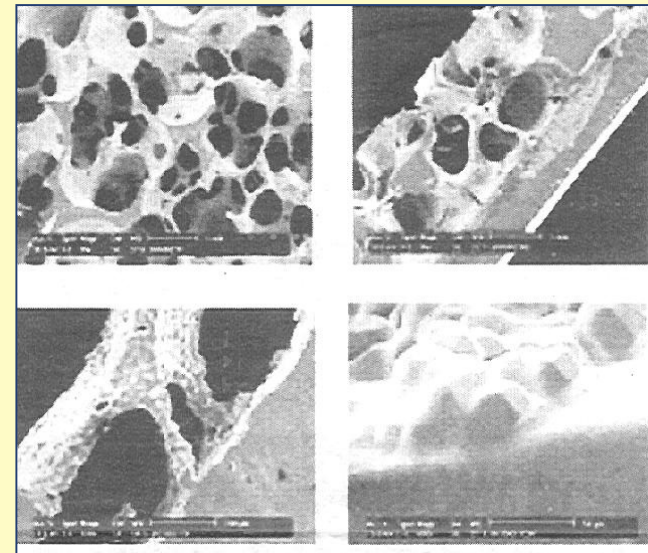
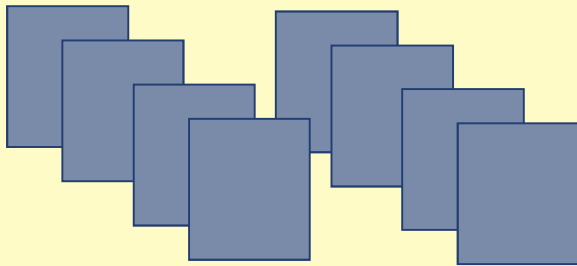


SECTOR DE LOS BIOMATERIALES

Proyecto financiado
por el Programa
CYTED-2003

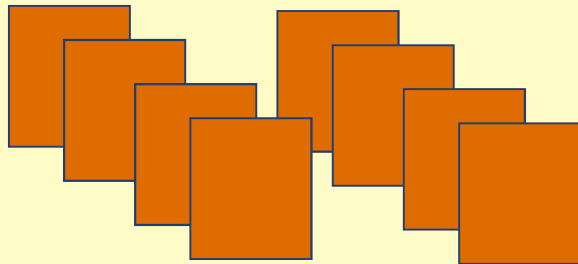


Estructura del estudio



Artículos científicos

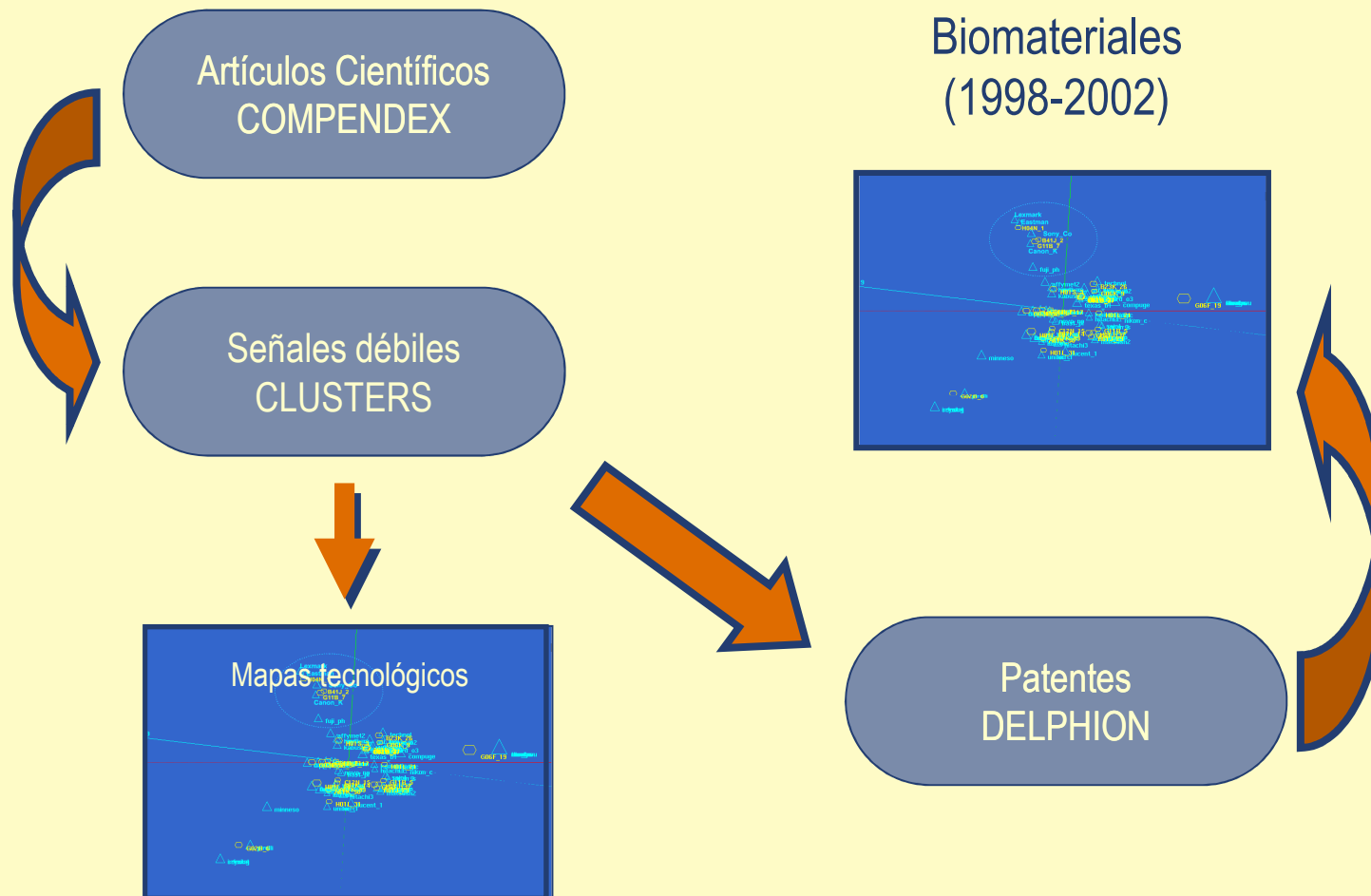
- Base de datos: Compendex, 4205 registros analizados.



Patentes

- Base de datos: USPTO, 104 patentes encontradas.
- Base de datos: EPO, 17 patentes.

Estructura del estudio



Publicaciones...

REGISTRO DE COMPENDEX

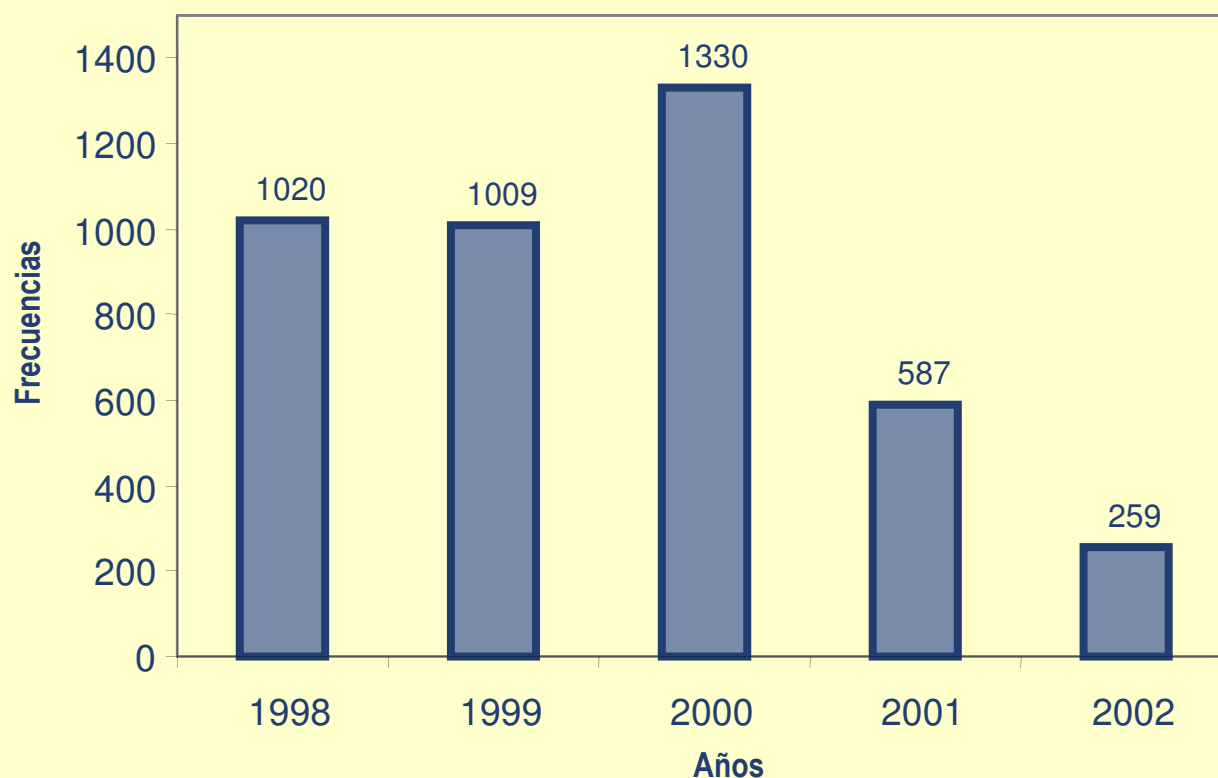
AU: Pletka-J; Drelich-J
AF: Dept. of Materials Science and Eng.
Michigan Technological University,
Houghton, MI, United States
SO: Minerals-and-Metallurgical-Processing. v
19 n 1 February 2002, p 25-30
MH: Metal-casting
DE: Polystyrenes-; Recovery-; Particle-size-
analysis; Segregation-metallography;
Sieves-; Coatings-; Plastics-casting;
Impurities-; Separation-
FL: Lost-foam-casting
CC: 534.2 (Foundry-Practice); 815.1.1
(Organic-Polymers); 531.2
(Metallography); 813.2 (Coating-
Materials); 816.1 (Plastics-Processing);
802.3 (Chemical-Operations)
PY: 2002
DT: JA (Journal-Article)
TR: T (Theoretical); X (Experimental)

CONTENIDO DE LOS CAMPOS

AU: Autores
AF: Afiliación del autor
SO: Nombre de la fuente
MH (*Main Heading*): Descriptor del contenido primario
con un término procedente del Ei Tesauro para
Ingenieros. Describe el eje central o tema
principal del documento. Formado por un término
DE: Descriptores del contenido primario de acuerdo al
Ei Tesauro para Ingenieros y que describe el eje
central del documento. Formado por más de un
término
FL: (*Free Language*). Descriptores libres que indican el
enfoque general del documento
CC: Código de clasificación
PY: Año de publicación
DT: Tipo de documentos que contienen la información
TR: Código de tratamiento de la información

Publicaciones...

COMPORTAMIENTO DE LAS PUBLICACIONES EN EL PERIODO



Publicaciones...

REGISTRO DE COMPENDEX

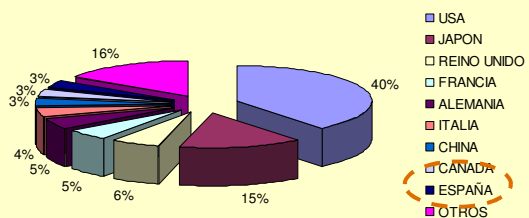
AU: Pletka-J; Drelich-J
AF: Dept. of Materials Science and Eng. Michigan Technological University, Houghton, MI, United States
SO: Minerals-and-Metallurgical-Processing. v 19 n 1 February 2002, p 25-30
MH: Metal-casting
DE: Polystyrenes-; Recovery-; Particle-size-analysis; Segregation-metallography; Sieves-; Coatings-; Plastics-casting; Impurities-; Separation-
FL: Lost-foam-casting
CC: 534.2 (Foundry-Practice); 815.1.1 (Organic-Polymers); 531.2 (Metallography); 813.2 (Coating-Materials); 816.1 (Plastics-Processing); 802.3 (Chemical-Operations)
PY: 2002
DT: JA (Journal-Article)
TR: T (Theoretical); X (Experimental)

CONTENIDO DE LOS CAMPOS

AU: Autores
AF: Afiliación del autor
SO: Nombre de la fuente
MH (*Main Heading*): Descriptor del contenido primario con un término procedente del Ei Tesouro para Ingenieros. Describe el eje central o tema principal del documento. Formado por un término
DE: Descriptores del contenido primario de acuerdo al Ei Tesouro para Ingenieros y que describe el eje central del documento. Formado por más de un término
FL: (*Free Language*). Descriptores libres que indican el enfoque general del documento
CC: Código de clasificación
PY: Año de publicación
DT: Tipo de documentos que contienen la información
TR: Código de tratamiento de la información

Publicaciones...

ARTÍCULOS POR PAÍSES



INVESTIGADORES LÍDERES	PUBLICACIONES
NAKAMURA-T	55
KOKUBO-T	49
BONFIELD-W	26
PLANELL-JA	25

INSTITUCIONES LÍDERES EN BIOMATERIALES	FREC.
KYOTO UNIVERSITY	72
UNIVERSITY OF CALIFORNIA	48
UNIVERSITY OF WASHINGTON	33
RICE UNIVERSITY	31
UNIVERSITY OF MICHIGAN	28
UNIVERSITY OF NEW SOUTH WALES	27
MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY	25
CASE WESTERN RESERVE UNIVERSITY	25
OHIO UNIVERSITY	23
UNIVERSITY OF WATERLOO	22
UNIVERSITY OF TORONTO	21
UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA	21
UNIVERSITY OF LONDON	21
UNIVERSITY OF NOTTINGHAM	20
DUKE UNIVERSITY	20
UNIVERSITY OF ALABAMA AT BIRMINGHAM	19
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (*)	18

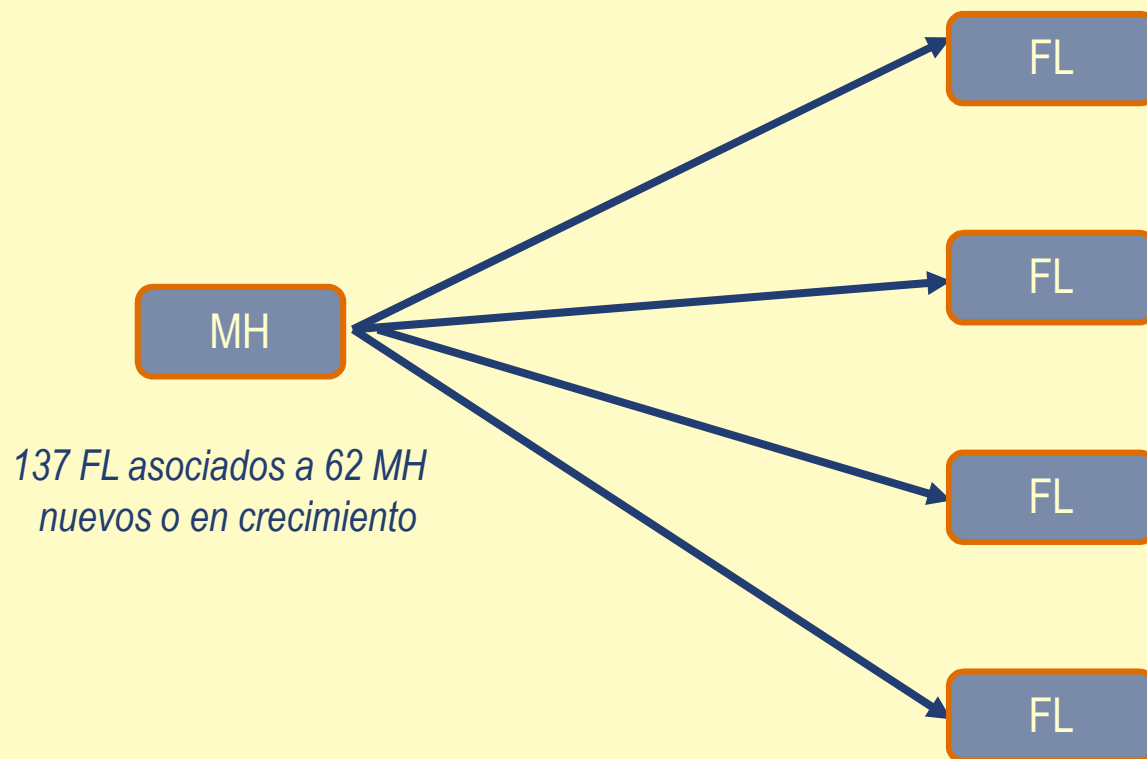
Publicaciones...

TEMAS NUEVOS/CRECIMIENTO (MH)	FRECUENCIA
HYDROXYAPATITE-	44
GLASS-	24
COPOLYMERS-	11
BIOMIMETIC-MATERIALS	10
GLASS-CERAMICS	8
THIN-FILMS	7
TITANIUM-	7
NANOSTRUCTURED-MATERIALS	5
FOAMS-	5
CERAMIC-MATRIX-COMPOSITES	5

Publicaciones...

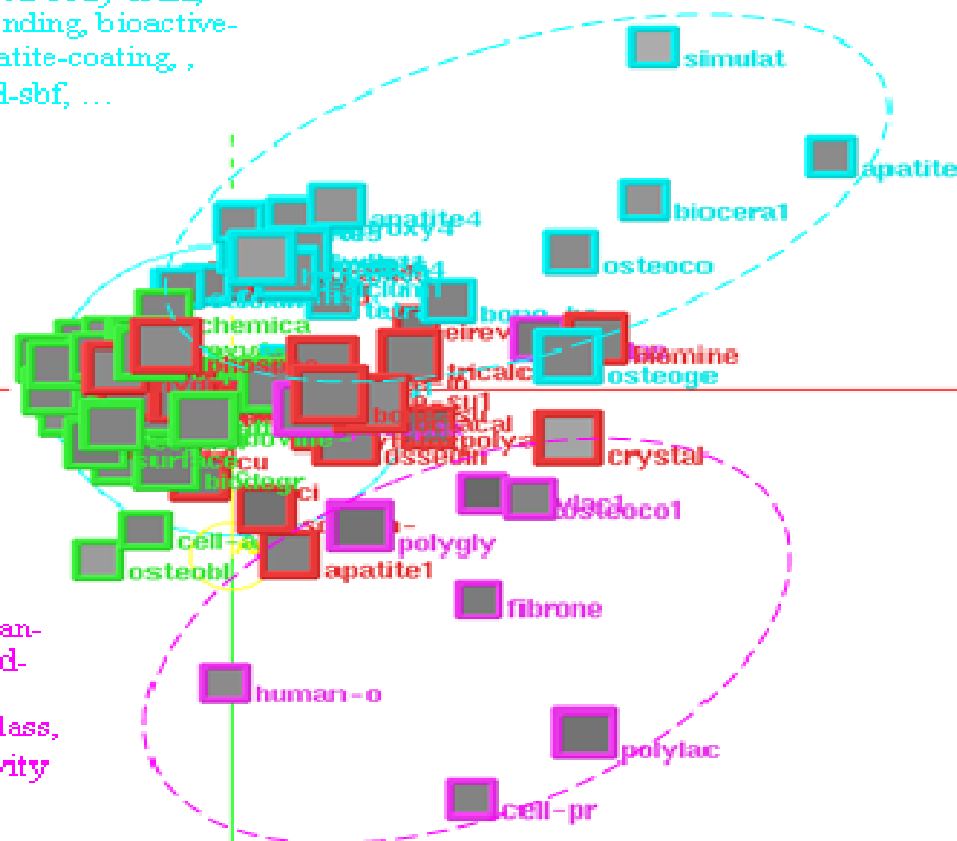
DESCRIPTORES DE TEXTO LIBRE (FL)	FRECUENCIA
HYDROXYAPATITE-	238
CALCIUM-PHOSPHATE	110
TISSUE-ENGINEERING	86
BIOACTIVITY-	73
POLYLACTIC-ACID	53
BIOCERAMICS-	50
BIOACTIVE-GLASS	47
CYTOTOXICITY-	42
POLYLACTIDE-	39
FIBRONECTIN-	31
FIBRINOGEN-	31

Publicaciones...



Publicaciones...

Cluster de 20 FL, y 3 subclústeres:
Apatite, osteoconduction,
bioceramics, simulated-body-fluid,
osteogenesis, bone-bonding, bioactive-
material, hydroxyapatite-coating, ,
simulated-body-fluid-sbf, ...



Cluster con 2 subclúster: Human-
osteoblasts, phosphate-buffere
saline, polyglycolic-acid, cell-
proliferation, fibronectin, bioglass,
polylactic-acid, osteoconductivity

Publicaciones...

Cluster con Dos subclusters	Osteoconductivity, Polylactic-Acid, Fibronectin, Bioglass, Polylactide, Cell-Proliferation, Polyglycolic-Acid, Phosphate-Buffered-Saline, Human-Osteoblasts
Cluster UPC con 5 FL	Hydroxyapatite, Calcium-Phosphate, Tissue-Engineering, Bioactivity-, Bioactive-Glass
Cluster con 6 FL	Alkaline-Phosphatase, Osteonectin-, Proliferation, Fluorescence-Microscopy, Differentiation-, Analysis-Of-Variance
Cluster de 20 FL, con 3 subclusters	Apatite, Osteoconduction-, Bioceramics-, Simulated-Body-Fluid, Osteogenesis-, Bone-Bonding, Bioactive-Materials, Hydroxyapatite-Coatings, Simulated-Body-Fluids-Sbf, Polydimethylsiloxane-, Tetraethoxysilane-, Calcium-Hydroxyapatite, Hydroxycarbonate-Apatite, Calcium-Nitrate-Tetrahydrate, Specific-Surface-Area, Calcium-Nitrate, Apatite-Nucleation, Apatite-Formation, Bioactive-Coating, Calcium-Carbonate
Cluster de 26 FL, con 3 subclusters	Eirev, Biomimetic-Coatings, Polyacrylic-Acid, Crystallinity, Apatite-Cement, Octacalcium-Phosphate, Tricalcium -Phosphate, Granulometry, Tetracalcium -Phosphatebiphasic-Calcium-Phosphate-Ceramics, Carbonated-Apatite, Physiological-Temperatures, Crack-Growth-Resistance, Phosphorylation-, Hydroxyapatite-Coating, Trabecular-Bone, Synthetic-Polymers, Bioceramic -Materials, Lactic-Acid-, Dicalcium-Phosphate, Bone-Substitute, Osseointegration-, Bone-Substitutes, Cytotoxicity-, Bone-Ingrowth, Sodium-Alginate, Confocal-Microscopy
Cluster con Varios subclusters (muestran 2)	Cell-Attachment, Fibrinogen-, Glutaraldehyde, Bovine-Serum-Albumin, Osteoblast-Like-Cells, Controlled-Release, Surface-Engineering Polyallylamine-, Apatite-Coatings, Titanium-Implants, Molar-Ratio, Chemical-Treatment, Tissue-Reaction, Achilles-Tendon

REGISTRO DE LA BASE DE DATOS DE PATENTES

PN: US5709955
TI: Adhesive composition curable upon exposure to radiation and applications therefor
PA: Kimberly-Clark Corporation; Neenah, WI; US
IN: Nohr, Ronald Sinclair (Roswell, GA, US); MacDonald; John Gavin (Decatur, GA;)US
AD: 1996-10-16
PD: 1998-01-20
IC: C08F 2/50; C09J 4/0

CONTENIDO DE LOS CAMPOS

PN: Número de la patente
TI: Título de la patente
PA: Organización titular de la patente; ciudad titular; país titular de la patente
IN: Inventor de la patente, ciudad del inventor; país del inventor
AD: Fecha de archivo de la solicitud de las patentes
PD: Fechas de concesión
IC: Código de la Clasificación Internacional de Patentes (IPC)

BÚSQUEDA EN PATENTES

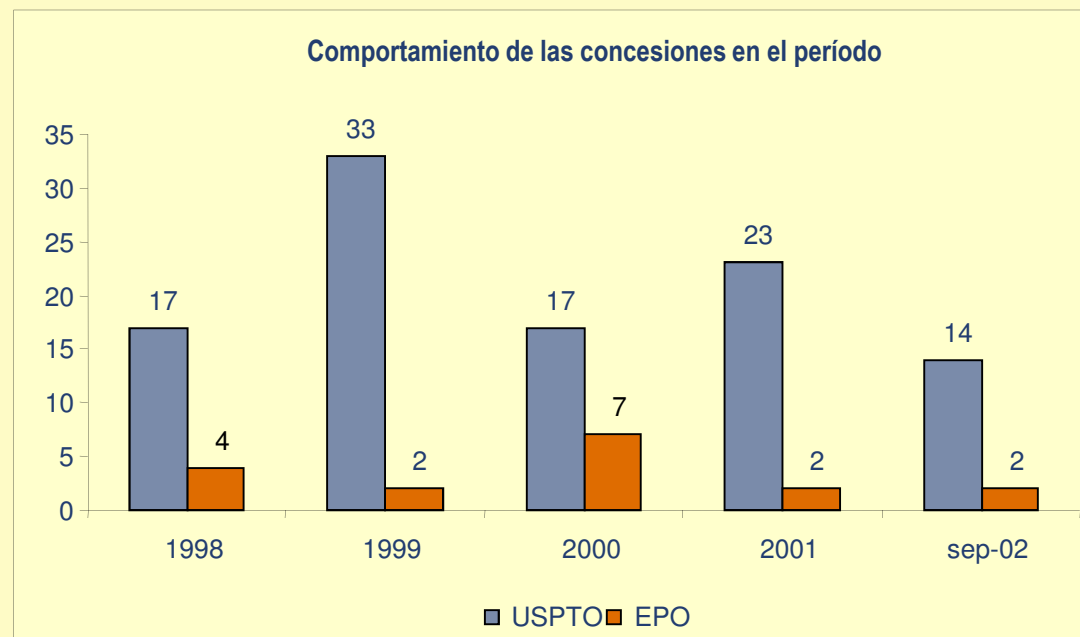
Todas las patentes concedidas que contengan en el texto libre los términos “fosfato de calcio, hidroxiapatita, bioactividad, y biomateriales”, en Inglés, entre 01/1998-09/2002.

Fuente: www.delphion.com



Base USPTO: 104 patentes

Base EPO: 17 patentes



Organizaciones titulares

ORGANIZACIONES TITULARES USPTO	Patentes
University of Pennsylvania	14
Norian Corporation	12
Hyal Pharmaceutical Corporation	9
The University of Texas System	9
Etex Corporation	7
Thm Biomedical, Inc.	3
Vivorx, Inc.	2
University of Michigan	2

ORGANIZACIONES TITULARES EN EPO	Patentes
Etex Corporation	2
Millenium Biologix Inc.	2
Axidental Oy	1
BIOCOATINGS S.R.L.	1
Cap Biotechnology, Inc.	1
Depuy France	1
Nobel Biocare Ab	1
Ochi, Takahiro, Ph. D.	1

España no aparece entre los líderes en patentes.



Patentes - Contenidos

IPC	CONTENIDOS DE MAYOR FRECUENCIA	EPO	USPTO
A61F A61F 2	Prótesis; aparatos de ortopedia o curas Prótesis implantables en el cuerpo, huesos y articulaciones.	2	41
A61K A61K 9 A61K 31	Preparaciones para uso médico, dental y para el aseo. Preparaciones medicinales caracterizadas por un aspecto particular. Preparaciones medicinales que contienen ingredientes orgánicos activos.		21 13
A61L A61L 27	Procesos o aparatos para esterilizar materiales u objetos en general. Materiales para prótesis o para el revestimiento de prótesis, prótesis dentales, riñones artificiales, etc.	7	
C01B C01B 25	Producción de elementos no metálicos o compuestos inorgánicos. Elementos no metálicos, compuestos. Fósforos y sus compuestos. Oxácidos de fósforo, sus sales.	2	
C12N C12N 5 C12N 11	Células no diferenciadas, humanas, animales o vegetales. Líneas celulares; tejidos; su cultivo o conservación; medios de cultivo para este fin (líneas celulares, células o tejidos humanos, células a tejidos animales). Enzimas fijadas sobre un soporte o inmovilizadas; células microbianas fijadas sobre un soporte o inmovilizadas; Su preparación.		12 10

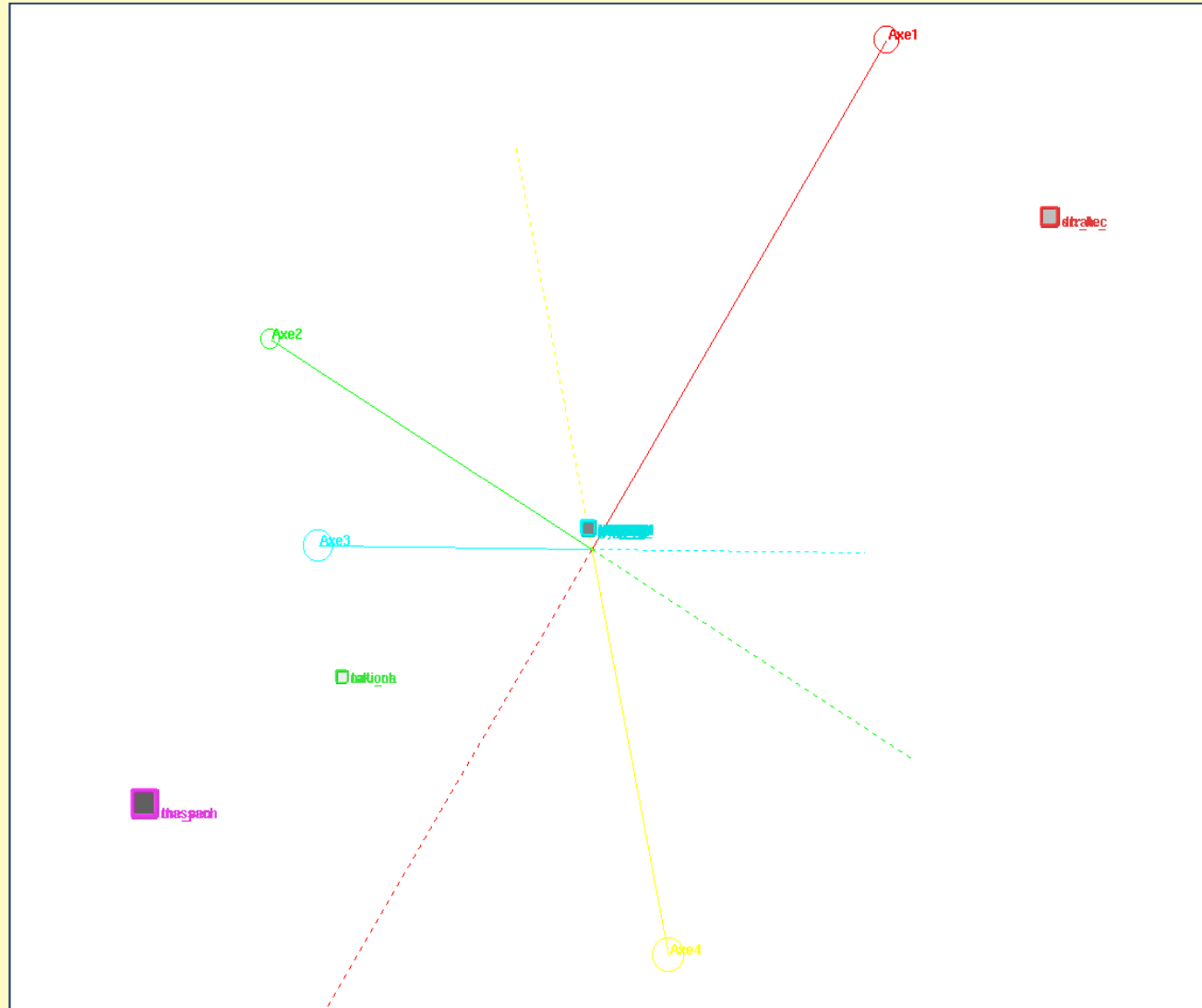
Patentes – Contenidos emergentes

CLASIFIC.	CONTENIDOS EMERGENTES - USPTO
A01N 25	Biocida, sustancias que reducen los efectos nocivos de los ingredientes activos para organismos distintos a los perjudiciales.
A61B 8	Diagnóstico utilizando ondas de ultrasonidos, infrasonidos y sonoras.
B05D 3	Tratamiento previo de superficies sobre las que los líquidos u otros materiales fluidos van a ser aplicados. Tratamiento ulterior de los revestimientos aplicados.
C08L 67	Composiciones de poliésteres obtenidos por reacciones que forman un éster carboxílico unido en la cadena principal; composiciones de los derivados de tales polímeros.

CLASIFIC.	CONTENIDOS EMERGENTES - EPO
A61B 17	Dispositivos para tratar la osteosíntesis en huesos y articulaciones.
A61L 15	Aspectos químicos de vendas y almohadillas.
A61L 27	Materiales que contienen fósforo para prótesis (apatito).
A61L 27	Materiales que contienen fósforo para el revestimiento de prótesis (apatito).

  No existen coincidencias entre los nuevos contenidos de las patentes recuperadas en ambas colecciones.

Redes de investigación



Empresas-áreas de patentabilidad...

