cierta distancia de este. El objeto es determinar los tiempos de llegada de las ondas sísmicas que han viajado en una dirección casi paralela a los planos - de estratificación en las capas de alta velocidad. El objeto es trazar un mapa de la profundidad de esas capas. Incluye también la detección y preparación de mapas de la distribución de masas de alta velocidad, como los domos salinos; ver tiro en abanico. - (fan shooting).

refraction test :

prueba de refracción (depth probe)

= prueba de profundidad.

refraction wave :onda de refracción

= onda precursora = onda de Mintrop = onda cónica (head wave, Mintrop wave, conical wave). Una onda que viaja desde su punto de origen, en forma oblicua hacia abajo, continuando a lo largo de una capa de relativa alta velocidad y a partir de allí en forma oblicua ascendente. La trayectoria seguida está condicionada por la ley de Snell de la refracción. Los ángulos de incidencia y emergencia son ángulos críticos para el contacto refractor. La forma típica en que se manifiestan las ondas refractadas que siguen a lo largo de contactos sucesivamente más profundos, es la de primeros arribos a distancias cada vez mayores (distancias del tiro a los detectores). Ondas refractadas que se propagan por diferentes contactos pueden aparecer a diferentes tiempos de arribo para cualquier distancia determinada. Este tipo de ondas no pueden producirse para ángulos de incidencia menores que el ángulo crítico, correspondiente a cada contacto en particular. En el caso específico en que se tiene el ángulo crítico, la trayectoria de la onda refractada (y su tiempo de travesía) coincide con la de una reflexión de ángulo incidente amplio, igual al crítico.

refractor :refractor

= capa refractora. Una extensa capa de velocidad relativamente alta, subyacente a capas de menor velocidad, que transmite una onda de refracción casi horizontalmente.

regional :regional

Que describe la actitud general o la configuración de un área, sin tomar en cuenta características más detalladas que las de un valor general prefijado. Un buzamiento regional es la actitud general de inclinación de las capas, en una porción determinada de una cuenca de depósito, ignorando el comportamiento de estructuras locales. La gravedad regional es la actitud del campo gravitacional producida por variaciones en gran escala sin tomar en cuenta las anomalías de dimensiones pequeñas. Ver también residualizar (residualize).

release time :tiempo de recuperación

Ver constante de tiempo CAG. (AGC time constant).

relief : relieve

El rango de valores para una anomalía o dentro de un área.

remanence : remanencia

Ver magnetización remanente (remanent magnetization).

remanentmagnetization : magnetización remanente

= remanencia - La magnetización perdurable en ausencia de un campo magnético aplicado. Generalmente se refiere a (a) la magnetización remanente natural, que es el residuo medible de magnetización que poseen las rocas y otros materiales en su lugar de origen. (b) La magnetización remanente química que se adquiere cuando una substancia ferromagnética se forma químicamente o se cristaliza en un campo magnético a una temperatura menor al punto Curie. (c) La magnetización remanente detrítica se adquiere en los estratos sedimentarios cuando las partículas minerales magnéticas se alinean en un campo débil. Esta magnetización -- puede no ser paralela al campo aplicado. (d) La remanencia originada en el depósito se adquiere debido a la alineación de las partículas durante la sedimentación, y (e) la remanencia posterior al depósito se adquiere debido a la rotación de partículas dentro del campo después de la acumulación, pero anterior a la consolidación. (f) Magnetización remanente isotérmica, es la magnetización remanente en el sentido ordinario, por ejemplo, la magnetización para H - O, en la rama descendente del ciclo de histéresis. (g) La magnetización termorremanente permanece después que una muestra ha sido enfriada desde una temperatura superior al punto de Curie, dentro de un campo magnético. Ver también magnetización viscosa (viscous magnetization).

** remote sensing : percepción remota

Mediciones (pueden ser fotográficas) efectuadas desde grandes distancias, como por ejemplo, desde los satélites o desde aviones volando a gran altura. Se usan diferentes porciones de los espectros ultravioleta, visibles, infrarrojo y de micro-ondas.

** replication function : función de reproducción

= shah.

resample :

remuestreo

Cambiar la frecuencia del muestreo; degradar o reconstruir. (decimate, reconstitute).

residual :

residual

(1) Lo que persiste después de que se ha quitado lo de carácter regional. Ver residualizar. (2) Residual de la sal. (residualize, salt residual).

residual disturbance :

disturbio residual

Son las perturbaciones que persisten durante los dfas tranquilos que siguen a una tormenta magnética.

residual normal

move-out :

sobretiempo residual normal por distancia

Una cantidad pequeña de sobretiempo por distancia, que queda remanente cuando la corrección del sobretiempo por distancia es insuficiente. Compare con sobretiempo diferencial normal por distancia (differential normal moveout).

• residualize :

residualizar, obtener residuales

El proceso de separar una curva o una superficie en sus partes de baja frecuencia (llamadas regionales) y sus partes de alta frecuencia (llamadas residuales). La residualización es un intento para clasificar la anomalía total del campo, originada por las estructuras locales, es decir, encontrar anomalías locales substrayendo los efectos gruesos. En muchos métodos (incluyendo los de residuales de malla y de ajuste a superficies), los efectos gruesos se determinan a partir del campo total que incluye las anomalías locales, lo que produce una especie de cambio de posición del plano de referencia en el valor regional, y crea un efecto de halo alrededor de la anomalía local. Ver también convolución y mapa de segunda derivada.

resistivity (electrical)

resistividad (eléctrica)

Una propiedad de las rocas que proporciona una medida de la dificultad que representa el hacer pasar una corriente eléctrica a través de ellas. Matemáticamente, la resistividad es la relación de la intensidad del campo magnético con la densidad de la corriente.

• resistivity method : método de resistividad

Observación de los campos eléctricos originados por corriente introducida al suelo como medio para estudiar la resistividad de la tierra en la exploración geofísica. El término normalmente se refiere para abarcar solamente los métodos en los que se usa una frecuencia sumamente baja o corriente directa. Incluye la determinación de perfiles eléctricos y el sondeo eléctrico. Ver también método de Gish-Rooney, método de distribución de Lee, arreglo de electrodos Schlumberger, arreglo de electrodos Wenner.

resolution : resolución

(1) La capacidad para separar dos rasgos que están muy cercanos - entre sí. En trabajos sísmicos, puede referirse a la separación mínima entre dos superficies de contacto adyacentes, que puedan ser identificadas como tales en un registro, o en los levantamientos gravimétricos y magnéticos, la mínima separación entre dos cuerpos, en la que cada uno de los cuales presenta una anomalía, antes de que su identidad separada se pierda en el mapa resultante.
 (2) El cambio mínimo en la alimentación de datos que produzca - una variación detectable en la salida.

• retrocorrelation : retrocorrelación

Autoconvolución. Convolución de una función con ella misma. Un retrocorrelograma, el resultado de la retrocorrelación, no contiene eventos primarios sino únicamente múltiples que origina la superficie. Ver Anstey, Geoph. Prosp. Vol. 16. (Diciembre de 1966) páginas 389-426.

reverberation : reverberación

Reflexión múltiple en una capa, en los trabajos marinos generalmente se produce en la capa de agua (singing). En ocasiones, se hace la distinción entre aquellos casos donde el agua es tan profunda que los múltiples sucesivos son discretos y aquellos otros en donde se mezclan en una oscilación más o menos estacionaria. Las reverberaciones ocasionalmente se presentan en registros terrestres, pero con mayor frecuencia se encuentran en los tiros marítimos. Remover los efectos de la reverberación es el objetivo de la deconvolución en el procesamiento digital.

reversal (of dip) :echado inverso

Un cambio local de aproximadamente 180° en la dirección del buzamiento a lo largo de una líneal. Con frecuencia se refiere específicamente a una inversión de buzamiento que denota una tendencia estructural.

** reverse branch :rama inversa

Reflexión de energía sísmica observada en una secuencia de puntos a lo largo de una líneal sísmica, donde es inversa la correspondencia de los puntos de reflexión sobre el contacto reflejante. Ocurre cuando el radio de curvatura del reflector superior es menor que la profundidad del reflector. Ver foco subterráneo (buried focus).

reverse control :control inverso

= control bidireccional = Corresponde a aquella porción de un perfil de refracción donde aparece un traslape de tiempos de retraso, en relación a los desplazamientos, cuando se efectúan tiros en dos direcciones (opuestas). En ocasiones se refiere a los tiros de reflexión donde el buzamiento para el mismo cubrimiento en el subsuelo, o en los adyacentes, puede verificarse por medio de datos obtenidos con tiros en direcciones opuestas.

reversed :inverso, recíproco

Un tendido o perfil de refracción, tirado en ambas direcciones.

review :revisión

= retrabajar • Reinterpretar datos.

Ricker wavelet :ondícula de Ricker

Un pulso sísmico particular, con una forma de onda definida matemáticamente por Ricker, para representar la transmisión de un impulso sísmico a través de un material ideal con características elásticas similares a las de las rocas. Ver Ricker Geophysics, Vol. 18, páginas 10-40.

rig :aparejo

= Perforadora (drill).

<u>rockbit</u> :	<u>barrena para roca</u>
	<u>Barrena de roles (roller bit).</u>
<u>rod</u> :	<u>baliza, estadal</u>
	Una vara graduada que se emplea como objetivo de referencia en los levantamientos topográficos. Ver <u>taquimetro</u> (stadia).
<u>roll along</u> :	<u>desplazamiento sucesivo</u>
	Un método de campo para registrar la información necesaria en un <u>apilamiento de punto de reflejo común</u> (common-depth-point stack).
<u>roller bit</u> :	<u>barrena de roles</u>
	Un tipo de barrena para perforación en forma cónica, de superficie muy dura, con cuchillas giratorias de corte, que gira y escarva en el fondo de un pozo de tiro.
<u>root mean square</u> :	<u>raíz cuadrática media</u>
	= RMC.- Un tipo de promedio, la raíz cuadrada del promedio de los cuadrados de las mediciones. Valor de autocorrelación (sin normalizar) para un retraso igual a cero. Para una onda senoidal es $1/2 \sqrt{2}$ veces la amplitud máxima.
<u>rotary drill</u> :	<u>perforadora rotatoria</u>
	Ver <u>perforadora</u> (drill)
<u>rubidium vapor magnetometer</u> :	<u>magnetómetro de vapor de rubidio</u>
	Un tipo de <u>magnetómetro de bombeo óptico</u> . (optically pumped magnetometer).
<u>R wave</u> :	<u>onda R</u>
	= <u>Onda de Rayleigh</u> (Rayleigh wave).

- S -

salt residual : residual de sal

Un plano gravimétrico del que se han restado los efectos de un modelo de domo salino calculado, presentando así los efectos de gravedad que el modelo no puede precisar, o que no han sido considerados.

sample period : periodo de muestreo,

= intervalo de muestreo (sample interval) - El intervalo de tiempo entre lecturas de una variable.

** sampling function : función de muestreo,

= shah

sampling theorem : teorema de muestreo,

Las funciones de banda limitada, pueden reconstruirse aproximadamente a partir de datos equidistantes con dos o más puntos por ciclo, para la frecuencia considerada más alta.

saturable system : sistema saturable

Un sistema de levantamiento electrónico que solo puede ser utilizado por uno(o unos cuantos) usuarios simultáneamente.

sausage powder : "salchicha" explosiva

Un tubo largo de plástico lleno de explosivo de baja velocidad, - para proporcionar una carga direccional. (directional charge).

scan : barrer, muestrear

Una secuencia completa de eventos, esto es, un muestreo de todos los canales de registro.

scattering : dispersión

La dispersión irregular y difusa de energía sísmica causada por falta de homogeneidad en el medio a través del cual viaja la energía.

- * Schlumberger electrode array : distribución ó arreglo de electrodos Schlumberger

Disposición de electrodos usada en la prospección de resistividades y que consiste en cuatro electrodos colineales, de los cuales los dos electrodos exteriores funcionan como fuentes de corriente y - los dos interiores, poco espaciados con respecto al centro del par exterior, funcionan como puntos de medición.
- Schmidt field balance : balanza Schmidt de campo

Un magnetómetro que consiste en un magneto permanente que pivotea sobre un apoyo horizontal en forma de cuchilla.
- ** scintillometer : cintilómetro

Instrumento para medir la radiación radioactiva, especialmente en forma de rayos gamma. La radiación gamma que incide en un elemento de fósforo sensible origina una emisión de luz que se mide por medio de un tubo foto-amplificador.
- secondary : secundario

(1) Un tren de energía, especialmente un evento de refracción, - que no es el primer arribo. (2) Un fantasma o algunas veces un simple múltiplo.
- second-derivative map : mapa de segunda derivada

Un mapa de la segunda derivada vertical de un campo potencial, tal como la gravedad. Se utiliza para aislar anomalías de un cierto tamaño, del medio regional ambiente. Generalmente se hace - marcando los valores de la derivada en una malla y luego se configuran, ver residual por malla (grid residual).
- second order corrections : correcciones de segundo orden

(1) Correcciones hechas para pulir datos después de haber hecho - las correcciones de primer orden. (2) Generalmente se refiere a refinamientos en correcciones dinámicas o estáticas.

- section : sección
(1) Una gráfica de eventos sísmicos. (2) Las formaciones en el -
plano vertical de la sección. (3) Una milla cuadrada = 640 acres.
- secular variation : variación secular
Cambio no-periódico con respecto al tiempo, tal como en el -
campo magnético terrestre.
- SEG : SEG
Society of Exploration Geophysicists : ASOCIACION DE GEOFISI-
COS DE EXPLORACION, editores de la revista "Geophysics".
- seis : sismómetro o geófono

Aparato utilizado para detectar energía sísmica y transformarla en
un voltaje eléctrico.
- ** seismic survey : levantamiento sismológico
Levantamiento de reflexión, levantamiento de refracción, tiro en
abanico o levantamiento por aproximación.
- seismogram : sismograma

Un registro sísmico.
- seismometer : sismómetro
▪ Geófono
- self-potential method : método de autopotencial, potencial espontáneo

Observación del voltaje estático natural existente entre conjuntos
de puntos en el suelo, a veces originado por la corrosión de cuer-
pos minerales. Se usa en la exploración minera, especialmente -
para localizar masas de sulfuros a profundidades inferiores a 30 -
metros (100 pies). Compárese este concepto con el método teléri-
co.

Señales impulsivas son señales de espectro de free infinite y de fase cero
n simétricas

Sist de T" real es un Sistema (Por ejemplo un filtro) en el cual se ha:
 Señal de salida si no hay entrada.

•• semi-infinite slab : placa, losa semi-infinita

La región entre dos planos paralelos que se encuentran a un lado de otro plano perpendicular a los dos planos paralelos. Las fronteras de la región, aparte de las limitadas por estos tres planos, no tienen ningún efecto.

•• sensitivity : sensitividad, sensibilidad

El mínimo cambio cuantitativo que puede percibir un detector. - Un instrumento puede tener una excelente sensibilidad y sin embargo una precisión pobre. Compárese este concepto con legibilidad (readability).

setup : arreglo

Una distribución particular de cables, geófonos, puntos de tiro, - etc., para hacer un registro en el campo. Pueden hacerse registros repetidos con un solo arreglo, ó distribución.

•• sferics : destellos magnéticos

Fluctuaciones naturales del campo electromagnético, generalmente a frecuencias mayores de un hertz, causadas principalmente por - descargas luminosas.

•• shah : shah

• $\Pi(t)(\text{comb})$. Una secuencia infinita de impulsos que ocurren a intervalos unitarios de tiempo. Se le llama función de muestreo, - porque al multiplicar una función por el "shah", se muestrea la - función a los intervalos unitarios de tiempo. También se llama - función de reproducción, porque al convolucionarla con una función produce una réplica de la función a todos los intervalos unitarios - de tiempo. El shah es su propia transformada de Fourier.

shake table : mesa vibratoria

Un instrumento de prueba en el que pueden montarse geófonos y ser movidos con frecuencias y amplitudes conocidas, para que se puedan determinar las características del geófono.

shear wave :

onda transversal = onda de cizallamiento

= onda S (Swave): Una onda de cuerpoo en la que el movimiento de la partcula es perpendicular a la direccin de la propagaciin.

shingling :

decaimiento

Para registros de refracciin, una perdida sucesiva de la visibilidad de los primeros ciclos, con el aumento en rango. Un cambio de energa en los ciclos posteriores, a medida que aumenta la distancia.

shoot :

tiro, detonacin , disparo

(1) Detonar un explosivo. (2) Llevar a cabo un levantamiento sismico, tal como "tirar un prospecto".

** shootback method :

mtodo de repeticiones

Un mtodo de prospeccin electromagntica en el que se utilizan dos bobinas. Cada una de ellas sirve tanto como transmisor o como receptor. Se toman lecturas en cada estacin: primero con una bobina y posteriormente con la otra, para promediar las dos lecturas. Este procedimiento reduce los errores debidos a alineamientos defectuosos.

shooter :

tirador

La persona de una brigada sismica, encargada de hacer detonar los explosivos.

** shooting under :

tiro indirecto desplazado

Tiro desde un punto de tiro que se localiza a un lado de la propiedad, dirigiendolo a una lnea de detectores situada en el lado opuesto, para obtener una cobertura sub-superficial bajo la propiedad misma. Se usa cuando la superficie de la propiedad es inaccesible, como en el caso de una linea que cruce un rfo navegable.

shooting poles :

varas para cargar pozos

Varas de carga.

Shoran :Shoran

Un tipo de sistema de levantamiento topográfico o de navegación electrónica, en el que las distancias de los transmisores de referencia, se determinan midiendo el tiempo de viaje, de las ondas pulsatorias de radio, hacia y desde las estaciones. Su rango está limitado por las líneas de visual.

short path multiples :múltiples de trayectoria corta

Una reflexión múltiple en la que la energía se refleja hacia atrás y adelante sobre una pequeña porción de la sección, generalmente la capa intemperizada o la capa de agua. Los múltiples de trayectoria corta tienden a mezclarse con los pulsos primarios, haciéndola más extensa. Ver la figura 1 y reverberación y múltiples sucesivos. (reverberation, peg-leg multiples)

short shot :tiro corto

= tiro en el intemperismo (weathering shot)

shot breakinstante de tiro, quiebre de tiro

= origen del tiempo (time break). La marca en el registro que indica el instante de la explosión.

shot depth :profundidad de tiro

La distancia medida hacia abajo dentro del pozo de tiro, entre la superficie y la carga explosiva. Con pequeñas cargas, la profundidad de tiro, se mide al centro o hacia la base de la carga, pero con grandes cargas, se dan por lo general las distancias tanto arriba como abajo de la columna de explosivos.

shothole noise :ruido de pozo

Ruido en el pozo de tiro.

shotpoint :punto de tiro

(1) El lugar en donde se hace detonar una carga explosiva en un pozo o un grupo de pozos, para generar energía sísmica. (2) La localización de otras fuentes de energía sísmica tales como ca-

das de masas, Dinoseis, etc. (3) El área que circunda los puntos de tiro.

shotpoint gap :

intervalo al primer detector

Un espacio libre en un tendido uniforme, de tal manera que los grupos de geófonos más cercanos al punto de disparo, estarán lo suficientemente alejados de él, que el ruido en el punto de tiro tenga los efectos menos perjudiciales.

side lobes :

paso de banda, lóbulos laterales

(1) Bandas paso alias. (2) Bandas de paso subsidiarias en las curvas del filtro en cualquier lado de la banda de paso principal.

side shot :

tiro lateral

Una lectura o medida de una estación de medición, para localizar un punto de referencia que no sirve de base para un levantamiento más extenso, generalmente se hace para determinar la posición de algún objeto que se va a presentar en el mapa.

sight :

visual

(1) Una orientación o un ángulo medido con una brújula, teodolito o alidada al hacer levantamientos topográficos. (2) Cualquier punto establecido en un levantamiento.

signal correction :

corrección por fatiga del pozo

Una corrección para diferencias de tiempo entre los tiempos de reflexión, que resultan de cambios en la señal de salida entre disparo y disparo. Ver fatiga de pozo. (hole fatigue)

signal-to-noise

ratio :

relación señal-ruido

= S/R - La energía de un evento deseado, dividida entre toda la energía remanente (ruido) en ese tiempo. Algunas veces, la energía del evento deseado se mide con respecto a la energía total en ese tiempo, $S / (S + R)$. Es difícil determinarla en la práctica debido al problema que hay para separar la señal que constituye los eventos deseados. Uno debe de presuponer algunas características de la señal para efectuar la separación. Algunas veces, esta distinción se hace con base en los sobretiempos asu-

miendo que toda la energía coherente dentro de una cinta banda dinámica, es señal y el resto es ruido. Algunas veces, la relación entre señal y ruido se representa en gráficas f , k , en las cuales, la señal está indicada como una área especificada. Las relaciones de amplitud se utilizan algunas veces en lugar de las relaciones de energía.

signature wave form : forma de onda característica
* carácter (character).

sign bit : bit de signo, impulso de signo

El bit que indica el signo algebraico del número, más o menos.

simple multiple : múltiplo simple
Un múltiplo de trayectoria larga que solo ha sufrido tres reflexiones (esto es, doble reflexión desde contactos interfaciales profundos y una desde un contacto interfacial profundo, en la base de la capa de intemperización o en la superficie).

* sinc x : sinc x
= $(\operatorname{sen}x)/x$. Esta función es la transformada de Fourier de una función cuadro unitaria. Se usa extensivamente en el procesamiento de datos sismológicos.

singing : canturreo, reverberación
Múltiples de trayectoria corta en una capa de agua, que producen oscilaciones (ringing); reverberación reverberación.

single-ended spread : tendido lateral
Un perfil de reflexión que se tira desde un extremo.

skew : desviación
Una condición que se presenta cuando una cinta magnética no está bien alineada con respecto a las cabezas magnéticas. Ocasiona que las pistas se salgan de su posición apropiada y den lugar a alimentaciones cruzadas, desplazamiento de tiempo entre canales, errores de paridad, etc.

•• skin depth :**profundidad pelicular**

Profundidad efectiva de penetración de la energía electromagnética.

$$\text{profundidad pelicular} = \sqrt{\frac{2}{\sigma \mu \omega}}$$

donde σ = conductividad, μ = permeabilidad y
 ω = frecuencia.

sky wave interference : **interferencia de onda de cielo**

Interferencia con la onda directa o de radio terrestre por ondas reflejadas en las capas ionizadas de la atmósfera superior. Esta interferencia (que es variable y tiende a aumentar de noche) degrada la exactitud de los sistemas de radio-navegación de comparación de fase.

sleeper charge :**carga rezagada**

Una carga explosiva colocada dentro de un pozo de tiro durante un tiempo apreciable (varios días) antes de que vaya a ser usada.

•• Slingram :**Slingram**

= método de bobina horizontal. (horizontal loop method)

•• Slotnick Method :**Método de Slotnick**

Un método gráfico de interpretación de refracción, aplicable a fractores dispuestos en capas múltiples planas. Ver Slotnick, -- Geophysics, Vol. 15, páginas 163-180, 1950.

slurry explosive :**explosivo a granel**

Un explosivo del tipo de bulto que puede ser vaciado a los pozos de tiro. No es sensible a los fulminantes y requiere de una carga primaria para detonar.

slush pit :**presa de lodo**

La fosa que se utiliza en perforación rotatoria para almacenar el agua o lodo que se circula a través del pozo. Los lodos pueden

mezclarse en la fosa. Algunas veces, se excava la fosa en la tierra y en otra ocasiones se usa una portátil de fierro.

smearing :

traslape

(1) El registro de datos reflejados de áreas de importancia en el subsuelo, especialmente si son causados por el movimiento de la fuente o el tendido, como en el caso de tiros marinos. (2) La distancia sobre la que se promedia un registro sísmico a lo largo de la superficie. Iguala el tamaño de la fuente, mas el tamaño del grupo, mas la distancia movida durante el registro de elementos, que están apilados verticalmente.

S/N :

S/R

* Relación de señal a ruido. (signal to noise ratio)

Snell's law :

Ley de Snell

Cuando una onda cruza de un medio a otro, la onda cambia de dirección en tal forma, que el seno del ángulo de incidencia - (ángulo formado entre la normal a la onda y la normal al contacto) dividido entre la velocidad en el primer medio, es igual al seno del ángulo de refracción dividido entre la velocidad en el segundo medio (ley de la refracción).

software :

programa básico

Programas para procesamiento de datos, incluyendo aquellos que controlan la operación interna del propio sistema de procesamiento.

** solar wind :

viento solar

Gas ionizado que fluye radialmente desde el sol hacia el exterior. Las perturbaciones magnéticas transientes, así como el Índice K_i, se pueden correlacionar con las variaciones del viento solar.

sonic log :

registro sónico

Un registro de la velocidad sísmica (o del tiempo de intervalo) - como función de la profundidad. Medido a intervalos cortos (tan pequeño como de uno a tres pies) en un pozo.

• Sonoprobe :Sonoprobe

Un tipo de sonda marina de eco, que genera ondas sónicas y registra sus reflejos. Generalmente tiene más energía y penetración que el fatómetro, pero menos que un sistema de explosión de gas o que el sparker. Marca registrada de Mobil Oil.

source program :programa fuente

Un programa de computadora escrito en algún lenguaje simbólico como el FORTRAN.

source-receiver product :efecto combinado fuente-receptor

= multiplicidad. El número de trayectorias separadas mezcladas entre sí para producir la presentación final. El número de pozos por tiro (o impulsos por registro), veces que se repite el número de geófonos por grupo, veces que se apila el número de registros.

space lag :intervalo vacío

Los trazos componentes de un registro apilado de punto de reflejo común que tiene una diferencia mínima en desplazamiento entre punto de tiro y geófono, se dice que están separados por un espacio de retraso; aquellos para los cuales la diferencia es el doble de la mínima, por dos espacios de retraso.

sparker :sparker, chisporroteador

Una fuente sísmica en la cual una descarga eléctrica en agua es la fuente de energía. Ver también alambre explosivo. (exploding wire)

• specific capacity :capacidad específica

Ver capacidad de carga (chargeability).

spectrum :espectro

Las características de amplitud y de ángulo de fase como una función de la frecuencia para las componentes de un tren de ondas sísmica; característica de respuesta de un filtro. Ver análisis Fourier y características de transferencia. (Fourier analysis, transfer characteristics).

spherical divergence : divergencia esférica

La disminución de fuerza de una onda (energía por unidad de área de un frente de ondas) con la distancia como resultado de la dispersión geométrica. Para una onda esférica que viaja a través del cuerpo de un medio, alejándose del punto fuente de energía, varía inversamente con el cuadrado de la distancia que ha viajado la onda. Para la energía que viaja a lo largo de una superficie, el término análogo es la divergencia cilíndrica, que varía inversamente con la distancia.

spike : picoteo, pico

(1) trabajo rápido eventual (hot shot) (2) Un impulso (an. impulse).

spit-out : muestrear

= Sección de trazas comunes (gather).

split : bilateral, simétrico

- Tendido bilateral (split spread).

split dip shooting : tiro simétrico para determinación de echados

Ver tendido bilateral (split spread).

split spread : tendido bilateral, tendido simétrico

Un método de tiro de reflexión en el cual el punto de tiro está en (o desplazado perpendicularmente) el centro del tendido de la distribución de geófonos. Utilizado comúnmente en perfilajes continuos y en tiro para determinar echados.

spread : tendido

La distribución de los grupos de geófonos, desde los cuales se registran simultáneamente los datos, provenientes del subsuelo, con un solo tiro. Los tendidos de reflexión comúnmente constan de 24 grupos con separación entre los centros de los grupos del orden de 15 a 120 metros (50 a 400 pies). Los diferentes tipos de tendido incluyen: tiros desplazados (broad side), en cruz (cross), lateral (end on), tiros en abanico (fan shooting), tiros desplazados en -

linea (in line offset), correlativos (interlocking), tendido en L (L spread), recíprocos (reversed), bilaterales (split), y tendido en T (T spread).

spread correction : corrección por tendido

= sobretiempo normal por distancia (normal moveout)

SPS : GPT

= geófono del punto de tiro = geófono de boca de pozo (shotpoint seismometer, uphole geophone).

spudder : pulseta, martinete

Una barrena empleada para hacer pozos en rocas duras. La barrena se levanta y se deja caer alternativamente y los recortes producidos se sacan mediante una cuchara o válvula de compuerta en su base. También se utiliza para introducir tubería de ademante en grava o en formaciones con cantos rodados, tales como acarreos glaciales.

squiggle : señal de galvanómetro

Deflexiones de la traza del galvanómetro contra el tiempo.
Ver figura 2 & 4.

S/(S + N) filter : filtro S/(S + R)

Ver filtro de Wiener. (Wiener filter)

stabilized platform : plataforma estabilizadora

Una plataforma sobre la cual se pueden montar instrumentos (como un gravímetro), en donde estarán relativamente libres de las aceleraciones producidas por el soporte de la plataforma. Generalmente la estabilización se obtiene por medio de balancines o mediante el empleo de un giroscopio, y sistemas de servo control con acelerómetros. Utilizados para medir la gravedad en una embarcación en movimiento.

stack : apilamiento

Un registro compuesto, obtenido mediante la mezcla de las trazas de diferentes registros. Ver apilamiento de punto de reflejo común y apilamiento vertical (common-depth-point stack, vertical stack).

stadia :taquimetro, estadia

Un instrumento para medir distancias, consistente en un telescopio con líneas horizontales paralelas especiales, utilizado en conexión con una baliza vertical graduada; también el propio estadal.

stake :estaca

Un testigo temporal utilizado por las cuadrillas de campo para localizar estaciones de gravedad, puntos de tiro, localizaciones para geófonos, localizaciones de reconocimiento, etc., en oposición a un monumento, que es una localización permanente.

** standard deviation :desviación normal

La desviación normal, σ , de n mediciones de una cantidad X_j con respecto al promedio, \bar{X} , es:

$$\sigma = \sqrt{\sum (x_j - \bar{x})^2 / n}$$
** standour :amplitud sobresaliente

La cantidad en que excede la amplitud aparente de un evento, de la amplitud media.

statics :estáticas

Las correcciones aplicadas a los datos sísmicos, para eliminar los efectos debidos a las variaciones en elevación, y de espesores de la capa intemperizada o de la velocidad. Ver Dobrin Págs. 123-129.

station :estación

Una posición en el terreno en la que se coloca un instrumento geofísico (gravímetro, geófono, etc.) para hacer las observaciones.

stationary time series :series de tiempo estacionario

Que tiene propiedades estadísticas que no cambian con el tiempo.

stepback :retroposición, relocalización

La corrección aplicada a una localización determinada por medios de radio, para obtener el punto medio de cobertura en el subsuelo para un tiro sísmico, teniendo en cuenta la posición del cable y del punto de tiro, con respecto a la embarcación en que se hace el registro.

* step function :función escalonada

Un incremento o decremento brusco de un valor constante con respecto a otro (frecuentemente de cero a uno o viceversa). La primera derivada de una función escalonada es un impulso. -- También se le llama "función Heaviside".

step function response : respuesta de función escalonada

La salida de un sistema cuando la entrada consiste de una función escalonada (step function).

stepout : corrimiento en tiempo

= sobretiempo por distancia (moveout).

stickogram : gráfica de impulsos

(1) Una gráfica de coeficiente de reflexión como una función - de la profundidad, hecha generalmente de un registro sónico como un paso intermedio en la preparación de un sismograma sintético. (2) Un diagrama de un filtro en el dominio del tiempo mostrando en forma cuantificada la respuesta de impulso del - filtro.

•• stochastic : estocástico

Aleatorio: valor determinado enteramente al azar. Compárese este concepto con la variable markoviana.

•• Stoneley wave : onda de Stoneley

Tipo de onda sísmica que se propaga a lo largo de una superficie interfacial.

•• stone slab correction : corrección por capa superficial

El efecto gravitatorio de una placa infinita de espesor t y de densidad σ , que es:

$$g = 2 \pi G \sigma t$$

donde G es la constante gravitacional. Este efecto queda incluido en la corrección de Bouguer. Debe notarse que este efecto no depende de la distancia de la placa.

<u>storage</u> :	<u>almacenamiento, memoria auxiliar</u>
	Un sistema de <u>memoria</u> de computadora; un dispositivo en el que se puede almacenar información y de la cual se puede recuperar.
<u>straddle spread</u> :	<u>tendido cabalgado</u>
	= <u>tendido bilateral</u> (split spread)
<u>straight</u> :	<u>sencillo, original</u>
	Sin <u>mezcla</u> (mixed)
<u>streamer</u> :	<u>cable marino</u>
	Un cable marino que incorpora internamente hidrófonos de presión como una parte integral, diseñado para remolque continuo a través del agua.
<u>string</u> :	<u>cuerda</u>
	Cuerda de detectores; algunos geófonos conectados permanentemente con un espaciamiento fijo.
<u>stringer</u> :	<u>intercalación delgada, lente</u>
	Una capa delgada de alta velocidad, frecuentemente errática, - dentro de formaciones de baja velocidad, que es demasiado delgada o insuficientemente continua para propagar la energía refractada a grandes distancias.
<u>strike</u> :	<u>númbo</u>
	(1) La dirección horizontal a ángulos rectos con el buzamiento. (2) La proyección sobre la horizontal del eje mayor de la elipse de polarización.
<u>structure</u> :	<u>estructura</u>
	Un área del subsuelo caracterizada por plegamientos, afallamientos, etc. (2) Una anomalía sísmica, generalmente una culminación cerrada.

subcarrier :subportadora

Una portadora que es aplicada como una onda moduladora a otra portadora.

subsurface coverage :cubrimiento en el subsuelo

La longitud, a lo largo de un perfil, de una superficie reflectora de la cual se pueden obtener reflexiones para un registro individual. Igual a la mitad del tendido para un plano reflector.

subweatheringvelocity :velocidad bajo la capa intemperizada.

La velocidad inmediatamente debajo de la base de la capa intemperizada. Algunas veces se toma como la velocidad de una refracción en la base de la capa de intemperismo.

summation method :método de adición

Método de cálculo de una corrección por intemperismo para tiempos de arriba sísmicos. En tendidos bilaterales para determinación de echados, en los que se disponga de registros correlativos contiguos, para la misma cubierta en la superficie, obtenidos con tiros inmediatamente abajo de la base de la capa de baja velocidad, la corrección para cada grupo de sismodetectores tiene un valor igual a la mitad de la suma de los tiempos de los primeros arribos al grupo de detectores tomados de los dos registros correlativos, menos el promedio de tiempo de la trayectoria en la zona de alta velocidad entre los dos puntos de tiro (éste se obtiene restando el tiempo vertical en el punto de tiro al tiempo del primer arribo, correspondiente al grupo de sismodetectores colocados en el extremo más alejado del tendido).

superimposed mode :representación sobrepuesta

Una distribución en la que dos modos de presentación se sobreponen uno al otro. Generalmente se refiere a la superposición de las trazas de galvanómetro con una presentación de densidad variable o área variable. Ver figura 4.

• supernormal pressure : presión hipernormal

Presión anormal (abnormal pressure)

• Supervisor : Supervisor

La persona que vigila el trabajo de dos o más brigadas geofísicas. Es el superior inmediato del jefe de brigada.

suppression : supresión

Ver supresión inicial (initial suppression).

• surface density : densidad superficial

Una distribución de masa sobre una superficie, que origina el mismo campo potencial (de gravedad) que la distribución real, sobre el volumen contenido dentro la superficie. Si g es el valor de la gravedad en un punto y γ es la constante gravitacional, la densidad de la superficie, σ , en este punto es:

$$\sigma = g/2\pi\gamma$$

(2) La gravedad específica que se usa para calcular la corrección de Bouguer.

surface fitting : ajuste a superficie

Aproximación a una superficie por medio de una superficie determinada matemáticamente, por lo general de bajo orden. Un método de residualización, representando la superficie matemática el efecto regional y las desviaciones de la superficie original - con respecto a la matemática, representan los efectos residuales.

surface waves : ondas superficiales

La energía que se desplaza por o cerca de la superficie, onda de tierra (ground roll). Incluye las ondas Rayleigh, Love, hidrodinámicas, Stoneley, etc.

survey : levantamiento, exploración, prospección

La determinación de forma, extensión, posición, características del subsuelo, etc., de un área o prospecto mediante mediciones

topográficas, geológicas o geofísicas.

susceptibility :

susceptibilidad

Ver susceptibilidad magnética (magnetic susceptibility).

S wave :

onda S

= onda de cizallamiento = onda transversal (shear wave, transverse wave).

• synthetic seismogram :

sismograma sintético

Registro sísmico artificial de reflexión, elaborado a partir de los datos del registro de velocidad, convolucionando la función de la reflectividad (un registro de impulsos) con una forma de onda - que incluye los efectos de filtrado de la tierra y del sistema de registro. Generalmente se construye a partir de datos de registro sónico solamente, aunque también se pueden incorporar datos de densidad. Puede hacerse para indicar únicamente los eventos primarios, los primarios más múltiples seleccionados, o los primarios más todos los múltiples; se puede construir mediante métodos analógicos, digitales o manuales.

- T -

<u>T</u> :	<u>T</u>
	* Período (period): La reciproca de frecuencia.
** <u>tabular body</u> :	<u>cuerpo tabular</u>
	Cuerpo de un espesor finito con un borde horizontal pero estando sus otros bordes infinitamente remotos; un dique infinito. Un tipo de modelo empleado en los cálculos de campo potencial.
<u>tailing</u> :	<u>cola</u>
	Prolongación de la longitud de la forma de onda, cuando ciclos extras son agregados.
<u>takeout</u> :	<u>conector, terminal</u>
	Par de conductores de un cable multiconductor al que se pueden conectar geófonos o terminales de extensiones de geófonos.
<u>tamp</u> :	<u>compactar</u>
	Apretar material en torno a un explosivo en un agujero de disparo, para efectuar mejor acoplamiento con la tierra y mejorar así la conversión de la energía explosiva a energía sísmica. Generalmente se emplea agua o lodo, algunas veces arena y tierra.
** <u>tandem survey</u> :	<u>levantamiento con separación fija desplazable, levantamiento en tandem</u>
	Método de prospección electromagnética, en el que tanto la bobina transmisora como la receptora se mueven simultáneamente, manteniéndose a separación constante entre ellas.
<u>tape</u> :	<u>cinta</u>
	Una <u>cinta magnética</u> (magnetic tape)
<u>tape guide pins</u> :	<u>guías para cinta</u>
	Piezas de material antimagnético montados en un carrete de cinta, para evitar desviación de la cinta (skew).
<u>taper mix</u> :	<u>mezclado decreciente</u>
	Ver <u>mezclado</u> (mixing).

TAR :RAY

= Recuperación de amplitud verdadera (true amplitude recovery). Un proceso para quitar los efectos de ganancia variable en el registro de campo, los efectos de divergencia esférica, y otros decaimientos de energía independientes del tiempo.

** Tarrant method :método de Tarrant

Un método gráfico de interpretación de refracción, aplicable -- cuando varía la forma del refractor. Ver Tarrant, Geoph. Prosp., Vol. 4, Págs. 131-139, 1956.

** Taylor series :series de Taylor

Una función $f(x)$ se puede expresar en términos del valor de la función y de sus derivadas (f' , f'' , f''' , etc.) para $x = b$:

$$\begin{aligned} f(x) &= f(b) + \frac{f'(b)}{1!} (x - b) + \frac{f''(b)}{2!} (x - b)^2 \\ &\quad + \frac{f'''(b)}{3!} (x - b)^3 + \dots \end{aligned}$$

La serie es convergente si:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{f^{(n)}(b)}{n!} (x - b)^n \right| < 1$$

La serie de McLaurin es el caso especial cuando $b = 0$.

T. D. :p. t.

La profundidad máxima alcanzada por un pozo.

T-D curve :curva T-X

(1) Curva de tiempo-distancia = gráfica $T-x$. (2) $T^2 - D^2 = T^2 X^2 = X^2 - T^2$
Un método de análisis de velocidad de datos sísmicos superficiales.

T - Δ T analysis :análisis T - Δ T

Corrección dinámica normal (sobretiempo normal por distancia) (ΔT) como función del desplazamiento (X) y el tiempo total (T), se puede utilizar para obtener velocidad (V) promedio y como medio de obtener información acerca de múltiples (porque indican velocidades anormales promedio para sus tiempos de llegada). La fórmula de velocidad promedio es:

$$\bar{V} \approx X / \sqrt{2T \Delta T}$$

tear :valor errático

Un salto repentino en la información indicando algún tipo de error en mediciones, más que un salto real en el tiempo o posición de la cantidad medida.

tectonic map :mapa tectónico

Un mapa que indica las características principales producidas por levantamientos, pliegue sinclinal o fallas, con los lineamientos más significativos asociados con tales características. El término generalmente se aplica a mapas que cubren áreas grandes mientras que los mapas de áreas menores que muestran los mismos rasgos, se denominan mapas estructurales.

• telluric method :método telúrico

El empleo de los gradientes de voltaje desarrollados en la tierra, por el flujo natural de las corrientes eléctricas, con objeto de estudiar las variaciones de la resistividad de la tierra. Las corrientes naturales con las que se trabaja se extienden notablemente, lo que origina en general variaciones del campo magnético, a diferencia de las corrientes locales generadas por la acción electroquímica en las masas minerales.

tellurometer :telurómetro

Un instrumento electrónico de reconocimiento para medir distancias con gran precisión. Un pulso de radio de alta frecuencia se transmite a la estación por situar, de donde se transmite de regreso a la estación maestra que mide el tiempo que ha transcurrido desde la transmisión original. Se puede lograr una precisión de unas cuantas pulgadas en varias millas con correcciones adecuadas (principalmente por contenido de humedad del aire); línea visual limitada.

template :plantilla

(1) Un patrón. (2) Un plástico transparente marcado con un patrón de corrección dinámica, estática o normal, como guía para seleccionar eventos sísmicos. (3) Un sobrepuerto transparente para calcular gravedad o efectos magnéticos, tales como una gráfica de puntos. Se han utilizado plantillas para corrección por terreno, correcciones isostáticas o residualización. Ver también graficula o carta zonal.

terrain correction :corrección por terreno, corrección topográfica

(1) Una corrección de gravedad debida a que los alrededores no están todos al mismo nivel o elevación que el instrumento de medición. El relieve en la vecindad inmediata de la estación puede requerir de levantamientos especiales, llamado, reconocimiento de terreno, mientras que los relieves más remotos a la estación pueden tomarse de un mapa topográfico, utilizando una corrección de terreno mediante una plantilla o carta zonal. Ver Dobrin, Pags. 230-234. (2) Una corrección a datos sísmicos, debido a la topografía accidentada.

Terrapak :Terrapak

Una unidad de fuente de energía sísmica, con la que excita el terreno con (martillo) una placa, mediante aire comprimido. Marca registrada General Dynamics.

theodolite :teodolito

Un instrumento de precisión para medir ángulos horizontales y verticales. Consiste de un telescopio montado de tal manera que - gire verticalmente, y asegurado a una mesa giratoria que tiene - una escala para leer ángulos horizontales. Se incluye un círculo graduado para medir ángulos verticales.

theoretical seismogram : sismograma teórico

= sismograma sintético (synthetic seismogram)

** three array : arreglo de tres electrodos

* Disposición polo-dipolo (pole-dipole array)

three-point method : método de triangulación

(1) Un método para localizar una estación mediante visuales hacia atrás, a tres estaciones previamente localizadas. (2) Determinar una posición geográfica por intersección de líneas medidas desde tres estaciones.

Thumper : Thumper

Dispositivo para dejar caer un peso, para suministrar energía sísmica. Típicamente, una pesa de tres toneladas se deja caer de una altura de tres metros. Marca Registrada de Madrel Industries.

TIAC : TIAC

Computador Automático de la Texas Instruments : Un tipo de computadora digital para el proceso de registros sísmicos. Marca Registrada de la Texas Instruments Automatic Computer.

tidal effect : efecto de marea

Variaciones en la gravedad como resultado de la atracción de la luna y el sol, y la distorsión de la tierra que se produce. Ver - Dobrin Págs. 197-198.

tie : liga, amarre, unión

Observaciones que conectan dos puntos observados previamente, con el objetivo de establecer o verificar la relación entre los dos.

** tilt : declive, inclinación

* Inclinación (Pitch).

tilt table : mesa de inclinación

Un dispositivo sobre el cual se puede montar un instrumento de medición y luego inclinarse en cantidades conocidas con precisión. Se utiliza para calibrar ciertos tipos de instrumentos para medir la gravedad.

time : tiempo

Ver tiempo de registro (record time)

time break :instante de tiro, origen del tiempo

La marca en un registro sismico, que indica el instante del díparo o el tiempo en el que se generó la onda sísmica. Ver Figura 2.

time constant :constante de tiempo

El tiempo que requiere una corriente en un circuito que tenga una fem constante, para llegar a una fracción definida de su valor final, después que se ha cerrado el circuito. La fracción es $1 - 1/e \approx 0.633$. (2) El tiempo necesario para que la corriente decaiga a $1/e \approx 0.367$ de su valor, después de quitar la fem. - (3) Constante de tiempo del CAG. (AGC time constant).

time delay :retraso

Ver tiempo de retraso, corrección por filtro y Elcord (delay time, filter correction).

time-depth chart :gráfica tiempo-profundidad

Gráfica T-Z: Una gráfica o tabla de tiempo de reflexión contra profundidad de reflector, específica para una función particular de velocidad. Utilizada para convertir tiempos a las profundidades correspondientes. Comparar con curva de tiempo-distancia, (time-distance curve).

time-distance curve :curva tiempo-distancia

= Curva T-X: Una gráfica de tiempos de arribo de eventos refractados, contra las distancias de los geófonos al punto de tiro. Las pendientes de los segmentos de la gráfica, proporcionan los valores reciprocos de las velocidades aparentes para las capas refractorias presentes. Ver también curva de tiempo de viaje normal -- (normal travel time curve).

** time domain :dominio del tiempo

Expresión de una variable como función del tiempo, a diferencia de su expresión como una función de la frecuencia (dominio de la frecuencia).

time domain processing :proceso en el dominio del tiempo

Proceso en que se emplea el tiempo como una variable, por ejemplo, se puede filtrar o atenuar relativamente ciertas frecuencias, pasando una señal a través de un circuito selectivo de frecuencia, pero la operación equivalente se puede realizar en el dominio del tiempo tomando la energía a intervalos de tiempo sucesivos, multiplicandola por constantes apropiadas y recombinándola (convolviendo).

time lead :

defasamiento

Ver adelanto. (lead)

time sharing :

operación simultánea

Uso simultáneo de una computadora en dos programas diferentes. Las operaciones en los programas diferentes involucran partes diferentes de la computadora y la unidad central de procesos de la computadora, ejerce el control para mantener los resultados separados. Así, una computadora simultáneamente puede leer, buscar ciertos datos en su memoria, calcular y escribir resultados, como partes de diferentes programas.

time tie :

liga de tiempo, amarre de tiempo

Identificación de eventos en registros distintos por su tiempo de llegada, donde poseen trayectorias comunes.

time variant :

variante de tiempo

Descripción de una operación en la que los parámetros varían con el tiempo de registro, como en el "filtrado de variante de tiempo."

timing lines :

líneas de tiempo

Marcas o líneas a intervalos precisos de tiempo (generalmente intervalos de 0.01 segundos), con el objeto de ayudar a medir los tiempos de llegada de eventos registrados. Ver Figura 2. El mecanismo de tiempo comúnmente incluye un sincronizador de precisión.

timing word :

palabra de tiempo

Una palabra al principio del block de datos, que proporciona el tiempo transcurrido desde el instante del disparo.

tin hat :

orificio, receptáculo

Un orificio para conexión.

topographic loadingeffect :efecto de topografia accidentada

El efecto de la variación de las capas suprayacentes y de la de relieves superficiales muy pronunciados.

Toran :Toran

Un sistema de reconocimiento y navegación, por comparación de fase, electrónico, de mediano alcance, similar al Raydist o -- Decca.

torsion balance :balanza de torsión

Un dispositivo para medir ciertas derivaciones del campo gravitacional de la tierra, muy utilizado en exploración hace tiempo, pero virtualmente obsoleto a la fecha.

total intensity :intensidad total

Se refiere generalmente a la intensidad magnética total, en oposición a los componentes de la intensidad en las direcciones horizontal o vertical.

total reflection :reflexión total

Reflexión donde el ángulo de incidencia es igual, o excede, al ángulo crítico. (critical angle).

tour :cambio de operación

Cambio en las operaciones de perforación.

tower :cambio de operación (tour)T.P. :P.I.

Punto de inflexión (turning point)

trace :traza

(1) Registro de un canal sísmico. Ver Figura 2. (2) Una línea en un plano que representa la intersección de otro plano con el primero, tal como la "traza de una falla".

trace analysis :

análisis de trazas

Determinación y graficado del tiempo corregido de llegada de eventos, para cada traza.

trace equalization :

calibración de trazas, igualación de trazas

Ajuste de un canal sísmico para que las amplitudes de las trazas adyacentes sean comparables con el objeto de tener el mismo valor RMS sobre cierto intervalo específico.

trace gather :

muestreo de trazas

= muestrear (spit out), point sort (punto común)
Ver sección de trazas comunes (gather)

trace sequential :

trazas secuenciales

Un formato en cinta magnética en el que un canal (traza) para todo un registro, se registra sin interrupción seguido secuencialmente por otros canales. En oposición al formato multiplexer en el que la secuencia es la del tiempo del registro.

track :

pista

(1) Una traza. (2) La información que se puede leer con una sola cabeza magnética.

train :

tren

Una serie de eventos repetitivos y sucesivos, como un "tren de ondas".

transcord :

transcriptor

= Transcripción (transcribe)

transcribe :

transcripción

Transformar información de una forma a otra, como para hacer una cinta magnética de un registro sísmico en papel. Ver --- también cambio de formato (reformat)

transduser :transductor

Un dispositivo que convierte una forma de energía en otra, por ejemplo, un geófono que convierte movimiento mecánico en - voltaje eléctrico.

transfer function :función de transferencia

Características de filtrado en el dominio de la frecuencia, como se representa por las curvas de amplitud vs. frecuencia, y ángulo de fase vs. frecuencia. Contiene la misma información que la respuesta al impulso mediante la transformación Fourier.

transform :transformar

Convertir información de una forma en otra, como en la transformación Fourier.

transient :transitorio

Voltaje , corriente o pulsación sísmica de corta duración.

transit :tránsito

Un instrumento de topografía similar al teodolito pero menos preciso que éste. También llamado tránsito-teodolito.

•• transmission coefficient : coeficiente de transmisión

La relación entre la amplitud de una onda transmitida a través de una superficie de contacto y la onda que incide sobre esta. Para la incidencia normal en un contacto que separe un medio de densidad ρ_1 y de velocidad v_1 de un medio de densidad ρ_2 y de velocidad v_2 , el coeficiente de transmisión es:

$$\frac{2 \rho_1 v_1}{\rho_1 v_1 + \rho_2 v_2}$$

transposed method :método de transposición

Trabajo sísmico en el que solo un grupo grande de geófonos (o un pequeño número de tales grupos), registra sucesivamente la energía generada en una sucesión de posiciones a lo largo de la

línea de tendido en oposición al tiro convencional en el que se registran tiros aislados, por varios grupos de geófonos.

transverse wave :

onda transversal

* Onda transversal o de cizallamiento (shear wave)

trap :

trampa

(1) Un fenómeno de guía de ondas; ver onda de canal (channel wave). (2) Una porción de una sección que puede confinar fluidos (como aceite) que flotan en otros fluidos (agua). Una estructura cerrada en formaciones porosas puede ser una trampa si tiene una capa impermeable; en la parte superior una estructura cerrada también puede ser una trampa si las variaciones en permeabilidad bloquean la ruta de escape de los fluidos. Comparar cierre (closure).

travel time :

tiempo de propagación, tiempo de viaje

El tiempo entre el instante de tiempo y el registro de un evento sísmico.

traverse :

perfil, sección

(1) Una línea topográfica o una serie de líneas topográficas conectadas en línea recta. (2) Una secuencia de perfiles conectados, - como una línea sísmica.

trigonal :

trigonal

Una malla de triángulos equiláteros (o hexágonos regulares) producida por tres series de líneas igualmente espaciadas, colocadas a 60 grados una de la otra, utilizada en hacer mapas de malla (grid residual).

triplets :

lecturas triples

Un método para determinar el factor de corrección por elevación (f.c.e.) para datos de gravedad en juegos de tres lecturas cada uno. Ver Siegent, Geophysics Vol. 7, Págs. 29-34.

through :

valle

La parte más baja de una forma de onda, entre picos sucesivos.

•• truncation effect : efecto de truncado

Las variaciones introducidas por despreciar los valores que pasen de un determinado punto, como considerar únicamente un número limitado de términos de una serie infinita, o considerando solamente los datos dentro de una ventana limitada. Ver también función de Hamming.

truncation error : error de truncamiento

(1) El error resultante por usar solo un número finito de términos de una serie; específicamente, el error producido por usar solamente una longitud de operador limitada, como en convolución o una longitud de compuerta finita. (2) El efecto de digitalizar una señal análoga cuyo valor digital correspondiente excede el valor máximo permitido.

T spread : tendido en T

Un tendido sísmico en el que el punto de tiro está desplazado perpendicularmente al centro del tendido por una distancia apreciable. Ver también tiros desplazados (broadside).

tuning fork : diapazón

Una barra de forma de U de acero duro, cuarzo fundido o cualquier otro material elástico, que vibra a una frecuencia natural definida cuando es puesto en movimiento. Se emplea como patrón de frecuencia.

•• Turam system : sistema Turam

Sistema de levantamiento electromagnético que emplea una fuente energizante consistente en un cable largo aislado, conectado a tierra en ambos extremos. Frecuentemente el cable tiene varios kilómetros de longitud y está energizado 100 a 800 cps. Las mediciones se realizan tanto de las componentes en fase y de cuadra tura, inducidos en dos bobinas receptoras horizontales a una distancia aproximada de 30 metros (100 pies).

turkey shoot : tiro de comparación

Una comparación directa de los resultados de registro con dos o más juegos de instrumentos sísmicos, simultáneamente bajo las mismas condiciones de campo.

tum around :tiempo de computación

El periodo de tiempo entre la inclusión de un programa a una computadora y la obtención de resultados.

tuming point :punto de inflexión

= P.I.: Un punto en el cual se ha tomado una lectura previamente desde una estación con instrumento, en un levantamiento topográfico, y en el cual se tomará una lectura hacia atrás desde la siguiente estación de instrumento. La localización de una baliza.

TV :VT

= Variante de tiempo (time variant)

** two array :

arreglo de dos electrodos

• Disposición de polo-polo (pole-pole array)

two's complement :complemento de dos

Un código binario con el que se puede formar un número negativo a partir de su valor absoluto reemplazando los unos por ceros y todos los ceros por unos y agregando entonces un uno. Por ejemplo, el número decimal 27 se podría representar como ----0011011 y el -27 por 1100101. Cuando tal cifra se agrega a su negativo todos los dígitos binarios están vacíos; esto es, 0011011 mas 1100101 = 0000000 .

two dimensional :bidimensional

Sin variación en la dirección perpendicular al plano (generalmente vertical) incluyendo la linea de medición, como en un plano perpendicular al eje de una característica infinitamente larga.

** two dimensional plot :

graficación bidimensional, en dos dimensiones

Una gráfica de contornos de los datos de pruebas de profundidad (depth probe) (tiempo de retraso, resistividad aparente, factor de metal, etc.,), como una función de posición a lo largo de una línea (generalmente marcados abajo de los puntos medios) y en la separación de electrodos o desplazamientos.

T - X curve :curva T-X

= Gráfica tiempo - distancia (time-distance curve)

- U -

** uncertainty :incertidumbre

La precisión con la que una medición o valor es conocido. Frequentemente implica una probabilidad del 50 por ciento de que una parte de una serie de mediciones pueda quedar dentro de un rango elegido. Esto no necesariamente implica que tenga nada que ver con la precisión (accuracy), la que es una comparación con el valor verdadero. Ver error probable (probable error) y desviación normal (standard deviation).

** unit circle :círculo unitarioVer plano Z (Z plane).uphole geophone :geófono de boca de pozo

Un geófono colocado a unos cuantos decímetros del pozo de tiro para detectar el tiempo transcurrido de la primera onda, que llega a la superficie, viajando casi verticalmente.

uphole seis :seismodetector de boca de pozo= geófono de boca de pozo (uphole geophone)uphole shooting :determinación de velocidades superficiales

La detonación sucesiva de una serie de cargas a diversas profundidades en un pozo de tiro, para determinar las velocidades de la formación cerca de la superficie y (algunas veces) las variaciones de calidad de registro con la profundidad de tiro. Utilizado para establecer el espesor de la capa intemperizada --- (weathering)

uphole stack :apilamiento vertical en un pozo= apilamiento vertical (vertical stack)uphole time :tiempo vertical, tiempo de pozo

El tiempo de llegada de la primera onda en un tiro, que llega a la superficie o cerca del punto de disparo, viajando con una trayectoria prácticamente vertical. Ver Figura 2.

- V -

VA :

AV

= RAV = Registro en área variable (variable area)

vacuum tube voltmeter :

vólmmetro de tubo al vacío

= VTV: Un dispositivo medidor de voltaje que utiliza circuitos electrónicos para lograr alta impedancia en la prueba de medición, de tal manera que se descargue muy poca corriente.

variable area :

área variable

= AV : Método de presentación de resultados en el que el ancho del área ennegrecida es aproximadamente proporcional a la intensidad de la señal. Ver Figura 4.

variable density :

densidad variable

= DV - Un método de presentación de resultados, en el que la densidad fotográfica es proporcional a la amplitud de la señal. Ver Figura 4.

VAX :

SAV

= Sección de registro de área variable (variable area)

V-bar :

\bar{V}

Velocidad promedio

VD :

DV

= Sección de registro de densidad variable(variable density)

** vector diagram :

diagrama vectorial

Artificio de interpretación electromagnética que relaciona las componentes en fase y de cuadratura, con el producto frecuencia-conductividad-espesor del conductor y la profundidad del conductor.

velocity :

velocidad

Una cantidad de vectorial que indica el grado de tiempo de un

movimiento. Generalmente se refiere al grado de propagación de una onda sísmica sin implicar una dirección definida, cuando se emplea en este sentido, el término no es una cantidad vectorial.

** velocity analysis :

análisis de velocidad

Cálculo de la velocidad rafz cuadrática media (RMS velocity) a partir de mediciones de sobretiempos normales por distancia, o - de otras correlaciones de otros valores estadísticos, basados en -- los sobretiempos normales por distancia. En el uso normal, gene ralmente involucra datos de PRC. Incluye también análisis de - $T - \Delta T$ ($T - \Delta T$ analysis) y análisis $X^2 - T^2$ ($X^2 - T^2$ ana lysis).

velocity filter :

filtro de velocidad

= filtro de abanico: Discriminación sobre la base de velocidad aparente o sobretiempo por distancia). Se atenían los arribos coherentes con ciertos sobretiempos por distancia. El filtrado de velocidad no es selectivo de la frecuencia. El filtrado de veloci dad es diferente a la discriminación de reflexiones de diferen tes sobretiempos normales por distancia (y por tanto, implicando velocidades promedio diferentes) que resultan de apilamientos de registros de punto de reflejo común (y otros tipos).

velocity function :

función de velocidad

Una expresión de velocidad sísmica en términos de profundidad, tiempo o distancia horizontal a la fuente.

** velocity inversion :

inversión de velocidad

Una disminución en la velocidad con la profundidad

velocity profile :

perfil de velocidades

- $X^2 - T^2$: Un arreglo de disparo sísmico diseñado para regis trar reflexiones en un amplio rango de distancias de geófonos, para permitir la determinación de la velocidad con la relación distancia-tiempo, para eventos de reflexión. Ver tendido exten dido (expanding spread)

velocity survey :

determinación de velocidades

Una serie de mediciones para determinar velocidad promedio - como una función de profundidad, como en la determinación -

de velocidades en pozos profundos (well shooting). También se puede referir a registros sónicos (sonic logging) y algunas veces a disparos de velocidad superficial ($X^2 - T^2$ o $T - \Delta T$).

vemier :

vemier

Una escala auxiliar utilizada conjuntamente con la escala principal de un dispositivo de medición para obtener una lectura más precisa.

vertical intensity :

intensidad vertical

Componente de la intensidad total de campo en la dirección vertical.

** vertical loop dip angle method :

método de bobina de eje vertical

Método de prospección electromagnética en el que la bobina o anillo transmisor es vertical y la bobina receptora se encuentra en el plano de la bobina transmisora. La orientación de acoplamiento nulo o mínima (inclinación) es determinada por la bobina receptora. Esta orientación debe ser horizontal excepto en la cercanía de un cuerpo conductor. Ver crucero (crossover).

vertical stack :

apilamiento vertical

(1) Un apilamiento de registro de tiros a diferentes profundidades para atenuar fantasmas. (2) La mezcla de los registros de diversos disparos efectuados casi en la misma localización. Utilizado especialmente con fuentes de energía superficial en las que los registros de diversas celdas de peso sucesivas, puntos de vibración, etc., se suman sin hacer correcciones estáticas o dinámicas diferentes a los componentes antes de la suma. En trabajos marinos en donde el sistema está en movimiento continuo, produce tráslapes ligeros.

vertical time :

tiempo vertical

(1) Tiempo de pozo (uphole time). (2) Tiempo de recorrido que sería necesario para llegar a un punto de reflexión, si la energía hubiera viajado verticalmente desde un punto directamente arriba, en oposición al tiempo que en realidad se necesita en caso de que el reflector esté inclinado, de tal manera que el punto de reflexión no está directamente bajo el punto de observación, o en el caso en que la trayectoria sea mayor porque el geófono y el punto de tiro no coinciden.

Vibroseis :Vibroseis

Un método sismico en el que se utiliza un vibrador hidráulico como fuente de energía para generar un tren de ondas de frecuencias controladas. Marca de la Continental Oil Co.

** viscoelastic :viscoelástico

Que presenta una relación de esfuerzo a deformación en la que se incluyen términos proporcionales tanto a la deformación como al grado de deformación. Produce la atenuación subordinada a la frecuencia para ondas sísmicas. También llamada "sólido de Voigt". (Voigt solid).

** VLF :MBF (Muy Baja Frecuencia)

(1) Transmisión de radio a frecuencia entre 10 y 30 kilohertz, utilizada para comunicación en submarinos sumergidos. (2) Un método de prospección electromagnética en la que se utiliza la transmisión de ondas de este rango de frecuencias como fuente de energía.

viscous magnetization: magnetización viscosa

Magnetización remanente producida por un campo magnético débil durante un largo período de tiempo, proporcional al logaritmo del tiempo y paralelo al campo débil aplicado. La magnetización viscosa tiene su origen en la energía térmica, que consiste en parte, de niveles de energía suficientemente elevados para realinear las direcciones de magnetización, de así aquellos dominios con barreras de energía bastante elevadas. El débil campo de la tierra, actúa para cambiar la dirección de estos saltos.

** Voigt solid :sólido de Voigt

Ver viscoelástico (viscoelastic).

volume magnetization: magnetización por unidad de volumen

Momento magnético por unidad de volumen.

VTVM :VTVVóltmetro de tubo al vacío (vacuum tube voltmeter)

- W -

** Warburg impedance :impedancia Warburg

Impedancia relacionada en la transferencia de corriente a un electrodo, siguiendo la trayectoria farádica (faradic path). Varía en forma inversa a la raíz cuadrada de la frecuencia.

WASSP :WASSP

Cable explosivo (exploding wire) : Una fuente de energía marina. Marca Teledyne.

water injection :inyección de agua

Un método de perforación que emplea aire como fluido principal para la remoción de recortes, pero con suficiente agua, agregada para afilar las paredes del pozo la necesaria para evitar desprendimientos excesivos. Se emplea cuando se perfora arena seca.

waveform :forma de onda

Una gráfica de voltaje, corriente, desplazamiento sísmico, etc., como función de tiempo.

wavefront chart :gráfica de frentes de onda

Una gráfica de distancia horizontal vs. profundidad, en la que se han dibujado frentes de ondas. Los frentes de ondas indican la posición a tiempos sucesivos de una perturbación sísmica en movimiento. Los frentes de ondas son curvas de diversas formas dependiendo de las variaciones de velocidad. Trayectorias que corresponden a diferentes sobretiempos por distancia, también se dibujan generalmente en tales gráficas.

wave guide :guía de onda

Una condición que permite la generación de ondas de canal. (channel wave).

wave length :longitud de onda

= λ : La distancia entre puntos similares sucesivos en dos ciclos de ondas, medidos perpendicularmente a la cresta :

$$\lambda = v/f = 1/k$$

en donde (v) es la velocidad de onda, (f) la frecuencia y (k) el número de la onda.

wavelet :ondícula

Un impulso sísmico consistente generalmente de 1-1/2 a 2 ciclos. Una ondícula de Ricker (Ricker wavelet) es un tipo particular.

wave number :número de onda

= k : El número de ciclos de onda por unidad de distancia; reciproco de longitud de onda.

weathering :intemperismo

= capa de baja velocidad (low velocity layer) = CBV (LVL): Una zona de material de baja velocidad cerca de la superficie, en cuya base la velocidad aumenta en forma abrupa. El intemperismo sísmico es generalmente diferente al intemperismo geológico, de tal manera que la expresión CBV es preferible. Con frecuencia la base de la capa intemperizada es el nivel freático. Algunas veces la velocidad de intemperismo es gradual; algunas veces se estratifica agudamente. Las velocidades de intemperismo típicas son del orden de 500 a 800 metros por segundo (después de 160 a 500 metros por segundo en los primeros metros), comparada a las velocidades abajo de la capa intemperizada de 1,600 - metros por segundo o mayores.

weathering corrections :corrección por intemperismo

Una corrección de los tiempos de reflexión o refracción sísmica, para eliminar los retrasos debido al paso de la trayectoria por la capa de baja velocidad CBV. La corrección más simple se basa en los tiempos verticales medidos en los pozos de tiro, al detonarse la carga explosiva en la capa subyacente a la capa intemperizada. Los métodos de corrección que se basan en los tiempos de los primeros arribos incluyen: método ABC, método de Blondeau, método de adición (summation method) y el método del tiempo del primer arribo de intercepción. Ver -----

también intemperismo de doble capa. (double-layer weathering).

weathering shot :

tiro en el intemperismo

Un disparo especial para obtener información de la capa intemperizada. Cuando se utilizan patrones de tiro, agrupamientos de geófonos o cuando se utilizan fuentes superficiales, la calidad de los primeros quiebres puede ser demasiado pobre para tener buenas correcciones y se puede registrar por separado con un solo disparo de intemperismo y un solo geófono de cada grupo.

weighted array :

arreglo pesado

Patrón mediante el cual geófonos o fuentes sísmicas se distribuyen en áreas (o en línea) para que las contribuciones de varias partes del área (o línea) sean diferentes. Se obtiene variando la distribución geométrica de los geófonos, puntos de tiro, caídas de pesos, variando las salidas de los diversos elementos de los geófonos, o variando el tamaño de la carga en diferentes pozos de tiro.

weight-drop :

caída de pesos

Uso de la caída de una pesa, como fuente sísmica; thumper (thumper).

Weiss' Theory
of Magnetism :

teoría de Weiss sobre magnetismo

Weiss postuló que un material ferromagnético está compuesto de pequeñas regiones o dominios magnetizados a la saturación, desorientadas por agitación térmica. Un campo débil externo puede orientar los dominios con la dirección del campo, y si es lo suficientemente fuerte, puede ocasionar un cambio brusco, irreversible de dirección.

well shooting :

determinación de velocidades en pozos profundos

Un método para determinar la velocidad promedio como función de la profundidad, bajando un geófono en el pozo y registrando la energía de los disparos detonados en pozos desde la superficie. Con frecuencia tomado adicionalmente a registro sónico para suministrar un tiempo de referencia en la base del ademe y para verificar el tiempo integrado, en cuyo caso se denominan tiros de verificación.

Wenner electrodearray :distribución o arreglo de electrodos Wenner

Un arreglo de electrodos utilizado en levantamientos de resistividad, consistente en cuatro electrodos igualmente espaciados y colineales, con los dos exteriores sirviendo como fuentes de corriente y los dos interiores como puntos medidores de potencial.

westing :occidental

Ver desviación (departure)

white :blanco

Que tiene todas las frecuencias en igual proporción.

whiten :uniformización de amplitud

Ajustar las amplitudes de los componentes de frecuencia, dentro de cierto paso de banda, al mismo nivel.

white noise :ruido blanco

Energía errática que contiene todas las componentes de frecuencia en proporciones iguales.

white noise level :nivel de ruido blanco

La cantidad de ruido blanco agregado a la información bajo análisis para diseño de un filtro inverso. Un filtro inverso tiende a acumular frecuencias en las que información significativa está ausente, de tal manera que se amplifica el ruido en tales frecuencias; el agregado de ruido blanco (o lo que es equivalente, la superimposición de una función impulsiva o la desviación de la curva de respuesta de amplitud-frecuencia) limita el grado en el que esto puede suceder.

** wide angle
reflection :

reflexión gran angular

Reflexión en donde el ángulo de incidencia es más grande que el ángulo crítico.

wide-band stack :apilamiento con banda ancha

Un apilamiento que no produce ninguna frecuencia de discriminación. Ver también ancho de banda óptima (optimum wide-band).

Wiener filter :

filtro de Wiener

Un filtro que es de fase lineal y que optimiza (en un sentido de mínimo cuadrado) lo sobresaliente de una señal S (que es función de la frecuencia), en presencia de un ruido N (también una función de la frecuencia). La ecuación del filtro es :

$$S^2/(S^2 + N^2)$$

wiggle trace :

traza de galvanómetro

Una gráfica de amplitud contra tiempo, como en un registro sísmico convencional con galvanómetros de espejo. Ver Figura 4.

wild :

descontrolado, errático

Teniendo frecuentemente una amplitud muy grande e inpredecible como un canal sísmico ruidoso con alta ganancia.

wild goose :

indicador de ganancia

= traza de ganancia (gain trace)

wind noise :

ruido ambiente por efecto del aire

Ruido al azar atribuido principalmente a inestabilidad del suelo, ocasionada por plantas movidas por el viento, árboles, etc. y que agitan sus raíces. Ruido sísmico de fondo (en ausencia de tiro) independientemente de la fuente.

window :

ventana

(1) Una parte de un registro sísmico, libre de ciertas perturbaciones, esto es, en donde hay ausencia de ciertos trenes de ruidos importantes. (2) La parte de un registro elegida para diseñar operadores tales como los que se emplean para auto-correlaciones o análisis de frecuencia. (3) Una función decreciente para suprimir energía de banda lateral tal como la ventana Hamming.

word :palabra

Un grupo de caracteres que ocupan una posición de almacenamiento en una computadora, la computadora trata esta unidad como una entidad. La trata de la unidad de control como una instrucción y por la unidad aritmética como una cantidad.

wow :wow

Variaciones en la velocidad de una cinta magnética o de una cámara que produce líneas de tiempo irregulares. Frecuentemente es periódico y de baja frecuencia.

** Wyrobek method :Método Wyrobek

Un método de interpretación en refracción, en el que se utilizan perfiles inversos continuos. Ver Wyrobek, Geoph. Prosp., - Vol. 4, Pags. 112-130, 1956.

- X -

X :X

La distancia desde un punto de tiro a un grupo particular de geofones; desplazamiento (offset).

** X-Y reader :lector X-Y

Un dispositivo para convertir las coordenadas de posiciones de puntos de un mapa o de una gráfica, a coordenadas digitales. Coordenógrafo (coordinatograph).

 $X^2 - T^2$ analysis :análisis $X^2 - T^2$

Un método para determinar la velocidad promedio \bar{V} , y la profundidad Z del reflector utilizando la relación del tiempo de arriba contra el desplazamiento :

$$X^2 + \bar{V}^2 T^2 = 4Z^2$$

El cuadrado de la distancia horizontal, o desplazamiento (X^2), se grafica contra el cuadrado del tiempo de reflexión (T^2); la pendiente da la inversa de la velocidad promedio al cuadrado y la intersección da cuatro veces la profundidad al cuadrado. -- También se usa para identificar múltiplos, porque los múltiplos tienden a mostrar velocidades anormalmente bajas para sus --- tiempos de arriba.

- Y -

yo-yo technique : técnica yo-yo

Un método de levantamiento sísmico marino, en el cual el cable de sismodetectores, remolcado por el barco registrados, se suelta para que flote libremente en el agua, para hacer el registro, - mientras el barco navega constantemente hacia adelante, después del registro se enrolla el cable para acercarlo al barco, soltándolo nuevamente en posición de hacer un nuevo registro, efectuándose esta operación sucesivamente.

- Z -

** zero length spring : resorte de longitud original

Un resorte en el que su longitud efectiva, medida con respecto a un punto fijo de su soporte, es cero cuando las fuerzas externas - que están actuando sobre él son nulas.

zero phase : fase cero

Ver respuesta de fase. (phase response)

** zeta potential : potencial zeta

Cafda de potencial a través de la capa difusa, consistente de un grupo de iones relativamente móviles en la superficie de contacto entre un sólido y un líquido.

zone chart : carta zonal

Una plantilla para hacer correcciones topográficas o correcciones isostáticas. (terrain corrections, isostatic corrections).

•• Z plane : plano Z

El polinomio de la transformada Z (Z-transform) puede ser factorizado y expresado como el producto de parejas de la forma:

$$f(z) = (z-a)(z-b)(z-c)\dots (z-n)$$

Los valores para los que esta expresión desaparece, por ejemplo, - $z=a$, $z=b$, etc., (a , b , etc. pueden ser complejos), se llaman los ceros de la expresión. Valores más grandes que la unidad se considera que están "colocados fuera del círculo unitario". Si todas las raíces quedan colocadas fuera del círculo unitario, la función es -

de fase mínima; si todas quedan dentro, será de fase máxima - (suponiendo que en la transformada Z, las potencias más altas de Z representen valores más retrasados en tiempo). Valores para los que una expresión se hace infinita (tal como r en $1/(z-r)$), se llaman "polos" (poles) ó "singularidades" (singularities).

Z transform :

transformada Z

Un método para calcular el efecto de diversas operaciones en datos cuantificados. Se emplea para procesos digitales sísmicos en - el dominio del tiempo. Ver Robinson y Treitel, Geofísica, Vol. - 29, Pags. 395-404.

FABRIMEX, S. A. DE C.V.



Con los Barrenos FABRIMEX (Tipo Williams) se obtienen más metros perforados y menores costos de perforación.

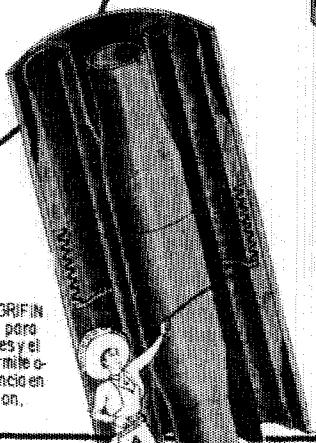
Con los SELLOS DE TEFLON colocados en el interior de los coples API de los tuberías de producción se eliminan, en su totalidad, los fugas de fluidos.

EVITE problemas en las cementaciones primarias utilizando CENTRADORES, RASPADORES Y COLLARINES TOPE TIPO FABRIMEX.



Los PRODUCTOS QUÍMICOS FABRI-NUTRO son una garantía para evitar los problemas de corrosión, parafinamiento, incrustaciones de carbonatos, etc.

Las JUNTAS FABRI-GRIFIN "DS" están diseñadas para terminaciones múltiples y el sello de teflón les permite operar con gran eficiencia en pozos de alta presión.



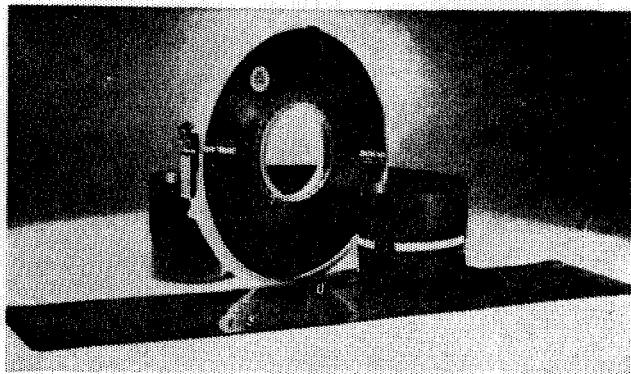
Estamos para servirte.

FABRIMEX
S.A. DE C.V.

Piso Noveno 105, México 14, D. F. Tel. 5-77-33-22

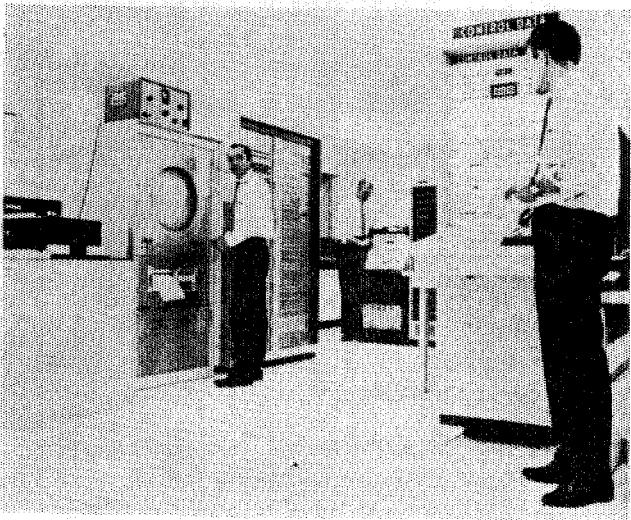
Petty procesa
cintas como estas

(Grabaciones Sismológicas,
analógicas o digitales hechas
por usted o por Petty)



en estas
computadoras

(El muy completo centro de
Proceso de Petty en San Antonio,
Texas, incluye un sistema de
Computación CDC, asociado con
equipo de conversión ADA, de
máxima capacidad sísmica
y un grupo experimentado de
programación Geofísica)



con

programas sofisticados

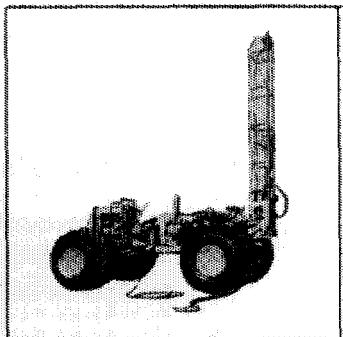
(Punto Común de Reflección,
apilamiento, deconvolución
de reverberación filtrado de
face O, etc.)

Para encontrar más aceite, lo
invitamos a usar los 40 años de
experiencia de Petty,
en Exploración Geofísica.



HOME OFFICE: TOWER LIFE BUILDING
SAN ANTONIO, TEXAS, U.S.A. — TEL: 512 CA 6-1393

PETTY GEOPHYSICAL ENGINEERING CO. DE MEXICO, S.A. DE C.V.
Av. Juárez 97 — Desp. 405-406 — Tel. 21-08-34 — México 1, D.F.



LA UTILIDAD DEL TRANSPORTADOR FLOTANTE "CAREY"
EN ACCION EN EL AREA MAR DEL NORTE.

"TRANSPORTADOR FLOTANTE CAREY"

Consideré estas ventajas cuando usted planee su próximo trabajo:

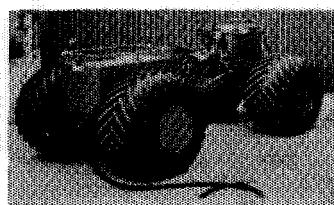
ROBUSTEZ.—Eje de Conducción Planetario (standard en todos los "transportadores flotantes" CAREY) elimina rompimientos del eje y diferencial.

SEGURIDAD.—Es fácilmente obtenible un servicio de campo completo y garantiza un máximo de eficiencia. Todos los "transportadores flotantes", utilizan máquina de encendido automático, dirección de poder, y en la parte trasera tiene un cabrestante o malacate. Es aprovechable para 24 hrs. de servicio.

VERSATILIDAD.—Los "transportadores flotantes" vienen equipados, con equipo de perforación, tanques de agua, cabina de instrumentos, soportes, y son completamente anfibios para todas las operaciones. Dependiendo del terreno, son opcionales las llantas de tierra firme o llantas de agricultura.

Permita que CAREY trabaje con usted para sus diseños en áreas difíciles o pantanosas según sea su aplicación específica. Se puede tener rentado o comprado.

Llame o escriba a CAREY MACHINE & SUPPLY CO., 5810 South Rice Ave., Houston, Texas 77036. Teléfono 713 Mo 7-5695 o en México a Distribuidores Industriales. Lafragua No. 13-201, México 1, D. F., Tel. 35-24-07.



VEHICULO ANFIBIO CAREY
ROBUSTEZ - SEGURIDAD - ECONOMIA



Carey
MACHINE & SUPPLY CO.

REPRESENTANTES EN MEXICO:
DISTRIBUIDORES INDUSTRIALES, S. A.
Lafragua No. 13-201



Vector
Fabrika Cables
para todo
uso en
Geofísica

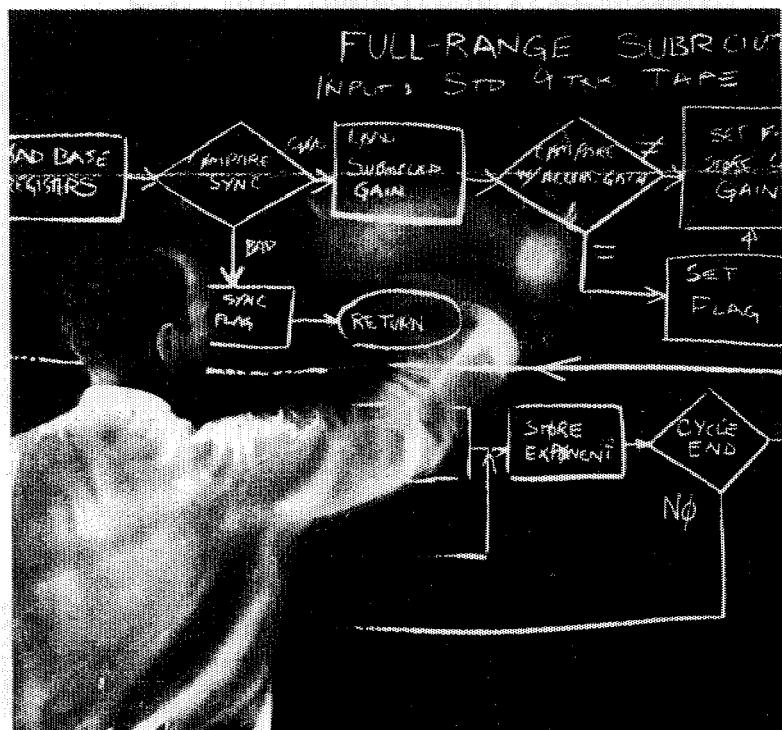
Vector Cable Company

5616 Lawndale
Houston, Texas
Phone --- 713-926 8821
TWX --- 713-571 1492

WESTERN

SIEMPRE EN MARCHA

desde la programación de rango completo producido por amplificadores de incremento binario, hasta los nuevos conceptos sobre orígenes sísmicos.



933 North La Brea Avenue • Los Angeles, California 90038, U.S.A.
520 North Market Street • Shreveport, Louisiana 71107, U.S.A.

WESTERN
GEOPHYSICAL
DIVISION OF ITT INDUSTRIES

PERFORACIONES, S. A.

**CONTRATISTA DE PERFORACION
EXPLORATORIA DESDE 1950 PARA**

PETROLEOS MEXICANOS

SECRETARIA DE MARINA

CONSTRUCTORA MALTA, S. A.

NATIONAL SOIL SERVICES, CO.

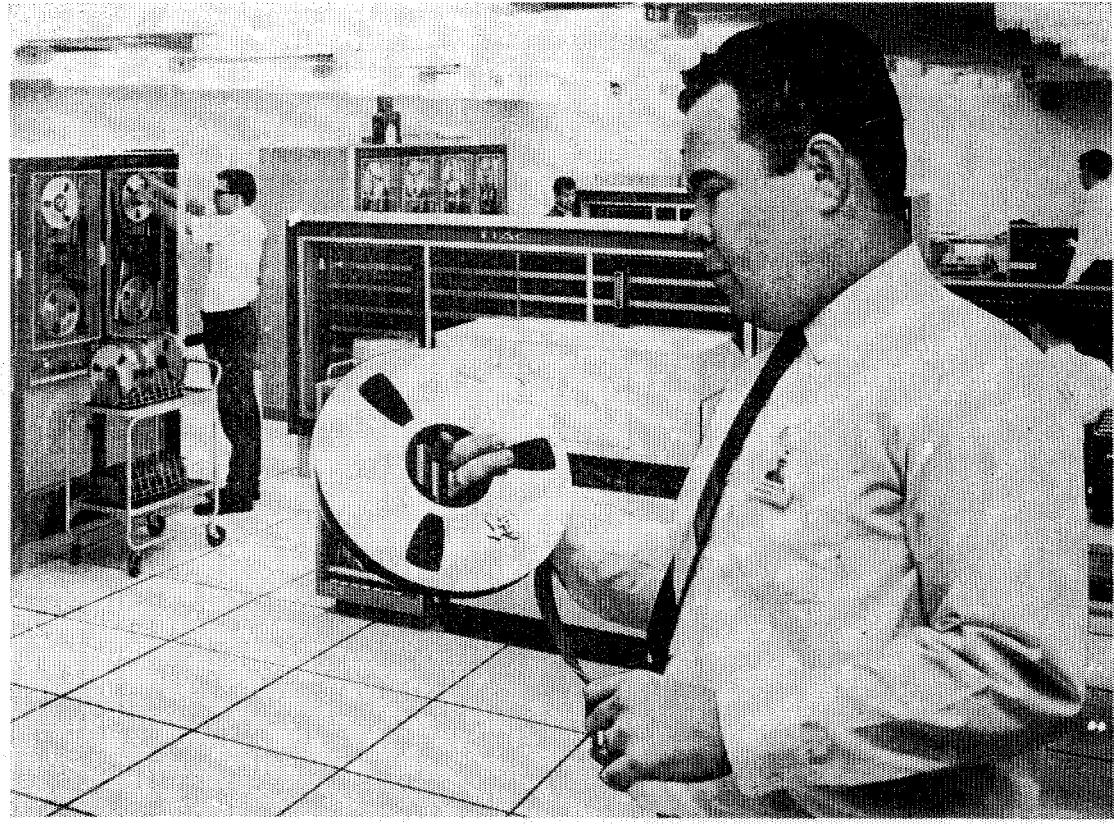
**CIA. FUNDIDORA DE FIERRO Y
ACERO DE MONTERREY, S. A.**

Y PARTICULARES

AVENIDA JUAREZ No. 119 - 5o. PISO

TEL. 566-44-11 CON 2 LINEAS

MEXICO 1, D. F.



Su trabajo: PRODUCCION SISMICA!

Procesos solicitados: PROGRAMAS AEN-O, DCN-1, DPG-O

La cinta que Carlos Bissell se prepara a montar en un centro GSI de procesamiento, contiene registros de una de las líneas principales de su levantamiento marino. La oficina de interpretación necesita una sección después de que los sismogramas han sido editados [eliminadas trazas ruidosas, cambio de polaridad, etc.], corregidos por desplazamiento horizontal, deconvueltos y reunidas las trazas de profundidad común. Usted tiene prisa por ver los resultados en el informe semanal. Ahora es el momento en que Carlos tiene que producir.

¿Qué le ayuda a Carlos a producir? Primero, él conoce su trabajo. Ha sido entrenado para ello y tiene más de cinco años de experiencia en producción sismica, 12 meses de esta aquí mismo, en este centro. Segundo, trabaja con equipo digital de alta velocidad, probado en producción y específicamente diseñado para procesar datos sísmicos. Tercero, tiene a su mando una biblioteca completa de alta eficiencia, programas de producción para aprovechar la potencia elaboradora del TIAC. Sobre todo, él está respaldado por hombres de la mayor, experiencia digital en producción sismica—

Programadores, geofísicos de área, sismólogos, investigadores y gerentes de operaciones.

Con todo este apoyo, Carlos tiene que producir. Es su levantamiento y Ud. quiere su información geofísica libre de ruido y múltiples, y deconvuelta.

GSI está entregando producción sismica digital en todo el mundo. Carlos podría hacer este mismo trabajo al igual que otros en centros de procesación sismica digital pertenecientes a GSI en Dallas, Nueva Orleans, Midland, Houston, Londres, Calgary y en otros que se abrirán próximamente.

GSI significa producción geofísica, sismica digital o analógica, gravimetría, magnetometría, acumulación de datos de campo, procesamiento o interpretación.

Estamos obligados a ello. Es nuestro trabajo.

GSI

de Mexico S. A. de C. V.

AVENIDA JUAREZ 119. DESPACHO 42.

MEXICO 1, D.F.





Du Pont, S.A. de C.V.

Av. Juárez No. 117-5o. Piso
México 1, D. F. Tel. 5 46 90 20

DEPARTAMENTO DE EXPLOSIVOS

Fábrica Ubicada en:
DINAMITA DURANGO

DINAMITAS

GEOMEX* 60% (Gelatina Sismográfica)

SUPER MEXAMON*

TOVEX* EXTRA

DETOMEX*

FULMINANTES

ESTOPINES ELECTRICOS

ESTOPINES SISMOGRAFICOS "SSS"

ACCESORIOS DEL RAMO

OFICINAS EN: TORREON, COAH.
Edificio Banco de México Desp. 305 Tel. 2 09 55

REPRESENTANTE EN: GUADALAJARA, JAL
Juan Manuel No. 1184 Tels: 25 56 82 y 25 56 08

* MARCA REGISTRADA DE DU PONT



CORPORATION

THOMPSON BUILDING
TULSA, OKLAHOMA 74103

CONSULTORES INTERNACIONALES DE
GEOLOGIA Y GEOFISICA

Ben. F. Rummerfield.- Presidente

Norman S. Morrisey.- Vice-Presidente

John Rice.- Jefe de Geofisicos