

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL ANÁLISIS DE CUENCAS

J.A.Vera(1), O.Riba(2) y S.Reguant(2)

con la colaboración de

B.Alonso(3), B.Carenas(4), M. Farrán (3), A.García(5), A.González(6), M.J.Jurado(7), C.Martín-Closas(2),  
J.Rosell(8), P.Santanach(2), M. Segura (9) y J.Villena(6).

- (1).- Dpto. Estratigrafía y Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad, 28071.- GRANADA.  
(2).- Dpto. Geología Dinámica, Geofísica i Paleontología, Facultad de Geología, 08028.- BARCELONA.  
(3).- Instituto de Ciencias del Mar, CSIC, Paseo Nacional s/n, 08003.-BARCELONA.  
(4).- Dpto. Química Agrícola, Geología y Geoquímica, Universidad Autónoma de Madrid. Canto Blanco, 28049.- MADRID  
(5).- Dpto. Estratigrafía, Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad Complutense, 28040.- MADRID.  
(6).- Dpto. Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Universidad, 50009.- ZARAGOZA.  
(7).- GESSAL, Idioma Esperanto 9, 5.º 28017.- MADRID.  
(8).- Dpto. Geología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma, 08193.- BELLATERRA (Barcelona).  
(9).- Dpto. de Geología, Universidad de Alcalá de Henares. 28871.; ALCALÁ DE HENARES (Madrid).

### 1. INTRODUCCIÓN

Se pretende recopilar, en este glosario, todos los términos relacionados con los criterios de división de unidades en el análisis de cuencas y con cualquiera de los temas afines. Se intenta con ello clarificar y unificar, en la medida de lo posible, la nomenclatura estratigráfica, la cual en la actualidad está sufriendo modificaciones muy grandes, de manera bastante anárquica y, por consiguiente, alcanzando un alto grado de complejidad y de confusión.

Las premisas fundamentales que se han establecido en la elaboración de este glosario son las siguientes:

1. Que el glosario tenga una estructura muy ágil de manera que resulte de de acceso fácil para todas aquellas personas que deseen utilizarlo.
2. Que en el mismo se incluyan todos los términos relacionados con el análisis de cuencas y temas afines, de manera bastante amplia.
3. Que cada término de los que figuren en el mismo responda a un concepto claro, evitando que se utilicen con acepciones muy diferentes, incluso contrapuestas.
4. En el caso de conceptos que hayan sido definidos con nombres diferentes optar por uno de ellos como término de uso prioritario y, en su caso, mantener los demás como sinónimos.
5. Que cada uno de los diferentes términos de la nomenclatura inglesa sean traducidos al castellano de manera única, si fuese posible, y en todo caso evitando traducciones muy diversas como ocurre en la actualidad.

Los términos que se incluyen en este glosario tienen procedencias muy diversas. De una parte están los términos clásicos del análisis de cuencas que figuran en glosarios de lengua inglesa anteriores (Bates y Jackson, 1987; Mitchum, 1977) o en glosarios castellano-inglés (Corrales *et al.*, 1977). Gran parte de estos términos, como secuencia (=sequence), ciclotema (=cyclothem), límite concordante (=concordant boundary), litosoma (=lithosome), etc., se utilizan en la actualidad con acepciones idénticas, o muy similares, a las de su uso original. Por el contrario algunos de ellos han sufrido a lo largo de tiempo modificaciones en su uso, tomando acepciones diferentes que en algunos casos han llevado a estos términos a quedar obsoletos. Obsérvese por ejemplo que un término inglés muy usual en la nomenclatura estratigráfica como es *unconformity* ha sido utilizado con acepciones tan diversas que en este glosario lo hemos considerado obsoleto, ya que puede inducir a errores. Términos más claros (*discontinuity*, *paraconformity*, *discordance*) pueden expresar con mayor claridad y precisión, por tanto sin posibilidad de errores, lo que se pretende reflejar con *unconformity* en casa caso. Algunos otros han pasado de ser términos muy utilizados a tener un uso mucho más reducido, por haberse empleado posteriormente nuevos términos más precisos; es el caso, por ejemplo, de los términos de secuencia positiva y secuencia negativa introducidos en la bibliografía francesa de la década de 1950-1960 de uso muy generalizado en la década posterior y que en la actualidad se utilizan muchos menos al existir términos más precisos e informativos (secuencia granocreciente, secuencia somerizante, secuencia tratodecreciente, etc) que los han reemplazado.

En este glosario se incluyen todos los nombres genéricos de unidades estratigráficas que figuran en los códigos de nomenclatura estratigráfica de mayor aceptación (Código de Nomenclatura Estratigráfica, CNE, 1961; Guía Estratigráfica Internacional, GEI, 1980, y *North American Stratigraphic Code*, NASC, 1983), tales como: edad (= *age*), formación (= *formation*), unidades litodémicas (= *lithodemic units*), unidades magnetoestratigráficas (= *magnetostratigraphic units*), miembro (= *member*), piso (= *stage*), etc. No se incluyen los términos específicos de las mismas, ni incluso los términos cronoeestratigráficos que figuran en la escala de tiempo geológico mundial (p.ej. Mesozoico, Devónico, Eoceno, etc.) en cualquiera de sus rangos.

Por otra parte se recopilan numerosos términos que han sido introducidos en la bibliografía geológica en los últimos años, en lengua inglesa, en trabajos publicados en Estados Unidos. La mayor parte de ellos se refieren a aspectos geométricos de relación de estratos utilizados por primera vez en la interpretación de perfiles sísmicos. La aceptación generalizada de los mismos se ha debido a que son términos aplicables, igualmente, a trabajos de geología campo, y más concretamente en aquellos en los que se realiza un análisis de cuencas. Estos términos han sido traducidos al castellano de manera diversa, aunque en bastantes trabajos los autores de lengua española han preferido no traducirlos y utilizarlos directamente con su nomenclatura inglesa. Muchos de estos términos han sido traducidos al francés por los propios autores de las definiciones (Vail *et al.*, 1987) lo que ha facilitado la traducción al castellano que figura en este glosario. Las traducciones que aquí figuran han sido establecidas, mediante acuerdo entre todos los firmantes, en la reunión de trabajo de Barcelona.

Otro grupo de términos que se incluyen en este glosario está relacionado con la terminología moderna de la Estratigrafía (o Geología) de eventos. A este grupo pertenecen términos tales como bioeventos (= *bioevents*), biohorizontes (= *biohorizons*), ciclos (= *cycles*), niveles de impacto (= *impact event bed*), unidades de eventos físicos (= *physical event units*), etc. Se pueden incluir en este apartado todos los términos que se utilizan para establecer subdivisiones en unidades genéticas (limitadas por eventos) tales como: secuencia deposicional (= *depositional sequence*), cortejo sedimentario (= *systems tract*), ciclo eustático (= *eustatic cycle*), fenómeno turbidítico (= *turbiditic phenomenon*), etc.

Finalmente se incluyen todos aquellos conceptos estratigráficos que representan el reflejo en las secciones estratigráficas de la acción de fenómenos autocíclicos y alocíclicos, como son: fondo endurecido (= *hardground*), olistostroma (= *olistostrome*), paraconformidad (= *paraconformity*), discordancia progresiva (= *progressive unconformity*), etc.

La presentación de los términos se hace alfabéticamente en una lista única, castellano e inglés; en cada uno de ellos se pone inmediatamente al lado, y entre paréntesis, su traducción al otro idioma. Sistemáticamente se utiliza la letra cursiva para los términos en in-

glés. A cada término, del listado bilingüe, le sigue una definición escueta del término realizada en castellano y, en su caso, referencias bibliográficas. Estas últimas en unos casos se refieren al trabajo original en el que se definió, en otros a glosarios, en otros a los códigos de nomenclatura estratigráfica y, finalmente, en otros a los trabajos incluidos en este número monográfico de la revista. En aquellos términos en los que es posible se indican sinónimos y antónimos. Cuando los términos en inglés y en castellano figuran en la relación alfabética muy alejados se reproduce la definición en ambas entradas; este es el caso, por ejemplo, de *allostratigraphic unit* —unidad aloestratigráfica, *shallowing-upward sequence* —secuencia somerizante, subida eustática —*eustatic rise*. Por el contrario cuando en la relación figuran cerca se remite de uno a la otro, usualmente del inglés al castellano (p.ej. *sequence*-secuencia, *chronozone*-cronozona, etc). En términos con ortografía similar en ambos idiomas (p.ej. *acrozona*=*acrozone*, *acomodación*=*accommodation*, *época*=*epoch*, etc) sólo se tiene entrada por el término en castellano.

## 2. RELACIÓN DE TÉRMINOS

Clave de códigos y guías estratigráficas:

CNE, 1961.- Código de Nomenclatura Estratigráfica.

GEI, 1980.- Guía Estratigráfica Internacional.

NASC, 1983.- North American Stratigraphic Code.

*Absolute age* (=edad absoluta).- ver **edad absoluta**.

*Acme biozone* (= *acme-zone* = biozona de apogeo).-

Conjunto de estratos caracterizado como unidad por la abundancia o desarrollo de ciertas formas, sin atender a su extensión o asociación con otras formas (GEI, 1980). Sinónimos: epíbole, zona de acmé, zona de culminación, zona de apogeo.

**Acomodación** (= *accomodation*).- Espacio disponible para una potencial acumulación de sedimentos (Jervy, 1988).

**Acomodación de cuenca** (= *basin accomodation*).- Espacio potencial disponible en la totalidad de una cuenca que puede rellenarse por sedimentos (Vail *et al.*, 1987).

*Acoustic basement* (=basamento acústico).- ver **basamento acústico**.

**Acreción** (= *accretion*).- Crecimiento gradual de un cuerpo sedimentario.

**Acreción lateral** (= *lateral accretion*).- Crecimiento gradual de un cuerpo sedimentario en sentido lateral, hacia el interior de la cuenca.

**Acreción vertical** (= *vertical accretion*).- Crecimiento gradual de un cuerpo sedimentario por la superposición de estratos. Sinónimo: agradación.

**Acrozona** (= *Acrozone*).- Cuerpo de estratos que repre-

- senta la extensión total de la presencia de cualquier elemento seleccionado del conjunto total de formas fósiles en una sucesión estratigráfica (GEI, 1980). Sinónimo: zona de extensión (= *range biozone*).
- Acuñamiento** (= *lapout*).- Terminación lateral de un estrato en el momento de su depósito (Mitchum *et al.*, 1977).
- Age** (= edad).- Unidad geocronológica correspondiente al piso (GEI, 1980).
- Agradación** (= *aggradation*).- 1.- Crecimiento del espesor sedimentario por superposición vertical de nuevos estratos. 2.- Crecimiento en la vertical de un solapamiento costero expansivo (Mitchum, 1977). Sinónimo: acreción vertical.
- Agradación de facies** (= *facies aggradation*).- Distribución de las facies o asociaciones de facies en un conjunto de secuencias sedimentarias en las cuales las facies proximales y distales permanecen geográficamente estables.
- Alloccyclic sequence** (= secuencia alocíclica).- Registro sedimentario de un fenómeno alocíclico.
- Allochthonous lowstand wedges** (= cuñas de depósitos alóctonos).- Depósitos derivados de la erosión de la plataforma y de las partes altas del talud, en fases de nivel del mar bajo, caracterizados por la presencia de megabrechas canalizadas (Sarg, 1988).
- Allostratigraphic unit** (= unidad aloestratigráfica).- Cuerpo estratiforme cartografiable compuesto por rocas sedimentarias que se define e identifica por las discontinuidades que lo delimitan a techo y muro (NASC, 1983). Sinónimo: UBSU. Términos afines: secuencia deposicional, UTS, unidad cicloestratigráfica.
- Alocíclico** (= *alloccyclical*).- 1.- Dicho de los fenómenos o eventos cíclicos externos a los sistemas sedimentarios que afectan a una cuenca. 2.- Dicho de los fenómenos o eventos que afectan a la totalidad de una cuenca sedimentaria o a escala global. Antónimo: autocíclico.
- Alolistostroma** (= *alolistostrome*).- Olistostroma conteniendo bloques exóticos (Raymond, 1978). Antónimo: endolistostroma.
- Anagenetic transformation** (= transformación anagenética).- Cambios graduales que se muestran en una especie evolutiva (ver Serra-Kiel y Martín-Closas, en este volumen).
- Análisis de facies sísmicas** (= *seismic facies analysis*).- 1.- Descripción e interpretación geológica de los datos de reflexión sísmica incluyendo la configuración, la continuidad, la amplitud, la frecuencia y la velocidad de los intervalos (Mitchum, 1977). 2.- Metodología que consiste en la descripción e interpretación del ambiente de depósito a partir de las características sísmicas de las reflexiones que constituyen la secuencia sísmica (Cross y Lessenger, 1988).
- Análisis de secuencias sísmicas** (= *seismic sequences analysis*).- Metodología que consiste en la subdivisión de la sección sísmica en conjuntos de depósitos limitados por superficies de discontinuidad y que comprende grupos de reflexiones más o menos concordantes y de características similares (Alonso *et al.*, en este volumen).
- Análisis secuencial** (= *sequential analysis*).- Metodología de estudio de las secuencias estratigráficas, que implica la deducción de la secuencia tipo, el estudio de las variaciones en la vertical de dichas secuencias y la explicación genética.
- Análisis tectosedimentario** (= *tectosedimentary analysis*).- Metodología de estudio de las cuencas sedimentarias en la que se diferencian unidades limitadas por rupturas sedimentarias.
- Angular unconformity** (= discordancia angular).- Ver **discordancia angular**.
- Arquitectura estratigráfica** (= *stratigraphic architecture*).- Denominación que se da a los dispositivos geométricos de relación tridimensional de unidades estratigráficas (Miall, 1984).
- Assemblage biozone** (= zona de conjunto).- Cuerpo de estratos cuyo contenido en fósiles, o de fósiles de cierto tipo, tomado en su totalidad, constituye un conjunto o asociación natural que lo diferencia, en cuanto a su carácter bioestratigráfico, de los estratos adyacentes (GEI, 1980). Sinónimo: cenozona (= *cenozone*).
- Attenuating unconformity** (= discordancia atenuada).- Discordancia angular que se amortigua hacia el interior de la cuenca (Riba 1989).
- Autocíclico** (= *autocyclic*).- 1.- Dicho de los fenómenos o eventos que afectan solamente a una parte de la cuenca sedimentaria. 2.- Dicho de los fenómenos o eventos originados por los propios sistemas sedimentarios.
- Autocyclic sequence** (= secuencia autocíclica).- Registro sedimentario de un fenómeno autocíclico.
- Background extinction** (= extinción normal).- Desaparición de organismos relacionada con el ritmo normal de la evolución (ver Linares, en este volumen).
- Basamento acústico** (= *acoustic basement*).- Parte inferior de un perfil sísmico, separado por una discontinuidad y en la que apenas hay reflectores sísmicos.

- Baselap** (=terminación basal).- Geometría basal de las unidades mostrando una relación angular.
- Basin accommodation** (=acomodación de cuenca).- ver **acomodación de cuenca**.
- Bed** (=capa).- ver **capa**.
- Biocron** (=biochron).- Intervalo total de tiempo representado por una biozona (GEI, 1980).
- Biocronozona** (=biochronozone).- Cronozona basada en una unidad bioestratigráfica (NASC, 1983).
- Bioevento** (=bioevent).- Acontecimiento biológico extraordinario detectado por cambios notables en los fósiles.
- Biohorizonte de primera aparición** (=first appearance biohorizon).- Superficie que jalona un cambio bioestratigráfico consistente en la aparición por primera vez de un taxon.
- Biohorizonte de última presencia** (=last appearance biohorizon).- Superficie que jalona un cambio bioestratigráfico consistente por la presencia por última vez de un taxon.
- Biological event unit** (=unidad limitada por bioeventos).- Unidad estratigráfica limitada por dos superficies que reflejan bioeventos.
- Biostratigraphic unit** (=unidad bioestratigráfica).- Volumen de materiales diferenciado por su contenido paleontológico (CNE, 1961; GEI, 1980).
- Biozona** (=biozone).- Forma abreviada y de uso común del término zona bioestratigráfica que se aplica a cualquier tipo de unidad bioestratigráfica (GEI, 1980).
- Biselamiento basal** (=downlap).- Relación geométrica en bisel de la base de una unidad litosísmica (Mitchum *et al.*, 1977).
- Biselamiento basal distal** (=distal downlap).- Relación geométrica en bisel de la base de una unidad litosísmica, en sentido opuesto al del área de procedencia de los aportes (Mitchum *et al.*, 1977).
- Biselamiento somital** (=toplap).-ver **toplap**.
- Calibración** (=calibration).- Datación de límites cronoeestratigráficos en términos de edades expresada en años o sus múltiplos.
- Cambio eustático** (=eustatic change).- 1.- Cambio del nivel del mar que afecta a todos los océanos (Bates y Jackson, 1987). 2.- Modificación de la posición del nivel del mar a nivel global inducida por fenómenos alocíclicos de gran escala.
- Cambio relativo del nivel del mar** (=relative change of sea level).- Fenómeno (alocíclico o autocíclico) de levantamiento y/o elevación del fondo marino y/o del nivel del mar, que queda reflejado en las series estratigráficas con secuencias de somerización, con secuencias de profundización o con discontinuidades.
- Capa** (=bed).- Unidad formal menor en la jerarquía de las unidades litoestratigráficas (GEI, 1980).
- Capas turbidíticas** (=turbidite beds).- Unidad sedimentaria de rango menor en las turbiditas constituida por estratos (unidad genética) en los que usualmente hay una capa arenosa y otra lutítica (Mutti y Normark, 1987; Rosell, en este volumen).
- Cartographic unconformity** (=discordancia cartográfica).- Discordancia solamente puesta de manifiesto en los mapas geológicos que corresponden a un biselamiento suave de los materiales infrayacentes no detectable a simple vista.
- Cenozona** (=cenozone).- Cuerpo de estratos cuyo contenido en fósiles, o de fósiles de cierto tipo, tomado en su totalidad, constituye un conjunto o asociación natural que lo diferencia, en cuanto a su carácter bioestratigráfico, de los estratos adyacentes (GEI, 1980). Sinónimo: zona de conjunto (*assamblage biozone*).
- Ciclo de primer orden** (=first-order cycle).- Ciclos de cambios relativos del nivel del mar cuya duración oscila entre 100 y 200 millones de años (Mitchum, 1977). Término afín: megaciclo.
- Ciclo de segundo orden** (=second-order cycle).- Ciclos de cambios relativos del nivel del mar cuya duración oscila entre 10 y 80 millones de años (Mitchum, 1977). Sinónimo: superciclo.
- Ciclo de tercer orden** (=third-order cycle).- Ciclos de cambios relativos del nivel del mar cuya duración oscila entre 1 y 10 millones de años (Mitchum, 1977).
- Ciclo eustático** (=eustatic cycle).- Intervalo de tiempo durante el cual tuvo lugar una subida y un descenso del nivel del mar (Mitchum, 1977).
- Ciclo regional** (=regional cycle).- Intervalo de tiempo durante el cual hay una subida y un descenso del nivel del mar a escala regional (Mitchum, 1977).
- Ciclo sedimentario** (=sedimentary cycle).- Sedimentos que se depositan en una cuenca entre el inicio de dos fases transgresivas (Bates y Jackson, 1987).
- Ciclos puntuales de agradación** (=Punctuated Aggradational Cycles, PACs).- Secuencias de somerización de 1 a 5 metros, separadas por superficies que indican profundización rápida y que pueden tener una

- relación genética con los ciclos climáticos de Milankovitch (Goodwin y Anderson, 1985)
- Ciclosecuencia** (= *cyclosequence*)- Conjunto de materiales sedimentados durante el intervalo de tiempo de un ciclo, tomado este último, en el sentido de Vail *et al.* (1977) de este último tiempo (García *et al.*, en este volumen).
- Ciclotema** (= *cyclothem*)- Tipo de secuencia sedimentaria usual en cuencas carboníferas. Se puede utilizar como unidad litoestratigráfica informal.
- Clinofórmula** (= *clinofórmula*)- Superficie sedimentaria formando pendiente, a menudo asociada a los estratos progradantes, dirigida hacia aguas profundas (Mitchum, 1977).
- Clinofórmula** (= *clinofórmula*)- 1.- Forma subacuática inclinada de la plataforma marina que se extiende desde el nivel de baje del oleaje (quimatopausa) hacia su parte más profunda. 2.- Las capas frontales (*foresets*) sumergidas de un delta (Bates y Jackson, 1987).
- Clinotema** (= *clinotem*)- Depósito sedimentario formado en una clinofórmula.
- Coarsening-upward sequence** (=secuencia granocreciente)- Secuencia en la que hay un aumento progresivo del tamaño medio de grano hacia el techo.
- Coastal onlap** (=solapamiento expansivo costero). Dispositivo de capas que, hacia el techo, se acuñan y terminan de manera progresiva hacia la línea de costas (Vail *et al.*, 1977a).
- Coastal onlap curve** (=curva de solapamientos costeros)- Curva de fluctuaciones del nivel del mar elaborada a partir de la agradación costera.
- Complejo** (= *complex*)- Unidad litoestratigráfica constituida por diversos tipos de cualquier clase, o clases, de rocas (sedimentarias, ígneas, metamórficas) con una configuración estructural muy compleja que llega a enmascarar la sucesión estratigráfica original (GEI, 1980).
- Complejo turbidítico** (= *turbidite complex*)- Unidad de rango mayor de los materiales turbidíticos que equivale en la plataforma a un volumen de materiales que comprende varias discontinuidades de tipo 1, sensu Vail *et al.* (1984) y depositada en una misma cuenca (Mutti y Normark, 1987; Rosell, en este volumen).
- Concordancia** (= *concordance*)- Relación geométrica entre dos unidades estratigráficas superpuestas en la que existe paralelismo entre los materiales infra y suprayacentes. Antónimo: discordancia.
- Concordant boundary** (=límite concordante)- Superficie de separación entre dos unidades litoestratigráficas correlativas entre las que no ha mediado una interrupción sedimentaria y entre las que hay paralelismo de capas.
- Concurrent-range biozone** (=zona de extensión concurrente)- ver **zona de extensión concurrente**.
- Condensed section** (=sección condensada)- Parte de una sección estratigráfica que presenta una velocidad de sedimentación muy reducida (menos de 1 cm cada 1.000 años) frecuentemente asociada con fondos endurecidos y superficies de omisión (Vail *et al.*, 1984; Loutit *et al.*, 1988). En materiales pelágicos: niveles de mínima velocidad de sedimentación depositados en los umbrales (Vera, en este volumen).
- Conformidad** (= *conformity*)- Relación entre dos conjuntos de estratos entre los que media una continuidad y hay una concordancia. Antónimo: disconformidad.
- Continuidad** (= *conformity*)- Relación genética entre dos unidades estratigráficas entre las que no ha mediado una interrupción sedimentaria medible. Antónimo: discontinuidad.
- Correlación cronoestratigráfica** (= *chronostratigraphic correlation*)- Comparación entre sucesiones estratigráficas estableciendo la equivalencia en el tiempo.
- Correlación estratigráfica** (= *stratigraphic correlation*)- Comparación entre dos o más series estratigráficas estableciendo las equivalencias entre unidades y/o horizontes significativos.
- Cortejo sedimentario** (= *systems tract*)- Conjunto de características sedimentarias de un volumen de materiales depositados en condiciones semejantes. Sinónimo: tracto.
- Cortejo de alto nivel del mar** (= *highstand systems tract, HST*)- Conjunto de materiales depositados cuando el nivel relativo del mar está alto y caracterizado, generalmente, por dispositivos progradantes (Van Wagoner *et al.*, 1988; Alonso *et al.*, en este volumen).
- Cortejo de bajo nivel del mar** (= *lowstand wedge systems tract, LST*)- Volumen de materiales depositados una fase de nivel relativo del mar bajo con forma de cuña.
- Cortejo de borde de plataforma** (= *shelf-margin systems tract, SMST*)- Conjunto de sistemas de depósito acumulados sobre la plataforma continental externa y el talud, formados por cuerpos regresivos de confi-

guración sigmoidal (Van Wagoner *et al.*, 1988; Alonso *et al.*, en este volumen).

**Cortejo progradante en cuña** (= *wedge progradational systems tract*).- Sucesión de sistemas de depósito regresivos, acumulados en los cañones y el talud, al final de un rápido descenso relativo del nivel del mar, cuando la línea de costas se desplaza al talud superior (Van Wagoner *et al.*, 1988; Alonso *et al.*, en este volumen).

**Cortejo transgresivo** (= *transgressive systems tract*).- Conjunto de parasecuencias retrogradacionales desarrolladas durante el ascenso relativo del nivel del mar

**Cron** (= *chron*).- Unidad geocronología correspondiente a la cronozona (GEI, 1981).

**Cronohorizonte** (= *chronohorizon*).- Superficie estratigráfica de carácter isocrono que constituye la base de la correlación estratigráfica (GEI, 1980). Sinónimo: horizonte cronoestratigráfico.

**Cronohorizonte de primera aparición** (= *first appearance datum*).- Posición en el tiempo geológico del horizonte de primera aparición de un taxon.

**Cronohorizonte de última presencia** (= *last appearance datum*).- Posición en el tiempo geológico del horizonte de última presencia de un taxon.

**Cronozona** (= *chronozone*).- Unidad cronoestratigráfica definida ordinariamente, en términos de la duración de una unidad estratigráfica previamente designada, sea una formación, un miembro y, más frecuentemente, una biozona. Es una unidad del rango más inferior (GEI, 1980). Sinónimo: zona cronoestratigráfica.

**Cuenca endorreica** (= *endorheic basin*).- Cuenca sin drenaje al mar.

**Cuenca expansiva** (= *expansive basin*).- Cuenca sedimentaria en la que a lo largo del tiempo las unidades estratificadas tienden progresivamente a ocupar mayor extensión (Reguant *et al.*, 1975). Antónimo: cuenca reactiva.

**Cuenca reactiva** (= *retractive basin*).- Cuenca sedimentaria en la que a lo largo del tiempo las unidades tienden progresivamente a ocupar menor extensión (Reguant *et al.*, 1975). Antónimo: cuenca expansiva.

**Cuerpo isócrono** (= *isochronous body*).- Cuerpo rocoso limitado por superficies sincrónicas y formado durante el mismo intervalo de tiempo (NASC, 1983).

**Cuña de borde de plataforma** (= *shelf margin wedge*).- Conjunto de materiales que se forman en la parte más profunda de la plataforma, que presenta morfología de cuña, que se adelgada hacia la costa.

**Cuña de depósitos alóctonos** (= *allochthonous lowstand wedge*).- Depósitos derivados de la erosión de la plataforma y de las partes altas del talud, en fases del nivel del mar bajo, caracterizados por la presencia de megabrechas canalizadas (Sarg 1988).

**Cuña transgresiva-regresiva** (= *transgressive-regressive wedge TRW*).- Conjunto de materiales depositados durante una subida y el subsiguiente descenso del nivel del mar (Mutti y Sgavetti, 1987).

**Curva EXXON** (= *EXXON curve*).- Curva de fluctuaciones del nivel del mar propuesta por los técnicos de la empresa EXXON (Vail *et al.* 1977b, 1984, 1987; Haq *et al.* 1987, 1988).

**Cyclostratigraphic unit** (=unidad cicloestratigráfica).- Conjunto de materiales del registro estratigráfico de una región que representan una etapa o un periodo histórico en la evolución de una cuenca, que están delimitadas por sendas discontinuidades estratigráficas o por inflexiones en la polaridad evolutiva, y que puede tener su origen en factores orogénicos, epirogénicos, eustáticos, sedimentarios, climáticos, ecológicos, etc. (García y Segura, 1985; García *et al.*, en este volumen).

*Cyclosequence* (=ciclosecuencia) —ver **ciclosecuencia**.

*Cyclothem* (=ciclotema) —ver **ciclotema**.

*Chron* (=cron) —ver **cron**

**Chronostratigraphic correlation** (=correlación cronoestratigráfica).- Comparación entre sucesiones estratigráficas estableciendo sus equivalencias en el tiempo.

**Chronostratigraphic unit** (=unidad cronoestratigráfica).-Volumen de materiales diferenciado por su edad (GEI, 1980).

*Chronozone* (=cronozona) —ver **cronozona**

**Depocentro** (= *depocenter*).- 1.- Área o lugar de una cuenca sedimentaria en la que una unidad estratigráfica concreta alcanza el máximo espesor. 2.- Área o lugar de una cuenca sedimentaria que presenta las facies más centrales o más distales.

**Depositional sequence** (= secuencia deposicional).- ver **secuencia deposicional**.

**Depositional surface** (=superficie deposicional).- Superficie de una cuenca sedimentaria sobre la que se produce el depósito en un momento determinado.

**Depositional system** (=sistema deposicional).- Cuerpo tridimensional de litofacies genéticamente relacionadas con procesos y medios sedimentarios, activos (modernos) o inferidos (antiguos) (Fisher y McGrover, 1967).

**Descenso eustático** (= *eustatic fall*).- Fenómeno de bajada generalizada del nivel del mar a escala global.

**Descenso relativo del nivel del mar** (= *relative fall of sea level*).- Fenómeno de elevación del fondo marino o hundimiento del nivel del mar, que queda reflejado en las series estratigráficas con secuencias de somerización o con discontinuidades (Vail *et al.*, 1977a).

**Diacrón** (= *diachron*).- Unidad diacrónica fundamental y no jerárquica (NASC, 1983)

*Diachronous boundary* (=límite diacrónico).- Límite que corta superficies sincronas. Antónimo: límite sincrónico.

*Diachronic rock unit* (=unidad rocosa diacrónica).- Unidad de roca limitada por una o dos superficies que no son sincrónicas.

*Diachronic unit* (=unidad diacrónica).- Unidad de tiempo geológico que comprende los intervalos desiguales de tiempo correspondientes a una unidad rocosa o a un conjunto de ellas, definidas no en función de sus límites diacrónicos (NASC, 1983). Incluye el equivalente temporal de unidades litoestratigráficas, bioestratigráficas, aloestratigráficas y edafoestratigráficas, o al conjunto de varias de ellas.

**Diastema** (= *diastem*).- Interrupción sedimentaria de pequeña escala que usualmente coincide con superficies de estratificación o de erosión. Los diastemas son menos extensos en tiempo y espacio que las paraconformidades y disconformidades (Bates y Jackson, 1987).

*Diastrophic period* (=periodo diastrófico).- Lapso de tiempo que transcurre entre dos mínimos diastróficos relativos consecutivos; comprende una etapa inicial de actividad diastrófica creciente, un máximo diastrófico relativo y una etapa de actividad diastrófica decreciente (Pardo *et al.*, en este volumen).

**Diques neptúnicos** (= *neptunian dykes*).- Cavidades de morfología diversa (fisuras, cuevas, etc.) excavadas en rocas carbonatadas infrayacentes de una discontinuidad rellenas de sedimento pelágico (Company *et al.*, 1982; Vera, 1989).

**Disconformidad** (= *disconformity*).- Discontinuidad estratigráfica en la que entre las unidades infrayacente y suprayacente hay paralelismo de capas y entre ambas media una superficie erosiva. Antónimo: conformidad.

**Discontinuidad** (= *discontinuity*).- 1.- Relación genética entre dos unidades estratigráficas entre las que ha mediado una interrupción sedimentaria reconocible. 2.- Relación entre dos unidades estratigráficas entre las que se detecte una laguna estratigráfica mesura-

ble, bien como tal o en alguna de sus componentes, hiato o vacío erosional, o expresado de otra manera, bien en términos de registro biológico, bien en términos geométricos (Pardo *et al.*, en este volumen). Antónimo: continuidad.

**Discontinuidad estratigráfica** (= *stratigraphic break*).- Nivel de una sección estratigráfica caracterizado por un cambio brusco y que refleja una interrupción sedimentaria. Sinónimos: *discontinuity*, *gap*.

**Discontinuidad de tipo 1** (= *type 1 unconformity*, de Vail *et al.*, 1984).- Discontinuidad detectada en perfiles sísmicos que implica una etapa de erosión subaérea y submarina, durante un descenso del nivel del mar.

**Discontinuidad interregional** (= *interregional unconformity*).- Discontinuidad originada por la interrupción sedimentaria y erosión durante las bajadas globales del nivel del mar y los episodios de nivel relativo del mar (Mitchum, 1977).

**Discontinuidad de tipo 2** (= *type 2 unconformity*, de Vail *et al.*, 1984).- Discontinuidad detectada en perfiles sísmicos que implica una etapa de erosión exclusivamente subaérea, durante un descenso del nivel del mar.

**Discordancia** (= *discordance*).- Relación geométrica entre dos unidades estratigráficas en la que no existe paralelismo entre los materiales infra y suprayacentes (Corrales *et al.*, 1977). Antónimo: concordancia.

**Discordancia angular** (= *angular unconformity*).- Discordancia en la que entre dos unidades estratigráficas hay una superficie de erosión, llamada superficie de discordancia, que truncan las capas de la unidad inferior y en las que ambas unidades forman un ángulo.

**Discordancia atenuada** (= *attenuating unconformity*).- Discordancia angular que se amortigua hacia el interior de la cuenca (Riba 1989).

**Discordancia cartográfica** (= *cartographic unconformity*).- Discordancia solamente puesta de manifiesto en los mapas geológicos, que corresponden a un biselamiento suave de los materiales infrayacentes no detectable a simple vista.

**Discordancia progresiva** (= *progressive unconformity*).- Discordancia constituida por una acumulación vertical de cuñas sedimentarias todas ellas dirigidas hacia el flanco activo (cabalgamiento, flanco de anticlinal, etc.) formando un enorme abanico abierto hacia el centro de la cuenca (Riba, 1976). El muro y el techo geoméricamente forman un ángulo que, en algunos casos, rebasa los 90°. Es un tipo de discordancia sintectónica teóricamente sin discontinuidad.

En el interior de ciertas discordancias progresivas pueden formarse discordancias angulares sintectónicas.

**Discordancia sintectónica** (= *syntectonic unconformity*).- Discordancias, del tipo que sea, en la que la sedimentación y la formación de la megaestructura discordante angular han sido contemporáneas del proceso tectónico que la ha engendrado. Los términos estratigráficos limitantes están muy próximos en el tiempo.

*Distal downlap* (=biselamiento basal distal).- Terminación de estratos en bisel, en la base de una unidad, en sentido opuesto al área de procedencia de los aportes (Mitchum *et al.*, 1977).

*Distal onlap* (=solapamiento expansivo distal).- Acunamiento basal de los estratos en sentido opuesto al del área de procedencia de los aportes (Mitchum *et al.*, 1977).

*Downlap* (=biselamiento basal).- Relación geométrica en bisel de la base de una unidad estratigráfica (Mitchum *et al.*, 1977).

*Downlap surface* (=superficie de biselamiento basal).- Superficie que separa dos unidades estratigráficas en la que la superior se dispone con un biselamiento basal sobre la inferior.

**Edad** (= *age*).- Unidad geocronológica equivalente al piso (GEI, 1980).

**Edad absoluta** (= *absolute age*).- Edad de una roca obtenida con técnicas de medida numérica (incluidas las radiométricas) y expresada en años o sus múltiplos. Se tiende a abandonar el término y reemplazarlo por edad radiométrica, ya que prácticamente todas las medidas de edad fiables son radiométricas.

**Edad isotópica** (= *isotopic age*).- Edad de una roca (o unidad) obtenida por técnicas isotópicas o radiométricas. Usar este término en lugar de edad absoluta.

**Edad radiométrica** (= *radiometric age*).- Edad de una roca obtenida con técnicas radiométricas y expresada en años o sus múltiplos. Sinónimo: edad isotópica (= *isotopic age*).

**Edad relativa** (= *relative age*).- Edad geológica de un fósil, una roca, un rasgo geológico o un evento establecida por comparación con la escala de fenómenos geológicos ordenados cronológicamente sin valoración numérica.

**Electrocapas** (= *electrobeds*).- Intervalo de profundidad que presenta unas características diagráficas más o menos constantes (Serra, 1972).

**Electrofacies** (= *electrofacies*).- Conjunto de respuestas de las diagrafías que caracterizan un sedimento y permiten que éste pueda ser diferenciado de otros (Serra y Abbott, 1980).

**Electrosecuencias** (= *electrosequences*).- Intervalo vertical, superior a la resolución vertical del dispositivo de medida que presenta una variación progresiva y continúa entre dos valores extremos del parámetro de medida, dibujando una rampa (Serra, 1972).

**Endolistostroma** (= *endolistostrome*).- Olistostroma sin bloques exóticos (Raymond, 1978). Antónimo: alolistostroma.

*Endorheic basin* (=cuenca endorreica).- Cuenca sin drenaje al mar.

**Epíbole** (= *epibole*).- Sinónimo de zona de apogeo.

**Episodio** (= *episode*).- Como término formal, intervalo de tiempo que representa los sedimentos de una macrosecuencia (García *et al.* en este volumen).

**Epoca** (= *epoch*).- Unidad geocronológica equivalente a la serie (GEI, 1980).

*Equilibrium point* (=punto de equilibrio).- Punto de un perfil de depósito en el que los valores del cambio eustático coinciden con los de la subsidencia, o los del levantamiento tectónico (Posamentier *et al.*, 1988).

*Erosional truncation* (=truncación erosiva).- Terminación de estratos o de reflexiones sísmicas en una discontinuidad interpretada como una superficie de erosión posterior al depósito.

*Erosional vacuity* (=vacío erosional).- 1.- Materiales erosionados durante una interrupción sedimentaria. 2.- Intervalo de tiempo de una laguna estratigráfica debido a la erosión de materiales previamente depositados.

**Estabilización relativa del nivel del mar** (= *relative stillstand of sea level*).- Fenómeno de hundimiento del fondo marino o de elevación del nivel del mar que queda reflejado en las series estratigráficas con secuencias de profundización (Vail *et al.*, 1977a).

**Estadio de nivel alto** (= *highstand*).- Etapas en las que, en la cuenca sedimentaria, el nivel relativo del mar está alto.

**Estadio de nivel bajo** (= *lowstand*).- Etapas en la que, en la cuenca sedimentaria, el nivel relativo del mar está bajo.

**Estadio de nivel eustático alto** (= *global highstand*).- Intervalo de tiempo en el que a escala global el nivel del mar permanece en posiciones altas (Vail *et al.*, 1977b).

- Estadio de nivel eustático bajo** (= *global lowstand*).- Intervalo de tiempo en el que a escala global el nivel del mar permanece en posiciones bajas (Vail *et al.*, 1977b).
- Estasis** (= *stasis*).- Etapas de estabilidad evolutiva caracterizada por la permanencia de los caracteres morfológicos durante un intervalo de tiempo geológico significativo.
- Estratigrafía de eventos de alta resolución** (= *high-resolution event stratigraphy* = HIREs, sensu Kauffman, 1988).- Metodología de estudio que pretende la delimitación de unidades estratigráficas de duración inferior a los 100.000 años y su correlación, al menos, a nivel de cuenca.
- Estratigrafía secuencial** (= *sequence stratigraphy*).- Ciencia que estudia las relaciones entre estratos, o conjuntos de estratos, genéticamente relacionados (secuencias y cortejos de depósito) y las unidades cronoestratigráficas.
- Estratigrafía sísmica** (= *seismic stratigraphy*).- Ciencia que pretende la interpretación y modelización estratigráfica, de las facies sedimentarias y su historia geológica, a partir de los datos de la sísmica de reflexión (Cross y Lessenger, 1988).
- Estructura estratigráfica** (= *stratigraphic structure*.- Dispositivo sedimentario espacio-temporal original de los cuerpos sedimentarios que componen el registro estratigráfico de una determinada región, durante un intervalo de tiempo determinado de su evolución geológica (García *et al.*, 1985; García *et al.*, en este volumen).
- Eta** (= *leg*).- Como término formal, intervalo de tiempo que representa los sedimentos de una megasecuencia (García *et al.* en este volumen).
- Eustasia** (= *eustasy* = eustatismo) —ver **eustatismo**.
- Eustatic change** (= cambio eustático).- Cambio del nivel del mar por causas de escala global.
- Eustatic cycle** (= ciclo eustático).- Intervalo de tiempo durante el cual tuvo lugar una subida y un descenso del nivel del mar (Mitchum, 1977).
- Eustatic fall** (= descenso eustático).- Fenómeno de bajada generalizada del nivel del mar a escala global.
- Eustatic rise** (subida eustática).- Fenómeno de ascenso generalizado del nivel del mar a escala global.
- Eustatic sea-level** (= nivel eustático).- Nivel medio de los océanos mundiales en un momento determinado.
- Eustatismo** (= *eustatism* = *eustasy*).- Teoría que explica el régimen de fluctuaciones del nivel del mar inducidos por fenómenos climáticos (glacioeustatismo) o tectónicos globales.
- Evento eustático de cuarto orden** (= *fourth-order sea-level events*).- Ciclos eustáticos de menor escala que los de tercer orden delimitados, especialmente en el Pleistoceno, por variaciones en el contenido isotópico del  $\delta^{18}\text{O}$  (Williams, 1988).
- Evento eustático de quinto orden** (= *fifth-order sea-level events*).- Ciclos eustáticos de menor escala que los de tercer y cuarto orden delimitados, especialmente en el Pleistoceno, por variaciones en el contenido isotópico del  $\delta^{18}\text{O}$  (Williams, 1988).
- Expansive basin** (= cuenca expansiva).- Cuenca sedimentaria en la que a lo largo del tiempo las unidades tienden progresivamente a ocupar mayor extensión. Antónimo: *retractive basin* (= cuenca reactiva).
- Extinción normal** (= *background extinction*).- Desaparición de organismos relacionada con el ritmo normal de la evolución (ver Linares, en este volumen).
- Extinción masiva** (= *mass extinction*).- Desaparición brusca de organismos inducida por fenómenos alo-cíclicos (ver Linares, en este volumen).
- EXXON curve** (= curva EXXON).- Curva de fluctuaciones del nivel del mar propuesta por los técnicos de la empresa EXXON (Vail *et al.* 1977b, 1984, 1987; Haq *et al.*, 1987, 1988).
- Facies aggradation** (= agradación de facies).- Distribución de las facies o asociaciones de facies en un conjunto de secuencias sedimentarias en las cuales las facies proximales y distales permanecen geográficamente estables.
- Facies progradation** (= progradación de facies).- Distribución de las facies o asociaciones de facies en un conjunto de secuencias sedimentarias en las cuales las facies proximales son progresivamente expansivas hacia el centro de la cuenca sedimentaria.
- Facies retrogradation** (= retrogradación de facies).- Distribución de las facies o asociaciones de facies en un conjunto de secuencias sedimentarias en las cuales las facies distales son progresivamente expansivas hacia el borde de la cuenca sedimentaria.
- Facies sísmicas** (= *seismic facies*).- Unidad tridimensional, compuesta por reflexiones sísmicas, cuyos parámetros acústicos (amplitud, frecuencia, continuidad, velocidad de intervalo) difieren de los correspondientes a las unidades adyacentes dentro de la misma secuencia.
- Fenómeno turbidítico** (= *turbiditic phenomenon*).- Proceso de erosión y residementación que afecta a

las plataformas, cuyos materiales son redepositados en áreas adyacentes más profundas (Rosell, 1988).

*Fifth-order sea-level events* (=evento eustático de quinto orden).- Ciclos eustáticos de menor escala que los de tercer y cuarto orden delimitados, especialmente en el Pleistoceno, por variaciones en el contenido isotópico del  $\delta^{18}\text{O}$  (Williams, 1988).

**Filozona** (= *Lineage-zone* = *Phylozone* = zona de linaje).- Zona de extensión constituida por un cuerpo de estratos que contienen ejemplares representativos de un segmento de una línea o dirección de evolución o desarrollo (GEI, 1980).

*Fining-upward sequence* (=secuencia granodecreciente).- Secuencia en la que hacia el techo hay una disminución progresiva del tamaño medio de grano.

*Firmground* (=fondo firme).- Superficie de interrupción sedimentaria caracterizada por la compactación y la bioturbación (Fursich, 1979).

*First appearance biohorizon* (=biohorizonte de primera aparición).- Superficie que jalona un cambio bioestratigráfico consistente en la aparición por primera vez de un taxon.

*First appearance datum* (=cronohorizonte de primera aparición).- Posición en el tiempo geológico del horizonte de primera aparición de un taxon.

*First-order cycle* (=ciclo de primer orden).- Ciclos de cambios relativos del nivel del mar cuya duración oscila entre 100 y 200 millones de años (Mitchum, 1977). Sinónimo: Megaciclo.

*Flooding surface* (=superficie de inundación).- Límite de parasecuencia en el que se produce un cambio de facies vertical brusco entre sedimentos continentales o costeros y otros suprayacentes claramente marinos (Vail *et al.*, 1987).

**Fondo blando** (= *softground*).- Superficie del fondo marino ocupada por sedimento sin compactar ni cementar (Fursich, 1979).

**Fondo firme** (= *firmground*).- Superficie de interrupción sedimentaria caracterizada por la compactación y la bioturbación (Fursich, 1979).

**Fondo endurecido** (= *hardground*).- Superficie estratigráfica caracterizada por costras de Fe y Mn, perforaciones, concreciones, etc. originada durante una interrupción sedimentaria en el fondo marino (Fursich, 1979).

**Fondo rocoso** (= *rockground*).- Superficie rocosa erosionada sobre la que se inicia la sedimentación después de una discontinuidad (Fursich, 1979).

**Formación** (= *formation*).- Unidad litoestratigráfica fundamental. Cuerpo de rocas identificado por sus características litológicas y su posición estratigráfica (CNE, 1961; GEI, 1980).

*Formal unit* (=unidad formal).- Unidad estratigráfica definida de acuerdo con las normas establecidas en los códigos y guías estratigráficas (CNE, 1961).

*Fourth-order sea-level events* (=evento eustático de cuarto orden).- Ciclos eustáticos de menor escala que los de tercer orden delimitados, especialmente en el Pleistoceno, por variaciones en el contenido isotópico del  $\delta^{18}\text{O}$  (Williams, 1988).

*Gap* (sinónimo de *stratigraphic break*) (=discontinuidad) —ver **discontinuidad**.

*Genetic stratigraphic sequence* (=secuencia estratigráfica genética).- Conjunto de materiales estratificados delimitados por dos superficies de máxima inundación sucesivas (Galloway, 1989).

*Geochronologic interval* (=intervalo geocronológico).- Intervalo de tiempo comprendido entre dos eventos geológicos (GEI, 1980).

*Geochronologic unit* (=unidad geocronológica).- Intervalo de tiempo geológico correspondiente a una unidad cronoestratigráfica (CNE, 1961; GEI, 1980).

*Geochronometric unit* (=unidad geocronométrica).- Unidad estratigráfica establecida por divisiones del tiempo y expresada en años (NASC, 1983).

**Glacioeustatismo** (= *glacio-eustatism*).- Régimen de fluctuaciones del nivel del mar en el conjunto de los océanos por efectos del crecimiento o de la fusión parcial de los casquetes glaciares. Sinónimo: glacioeustasia.

**Glacioisostasia** (= *glacio-isostasy*).- Ajuste de la corteza terrestre, con movimientos verticales, inducidos por el cambio del volumen de los casquetes glaciares.

*Global highstand* (=estadio de nivel eustático alto).- Intervalo de tiempo en el que a escala global el nivel del mar permanece en posiciones altas (Vail *et al.*, 1977b).

*Global lowstand* (=estadio de nivel eustático bajo).- Intervalo de tiempo en el que a escala global el nivel del mar permanece en posiciones bajas (Vail *et al.*, 1977b).

**Grupo** (= *group*).- Unidad litoestratigráfica de rango mayor que comprende dos, o más, formaciones adyacentes (GEI, 1980).

*Hardground* (=fondo endurecido).- Superficie estratigráfica caracterizada por costras de Fe y Mn, perforaciones, concreciones, etc. originada durante una interrupción sedimentaria en el fondo marino (Fursich, 1979).

raciones, concreciones, etc. originada durante una interrupción sedimentaria en el fondo marino.

**Hémera** (= *hemera*).- Intervalo de tiempo correspondiente a una zona (o biozona) de apogeo.

**Hiato** (= *hiatus*).- 1.- Materiales no depositados durante una interrupción sedimentaria. 2.- Intervalo de tiempo de una interrupción sedimentaria en el que no hay depósito.

**High-resolution event stratigraphy = HIREs**, sensu Kauffman (1988) (=Estratigrafía de eventos de alta resolución).- Metodología de estudio que pretende la delimitación de unidades estratigráficas de duración inferior a los 100.000 años y su correlación al menos a nivel de cuenca.

**Highstand** (=estadio de nivel alto).- Etapa en la que, en la cuenca sedimentaria, el nivel relativo del mar está alto.

**Highstand systems tract** (=cortejo de alto nivel del mar).- Conjunto de sedimentos depositados cuando el nivel del mar está alto y caracterizado, generalmente, por dispositivos progradantes.

**Hinterland sequence** (=secuencia continental).- Secuencia de depósito constituida en su totalidad por depósitos no marinos (Vail *et al.*, 1977a).

**Impact event bed** (=estrato de impacto).- Nivel estratigráfico de escala centimétrica o milimétrica caracterizado geoquímica o mineralógicamente como formado por el impacto de un cuerpo celeste (asteroide, meteorito o cometa).

**Ingresión** (= *ingression*).- Transgresión marina de orden menor que tan solo se detecta en la entrada del mar en los valles fluviales

**Informal unit** (=unidad informal).- ver **unidad informal**.

**Interregional unconformity** (=discontinuidad interregional).- Discontinuidad originada por la interrupción sedimentaria y erosión durante las bajadas globales del nivel del mar y los episodios de nivel relativo del mar (Mitchum, 1977).

**Interval zone** (=zona de intervalo).- Intervalo comprendido entre dos horizontes bioestratigráficos distintos (GEI, 1980).

**Intervalo geocronológico** (= *geochronologic interval*).- Intervalo de tiempo comprendido entre dos eventos geológicos (GEI, 1980).

**Isochronous** (=isócrono).- De duración igual; a veces, además, simultáneo. Diferente de *synchronous* (=sincrónico) que implica exclusivamente simultaneidad (NASC, 1983).

**Isochronous body** (=cuerpo isócrono).- Cuerpo rocoso limitado por superficies sincrónicas y formado durante el mismo intervalo de tiempo (NASC, 1983).

**Isócrona** (= *isochrone*).- 1.- Línea o superficie que une los puntos de igual edad. 2.- Línea o superficie de un perfil sísmico de igual tiempo sísmico.

**Isotopic age** (=edad isotópica = *radiometric age* = edad radiométrica).- Edad de una roca (o unidad) obtenida por técnicas isotópica o radiométricas. Usar estos términos en lugar de edad absoluta.

**Laguna estratigráfica** (= *lacuna*).- 1.- Materiales erosionados y/o no depositados durante una interrupción sedimentaria. 2.- Intervalo de tiempo no representado en una interrupción sedimentaria. Equivale a la suma del vacío erosional y el hiato.

**Lapout** (=acuñamiento).- Terminación lateral de un estrato en el momento de su depósito (Mitchum *et al.*, 1977).

**Last appearance biohorizon** (=biohorizonte de última presencia).- Superficie que jalona un cambio bioestratigráfico consistente por la presencia por última vez de una taxon.

**Last appearance datum** (=cronohorizonte de última presencia).- Posición en el tiempo geológico del horizonte de última presencia de un taxon.

**Lateral accretion** (=acreción lateral).- Crecimiento gradual de un cuerpo sedimentario en sentido lateral, hacia el interior de la cuenca.

**Límite concordante** (= *concordant boundary*). - Superficie de separación entre dos unidades litoestratigráficas correlativas entre las que no ha mediado una interrupción sedimentaria y entre las que hay paralelismo de capas.

**Límite diacrónico** (= *diachronous boundary*).- Límite entre dos unidades estratigráficas que corta a las superficies de igualdad de tiempo (isócronas).

**Límite sincrónico** (= *synchronous boundary*).- Límite entre unidades estratigráficas coincidente con superficies de igualdad de tiempo (isócronas).

**Lineage-zone** (= *Phylozone* = zona de linaje = filozona).- Zona de extensión constituida por el cuerpo de estratos que contienen ejemplares representativos de un segmento de una línea o dirección de evolución o desarrollo (GEI, 1980).

**Lithodemic unit** (=unidad litodémica).- Unidad estratigráfica constituida por rocas, predominantemente intrusivas y/o metamórficas de alto grado, muy deformadas, delimitada por sus características litológicas (NASC, 1983).

- Lithostratigraphic unit** (=unidad litoestratigráfica).- Unidad estratigráfica caracterizada por su litología (CNE, 1961; GEI, 1980).
- Litosoma** (=lithosome).- Masa rocosa litológicamente uniforme y relacionada lateral y verticalmente con otras diferentes (Wheeler y Malborg, 1956; Krumbein y Sloss, 1963).
- Lowstand** (=estadio de nivel bajo).- Etapa en la que, en la cuenca sedimentaria, el nivel relativo del mar está bajo.
- Lowstand systems tract, LST** (=cortejo de bajo nivel del mar).- Conjunto de sedimentos depositados en una fase de nivel relativo del mar bajo (Van Wagoner *et al.*, 1988; Alonso *et al.*, en este volumen).
- Lowstand turbidite system (LSTS)** (=sistema turbidítico de nivel bajo).- Conjunto de materiales turbidíticos ricos en areniscas formados en etapas de nivel del mar bajo y erosión de las plataformas adyacentes (Mutti y Sgavetti, 1987).
- Lowstand wedge system tract** (=cortejo de bajo nivel del mar).- Volumen de materiales depositados en una fase de nivel relativo del mar bajo con forma de cuña.
- Macrosecuencia** (=macrosequence).- Secuencias de orden mayor. A veces se ha usado como sinónimo de megasecuencia.
- Magnetointensity unit** (=unidad de intensidad magnética).- Unidades estratigráfica definida por la intensidad del campo del magnetismo remanente (NASC, 1983).
- Magnetopolarity unit** (=unidad de polaridad magnética).- Unidad estratigráfica definida por su polaridad magnética remanente (NASC, 1983).
- Magnetopositional unit** (=unidad magnetoposicional).- Unidad estratigráfica definida por la posición del polo de magnetismo remanente (NASC, 1983).
- Magneto secular variation unit** (=unidad de variación secular magnética).- Unidad estratigráfica definida por las variaciones seculares del magnetismo remanente (NASC, 1983).
- Magnetostratigraphic unit** (=unidad magnetoestratigráfica).- Término general para las unidades estratigráficas definidas a partir de sus propiedades magnéticas (NASC, 1983).
- Mass extinction** (= extinción masiva). Desaparición brusca de organismos inducida por fenómenos alocíclicos (ver Linares, en este volumen).
- Megaciclo** (=megacycle).- Ciclo de primer orden.
- Megasecuencia** (=megasequence).- Secuencia de orden máximo. (Haq *et al.*, 1988).
- Mesosecuencia** (=mesosequence).- Secuencia de orden intermedio.
- Miembro** (=member).- Unidad litoestratigráfica de rango inmediatamente inferior a la formación y que siempre es parte de una formación (GEI, 1980).
- Neptunian dykes** (=diques neptúnicos).- Cavidades de morfología diversa (fisuras, cuevas, etc.) excavadas en rocas carbonatadas infrayacentes de una discontinuidad rellenas de sedimento pelágico (Company *et al.*, 1982; Vera, 1989).
- Niveles turbidíticos, o ciclos de facies turbidíticas** (=turbidite levels, or turbidite facies cycles).- Subdivisión del piso turbidítico caracterizada por distribución de facies, como son un ciclo estratocreciente de lóbulo, un ciclo estratodecreciente de canal, etc. (Mutti y Normark, 1987; Rosell, en este volumen).
- Numerical age** (=edad en años).- Edad geológica expresada en años o sus múltiplos. Se pretende utilizarlo como un término más amplio que edad isotópica (=isotopic age)
- Offlap** (=solapamiento retractorio).- Término usado en estratigrafía sísmica para denominar dispositivos de estratos progradantes (Mitchum, 1977). Progresivo desplazamiento hacia el interior de la cuenca de las terminaciones de las unidades estratigráficas (Reguant *et al.*, 1975). Antónimo: *onlap*.
- Olistostroma** (=olistostrome).- Acumulación caótica de materiales del frente de un manto de corrimiento que acceden a una cuenca sedimentaria sobre cuyo fondo se deslizan.
- Omission surface** (=superficie de omisión).- Superficie del techo de un estrato caracterizada por una intensa bioturbación y por perforaciones de organismos litófagos formada durante una interrupción sedimentaria en fondo marino.
- Onlap** (=solapamiento expansivo).- Relación basal discordante en la cual los estratos van terminando progresivamente al chocar con la superficie basal inclinada (Mitchum 1977). Acuñaamiento hacia los márgenes de la cuenca de las unidades estratigráficas de una secuencia sedimentaria continua (Reguant *et al.* 1975).
- Oppelzona** (=oppelzone).- Biozona caracterizada por una asociación o conjunto de taxones seleccionados, de extensión limitada y en gran parte coincidente, que se escogen por indicar una contemporaneidad aproximada (GEI, 1980).
- Orogenic synchronism** (=sincronismo orogénico) .-

“Ley” emitida por Stille (1924) según la cual las fases tectónicas son sincrónicas en las más distintas regiones de la tierra (Ver Santanach, en este volumen).

**Overlap** (=solapamiento).- Término genérico para los dispositivos de capas con extensión cambiante a los largo del tiempo; puede ser expansivo o retractorio.

PACs (ver *Punctuated Aggradational Cycles*).

**Paraciclo** (=paracycle).- Submúltiplo de ciclo.

**Paraciclo regional** (=regional paracycle).- Intervalo de tiempo durante el cual hay una subida y una estabilización del nivel del mar a escala regional, seguido por otra subida sin existir descensos (Mitchum, 1977).

**Paraconformidad** (=paraconformity).- Discontinuidad estratigráfica en la que hay paralelismo entre los materiales inferiores y superiores, siendo la superficie de separación plana.

**Parasecuencia** (=parasequence).- 1.- Sucesión conformable de capas relacionadas genéticamente y limitadas por superficies de inundación; las parasecuencias son progradantes y, por consiguiente, son somerizantes hacia arriba (Van Wagoner *et al.*, 1988). 2.- Conjunto de materiales durante el intervalo de tiempo de un paraciclo, en el sentido de Vail *et al.* (1977) de este último términos (García *et al.*, en este volumen).

**Pedostratigraphic unit** (=unidad edafoestratigráfica).- Unidad constituida por paleosuelos (NASC, 1983).

**Periodo** (=period).- Unidad geocronológica equivalente al sistema (GEI, 1980).

**Periodo diastrófico** (=diastrophic period).- Lapso de tiempo que transcurre entre dos mínimos diastróficos relativos consecutivos; comprende una etapa inicial de actividad diastrófica creciente, un máximo diastrófico relativo y una etapa de actividad diastrófica creciente (Pardo *et al.*, en este volumen).

**Physical event units** (=unidades de eventos físicos).- Unidades estratigráficas delimitadas por superficies de estratificación, o estratos, que son reflejo de eventos físicos (p. ej. capas de tormentas).

**Piso** (=stage).- Unidad cronoestratigráfica entre la cronozona y la serie. Se considera la unidad de trabajo básica de la cronoestratigrafía y, también, una de las unidades más pequeñas de la jerarquía cronoestratigráfica de referencia que ofrece la posibilidad de ser reconocida en todo el mundo (GEI, 1980).

**Piso turbidítico** (=turbidite stage).- Subdivisión de los sistemas turbidíticos de acuerdo con el tipo de facies (tipo I, facies de lóbulos y tipo 2, facies de ca-

nales) (Mutti y Normark, 1987; Rosell, en este volumen).

**Positive sequence** (=secuencia positiva).- Ver **secuencia positiva**.

**Progradación** (=progradation).- 1.- Fenómeno de avance progresivo del talud o de un delta mar adentro, o en su caso un lago. 2.- Dispositivo de crecimiento gradual de los cuerpos sedimentarios, hacia el interior de la cuenca. 3.- Dispositivo de evolución sedimentaria que produce la superposición de facies proximales sobre las distales.

**Progradación de facies** (=facies progradation).- Distribución de las facies o asociaciones de facies en un conjunto de secuencias sedimentarias en las cuales las facies proximales son progresivamente expansivas hacia el centro de la cuenca sedimentaria.

**Prograding lowstand complex = PLSC** (=complejo progradante de nivel bajo).- Conjunto de materiales que comprende en la base facies de talud y turbiditas finas y que hacia arriba (y hacia tierra) evolucionan a facies de plataforma progradante o de arenitas costeras (Mutti y Sgavetti, 1987).

**Prograding unit** (=unidad progradante).- ver **unidad progradante**.

**Progressive unconformity** (=discordancia progresiva) —ver **discordancia progresiva**.

**Proximal onlap** (=solapamiento expansivo proximal).- Dispositivo de capas que se expanden hacia la parte más proximal de la cuenca.

**Punctuated Aggradational Cycles (PACs)** (=ciclos puntuales de agradación).- Secuencias de somerización de 1 a 5 metros, separadas por superficies que indican profundización rápida y que pueden tener una relación genética con los ciclos climáticos de Milankovitch (Goodwin y Anderson, 1985).

**Punto de equilibrio** (=equilibrium point).- Punto de un perfil de depósito en el que los valores del cambio eustático coinciden con los de la subsidencia, o los del levantamiento tectónico (Posamentier *et al.*, 1988).

**Radiometric age** (=edad radiométrica).- Edad de una roca obtenida con técnicas radiométricas y expresada en años o sus múltiplos.

**Range biozone** (=zona de extensión).- ver **zona de extensión**.

**Regional cycle** (=ciclo regional).- Intervalo de tiempo durante el cual hay una subida y un descenso del nivel del mar a escala regional (Mitchum, 1977).

- Regional paracycle** (=paraciclo regional).- Intervalo de tiempo durante el cual hay una subida y una estabilización del nivel del mar a escala regional, seguido por otra subida sin existir descensos (Mitchum, 1977).
- Regresión** (=regression).- Movimiento mar adentro de la línea de costas. Antónimo: transgresión.
- Regressive sequence** (=secuencia regresiva).- Secuencia que muestra una retirada progresiva del mar o una somerización de las facies.
- Relative age** (=edad relativa).-ver **edad relativa**.
- Relative change of sea level** (=cambio relativo del nivel del mar).- Fenómeno de levantamiento y/o elevación del fondo marino y/o del nivel del mar, que queda reflejado en las series estratigráficas con secuencias de somerización, secuencias de profundización o con discontinuidades.
- Relative fall of sea level** (=descenso relativo del nivel del mar).- Fenómeno de elevación del fondo marino o una bajada del nivel del mar, que queda reflejado en las series estratigráficas con secuencias de somerización o con discontinuidades (Vail et al., 1977a).
- Relative rise of sea level** (=subida relativa del nivel del mar).- Fenómeno de hundimiento del fondo marino o de elevación del nivel del mar, que queda reflejado en las series estratigráficas con secuencias de profundización (Vail et al., 1977a).
- Relative stillstand of sea level** (=estabilización relativa del nivel del mar).- Episodio de estabilidad del nivel del mar con respecto al fondo y que implica sedimentación uniforme (Vail et al., 1977a).
- Retrogradación** (=retrogradation).- Dispositivo de crecimiento gradual de los cuerpos sedimentarios hacia el exterior de la cuenca. Antónimo: progradación.
- Retrogradación de facies** (=facies retrogradation).- Distribución de las facies o asociaciones de facies en un conjunto de secuencias sedimentarias en las cuales las facies distales son progresivamente expansivas hacia el borde de la cuenca sedimentaria.
- Rockground** (= fondo rocoso).- ver **fondo rocoso**.
- Ruptura sedimentaria** (=sedimentary break).- Manifestación en el registro estratigráfico de una variación en los factores externos a los sistemas de sedimentación. Tal manifestación consiste en una superficie, reconocible a escala de cuenca, según la cual tiene lugar un salto brusco o un cambio de signo en la evolución secuencial, entendiendo esta evolución a la escala de las secuencias de orden superior o ritmos de Delfaud (1972) (González et al., 1988; Pardo et al., en este volumen).
- Sección condensada** (=condensed section).- 1.- Parte de una sección estratigráfica de materiales marinos que presenta una velocidad de sedimentación muy reducida (menos de 1 cm cada 1.000 años) frecuentemente asociada con fondos endurecidos y superficies de omisión (Vail et al., 1984; Loutit et al., 1988). 2.- En materiales pelágicos: niveles de mínima velocidad de sedimentación depositados en los umbrales (Vera, este volumen).
- Second-order cycle** (=ciclo de segundo orden).- Ciclos de cambios relativos del nivel del mar cuya duración oscila entre 10 y 80 millones de años (Mitchum, 1977). Equivale a superciclo.
- Secron** (=sechron).- Intervalo máximo de tiempo ocupado por una secuencia de depósito concreta (Mitchum, 1977).
- Secuencia** (=sequence).- Parte de una sucesión estratigráfica que se repite de manera ordenada.
- Secuencia alocíclica** (=allocyclic sequence).- Registro sedimentario de un fenómeno alocíclico.
- Secuencia autocíclica** (=autocyclic sequence).- Registro sedimentario de un fenómeno autocíclico.
- Secuencia deposicional** (=depositional sequence).- Parte de una sucesión estratigráfica relativamente concordante de estratos genéticamente relacionados y cuyo techo y muro son discontinuidades o continuidades correlativas (Mitchum, 1977). Se trata de una unidad estratigráfica "híbrida", en parte limitada por discontinuidades y en parte unidad cronoestratigráfica.
- Secuencia de primer orden** (=first-order sequence).- Secuencia de escala menor que se reconoce en el estudio de una sección estratigráfica. Sinónimos: secuencia elemental, secuencia sedimentaria.
- Secuencia de segundo orden** (=second-order sequence).-Asociación de dos o más secuencias elementales.
- Secuencia de tercer orden** (=second-order sequence).- Asociación de dos o más secuencias de segundo orden de acuerdo con su ordenamiento.
- Secuencia elemental** (=elemental sequence).- Secuencia de escala menor que se reconoce en el estudio de una sección estratigráfica. Sinónimos: secuencia de primer orden, secuencia sedimentaria.
- Secuencia estratigráfica genética** (=genetic stratigraphic sequence).- Conjunto de materiales estratificados delimitados por dos superficies de máxima inundación sucesivas (Galloway, 1989).
- Secuencia estratocreciente** (=thickening-upward sequence).- Secuencia caracterizada por el aumento

- progresivo del espesor de los estratos hacia el techo.
- Secuencia estratodecreciente** (= *thinning-upward sequence*)- Secuencia caracterizada por la disminución progresiva de espesor de los estratos hacia el techo.
- Secuencia granocreciente** (= *coarsening-upward sequence*)- Secuencia en la que hay un aumento progresivo del tamaño medio de grano hacia el techo.
- Secuencia granodecreciente** (= *fining-upward sequence*)- Secuencia en la que hacia el techo hay una disminución progresiva del tamaño medio de grano.
- Secuencia negativa** (= *negative sequence*)- Término aplicado por Lombard (1956) al análisis secuencial, para denominar secuencias que hacia el techo son de mayor energía.
- Secuencia positiva** (= *positive sequence*)- Término aplicado por Lombard (1956) al análisis secuencial, para denominar secuencias que hacia el techo son de menor energía.
- Secuencia regresiva** (= *regressive sequence*)- Secuencia que refleja un episodio regresivo caracterizado por la superposición hacia el techo de facies cada vez más continentales o costeras, y en el caso de marinas cada vez más someras.
- Secuencia sedimentaria** (ver secuencia elemental).
- Secuencia sísmica** (= *seismic sequence*)- Un conjunto de reflectores continuos en el espacio y en el tiempo genéticamente relacionados, que están limitados en su base y en su techo por discontinuidades, o por sus continuidades correlativas.
- Secuencia somerizante** (= *shallowing-upward sequence*)- Secuencia en materiales marinos en la que hacia el techo hay una evolución hacia facies más someras, y que a veces termina con emersión.
- Secuencia tipo** (= *type sequence*)- Secuencia elemental, virtual o real, que se repite en una sucesión estratigráfica (p.ej. secuencia de Bouma). Sinónimos: secuencia virtual, secuencia unidad.
- Secuencia transgresiva** (= *transgressive sequence*)- Secuencia que refleja un episodio transgresivo caracterizada por la superposición hacia el techo de facies cada vez más marinas y, dentro de éstas, más profundas.
- Secuencia unidad** (ver secuencia tipo)
- Sediment-bypass zone** (= área sin depósito)- Área dentro de una cuenca sedimentaria donde no hay depósito, y en la que generalmente hay transporte.
- Sedimentary break** (ver ruptura sedimentaria).
- Sedimentary cycle** (= ciclo sedimentario)- Sedimentos que se depositan en una cuenca entre el inicio de dos fases transgresivas (Bates y Jackson, 1987).
- Seismic facies analysis** (= análisis de facies sísmicas)-  
1.- Descripción e interpretación geológica de los datos de reflexión sísmica incluyendo la configuración, la continuidad, la amplitud, la frecuencia y la velocidad de los intervalos (Mitchum, 1977). 2.- Metodología que consiste en la descripción e interpretación del ambiente de depósito a partir de las características sísmicas de las reflexiones que constituyen la secuencia sísmica. (Cross y Lessenger, 1988).
- Seismic facies unit** (= unidades litosísmicas)- Unidades estratigráficas establecidas a partir de los datos de la sísmica de reflexión.
- Seismic sequence analysis** (= análisis de secuencias sísmicas)- Metodología que consiste en la subdivisión de la sección sísmica en conjuntos de depósitos limitados por superficies de discontinuidad y que comprende grupos de reflexiones más o menos concordantes y de características similares (Alonso *et al.*, en este volumen).
- Seismic stratigraphy** (= estratigrafía sísmica)- Ciencia que pretende la interpretación y modelización estratigráfica, de las facies sedimentarias y su historia geológica, a partir de los datos de la sísmica de reflexión (Cross y Lessenger, 1988).
- Sequence** (= secuencia) —ver **secuencia**
- Sequential analysis** (= análisis secuencial)- ver **análisis secuencial**.
- Serie** (= *serie*)- Unidad cronoestratigráfica entre el piso y el sistema, del cual es siempre una división (GEI, 1980).
- Shallowing-upward sequence** (= secuencia somerizante)-ver **secuencia somerizante**.
- Shelf margin wedge** (= cuña de borde de plataforma)- ver **cuña de borde de plataforma**.
- Shelf margin wedge system tract, SMST** (= cortejo de borde de plataforma)- Conjunto de sistemas de depósito acumulados sobre la plataforma continental externa y el talud, formados por cuerpos regresivos de configuración sigmoidal (Van Wagoner *et al.*, 1988; Alonso *et al.*, en este volumen).
- Sincronismo orogénico** (= *orogenic synchronism*)- "Ley" emitida por Stille (1924) según la cual las fases tectónicas son sincrónicas en las más distintas regiones de la tierra (ver Santanach, en este volumen).

- Sintema** (= *synthem*).- Unidad estratigráfica delimitada por superficies de discontinuidad estratigráfica que representan eventos. Términos afines: unidad aloestratigráfica, secuencia deposicional, UTS.
- Sistema** (= *system*).- Unidad cronoestratigráfica entre la serie y la eratema. Es una unidad de referencia aceptada en todo el mundo (GEI, 1980).
- Sistema deposicional** (= *depositional system*).- Cuerpo tridimensional de litofacies genéticamente relacionadas con procesos y medios sedimentarios, activos (modernos) o inferidos (antiguos) (Fisher y McGrover, 1967)
- Sistema turbidítico** (= *turbidite system*).- 1.- Unidad fundamental de los materiales turbidíticos que equivale en la plataforma a un volumen de materiales correlacionables con una sola discontinuidad de tipo 1, sensu Vail *et al.* (1984) y por tanto es el producto de erosión de una única bajada del nivel del mar (Mutti y Normark, 1987; Rosell, en este volumen). 2.- Depósitos de fases de ascenso del nivel del mar debido a la existencia de pendiente elevadas en el frente de progradación sobre el talud (Alonso *et al.*, en este volumen).
- Softground** (= fondo blando).-ver **fondo blando**.
- Solapamiento** (= *overlap*).- Dispositivo de capas con extensión cambiante a lo largo del tiempo; puede ser expansivo (*onlap*) o retractivo (*offlap*).
- Solapamiento expansivo** (= *onlap*).- Relación basal discordante en la cual los estratos van terminando progresivamente al chocar con la superficie basal inclinada (Mitchum, 1977). Acuña hacia los márgenes de la cuenca de las unidades estratigráficas de una secuencia sedimentaria continua (Reguant *et al.*, 1975). Antónimo: solapamiento retractivo.
- Solapamiento expansivo costero** (= *coastal onlap*).- Dispositivo de capas que, hacia el techo, se acuña y terminan de manera progresiva hacia la línea de costas (Vail *et al.*, 1977a).
- Solapamiento expansivo distal** (= *distal onlap*).- Acuña basal de los estratos en sentido opuesto al del área de procedencia de los aportes (Mitchum *et al.*, 1977).
- Solapamiento expansivo proximal** (= *proximal onlap*).- Dispositivo de capas que se expanden hacia la parte más proximal de la cuenca.
- Solapamiento retractivo** (= *offlap*).- Término usado en estratigrafía sísmica para denominar dispositivos de estratos progradantes (Mitchum, 1977). Progresivo desplazamiento hacia el interior de la cuenca de las terminaciones de las unidades estratigráficas (Reguant *et al.*, 1975). Antónimo: solapamiento expansivo.
- Stage** (= piso).- Unidad cronoestratigráfica entre la cronozona y la serie. Se considera la unidad de trabajo básica de la cronoestratigrafía y, también, una de las unidades más pequeñas de la jerarquía cronoestratigráfica de referencia que ofrece la posibilidad de ser reconocida en todo el mundo (GEI, 1980).
- Stasis** (= éstasis).- Etapas de estabilidad evolutiva caracterizada por la permanencia de los caracteres morfológicos durante un intervalo de tiempo geológico significativo.
- Stratigraphic architecture** (= arquitectura estratigráfica).- Denominación que se da a los dispositivos geométricos de relación tridimensional de unidades estratigráficas (Miall, 1984).
- Stratigraphic break** (= discontinuidad estratigráfica).- Nivel de una sección estratigráfica caracterizado por un cambio brusco y que refleja una interrupción sedimentaria. Sinónimo: *discontinuity*.
- Subida relativa del nivel del mar** (= *relative rise of sea level*).- Fenómeno de hundimiento del fondo marino o de elevación del nivel del mar, que queda reflejado en las series estratigráficas con secuencias de profundización.
- Submarine fan systems tract** (= cortejo de abanico submarino).- Volumen total de sedimentados depositados en un abanico submarino.
- Superciclo** (= *supercycle*).- Grupo de ciclos globales o regionales de cambio del nivel del mar en los cuales hay un levantamiento acumulativo del nivel del mar seguido de un descenso hasta posiciones bajas (Mitchum, 1977). Equivale a ciclo de segundo orden.
- Superficie de clinoforma** (= *clinoform surface*).- Superficie sedimentaria formando pendiente, a menudo asociada a los estratos progradantes, dirigida hacia aguas profundas (Mitchum, 1977).
- Superficie de inundación** (= *flooding surface*).- Superficie de una sucesión estratigráfica en la que se produce un cambio de facies vertical brusco entre sedimentos continentales o costeros y otros suprayacentes claramente marinos (Vail *et al.*, 1987).
- Superficie de omisión** (= *omission surface*).- Superficie del techo de un estrato caracterizada por una intensa bioturbación y por perforaciones formada durante una interrupción sedimentaria en fondo marino.
- Superficie transgresiva** (= *transgressive surface*).- Superficie reconocida en una sucesión estratigráfica que marca el inicio de un episodio transgresivo.
- Supersecuencia** (= *supersequence*).- Grupo de secuen-

- cias depositadas durante un ciclo de segundo orden (superciclo) de subida y bajada relativa del nivel del mar (Mitchum, 1977).
- Synchronous* (= sincrónico).- Simultáneo, que ocurre al mismo tiempo. Se aplica a marcadores estratigráficos o niveles guía. Antónimo: diacrónico.
- Synchronous boundary* (= límite sincrónico).- Límite de unidades estratigráficas que no corta isolíneas de tiempo. Antónimo: límite diacrónico.
- Syntectonic unconformity* (= discordancia sintectónica).- ver **discordancia sintectónica**.
- Synthem* (Chang, 1975) (= sintema).- Unidad estratigráfica delimitada por superficies de discontinuidad estratigráfica que representan eventos. Términos afines: unidad aloestratigráfica, secuencia deposicional, UTS.
- System* (= sistema). —ver **sistema**.
- Systems tract* (= cortejo sedimentario).- Conjunto de características sedimentarias de un volumen de materiales depositados en condiciones semejantes (p.ej. *turbiditic system tract* = cortejo turbidítico).
- Tectosedimentary analysis* (= análisis tectosedimentario).- Metodología de estudio de las cuencas sedimentarias con la que se diferencian unidades limitadas por rupturas sedimentarias.
- Tectosedimentary unit* TSU (= unidad tectosedimentaria, UTS).- Unidad estratigráfica cuya evolución en la vertical y la horizontal viene caracterizada por una determinada polaridad sedimentaria y tectónica genéticamente relacionada (Garrido-Megías, 1973; Megías 1982).
- Terminación basal** (= *basal lap*).- Geometría basal de las unidades mostrando una relación angular. secuencia deposicional, UTS, unidad cicloestratigráfica.
- Thickening-upward sequence* (= secuencia estrato-creciente).- Secuencia caracterizada por el aumento progresivo del espesor de los estratos hacia el techo.
- Thinning-upward sequence* (= secuencia estrato-decreciente).- Secuencia caracterizada por la disminución progresiva de espesor de los estratos hacia el techo.
- Third-order cycle* (= ciclo de tercer orden).- Ciclos de cambios relativos del nivel del mar cuya duración oscila entre 1 y 10 millones de años (Mitchum, 1977).
- Toplap** (= biselamiento somital).- Dispositivo geométrico del techo de una unidad estratigráfica en la que se cortan en bisel a las capas originalmente inclinadas y que corresponde a una discontinuidad (Mitchum *et al.*, 1977, modificada).
- Transformación anagenética** (= *anagenetic transformation*).- Cambios graduales que se muestran en una especie evolutiva (ver Serra-Kiel y Martín-Closas, en este volumen).
- Transgresión** (= *transgression*).- Movimiento tierra adentro de la línea de costas. Antónimo: regresión.
- Transgressive-regressive wedge* (= TRW) (= cuña transgresiva-regresiva).- Conjunto de materiales depositados durante una subida y el subsiguiente descenso del nivel del mar (Mutti y Sgavetti, 1987).
- Transgressive sequence* (= secuencia transgresiva).- Secuencia que refleja un episodio transgresivo caracterizada por la superposición hacia el techo de facies cada vez más marinas y, dentro de éstas, más profundas.
- Transgressive surface* (= superficie transgresiva) —Superficie reconocida en una sección estratigráfica que marca el inicio de un episodio transgresivo.
- Transgressive systems tract* (= cortejo transgresivo).- Conjunto de parasecuencias retrogradacionales desarrolladas durante el ascenso relativo del nivel del mar.
- Truncación** (= *truncation*).- Terminación de estratos o de reflectores sísmicos interpretada como una superficie de erosión posterior al depósito o a efectos estructurales (Mitchum, 1977).
- Truncación erosiva** (= *erosive truncation*).- Terminación de estratos o de reflectores sísmicos con una superficie de erosión posterior al depósito.
- Turbiditic phenomenon* (= fenómeno turbidítico).- Proceso de erosión y resedimentación que afecta a las plataformas, cuyos materiales son redepositados en áreas adyacentes más profundas (Rosell, 1988).
- Turbiditic system* (= sistema turbidítico).- ver **sistema turbidítico**.
- Type I of turbidite depositional systems* (= sistema sedimentario turbidítico de tipo I, sensu Mutti, 1985).- Cortejo de materiales turbidíticos depositados en etapa de nivel del mar bajo.
- Type II of turbidite depositional systems* (= sistema sedimentario turbidítico de tipo II, sensu Mutti, 1985).- Cortejo de materiales turbidíticos depositados en etapa de ascenso del nivel del mar.
- Type III of turbidite depositional systems* (= sistema sedimentario turbidítico de tipo III, sensu Mutti, 1985).- Cortejo de materiales turbidíticos depositados en etapa de nivel del mar alto.

*Type 1 sequence* (=secuencia de tipo 1).- Secuencia limitada en el muro por una discontinuidad de tipo 1 y en el techo por una discontinuidad de tipo 1 o de tipo 2 (Posamentier y Vail, 1988).

*Type 1 unconformity* (sensu Vail et al., 1984) (= discontinuidad de tipo 1).-Discontinuidad detectada en perfiles sísmicos que implica una etapa de erosión subaérea y submarina, durante una bajada del nivel del mar.

*Type 2 sequence* (=secuencia de tipo 2).- Secuencia limitada en el muro con una discontinuidad de tipo 2 y en el techo por una discontinuidad de tipo 1 o de tipo 2 (Posamentier y Vail, 1988).

*Type 2 unconformity* (sensu Vail et al., 1984) (= discontinuidad de tipo 2).-Discontinuidad detectada en perfiles sísmicos que implica una etapa de erosión exclusivamente subaérea, durante una bajada del nivel del mar.

UBSU (ver *Unconformity-bounded stratigraphic unit*).

*Unconformity* (= discordancia).- Término obsoleto que ha sido utilizado con acepciones contrapuestas: discontinuidad y discordancia. Posamentier et al., (1988) lo definen como la superficie que separa un conjunto de estratos más modernos de otros más antiguos a lo largo de la cual hay evidencias de truncación erosiva subaérea (o la erosión submarina correlativa) y que implica un hiato importante.

*Unconformity-bounded stratigraphic unit*, UBSU (= unidad estratigráfica limitada por discontinuidades).- Conjunto de materiales limitado por encima y por debajo por discontinuidades, predominantemente en áreas de extensión regional. Estas discontinuidades deben ser significativas, demostrable y asignarse específicamente (GEI, 1980).

**Unidad aloestratigráfica** (= *allostratigraphic unit*).- Cuerpo estratiforme cartografiable compuesto por rocas sedimentarias que se define e identifica por las discontinuidades que lo delimitan a techo y muro. (NASC, 1983). Sinónimo: UBSU. Términos afines: secuencia deposicional, UTS.

**Unidad bioestratigráfica** (= *biostratigraphic unit*).- Volumen de materiales diferenciado por su contenido paleontológico (CNE, 1961; GEI, 1980).

**Unidad cicloestratigráfica** (= *cyclostratigraphic unit*).- Conjunto de materiales del registro estratigráfico de una región que representan una etapa o un período histórico en la evolución de una cuenca, que están delimitadas por sendas discontinuidades estratigráficas o por inflexiones en la polaridad evolutiva, y que puede tener su origen en factores orogénicos, epirogénicos, eustáticos, sedimentarios, climáticos, ecológicos, etc. (García y Segura, 1985; García et al., en este volumen).

**Unidad cronoestratigráfica** (= *chronostratigraphic unit*).- Volumen de materiales diferenciado por su edad (GEI, 1980).

**Unidad de intensidad magnética** (= *magnetointensity unit*).- Unidad estratigráfica definida por la intensidad del magnetismo remanente. (NASC, 1983).

**Unidad diacrónica** (= *diachronic unit*).- Unidad de tiempo geológico que comprende los intervalos desiguales de tiempo correspondientes a una unidad rocosa o a un conjunto de ellas, definidas no en función de sus límites diacrónicos (NASC, 1983). Incluye el equivalente temporal de unidades litoestratigráficas, bioestratigráficas, aloestratigráficas y edafoestratigráficas, o al conjunto de varias de ellas).

**Unidad edafoestratigráfica** (= *pedostratigraphic unit*).- Unidad constituida por paleosuelos (NASC, 1983).

**Unidad formal** (= *formal unit*).- Unidad estratigráfica definida de acuerdo con las normas establecidas en los códigos y guías estratigráficas (CNE, 1961).

**Unidad geocronológica** (= *geochronologic unit*).- Unidad de tiempo geológico correspondiente a la unidades cronoestratigráficas (CNE, 1961; GEI, 1980).

**Unidad geocronométrica** (= *geochronometric unit*).- Unidad estratigráfica establecida por divisiones de tiempo y expresada en años (CNE, 1961; GEI, 1980; NASC, 1983).

**Unidad informal** (= *informal unit*).- Unidad estratigráfica establecida con carácter local y sin cumplir las normas establecidas en los códigos y guías estratigráficas (CNE, 1961). Antónimo: unidad formal.

**Unidad litodémica** (= *lithodemic unit*).- Unidad estratigráfica constituida por rocas intrusivas y/o metamórficas, fuertemente deformadas, delimitada por sus características litológicas (NASC, 1983).

**Unidad litodiacrónica** (= *diachronous rock unit*).- Unidad rocosa limitada por una o dos superficies que no son sincronas).

**Unidad litoestratigráfica** (= *lithostratigraphic unit*).- Unidad estratigráfica caracterizada por su litología. (CNE, 1961; GEI, 1980).

**Unidad litosísmica** (= *seismic facies unit*).- Unidad estratigráfica deducida a partir de los datos de la sísmica de reflexión.

**Unidad magnetoestratigráfica** (= *magnetostratigraphic unit*). Término general para las unidades estratigráficas definidas a partir de sus propiedades magnéticas (NASC, 1983).

**Unidad de magnetopolaridad** (= *magnetopolarity unit*)-

Unidad estratigráfica delimitada de las infra y suprayacente por la polaridad magnética remanente (NASC, 1983).

**Unidad magnetoposicional** (= *magnetopositional unit*).- Unidad estratigráfica definida por su polaridad magnética remanente (NASC, 1983).

**Unidad progradante** (= *prograding unit*).- Unidad estratigráfica en la que se muestra un dispositivo de estratos sigmoidal y/u oblicuo que avanzan hacia el interior de la cuenca.

**Unidad rocosa diacrónica** (= *diachronic rock unit*).- Unidad limitada por una o dos superficies que no son sincrónicas.

**Unidad tectosedimentaria** (UTS) (= *tectosedimentary unit*).- Unidad estratigráfica cuya evolución en la vertical y la horizontal viene caracterizada por una determinada polaridad sedimentaria y tectónica genéticamente relacionada (Garrido-Megías, 1973; Megías 1982).

**Unidades de eventos físicos** (= *physical event units*).- Unidades estratigráficas delimitadas por superficies de estratificación, o estratos, que son reflejo de eventos físicos (p. ej. capas de tormentas)

**Unidad de variación secular magnética** (= *magneto secular variation unit*).- Unidad estratigráfica definida por las variaciones seculares del magnetismo remanente (NASC, 1983).

UTS (ver **unidad tectosedimentaria**).

**Vacio erosional** (= *erosional vacuity*).- 1.- Materiales erosionados durante una interrupción sedimentaria. 2.- Intervalo de tiempo de una laguna estratigráfica debido a la erosión de materiales previamente depositados.

**Vertical accretion** (= *acreción vertical*).- Crecimiento

gradual de un cuerpo sedimentario por la superposición de estratos. Sinónimo: agradación.

**Wedge progradational systems tract** (ver **Cortejo progradante en cuña**).

**Zona de apogeo** (= *acme biozone = acmezone*).- Conjunto de estratos caracterizado como unidad por la abundancia o desarrollo de ciertas formas, sin atender a su extensión o asociación con otras formas (GEI, 1980). Sinónimos: epíbole, zona de acmé, zona de culminación.

**Zona de intervalo** (= *interval biozone*).- Intervalo comprendido entre dos biohorizontes distintos (GEI, 1980).

**Zona de conjunto** (= *assemblage biozone = coozona*).- Tipo de biozona caracterizado por el contenido total de fósiles (GEI, 1980).

**Zona de acmé** (= *acmezone*).- Sinónimo de zona (o biozona) de apogeo.

**Zona de extensión** (= *range biozone*).- Tipo de biozona caracterizado por la extensión estratigráfica de una unidad taxonómica determinada (GEI, 1980). Sinónimo: acrozona.

**Zona de extensión concurrente** (= *concurrent-range biozone*).- Tipo de biozona caracterizado por la coincidencia de dos o más taxones (GEI, 1980). Sinónimo: acrozona concurrente.

**Zona de intervalo** (= *interval biozone*).- Unidad bioestratigráfica sin una asociación característica, pero que queda limitada por biohorizontes claros (GEI, 1980).

**Zona de linaje** (sinónimo de filozona)

**Zónula** (= *zonule*).- Unidad bioestratigráfica subdivisión de las subzonas.

## BIBLIOGRAFÍA

Bates, R.L. y Jackson, J.A. (1987): *Glossary of Geology* (tercera edición), American Geological Institute, Alexandria, Virginia, 788 p.

CNE (American Commission on Stratigraphic Nomenclature) (1961): Code of stratigraphic nomenclature. *Amer. Assoc. Petrol. Geol. Bull.*, 45: 645-665.

Company, M., González-Donoso, J.M., Linares, D., Martín-Algarra, A., Rebollo, M., Serrano, F., Tavera, J.M. y Vera, J.A. (1982): Diques neptúnicos en el Cretácico del Península Ibérica: Aspectos genéticos y etapas de relleno. *Cuad. Geol. Ibérica*, 8: 347-367.

Corrales, I., Rosell, J., Sánchez de la Torre, L., Vera, J.A. y Villas, L. (1977): *Estratigrafía*, Rueda, Madrid, 718 p.

Cross, T.A. y Lessenger, M.A. (1988): Seismic Stratigraphy. *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.*, 16: 319-354.

Chang, K.H. (1975): Unconformity-bounded stratigraphic units. *Geol. Soc. Amer. Bull.*, 86: 1544-1552.

Delfaud, J. (1972): Application de l'analyse séquentielle à l'exploration lithostratigraphique d'un bassin sédimentaire. L'exemple du Jurassique et de Crétacé intérieur de l'Aquitaine. *Mem. B.R.G.M.*, 77: 593-611.

Fisher, W.L. y McGower, J.H. (1967): Depositional systems in the Wilcox Group of Texas and their relationship to occurrence of oil and gas. *Trans. Gulf Coast. Assoc. Geol. Soc.*, 17: 105-125.

Fursich, F.T. (1979): Genesis, environment and ecology of Ju-

- rassic hard-ground. *N. Jb. Geol. Palaont., Abh.*, 158: 1-63.
- Galloway, W.E. (1989): Genetic Stratigraphic Sequences in Basin Analysis. I and II. *Amer. Assoc. Petrol. Geol. Bull.*, 73: 125-154.
- García, A. y Segura, M. (1984): Les transgressions du Crétacé moyen dans le secteur occidental et meridional de la Chaéne Iberique (Espagne central). *Actas 10 Reun. Annuelle Scienc. Terre*, 244.
- Garrido-Megías, A. (1973): *Estudio geológico y relación entre tectónica y sedimentación del Secundario y Terciario de la vertiente meridional pirenaica en su zona central (provincias de Huesca y Lérida)*. Tesis Univ. Granada, 395 p.
- GEI (International Subcommission on Stratigraphic Classification, H.D.Hedberg, editor; C.Petzall, A.Salvador, S.Reguant y J.F.Longoria, traductores) (1980): *Guía Estratigráfica Internacional*, Reverté, Barcelona, 205 p.
- González, A., Pardo, G. y Villena, J. (1988): El análisis tectosedimentario como instrumento de correlación entre cuencas. *II Congr. Geol. España*, SGE, Granada, Simposios, 175-184.
- Goodwind, P.W. y Anderson, E.J. (1985): Punctuated Aggradational Cycles: A general hypothesis of episodic stratigraphic accumulation. *Jour. Geol.*, 93: 515-533.
- Haq, B.U., Hardenbol, J. y Vail, P. (1987): Chronology of fluctuating sea levels since the Triassic. *Science*, 235: 1156-1167
- Haq, B.U., Hardenbol, J. y Vail, P. (1988): Mesozoic and Cenozoic Chronostratigraphy and Eustatic Cycles. In: C.K.Wilgus, B.S.Hastings, C.G.S.C.Kendall, H.Posamentier, C.A.Ross y J.C.Van Wagoner (Eds.): *Sea level changes - An integrated approach*, Soc. Econ. Paleont. Mineral. Spec. Pub. 42: 71-108.
- Jervey, M.T. (1988): Quantitative geological modelling of siliciclastic rock sequences and their seismic expression. In: C.K. Wilgus, B.S.Hastings, C.G.S.C.Kendall, H.Posamentier, C.A.Ross y J.C.Van Wagoner (Eds.): *Sea level changes - An integrated approach*, Soc. Econ. Paleont. Mineral. Spec. Pub. 42: 47-69.
- Kauffman, E.G. (1988): Concepts and Methods of high-resolution event Stratigraphy. *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.*, 16: 605-645.
- Krumbein, W.C. y Sloss, L. (1963): *Stratigraphy and Sedimentation*, Freeman & Co. San Francisco, 2.<sup>a</sup> edición 660 p.
- Lombard, A. (1956): *Geologie Sédimentaire: Les series marines*. Masson, Paris, 722 p.
- Loutit, T.S., Hardenbol, J. y Vail, P.R. (1988): Condensed Sections: The Key to Age Dating and Correlation of Continental Margin Sequences. In: C.K.Wilgus, B.S.Hastings, C.G.S.C.Kendall, H.Posamentier, C.A. Ross y J.C. Van Wagoner (Eds.): *Sea level changes An integrated approach*, Soc. Econ. Paleont. Mineral. Spec. Pub. 42: 183-213.
- Megías, A.G. (1982): Introducción al análisis tectosedimentario: aplicación al estudio dinámico de cuencas. *Actas V Congr. Latinoam. Geol.*, 1: 385-402.
- Miall, A.D. (1984): *Principles of Sedimentary Basin Analysis*. Springer-Verlag, New York, 490 p.
- Mitchum, R.M.Jr. (1977): Seismic stratigraphy and global changes of sea level. Part.1: Glossary of Terms Used in Seismic Stratigraphy. In: C.E.Payton (Ed.): *Seismic Stratigraphy*, Amer. Assoc. Petrol Geol. Mem. 26: 205-21
- Mitchum, R.M.Jr., Vail, P.R. y Thompson III, S. (1977): Seismic stratigraphy and global changes of sea level. Part.2: The Depositional Sequence as a basic unit for Stratigraphic Analysis. In: C.E.Payton (Ed.): *Seismic Stratigraphy*, Amer. Assoc. Petrol Geol. Mem. 26: 53-62.
- Mutti, E. (1985): Turbidite system and their relations to depositional sequences. In: G.C.Zuffa (Ed.): *Provenance of Arenites*, NATO ASI Series C, 148: 65-93.M
- Mutti, E. y Normark, W.R. (1987): Comparing examples of modern and ancient turbidites systems: problems and concepts. In: J.K.Legget y G.G.Zuffa (Eds.): *Deep Water Clastic Deposits, Models and Case Histories*, Graham and Trotman, London, 1-38.
- Mutti, E. y Sgavetti, M. (1987): Sequence stratigraphy of the Upper Cretaceous Aren strata in the Orcau-Aren region, South-Central Pyrenees, Spain: Distinction between eustatically and tectonically controlled depositional sequences. *Annal. Univ. Ferrara*, 1: 1-22.
- NASC (North American Commission on Stratigraphic Nomenclature) (1983): North American Stratigraphic code. *Amer. Assoc. Petrol. Geol. Bull.*, 67: 841-875.
- Posamentier, H.W., Jervey, M.T. y Vail, P.R. (1988): Eustatic Controls on Clastic Deposition I.- Conceptual Framework. In: C.K.Wilgus, B.S.Hastings, C.G.S.C.Kendall, H.Posamentier, C.A. Ross y J.C.Van Wagoner (Eds.): *Sea level changes - An integrated approach*, Soc. Econ. Paleont. Mineral. Spec. Pub. 42: 109-124.
- Posamentier, H.W. y Vail, P.R. (1988): Eustatic Controls on Clastic Deposition II.- Sequence and systems tract models. In: C.K.Wilgus, B.S.Hastings, C.G.S.C.Kendall, H.Posamentier, C.A. Ross y J.C.Van Wagoner (Eds.): *Sea level changes - An integrated approach*, Soc. Econ. Paleont. Mineral. Spec. Pub. 42: 125-154.
- Raymond, L.A. (1978): A classification of melange and broken formations (Abstract). *Geol. Surv. Amer. Abstracts and Programs*, 10: 143.
- Reguant, S., Riba, O. y Maldonado, A. (1975): Acerca de los tránsitos verticales y horizontales en las secuencias estratigráficas. *Boletín de Estratigrafía*, 2: 19-31.
- Riba, O. (1976): Syntectonic unconformities of the Alto Cardener, Spanish Pyrenees: A genetic interpretation. *Sedim. Geol.*, 15: 213-233
- Riba, O. (1989): Las discordancias sintectónicas como elementos del análisis de cuencas. In: A.Arche (Ed.): *Sedimentologia*, C.S.I.C., Madrid, 2: 489-552.
- Rosell, J. (1988): Ensayo de síntesis del Eoceno sudpirenaico: El fenómeno turbidítico. *Rev. Soc. Geol. España*, 1: 357-364.
- Sarg, J.F. (1988): Carbonate Sequence Stratigraphy. In: C.K. Wilgus, B.S.Hastings, C.G.S.C.Kendall, H.Posamentier, C.A.Ross y J.C. Van Wagoner (Eds.): *Sea level changes - An integrated approach*, Soc. Econ. Paleont. Mineral. Spec. Pub. 42: 155-181.
- Serra, O. (1972): Diagraphies et Stratigraphie. *Mem. B.R.G.M.*, 75: 481-487.
- Serra, O. y Abbott, H. (1980): The contribution of logging data to sedimentology and stratigraphy. *55th. Ann. Fall Techn. conf. SPE of AIME*, paper SPE 9270.
- Stille, H. (1934): *Grundfragen der vergleichender Tektonik*, Gerbrüder Bornträger Verlag, Berlin, 443 p.
- Vail, P.R., Colin, J.P., Chene, R.J., du, Kuchly, J., Mediavilla, F. y Trifilieff, V. (1987): La stratigraphie sequentielle et son application aux correlations chronostratigraphiques dans le Jurassique du bassin de Paris. *Bull. Soc. Geol. France*, (8), III: 1301-1321.
- Vail, P.R., Hardenbol, J. y Tood, R.G. (1984): Jurassic unconformities, Chronostratigraphy, and Sea Level Changes from Seismic Stratigraphy and Biostratigraphy. In: J.S.Schlee (Ed.): *Interrregional Unconformities and Hydrocarbon Accumulation*. Amer. Assoc. Petrol. Geol. Mem. 26: 53-63.
- Vail, P.R., Mitchum, R.M. y Tompson III, S. (1977a): Seismic stratigraphy and global changes of sea level. Part.3. Relative changes of sea level from coastal onlap. In: C.E.Payton (Ed.): *Seismic Stratigraphy*, Amer. Assoc. Petrol. Geol.

- Mem. 26: 63-82.
- Vail, P.R., Mitchum, R.M. y Thompson III, S. (1977b): Seismic stratigraphy and global changes of sea level. Part.4. Global cycles of relative changes of sea level. In: C.E. Payton (Ed.): *Seismic Stratigraphy*, Amer. Assoc. Petrol. Geol. Mem. 26: 83-97.
- Van Wagoner, J.C., Posamentier, H.W., Mitchum, R.M. Jr., Vail, P.R., Sarg, J.F., Loutit, T.S. y Hardendol, J. (1988): An overview of the Fundamentals of Sequence Stratigraphy and Key Definitions. In: C.K. Wilgus, B.S. Hastings, C.G.S.C. Kendall, H. Posamentier, C.A. Ross y J.C. Van Wagoner (Eds.): *Sea level changes - An integrated approach*, Soc. Econ. Paleont. Mineral. Spec. Pub. 42: 39-45.
- Vera, J.A. (1989): La sedimentación pelágica. In: *Sedimentología* (A. Arche, Ed.), CSIC, Madrid, 2: 179-257.
- Wheeler, H.E. y Malborg, V.S. (1956): Factor in lithostratigraphy. *Amer. Assoc. Petrol. Geol. Bull.*, 40: 2711-2723.
- Williams, D.F. (1988): Evidence for and against sea-level changes from the stable isotopic record of the Cenozoic. In: C.K. Wilgus, B.S. Hastings, C.G.S.C. Kendall, H. Posamentier, C.A. Ross y J.C. van Wagoner (Eds.): *Sea level changes - An integrated approach*, Soc. Econ. Paleont. Mineral. Spec. Pub. 42: 31-36.

Nota: Garrido-Megías, A. y Megías, A.G. es la misma persona.