

UTILIZACION DE DIFERENTES BASES DE DATOS PARA EL ANALISIS DE LA COMPETENCIA DENTRO DEL MERCADO DE EQUIPOS MEDICOS

M. A. Alonso Rodríguez, R. Gra Ríos*

Resumen: Se utilizaron técnicas de teleacceso para obtener información en línea de bases de datos internacionales a través del sistema suizo Data-Star y se consultaron algunas bases de datos en CD-ROM para el análisis integral de la competencia dentro del mercado de equipos médicos de alta tecnología, específicamente en el área de Neurotecnología. Se evaluaron parámetros tales como línea de productos de los distintos competidores, características de los productos y precios, tendencias de desarrollo de nuevos productos, datos generales y financieros de la compañía y estrategias de marketing entre otros. Se comparó la eficacia de diferentes bases de datos en relación con la obtención de los parámetros antes mencionados; se exponen los resultados obtenidos en cada base de datos y se brindan recomendaciones referentes a las que mayor información aportan en este campo. Se clasificaron además los principales competidores en este sector industrial de acuerdo con sus estrategias de marketing.

Palabras clave: Información online, bases de datos internacionales, competencia, mercado de equipos médicos, Neurotecnología, estrategias de marketing, información de mercado.

Abstract: Teleaccess techniques were used to obtain online information from international databases by the Swiss **Data-Star** System and several CD-ROM databases were consulted for a complete competitive analysis in the high-tech medical equipment market, specifically in the Neurotechnology market. Important parameters of the leader companies were evaluated: product line, price and description of these products, research and development trends of new products, general and financial company information and marketing strategies, among others. The efficiency of different databases was determined related to the obtention of the before mentioned parameters; the results obtained from each database are showed and recommendations about the more useful databases in this field are exposed. The main competitors in this industrial sector were classified according to their marketing strategies.

Keywords: Online information, international databases, competition, medical equipment market, Neurotechnology, marketing strategies, market information.

1 Introducción

En este trabajo se exponen los resultados del empleo de diferentes bases de datos internacionales con el objetivo de analizar la rivalidad interna dentro del mercado de la Neurotecnología.

Se definen las compañías que compiten en el mercado de la Electroencefalo-

* Centro de Neurociencias de Cuba (CNC). Neuronic, S. A.
Recibido 26-11-93.

grafía Digital y el Mapeo de la Actividad Eléctrica Cerebral. Para este análisis se obtuvo de los bancos de datos internacionales la mayor cantidad de información posible sobre:

- Compañías que lideran el mercado.
- Segmentación del mercado de acuerdo con las estrategias de productos y plazas de estas compañías.
- Para las compañías más importantes se profundizó además en sus estrategias de marketing, estudiándose a fondo:
 - Línea de productos
 - Política de distribución
 - Estrategias de promoción y publicidad
 - Análisis financiero

En el trabajo se analiza la contribución de las distintas bases de datos en la recopilación de dicha información y se dan sugerencias sobre las bases de datos que mayor información aportaron en cada caso.

2 Estudio del mercado

A través de los diferentes sistemas de información utilizados: bancos de datos internacionales, bases de datos en CD-ROM y materiales informativos (1) se pudo definir el tamaño del mercado de los equipos médicos de Neurotecnología. De la figura 1 se observa que este es un mercado altamente competitivo, donde existen actualmente más de 50 compañías que ofrecen equipos de Electroencefalografía Digital (EEGD) y/o Mapeo de la Actividad Eléctrica Cerebral (MAEC) y la mayoría de ellas cubren otras áreas como Potenciales Evocados (PE) y Electromiografía (EMG). La mayor parte de estas empresas son norteamericanas y europeas.

Para identificar estos competidores se hicieron las búsquedas preliminares del Sector Industrial de la Neurotecnología en la base de datos **Predicasts PROMT** (2) a través de los códigos del campo *PN: Product Name and Code* que codifica la búsqueda con el tipo de producto. Los códigos utilizados se muestran en la figura 2. Se puede apreciar que esta base de datos brinda una codificación de productos muy precisa para las diferentes aplicaciones dentro del campo de la Neurología.

Una vez identificadas las compañías que compiten por el mercado de los equipos de Neurotecnología se evaluaron, para las empresas más representativas a nivel global y por regiones geográficas, parámetros tales como: línea de productos, precio de los productos, líneas de investigación y tendencias de desarrollo de nuevos productos, datos generales de la compañía, datos financieros (volúmenes de ventas y ganancias) y estrategias de marketing entre otros. De acuerdo con el estudio de estos parámetros las compañías más representativas pueden agruparse según las figuras 3 y 4. De modo general se puede dividir a estas compañías en cuatro grupos fundamentales.

1. Compañías grandes (volúmenes de ventas alrededor de 100 millones de USD) que operan a nivel mundial y que ofertan varias líneas de productos en distintas disciplinas además de la Neurología como la Urología y los equipos

Figura 1
Listado de fabricantes/aplicaciones

Firma	País	Aplicación					
		EEGD	MAEC	PE	EMG	ES	AUD
Alvar	Francia	X	X	X		X	
Amplaid	Italia			X	X		X
Ati-Lermed S. R. L.	Argentina	X	X	X	X	X	
B. E. S. T. Systems	Alemania	X	X	X			
Bollinger	Alemania	X	X				
Bio-Logic Syst. Corp.	USA	X	X	X	X	X	X
Biosys Biolog. Syst.	Suecia					X	
Cadwell Lab. Inc.	USA	X	X	X	X	X	
CNS Inc.	USA	X		X		X	
Dantec Elektronik	Dinamarca	X	X	X	X		
Emsa	Brasil	X	X				
Glonner Electronic**	Alemania	X	X	X		X	
Judex Datasystemer	Dinamarca					X	
Lexicor Medical Tech.	USA	X	X	X	X		X
M & I	Checoslovaquia	X	X	X			
Medelec Ltd.	Inglaterra	X	X	X	X	X	X
Meditron	Brasil	X	X				
Micromed S. R. L.	Italia	X	X	X	X		
Micro Shev Ltd.	Israel			X	X		X
Mikromed Ltd.	Hungría	X	X	X			
MME-Madaus M. E.	Alemania			X	X		
Nervus	Islandia	X					
Neuronic, S. A.	Cuba	X	X	X	X		X
Neuroscan Inc.	USA	X	X	X			
Neuroscience	USA	X	X	X			
Neurotec	Brasil	X	X				
Nicolet Biom. Inst.	USA	X	X	X	X	X	X
Nihon-Kohden Corp.	Japón	X	X	X	X		
Ote Biomedica s. p. a.	Italia	X	X	X	X		
Schwind Medizintec.	Suecia	X	X	X			
Siemens-Elema AB	Suecia	X	X	X			
Spectralab	Suiza	X	X	X		X	
Stellate Systems*	Canadá	X	X				
Toennies	Alemania			X	X		

* Fabricantes Software en esas aplicaciones.

** Especialistas en Telemetría y Videometría.

Aplicaciones

EEGD	Electroencefalografía Digital
MAEC	Mapeo de la Actividad Eléctrica Cerebral
PE	Potenciales Evocados
EMG	Electromiografía
ES	Estudios de Sueño
AUD	Audiometría

Figura 2

Búsqueda por tipo de producto

Campo PN: Product Name and Code (7 dígitos como máximo)

Codificación jerárquica

Clasificación: Instruments and Miscellaneous Manufactured Products. Código P38+

P384+

Medical Instruments and Supplies

P3841+

Medical Instruments and Equipment

P3841200

Medical-Monitoring-and-Diagnostic-Eqp

P3841207

Monitor-Eqp

P3841230

Neurological-Eqp

P3841231

Electroencephalographs

P3841232

Nerve-and-Muscle-Testers

P3841233

Brain-State-Analyzers

P3841240

Ophthalmological-and-Audiometric-Eqp

P3841256

Sleep-Evaluation-Monitors

P3841270

Medical-Imaging-and-Scanning

P3841300

Clinical-Lab-Eqp

P3841500

Therapeutic-Hospital-Eqp

P3842+

Medical Appliances and Supplies

P3842440

Neurological-and-Muscle-Stimulators

P3842444

Electronic-Pain-Control-Devices

P3842480

Accessories-for-Electronic-Medical-Appliances

Figura 3

Distribución de la competencia según estrategias

Estrategias de productos

Equipos para varias disciplinas.
Líneas de Neurología completa
con varios modelos

Equipos sólo para Neurología
con varios modelos que cubren
todas las aplicaciones

Nichos dentro del mercado de
la Neurotecnología

Equipos sólo para Neurología.
De una a dos aplicaciones con
pocos modelos

Un equipo para Neurología, un
sólo modelo

			Dantec	Nicolet Ote Bio Nihon K Medelec
	Alvar Neuronic	Bio-Logic Cadwell		
	Neuroscan CNS			
ATI**				
Meditron** Neurotec**				

0,2...2

2...10

10...20

50...100

Más de 100

Volumen anual de ventas (millones USD)

Figura 4

Distribución de la competencia según estrategias

Estrategias de plazas

Mundial		NeuroScan Alvar CNS Neuronic	Bio-Logic Cadwell	Dantec	Nicolet Ote Bio Nihon K Medelec	
Regional (1-2 continentes)	ATI**					
Local (1-2 países)	Meditron** Neurotec**					
		0,2...2	2...10	10...20	50...100	Más de 100
		Volumen anual de ventas (millones USD)				

** Estos datos son estimados en base a estudios previos realizados en plaza, pudiendo no coincidir exactamente con la situación actual de estas empresas.

- de ultrasonido; ejemplo Nicolet Insts. Corp. (EUA), Esaote-Biomédica (Italia), Nihon-Kohden Corp. (Japón), Medelec Ltd. (Inglaterra) y Dantec Elekt. Med. (Dinamarca).
2. Compañías medianas (volúmenes de ventas 2-20 millones de USD) que operan a nivel mundial y que ofertan una línea completa de equipos para cubrir las diferentes aplicaciones dentro de la Neurología; ejemplo Bio-Logic Syst. Corp. (EUA), Cadwell Labs. Inc. (EUA), Alvar Elects. (Francia) y Neuronic, S. A. (Cuba).
 3. Compañías medianas-pequeñas (volumen de ventas 2-10 millones de USD) que operan a nivel mundial-regional y que trabajan fundamentalmente determinados nichos dentro del mercado de la Neurología con productos muy especializados; ejemplo CNS Inc. (EUA), nicho de Polisomnografía y Neuroscan Inc. (EUA), nicho de Psicofisiología.
 4. Compañías pequeñas (volúmenes de ventas alrededor de 2 millones de USD) que operan a nivel regional-nacional y ofrecen generalmente una sola línea de productos con pocos modelos; ejemplo ATI (Argentina), Meditrón (Brasil) y Neurotec (Brasil).

Para construir estos mapas estratégicos de la competencia, además de las búsquedas preliminares hechas en **Predicasts PROMT** a través de los códigos del campo PN antes referidos, se realizaron sesiones periódicas en esta base de datos utilizando la codificación que brinda el campo *EN: Event Name and Code* que permite limitar la búsqueda de acuerdo al tipo de información. Los códigos utilizados para el estudio de las empresas más importantes se muestran en la figura 5. Puede observarse que este campo brinda grupos de códigos muy completos para evaluar la línea de productos de la compañía (grupo E3), para evaluar las estrategias de marketing (grupo E6) y para el análisis financiero (E8).

Figura 5
Búsqueda por el tipo de información

<i>Campo EN: Event Name and Code (2 dígitos como máximo)</i> <i>Codificación jerárquica</i>
E1 + Company, Organisation and Institutional News E15-Adquisitions-and-Mergers E19-Line-of-Business-Classification
E2 + Management Procedures E24-Marketing-Procedures
E3 + Products, Processes and Technology E33-New-Products E34-Product-Specifications E37-Patents-and-Copyrights E38-Licensee-and-Sales-Agreements
E4 + Capacity, Resources, Use of Resources E44-Capacity-and-Facilities E45-R&D-Outlays
E6 + Market Data E61-Orders-and-Contracts E63-Shipments E64-Exports-and-Imports (Foreign Trade) E65-Sales-and-Consumption E66-Plant-and-Eqp-Sales E67-Distribution-of-R&D-Spending
E7 + Unit Costs and Prices
E8 + Company and Financial Information E81-Securities-Data E83-Sales-Profits-and-Dividends
E9 + Government Activities

Además de **Predicasts PROMT** se consultaron otras bases de datos internacionales para completar el análisis de la competencia a nivel mundial:

- **Predicasts New Product Announcements PTNP** para completar el estudio de la línea de productos de las compañías.
- **Dun&Bradstreet** de diferentes países para el estudio de las compañías europeas (3).
- **Dun&Bradstreet USA DBUS** para completar la información sobre compañías norteamericanas (4).
- **Trade&Industry INDY** para evaluar las estrategias de marketing y obtener información general sobre las empresas.
- **Investext INVE**, **Predicasts Annual Report PTAR** y **Sec Online (CD-ROM)** para evaluar la situación financiera de las compañías más importantes.

3 Procedimiento utilizado para estudiar las estrategias de cada empresa

a) Línea de Productos

Con el objetivo de estudiar la línea de productos de cada empresa se utilizó la base de datos **Predicasts PROMT** (2) realizando la búsqueda por los códigos de campo *EN (Event Name and Code)*, específicamente **E34: Product-Specifications**. Esto no sólo brinda detalles sobre el funcionamiento y las aplicaciones clínicas de los equipos, sino que permite seguir el movimiento del mercado al precisar en qué año se introduce una nueva línea de equipos o cuáles están en proceso de investigación o producción. Además de **PROMT**, la base de datos **PTNP-Predicasts New Products Announcements** fue de gran utilidad para obtener información sobre los nuevos productos de las compañías (5).

b) Situación Financiera

Otro parámetro importante a evaluar es la situación financiera de la compañía. Utilizando **PROMT** (2), específicamente los códigos *E83: Sales-Profits-and-Dividends* y *E45: Research-and-Development-Outlays* se obtiene el reporte anual resumido de las ventas de la compañía, el porcentaje de su incremento con respecto al año fiscal anterior, porcentaje de los ingresos que corresponden a exportaciones y a ventas domésticas, ingresos por conceptos de investigación y desarrollo, datos sobre los gastos administrativos, en ventas, en investigación y producción y los márgenes de ganancias de la empresa. Bajo estos mismos códigos se obtienen datos sobre la evolución de la situación financiera de una compañía debido a la amenaza de entrada en el mercado de tecnologías sustitutas.

Este reporte financiero puede obtenerse también en **PTAR-Predicasts Annual Report** (6) en forma de tabla que cubre 5 años de historia financiera de la compañía y donde se refleja su volumen de ventas, sus ganancias netas, el porcentaje de cambio de ambos valores con respecto al año anterior, las ganancias por acciones (*income per share*) y otros.

La situación financiera de las compañías públicas puede evaluarse de forma muy completa a través de las bases de datos **Investext INVE** (7) y **Sec Online** (8) en CD-ROM. Esta brinda información resumida sobre el sector industrial que cubre los productos de la compañía, la gerencia de la empresa, los distribuidores y/o representantes, y la localización geográfica. Ofrece información detallada en la Tabla de Análisis de Resultados Operativos, que incluye tres años anteriores al que se reporta, sobre el volumen de ventas, las ventas por conceptos de investigación y desarrollo, las ventas totales, el desglose de los gastos: ventas, investigación y desarrollo, generales/administrativos y otros, los gastos totales, las ganancias pre-impuestos, los impuestos e intereses a pagar por la empresa, las ganancias netas y las ganancias por acciones ($EPS = \text{Earning-per-Share}$).

Las ventas y las EPS también se obtienen desglosadas por trimestres para los cuatro años que cubre el informe. Otra tabla que brinda INVE es la Tabla de Balance (*Balance Sheet*) que detalla los fondos (*assets*) de la compañía, los fondos

en caja y en inversiones, en inventario, en propiedades y equipamiento, la depreciación que sufren los fondos fijos y el total de fondos. Estos fondos deben ser tomados en cuenta a la hora de evaluar el capital de la empresa. Investext brinda otras estadísticas sobre la compañía, por ejemplo, el precio de las acciones públicas de la empresa en bolsa, las velocidades de crecimiento anual de las ventas y las ganancias y el número de empleados.

Al monitorear a la competencia a través de esta base de datos puede detallarse la evolución financiera de las compañías líderes en el tiempo, lo cual es un indicador de la fase en que se encuentra el mercado: crecimiento, saturación o maduración.

c) Estrategias de Distribución o Plaza

Para evaluar las **estrategias de distribución** de cada empresa se realizaron sesiones en la base de datos **Trade&Industry INDY** (9), cruzando el código del nombre de la compañía (*Ticker Symbol = ...*) con palabras claves que enfocan las búsquedas hacia nichos de interés para cada empresa.

La información obtenida fue bastante completa sobre las finanzas de la compañía (*Campo CO = Finance*), reportes del estado de las ventas (*CO = Reports*), montante de las pérdidas y sus causas, operaciones de venta de acciones para incrementar el capital de la empresa (*CO = Securities*), licencias y contratos con otras empresas (*CO = Contracts, Licenses*) y algunas referencias breves a los productos que oferta la compañía.

Resulta de gran utilidad la información obtenida en esta base de datos sobre la firma de contratos de distribución con otras empresas y la adquisición de patentes de investigación de otras compañías para obtener una idea de hacia qué sectores del mercado se están moviendo las compañías líderes del mercado, en este caso, del mercado de la Neurotecnología.

La cantidad de artículos obtenidos en la base de datos **INDY** sobre las compañías más representativas permitió hacer una comparación, con respecto a **Predicasts PROMT**, de la eficacia de los códigos que ambas ofrecen para facilitar las búsquedas relacionadas con el sector de la Neurología. En la figura 6 se muestra la comparación de los campos *CC: US SIC Code* y *DE: Descriptores Industriales* de INDY con respecto al campo *PN: Product Name and Code* de PROMT. Se observa que la codificación que brinda PROMT es mucho más específica que las búsquedas en el mercado de la Neurotecnología.

Si se compara la forma de codificar el «tipo de información» que se reporta se puede apreciar que mientras que PROMT ofrece códigos muy específicos a través del campo *EN: Event Name and Code*, los cuales permiten evaluar las estrategias de la compañía: productos, ventas, promoción y distribución, de forma muy puntual, INDY sólo codifica esta información a través de clasificadores muy generales dentro del mismo campo *CO: Company Name*. A pesar de que la información que se obtiene en INDY es similar a la que brinda Predicasts los códigos de los campos de INDY no son tan específicos como los de PROMT para realizar la búsqueda de ellos.

Figura 6
Comparación INDY vs PROMT para el mercado de Neurotecnología

<i>INDY</i>	<i>PROMT</i>
<p>Campo CC: US SIC (Standard Inc. Clasif.) CODE CC = 5047 Medical and Hospital Eqp. CC = 3841 Surgical and Med. Instruments CC = 3845 Electromedical Eqp.</p> <p>Campo DE: Descriptores generales del SIndustrial DE = Diagnostic Eqp. Industry DE = Medical Electronics Eqp. Industry</p> <p align="center">Campo CO: Nombre de la co. CO = CNS-Inc: Reports</p> <p>Securities Licenses, Contracts Marketing Finance</p>	<p>Campo PN: Product Name and Code PN = P3841200 Medical Monitoring and Diag. Eqp. PN = P3841270 Medical Imaging and Scanning PN = P3841230 Neurological Eqp. PN = P3841231 Electroencephalographs PN = P3841233 Brain State Analyzers PN = P3841256 Sleep Evaluation Monitors</p> <p align="center">Campo EN: Event Name and Code EN = E33 Product Design and Development EN = E34 Product Specifications EN = E37 Patents and Copyright EN = E81 Securities Data EN = E38 Licensee and Sales Agreements EN = E24 Marketing Procedures EN = E83 Sales Profits and Dividends</p>

4 Conclusiones

Se realizó el análisis de la competencia en el mercado de Neurotecnología a partir de la información en bases de datos y del estudio de los catálogos de los productos de los principales competidores.

De las bases de datos utilizadas, **Predicasts PROMT** fue la de mejor relación costo/beneficio en lo que a información sobre nuevos productos y estrategias generales de marketing se refiere. Siguiendo periódicamente los informes sobre los nuevos productos que brinda **Predicasts** puede detallarse la evolución en el tiempo de la línea de productos de una compañía.

Para detallar el estado financiero de las compañías, **Investext** y **Sec Online** en CD-ROM fueron las fuentes que mayor información aportaron, aunque para obtener una idea general de esta situación económica tanto **INDY** como **Predicasts PTAR** brindan información financiera a menor costo.

Este estudio de las compañías más importantes dentro del mercado de la Neurotecnología permite obtener una idea general sobre el movimiento de este mercado por el cual compete NEURONIC, S. A., la empresa comercializadora de los productos del Centro de Neurociencias de Cuba.

5 Bibliografía

1. MARKET INTELLIGENCE RESEARCH COMPANY, MIRC. *World Diagnostic Instruments Markets*. USA: Copyright, 1990.

2. *PREDICASTS (r) PROMT (tm)*.
AN 3641041. CNS Inc. reports 1991 annual sales and losses, 1992.
AN 3826435. Sleep king prepares to take expertise into the bedroom. CNS Inc., 1992.
AN 1745119. Bio-Logic Sys. Corp.-Product Specifications, 1987.
AN 3139765. Sales and Earnings: Bio-Logic Sys. Corp., 1991.
AN 3390779. Bio-Logic's go-go era ends:... Bio-Logic Sys. Corp., 1991.
AN 3792392. Unit converts IBM to Digital EEG System. Bio-Logic Systems Corp., 1992.
AN 3711121. Expanding. Nicolet Insts. Corp., 1992.
AN 3742453. In Brief: Nicolet. Nicolet Instruments Corp., 1992.
AN 1912184. Precise and timely mapping of the brain with the CARTOVAR 3 by Alvar Electronics, 1987.
AN 1101521. Company news in brief: Ote Biomédica expands its French market, 1984.
AN 2476068. Neuromedical Technologies-NeuroScan, 1989.
3. *Dun&Bradstreet Francia DBFR*.
AN DUNS No: 38-094-5741. Alvar Electronics, 1991.
Dun&Bradstreet Italia DBIT.
AN DUNS No: 43-100-8036. EsaOte Biomédica SPA, 1991.
4. *Dun&Bradstreet USA DBUS*.
AN DUNS No: 07-015-5304. NeuroScan Inc., 1992.
5. *Predicasts (r) PTNP (tm)*.
AN 0182850. Precise and timely mapping of the brain with the CARTOVAR 3 by Alvar Electronics, 1987.
6. *Predicasts (r) PTAR (tm)*.
AN 394330. Neuromedical Technologies Inc.-NeuroScan Inc., 1988.
AN 394334. In the past decade investigations and research into the brain..., 1988.
7. *Investext (r)*.
AN 146951. Bio-Logic Sys. Corp.-Company Report, 1991.
AN 179397. Bio-Logic Sys. Corp.-Company Report, 1992.
AN 177858. CNS Inc.-Company Report, 1992.
8. *Sec Online (r)*.
CO Bio-Logic Sys. Corp., 1990.
CU 09090910.
CF 0-12231.
CO Nicolet Insts. Corp., 1990.
CU 65406110.
CF 0-6429.
9. *Trade&Industry INDY*.
AN 04461931. What I do in private is my own business, ... Cadwell Laboratories Inc., 1986.
AN 11866463. CNS Inc.'s new sleep testing device, 1992.
AN 11903589. CNS Inc. reports 1991 annual sales and losses, 1992.
AN 12058856. CNS Inc. announces closing of offering of common shares, 1992.
AN 12239187. CNS Inc.-Proxy Reports Excerpts, 1992.
AN 12428941. Puritan-Bennett Corp. signs marketing contract with Bio-Logic Sys. Corp., 1992.
AN 08144392. Neursoft Inc. acquires NeuroScan Inc..., 1991.
AN 12306692. Philips to use NeuroScan products in new MEG System, 1992.
AN 12306698. First commercial 128 channel EEG/EP system installed at NIH. NeuroScan Inc., 1992.
AN 12502011. Company Profile. NeuroScan Inc.: Products, 1992.