

Análisis sistémico de la Compañía Cepsa “Campo de Gibraltar”.

Systemic analysis of Cepsa Company “Campo de Gibraltar”.

MANUELA ORTEGA GIL

Departamento de Economía general, Universidad de Cádiz
Glorieta Carlos Cano s/n, 11006, Cádiz
Email: manuela.ortegal@uca.es

MARÍA CONCEPCIÓN SEGOVIA CUEVAS

Departamento de Economía general, Universidad de Cádiz
Glorieta Carlos Cano s/n, 11006, Cádiz
Email: concepcion.segovia@uca.es

Resumen:

El enfoque de las organizaciones empresariales como sistema nace de la teoría general de sistemas de Bertalanffy (1956). Estas organizaciones se enfrentan a un entorno cambiante y, para subsistir, necesitan adaptarse a él. En los últimos treinta años, la globalización, la reducción de los costes de transporte, la diferenciación de los costes de producción, entre otros elementos, hacen necesaria la creación de nuevas estructuras organizativas que creen ventajas comparativas distintas a la localización por coste.

Este estudio analiza la organización empresarial de Cepsa Campo de Gibraltar desde un enfoque sistémico, estudiando la evolución de su estructura para adaptarse a su entorno cambiante, describiendo los subsistemas que la forman y su evolución e introduciendo el análisis sistémico en su organización.

Palabras Clave: Empresa, Organización empresarial, Sistema, Territorio

Abstract:

The approach of business organizations as a system stems from Bertalanffy's General Systems Theory (1956). These organizations face a changing environment and they need to adapt to survive. In the last thirty years, globalization, the reduction of transport costs, differentiation of production costs and other issues make it necessary to create new organizational structures that generate comparative advantages other than cost localization.

This study analyzes the business organization of Cepsa Campo de Gibraltar from a systemic approach, studying the evolution of its structure to adapt to a changing environment, describing the subsystems that compose it, its evolution and introducing the systemic analysis in its organization.

Keywords: Corporation, Managerial Organization, System, Territory.

1. INTRODUCCIÓN.

El estudio de las organizaciones como sistema nace a partir de la teoría general de sistemas de Bertalanffy (1956). Posteriormente, Katz y Kahn (1966) estudian las organizaciones como sistemas abiertos. Estos autores aplican la teoría de sistemas y la teoría de la organización para desarrollar un modelo en el que ninguna estructura social es autosuficiente, transforma los insumos y exporta los productos hacia el medio ambiente. En estos sistemas abiertos, los ciclos se repiten al llevar la información a un mecanismo central que la recibe para retroalimentar el sistema y corregir los errores (Katz y Kahn, 1983).

Para Parsons (1976) y Churchman (1974) las organizaciones son sistemas que forma parte de sistemas mayores. Según Churchman el objetivo general de la organización como sistema se centra en su entorno, en sus recursos, en sus componentes y en la administración.

A principios de los setenta, Kast y Rosenzweig (1972) utilizan esta teoría para unir la teoría de organización y de la administración y consideran a las organizaciones como sistemas sociotécnicos, abiertos y compuesto por subsistemas. En la teoría de sistemas, la organización debe coordinar de una forma armónica los diferentes subsistemas que la forman para ser más eficaz y eficiente y utiliza como herramientas para su desarrollo los conocimientos de la informática, de la cibernética, de la robótica y de la teoría de la información.

El desarrollo de la cibernética (Wiener, 1960) enfatiza la importancia de la comunicación y el control en las organizaciones. Beer (1982) introduce la cibernética en la gestión empresarial pues, para él, es el control a través de la retroalimentación. Plantea un nuevo enfoque para la investigación de los procesos administrativos e introduce la investigación operativa y la cibernética en la administración. Las organizaciones empresariales, para sobrevivir, necesitan de la toma de decisiones y de la corriente de información. La información actúa como energía y, si esta no fluye, el sistema muere. Una empresa como sistema se caracteriza por tres aspectos: es excesivamente compleja, altamente probabilística y en cierta forma autorreguladora (Beer, 1982, pp.249-253).

Según Johansen (1993, p.27) la información es esencial en los sistemas y disminuye la incertidumbre y la entropía de éstos. Considera a la información o entropía negativa como una medida de la organización.

Para Lawrence y Lorsch (1967) el éxito de la organización depende del grado de adaptación de su estructura, su política, etc., al cambio. Para ello, cuenta con variables situacionales tales como la tecnología, la cultura, el medio ambiente, etc.

A partir de los años setenta se difunde y adquiere importancia en el mundo occidental el sistema de procedimiento industrial japonés y coreano denominado toyotismo. Los ejes principales de este modelo es la gestión participativa ya que ésta moviliza la creatividad, el obrero puede hacer sugerencia y efectuar modificaciones en un proceso productivo en continuo cambio. Ese flujo de información y conocimiento potencia la productividad.

A finales de los años setenta se crea otro modelo denominado modelo de la 7S de McKinsey cuyos precursores fueron Pascale y Athos (1982), Peters y Waterman (1982). Con este modelo se busca la eficiencia y la excelencia de la empresa a través de siete factores (estrategia, estructura, habilidad, valores compartidos, sistema, personal y estilo), donde existen habilidades emocionales (soft skills) y racionales (hard skills).

Para Gilson, Ivancevich y Donnelly (1986, p.30), la eficacia de una organización viene dada por el efecto sinérgico, por lo que hay que diseñar una estructura capaz de maximizar el comportamiento de su parte social (personas y grupos) para aumentar la producción, la eficacia, la satisfacción, la calidad, la flexibilidad y el desarrollo. Establecen tres tipos de eficacia: la eficacia personal, centrada en los rendimientos de los miembros de la organización; la eficacia del grupo, que es la suma de las aportaciones de todos los componentes; y la eficacia de la organización, que es el conjunto de las dos anteriores cuando hay sinergia. La eficacia de las organizaciones depende del entorno, de la tecnología, de las opciones estratégicas, de la estructura, de los procesos y de la cultura.

La globalización, la reducción de los costes de transporte, la diferenciación de costes de producción según la ubicación de las plantas productivas, lleva al estudio de nuevas estructuras, que creen ventajas comparativas distintas a la localización por coste, donde la empresa se tiene que estudiar y analizar en un marco global y territorial.

Según Louffat (2004a) hacen faltas nuevas estructuras organizacionales que se adapten a este entorno en continuo cambio. Estas estructuras deben ser más flexibles, reducidas, innovadoras, competitivas y eficientes y plantea una nueva estructura para conseguirlo a la que denomina estructura organizacional en red (EOR). Ésta une las redes a las alianzas buscando una estrategia común. Establece dos tipos de redes organizacionales: Las redes-alianza horizontal y las redes-alianza vertical. Las primeras son organizaciones que establecen una relación de competencia, competidoras directas que ofrecen el mismo servicio, operación o producto final. Las segundas son aquellas organizaciones que se complementan en una cadena de valor típica, ofreciendo cada una de ellas una parte del servicio, operación o producto final.

Posteriormente Louffat (2004b) se centra en el diseño y en la dinámica organizacional de las relaciones entre organizaciones. Subdivide las organizaciones en condicionantes y componentes. Los condicionantes son la estrategia, el medio ambiente, la tecnología y la cultura y los componentes son los departamentos, las actividades de línea y asesoría, la descripción de actividades, la cadena jerárquica, el nivel de centralización o descentralización, la amplitud administrativa, la comunicación y la capacidad decisoria.

Estos conocimientos sobre estructuras, organizaciones, sistemas e interrelaciones se han incorporado al mundo empresarial con el objetivo de que sus organizaciones sean más eficaces y eficientes. Un ejemplo de adaptación e incorporación de los avances en estas materias es el grupo empresarial Cepsa.

2. DESCRIPCIÓN y ANTECEDENTES DEL GRUPO CEPESA.

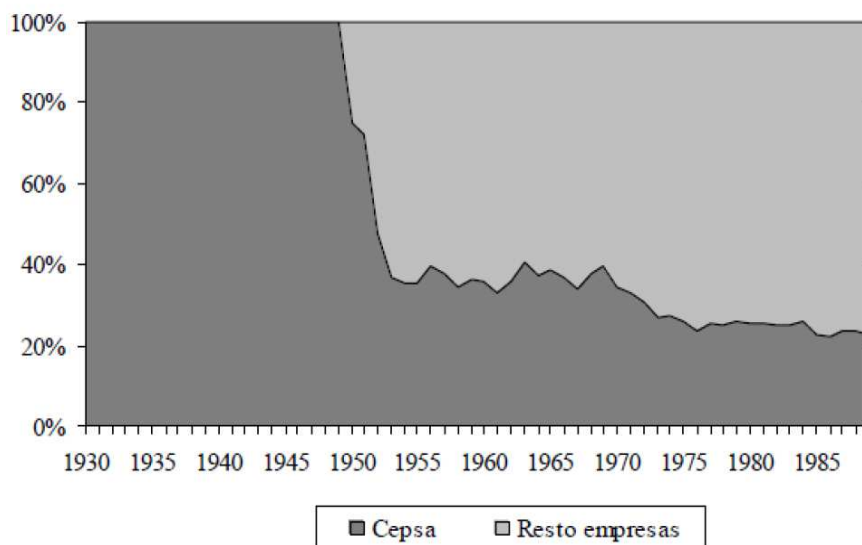
La Compañía Española de Petróleos, Sociedad Anónima (CEPSA) fue la primera compañía petrolífera privada que se creó en España. Se constituyó en 1929 e implantó su primera refinería en Santa Cruz de Tenerife por la imposibilidad de hacerlo en la península, debido a la Ley de Monopolio del Petróleo que tenía la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, SA (CAMPESA)¹ desde 1927. En

¹ “Campsa era el nombre que había adoptado la empresa constituida por el consorcio bancario y el Estado. El consorcio estaba conformado por el Banco Urquijo, el Hispano Americano, el Español de Crédito, el Herrero, el Vizcaya, el Bilbao, el Cataluña, el Hispano Colonial y el Marsans”. Pérez Hernández, C. M. A. (2008) p.4.

esos años, CAMPSA debatió la conveniencia de la instalación de una refinería en suelo peninsular y, por ello, el Banco de Cataluña junto a otros socios bancarios decidió constituir CEPSA² contando con el apoyo del Gobierno. La compañía se creó con el objetivo de cumplir con los contratos de CAMPSA y colocar los excedentes en los mercados de África y Portugal (Pérez Hernández, 2008, p. 16).

Desde su constitución, la empresa presentó un carácter internacional, inicialmente con la prestación del servicio de avituallamiento a buques, posteriormente con la exportación de derivados petroleros y la producción por cuenta de empresas extranjeras, que aportaban divisas a la economía española en su periodo autárquico. Hasta 1949, CEPSA abastecía a CAMPSA con el 100% de los derivados de la destilación de petróleos crudos en España. En 1958 este porcentaje había disminuido al 40% debido a la creación de la Refinería Estatal de Escombreras en 1948, en la que participaban el Instituto Nacional de Industria (INI) con un 52%, CEPSA con un 24% y Caltex Oil con el resto (Figura 1).

Figura 1. Participación de CEPSA en la destilación de petróleos crudos en España.



Fuente: Pérez Hernández, C. M. A. (2008), p. 9.

² “Los bancos que apoyaron a la nueva empresa petrolera española CEPSA fueron el Exterior de España, el Central, el de Cataluña, el Urquijo, el Internacional de Industria y Comercio, el Hispano Colonial, la Banca Marsans, la Arnus, la March, la López Bru, el Banco de Reus y el de Tortosa”. Pérez Hernández, C. M. A. (2008). p. 8.

CEPSA adquirió las mejores tecnologías e infraestructuras de la época, invirtió en la formación de sus trabajadores y fue pionera en España en la introducción de nuevas técnicas en las áreas de explotación, producción, distribución y comercialización del petróleo y sus derivados, aumentando así su competitividad.

En la década de los sesenta, la demanda de crudo en España se quintuplicó (Figura 2) e hizo necesaria la instalación de nuevas refinerías en la península. En 1962, CEPSA solicitó autorización al Gobierno para construir una refinería en Vizcaya, asociada con Gulf Oil (Caruana, 2009). El Gobierno recomendó a CEPSA un cambio en la ubicación de la nueva refinería al sur de la península, concretamente a la comarca del Campo de Gibraltar. Esta decisión tuvo un carácter claramente político pues se estaba fraguando el Plan Comarcal de Desarrollo Económico y Social del Campo de Gibraltar. En 1963 se modificó la solicitud de la autorización de la nueva refinería con el cambio de ubicación al término municipal de San Roque, situado en dicha comarca, con la única participación de CEPSA. El Gobierno (Decreto de Agosto de 1964) autorizó la instalación de la refinería y de una planta petroquímica para la producción de toluenos y bencenos. Se obtuvieron los permisos de obra y en 1965 se inició su construcción que finalizó en 1967.

La producción de crudo destilado de CEPSA pasó de 2,000,000 Tm en 1957 a 6,000,000 de Tm en 1963 y, posteriormente, con la entrada en funcionamiento de la Refinería Gibraltar-San Roque³, esta producción se duplicó. En 1968 la Refinería de Tenerife procesó 8,000,000 Tm y la del Campo de Gibraltar 4,000,000 Tm, como se observa en la Figura 2.

A pesar de su vocación internacional desde sus inicios, CEPSA desarrolló su estrategia de internacionalización a partir de 1960, creando filiales en el extranjero, controlando y coordinando sus actividades de distribución y comercialización (Pérez Hernández, 2008) y realizando una integración vertical con la cual controlaba todo el proceso de su negocio.

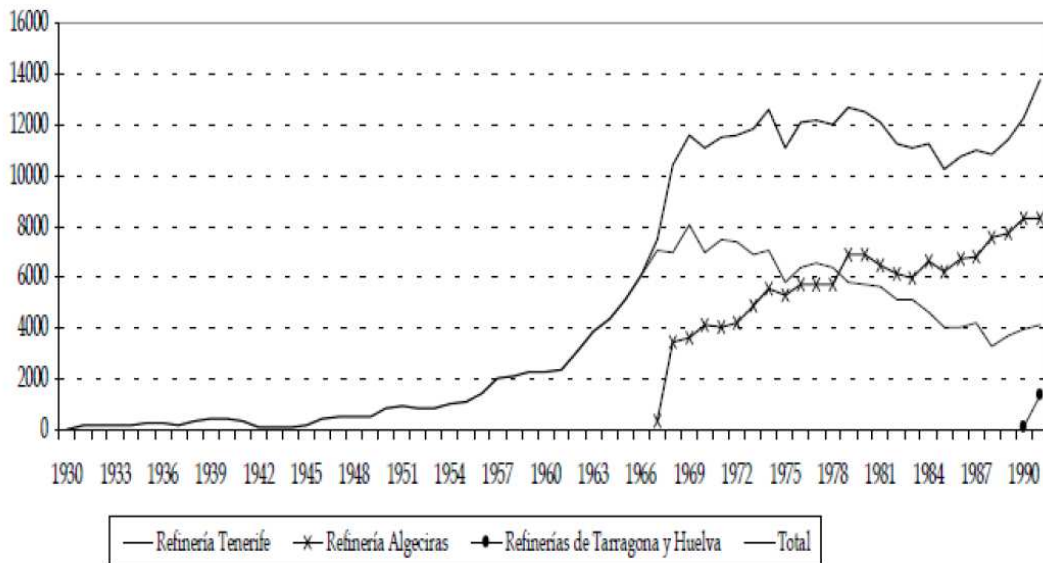
En el área comercial adquirió las empresas SOFREDIP en 1960 y PROPEL en 1961, ambas dedicadas a la venta de productos asfálticos, pero la primera dirigida al mercado africano y la segunda al mercado portugués y a otros clientes.

En 1964 fundó la Companhia Portuguesa de Petróleos (CPP), que instaló en Leixoes (Portugal) una factoría de preparación de emisiones asfálticas con asfalto de la

³ Denominada en algunos documentos de la época como Refinería de Algeciras.

factoría de Tenerife, comercializando sus productos a través de PROPEL. En 1969 CEPSA adquirió concesiones y cuotas de producción en yacimientos extranjeros para sus filiales del área de exploración: CEPSA Irán, CEPSA Guinea Ecuatorial e Internacional Irán (Pérez Hernández, 2008, 24-25).

Gráfico 2. Crudo destilado por CEPSA (en miles de tm)



Fuente: Pérez Hernández, C. M. A. (2008), p. 21.

La crisis de los setenta llevó a CEPSA a una reconversión que afectó a la refinería de Tenerife, donde concentró sus operaciones de bunkering y explotación y el mercado insular, dejando su capacidad de producción en 4,000,000 Tm anuales. La refinería de Gibraltar-San Roque se convirtió en la productora más importante, abasteciendo un mercado peninsular creciente. Junto a esta refinería se construyó un complejo petroquímico junto a las empresas norteamericanas Carbón Black S.A. (CARBESA en 1966), Petroquímica Española, S.A. (PETRESA en 1967), Intercontinental Química, S.A. (INTERQUISA, en 1972) y Lubricantes del Sur S.A. (LUBRISUR, en 1973). CEPSA se introdujo en los mercados de otros países través de PROPEL y creó CEPSA Italia (1970), CEPSA Maroc (1979) y CEPSA Brasileira de Petróleos (1976). Esta última se dedicó a la preparación de aceites lubricantes y a la comercialización. Las filiales comerciales extranjeras se dedicaban a comercializar productos propios del grupo y a intermediar en la compraventa de productos petroquímicos y

energéticos y al suministro a buques, inicialmente con INTEROCO (1970) y CEPUSA USA (1974). En los años ochenta creó una red de delegaciones comerciales y compañías filiales comercializadoras en España y otros países europeos, entre otras Corsa Ltd (1978) en el Reino Unido.

En 1985 el grupo ya contaba con 37 empresas, de las cuales 24 estaban domiciliadas en España y 13 en el extranjero. En 24 de ellas su participación era del 100%; en dos, era mayoritaria; en siete, del 50% y, en cuatro, minoritaria. Las más importantes eran PETRESA, CIEPSA, INTERQUISA, ASESAS, INTEROCO y LUBRISUR, que aportaban el 90% del volumen de beneficios de sus filiales (ABC, 6/4/1986, p.45).

Con la incorporación de España a la Unión Europea, empezó el proceso de desmonopolización de CAMPSA que culminó en marzo de 1992 con la disolución de su red comercial y la distribución de sus activos entre REPSOL (52.66%), CEPUSA (24.87%), PETRONOR (13.30%) y PETROMED (9.37%). En 1988 entró como accionista la empresa International Petroleum Investment Company (IPIC) con un 9.5% de participación.

En 1990 la compañía ELF Aquitaine adquirió el 20,5% de las acciones y, un año más tarde, CEPUSA adquirió el 100% de la compañía Ertoil, incorporando con ello la refinería de "La Rábida" en Palos de la Frontera (Huelva), con una capacidad de 4,000,000 Tm anuales de crudo, además de participaciones en otras empresas.

Los años noventa se caracterizaron por la ampliación e internacionalización de las petroquímicas, así como por el descubrimiento de petróleo en Argelia (1994) y su introducción al mercado del gas.

3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL GRUPO CEPUSA.

A partir de 2000, el Grupo CEPUSA aumenta su presencia fuera de España, con la construcción de una segunda planta en Canadá, Interquisa Canadá Inc., y continúa articulando y desarrollando todas las áreas de negocio (Figura 3), especialmente las petroquímicas⁴ que, con la constitución de CEPUSA Química en julio de 2008,

⁴ CEPUSA fusionó ERTISA, INTERQUISA y PETRESA. Además, esta nueva compañía comercializa los productos químicos de las refinerías de CEPUSA, por lo cual la principal actividad de PETROCEPUSA se ha integrado también en CEPUSA Química. CEPUSA (2008). Fusión de las filiales y actividades petroquímicas en una única empresa: Cepsa química. Comunicado de prensa 28/05/2008. Madrid. Cepsa.

incorpora la producción y distribución de gas natural y, además, entra en la producción de energía eléctrica.

En 2002 se había iniciado el proyecto MEDGAZ, al confirmarse la viabilidad técnica del nuevo gasoducto que une Argelia con Europa a través de España y se pone en producción el segundo yacimiento de Argelia (Ourhoud). Desde 2006, la compañía CEPSA ELF GAS pasa a ser propiedad 100% del Grupo CEPSA y cambia su denominación por la de CEPSA GAS LICUADO SA, (CGL). En 2011 se pone en funcionamiento MEDGAZ.

Figura 3. Áreas principales de CEPSA Química, S. A.



Elaboración propia. Fuente: CEPSA (2008): Fusión de las filiales y actividades petroquímicas en una única empresa: Cepsa química. Comunicado de prensa 28/05/2008. Madrid. Cepsa.

Desde 2002-2003 Detisa, Gegsa y Getesa vendían en el mercado eléctrico mayorista los excedentes de producción eléctrica de las cogeneraciones. DETISA, filial de CEPSA al 100% se convierte en la responsable de la gestión en ese mercado de la energía procedente de las cogeneraciones de CEPSA. Además representa, por cuenta de terceros, una extensa cartera de plantas de generación en régimen especial (1,500 MW) con tecnología térmica, eólica, hidráulica y solar.

En 2008 contaba con cinco plantas de cogeneración y el 50% de una central eléctrica de ciclo combinado, con una potencia de 780 MW. En 2011 ya son siete las plantas de cogeneración, desarrolladas para mejorar la eficiencia energética de sus refinerías y plantas industriales, con un porcentaje medio de utilización del 92%. Además en el 2010 puso en marcha la cogeneración de la refinería de “La Rábida” con una potencia instalada de 50,5 MW y una capacidad de producción de vapor de 142 Tm/h.

La Nueva Generadora del Sur (NGS) es una sociedad creada por CEPSA y Gas Natural Fenosa al 50% cada una para gestionar la central eléctrica de ciclo combinado a gas de 780MW, situada en los terrenos de la refinería Gibraltar-San Roque de CEPSA. Esta central suministra vapor de agua a la refinería, contribuyendo a reducir de forma significativa las emisiones de NO y SO₂. En la segunda mitad de 2011 se puso en marcha la cogeneración en LUBRISUR con una capacidad de producción de vapor de 70 Tm/h.

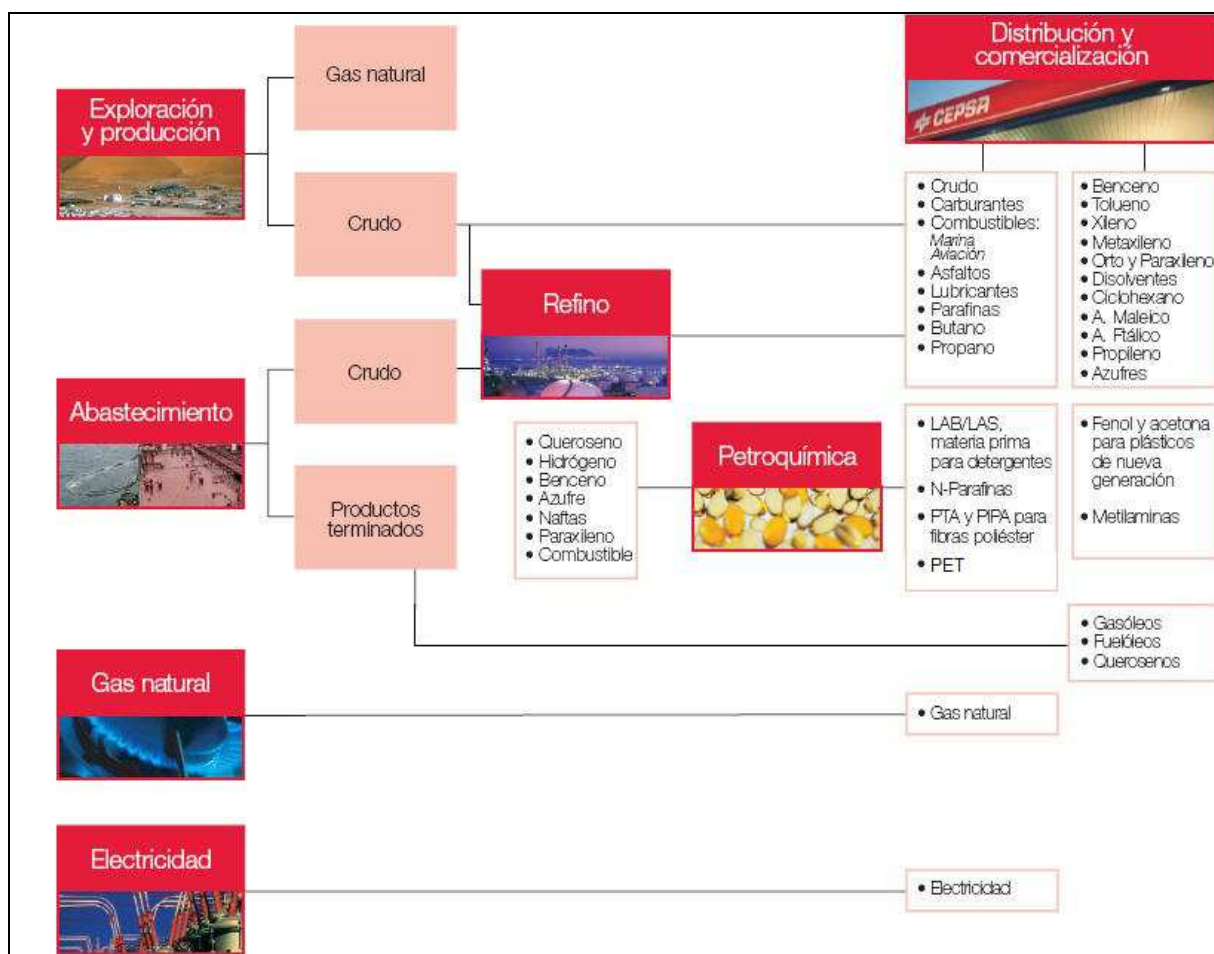
En 2011, CEPSA, además de un área petroquímica de alta integración con el refino, ya es un gran conglomerado energético, presente en toda la cadena de valor del petróleo y de carácter internacional, con presencia en Argelia, Bélgica, Brasil, Canadá, Colombia, Egipto, Gran Bretaña, Italia, Marruecos, Países Bajos, Panamá, Perú y Portugal. Desarrolla su actividad desde la exploración y extracción de hidrocarburos, hasta la distribución de los derivados a los consumidores finales. Cuenta con una estructura empresarial que engloba 74 empresas y, desde el 15/07/2011, IPIC se convierte en la única propietaria del accionariado de CEPSA.

Las cifras de negocio por actividad en 2009 se distribuyeron de la siguiente manera:

1. Las áreas de refinado y distribución representaban el 81,9% e incluían 20,3 millones de toneladas de petróleo bruto refinadas en 2009 y 25,5 millones de toneladas de productos petroleros vendidos (lubrificantes, fuel-oil, asfaltos, gas de petróleo licuado, polímeros, etc.). Disponía de tres refinerías implantadas en España y una red de 1.762 estaciones de servicio situadas en España y Portugal. Además, el grupo desarrollaba actividades de transporte, almacenamiento y producción de componentes químicos de base (propilenos, toluenos, benceno y disolventes, entre otros.).
2. El área petroquímica equivalía al 11,7%, con un 1,9 millones de toneladas de productos intermedios vendidos (resinas, ácidos tereftálicos, fenoles y parafina, entre otros.)
3. Las áreas de exploración y producción, eran el 3,9% del total, y llevaban a cabo sus actividades en España, Argelia, Colombia y Egipto con 20 millones de barriles de petróleo bruto vendidos.
4. El área de distribución de gas natural y producción de electricidad suponían el 2,5%.

La estructura del Grupo CEPSA está formada por empresas en distintas áreas de negocio: comercialización, refino, explotación y producción, gas natural, electricidad, petroquímica y otras empresas del Grupo. Cada una está a su vez compuesta por un grupo de empresas con interrelaciones dentro de ellas, hacia el grupo, hacia el exterior y con su propia estructura organizativa (Figura 4).

Figura 4. Organización de actividades CEPSA 2010.

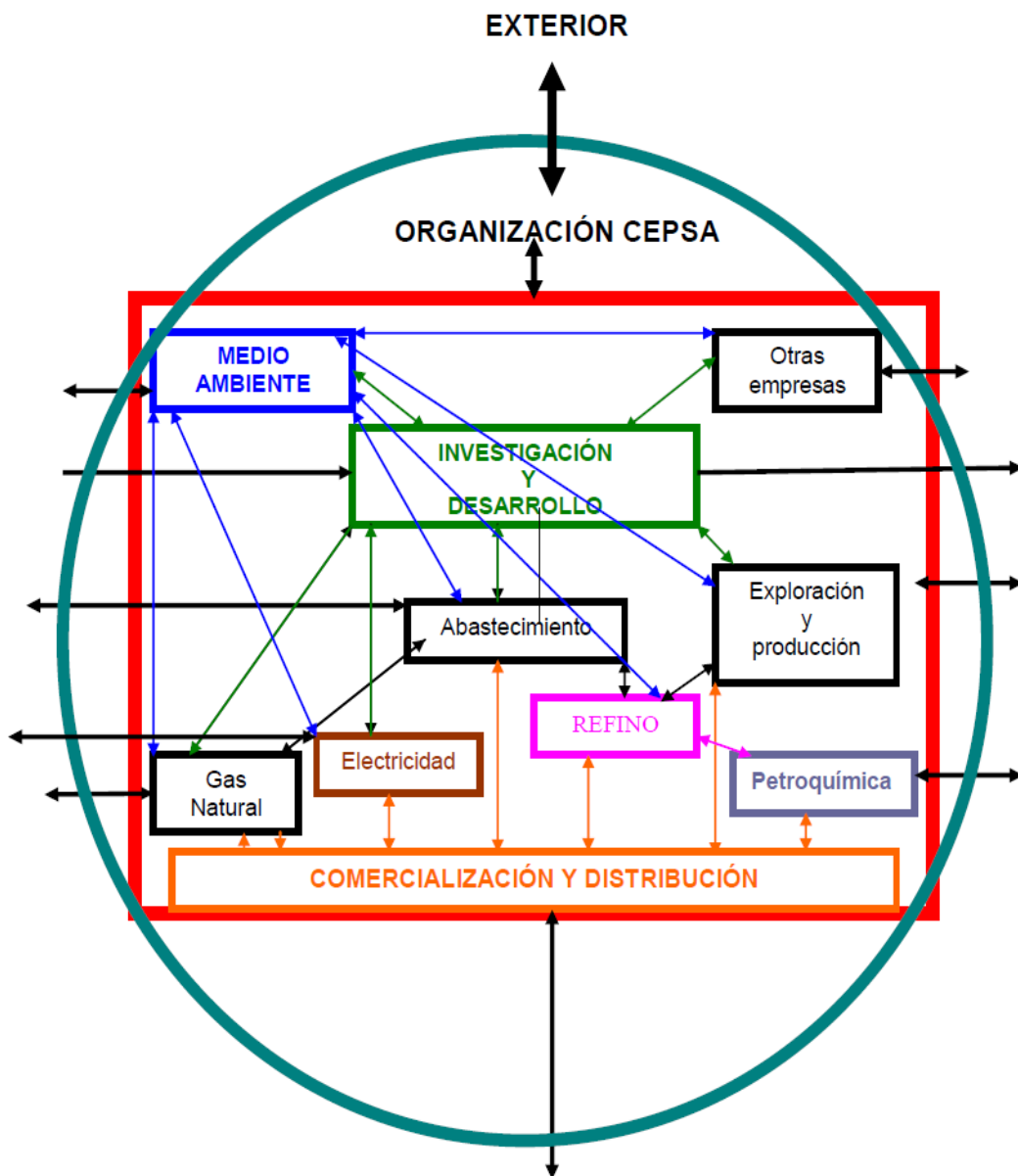


Fuente: http://www.cepsa.com/stfls/CepsaCom/Coorp_Comp/Ficheros_corporativo/organizacion_actividades_V2.jpg.

Todas las áreas pertenecen a un núcleo o centro de control que marca las directrices generales de la corporación. A su vez, éstas se abastecen de los nodos de medio ambiente e investigación y desarrollo, actuando éstos a modo de staff integral dentro de la organización y aportando conocimientos y orientándolas en la protección y medidas a tomar sobre el medio ambiente.

Las áreas de negocios actúan como nodos principales dentro del sistema abierto y autónomo Grupo CEPSA que, a su vez, interactúan con el exterior en conjunto y en cada área. Cada área contiene un conjunto de nodos y así sucesivamente hasta llegar a los eslabones finales. La información fluye en todos los sentidos y direcciones tanto horizontal como verticalmente y hacia el exterior creando las sinergias para aumentar el valor de la empresa (Figura 5).

Figura 5. Redes y nodos principales del grupo Cepsa.



Elaboración Propia. Fuente: CEPSA (2011): Informe anual y de responsabilidad corporativa 2010.
http://www.cepsa.com/stfls/CepsaCom/Coop_Comp/Ficheros_corporativo/organizacion_actividades_V_2.jpg

4. CEPSA, CAMPO DE GIBRALTAR.

La introducción de CEPSA en el Campo de Gibraltar se remonta a los años sesenta, con la refinería Gibraltar-San Roque en 1967 y el polígono petroquímico en 1969, cuya planta de Puente Mayorga, integrada con la refinería de San Roque, pertenece a PETRESA y se dedica a la producción de detergentes. En 1976 se instaló una planta de INTERQUISA que fabrica y comercializa materias primas para el sector del poliéster. Ambas incorporaban las más modernas tecnologías de la época y a ellas se les unían BUTANO, S.A.⁵, CARBESA, LUBRISUR e Industrias Químicas de Luchana, S.A. (INDUQUÍMICA).

CEPSA, con el establecimiento de este conjunto de empresas alrededor de la refinería Gibraltar-San Roque, pretendía crear la máxima integración de las unidades del proceso para evitar el almacenamiento y desplazamiento de los productos intermedios, con lo que ahorra energía y aumentaba la seguridad. Con el crecimiento de la industria⁶ en la Comarca aumentaron las necesidades energéticas por lo que se instalaron nuevas plantas.

En los ochenta y noventa, el crecimiento de CEPSA en el Campo de Gibraltar se unió al crecimiento general del Grupo. La refinería "Gibraltar" se convirtió en la de mayor capacidad y complejidad. Incluso cuando, en 1991, CEPSA adquiere ERTOIL y sus instalaciones de la Rábida, la refinería del Campo de Gibraltar seguía manteniendo su hegemonía (CEPSA. 1993. p.1-2). El complejo petroquímico adquirió cada vez mayor importancia y las necesidades energéticas aumentaron con el crecimiento de los polígonos industriales.

Por ello, a partir de los años noventa, CEPSA puso en marcha las unidades de cogeneración, la integración con NGS (Nueva Generadora del Sur) y nuevas unidades de producción de carburantes más limpios para cubrir las necesidades energéticas que se presentaban.

⁵ Actualmente es REPSOL BUTANO, S.A. Foncubierta, M^a J. (2010). p. 56.

⁶CELUPAL, S.A. (1969), Central Térmica Bahía de Algeciras (Compañía Sevillana de Electricidad) con dos centros instalados en los setenta Grupo I (1970) y Grupo II (1974), ACERINOX, S.A. (1973), MIGSA, Telettra Española, S.A. En los ochenta se instalaron Oxígeno Ibérica AGA, S.A. (1981), una segunda térmica de CSE en Los Barrios (1985), Terminal Intercontinental de Carbones Gibraltar, S.A. (GIBRALTAR-INTERCAR), MAERSK ESPAÑA (1986) que absorbió a SEALAND en los noventa, instalada en la comarca desde 1975. En 1979 se inicia el diseño y construcción de una máquina eólica (aerogenerador) que aproveche el viento para generar energía situado en Tarifa. En 1993 se constituía la Sociedad Eólica de Andalucía, S.A. (SEA) que gestiona el Parque Eólico del Estrecho. Foncubierta, M^a J. (2010). p.52.

Hay que señalar que el Campo de Gibraltar posee unas condiciones favorables para la industria, tanto por sus condiciones naturales específicas (abundancia de agua, puerto con abrigo y calado especial, etc.) como por la existencia previa de un complejo petroquímico y un complejo energético que favorecen la optimización de la producción. A todo ello hay que añadirle la importancia que ha adquirido el Puerto de Bahía de Algeciras por su situación geoestratégica.

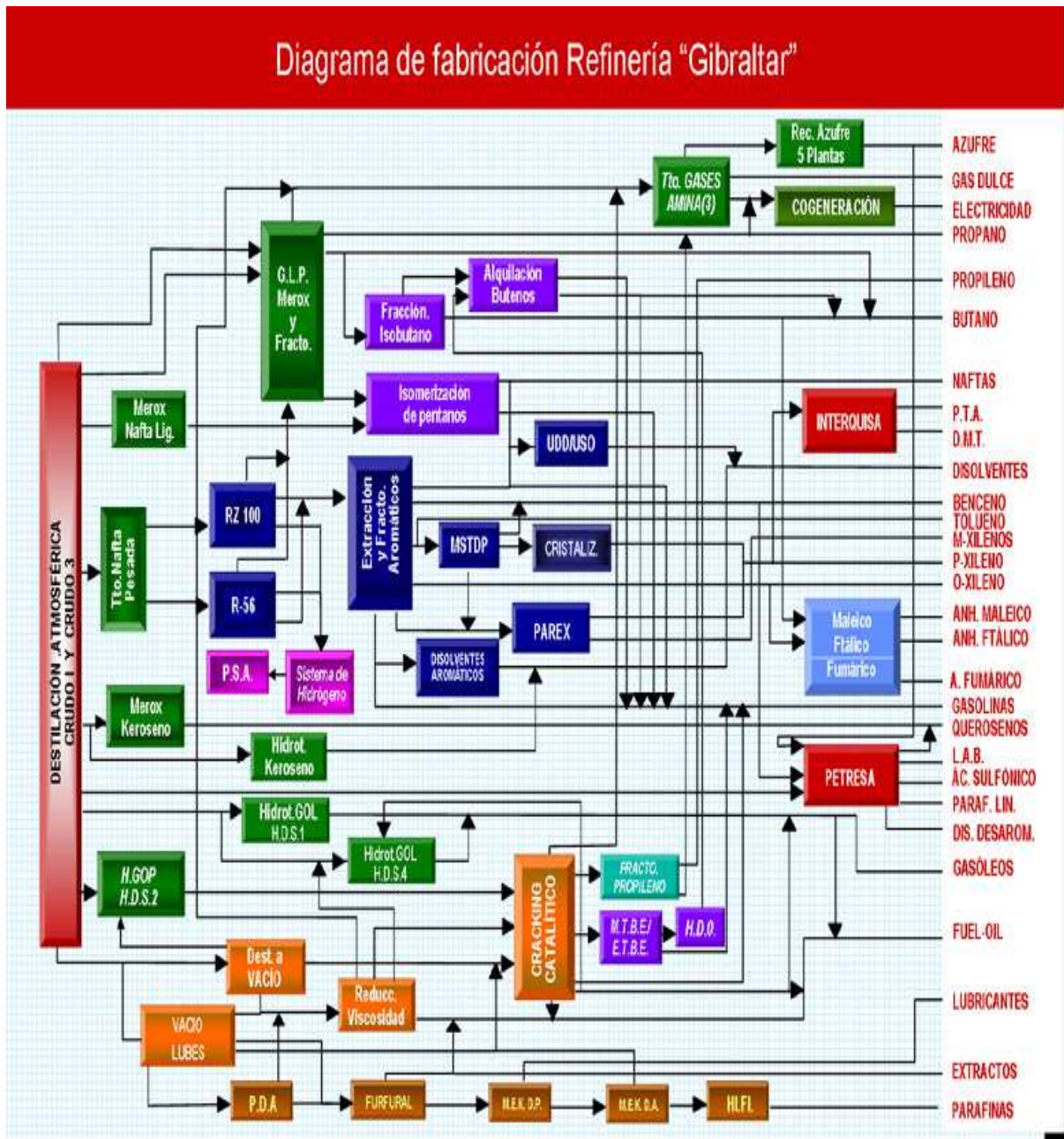
Sin embargo, hay insuficiencias y deficiencias considerables en infraestructuras de transporte terrestre, especialmente ferroviarias y en capital humano especializado, que se importa de otros territorios, a lo que se une una cierta debilidad de la organización política territorial que defienda sus intereses de manera eficaz y eficiente. Ésta es una de las razones para la creación en 1991 de la Asociación de Grandes Empresas del Campo de Gibraltar (AGI), de la que forma parte CEPSA.

A pesar de estos problemas, CEPSA ha sabido aprovechar las características del territorio y minimizar las carencias de éste con políticas de formación continua, con una apuesta en la investigación y desarrollo⁷ y con su apoyo en la creación de la AGI para luchar por los intereses de las grandes empresas de la Comarca. Prueba de ello es el aprovechamiento en la refinería Gibraltar-San Roque de los residuos generados en el proceso de producción para cubrir las necesidades energéticas del complejo (Figura 6).

En 1993 esta refinería se encontraba en el tercer puesto de las 76 refinerías del mundo en cuanto a la valoración de los sistemas de información para la toma de decisiones (CEPSA (1993). p. 4). En esos años la refinería producía gas, propano, butano, naftas, PTA, DMT, disolventes, gasolinas, parafinas lineales, LAB, gasóleos, fueles y aceites. Veinte años después produce azufre, gas dulce, electricidad, propano, propileno, butano, naftas, PTA, DMT, disolventes, benceno, tolueno, M-xilenos, P-xilenos, O-xilenos, ANH maleico, ANH ftálico, AC fumárico, gasolina, queroseno, LAB, ácido sulfónico, parafinas lineales, disolventes DESAROM, gasóleos, fuel oil, lubricantes, extractos y parafinas.

⁷ Mantiene desde 1976 relaciones con la Universidad de Cádiz (UCA) para potenciar y agilizar las actividades conjuntas destinadas al desarrollo científico-técnico, cultural y económico tanto del Campo de Gibraltar, como a nivel provincial y regional.

Figura 6. Diagrama de fabricación 2011.



Fuente: http://www.cepsa.com/stfls/CepsaCom/Contenidos_comunes/Documentos/diagramafabricacion_gibra.jpg

En lo referente a la distribución, en 1992 se realizaba por cuatro canales: por mar⁸, por oleoducto, por líneas internas a Petresa, Interquisa y Lubrisur y por carretera.

⁸ En 1991 los buques se cargaban en el pantalán que permite atracar barcos de hasta 175.000 Tm, el producto se lleva de los tanques al pantalán por un complejo sistema de bombeo y tuberías, con un caudal de 2500 m³/h en gasoil o 1000 m³/h en gasolinas. En 1992 salieron del puerto 5,4M.Tm de productos. CEPSA (1993). p.2.

Éstos siguen manteniéndose en la actualidad. CEPSA no utiliza para la distribución de sus productos el transporte por ferrocarril debido a la deficiente infraestructura ferroviaria que atiende al Campo de Gibraltar, a pesar que este modo de transporte es mucho más económico y ecológico que el transporte por carretera (Figura 7) (Trujillo, F.J. (2008). p.19).

Figura 7. Transporte de productos Cepsa Campo de Gibraltar



Fuente: Trujillo Espinosa, F.J. (2008), p.19.

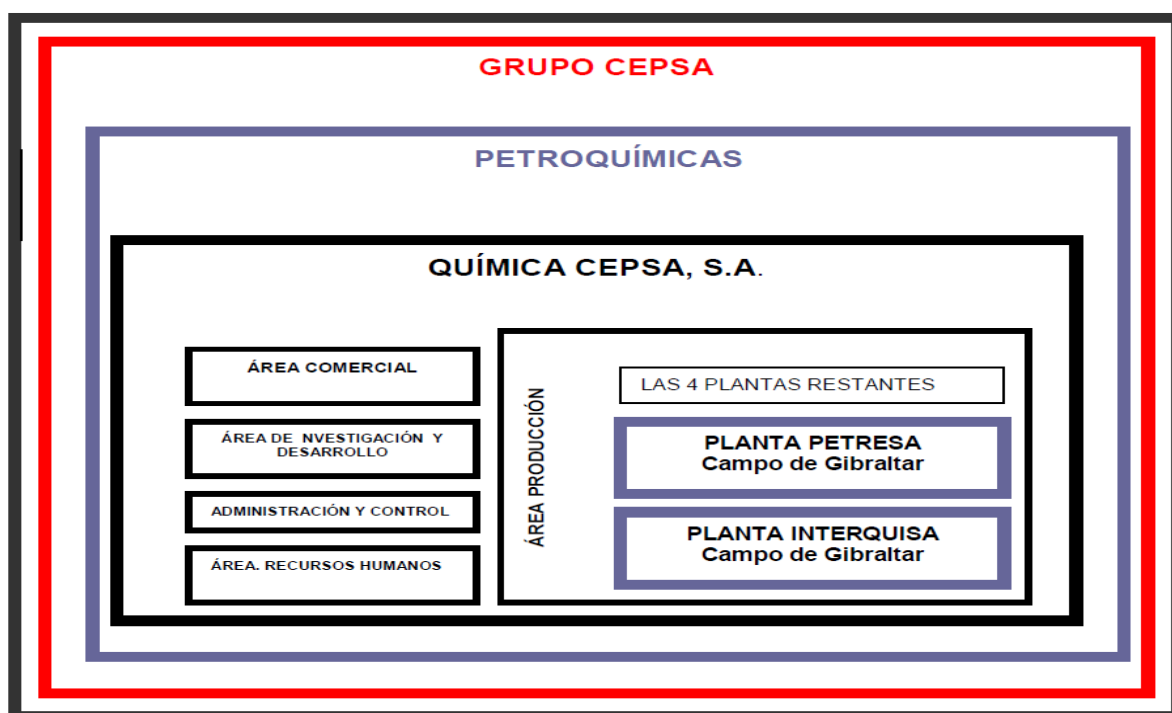
En 2008, con la fusión de las petroquímicas en CEPSA QUÍMICA, S.A., en el Campo de Gibraltar, las plantas de las empresas fusionadas PETRESA e INTERQUISA modificaron su estructura para adaptarla a los objetivos de la fusión. La nueva empresa se dividió en cinco áreas principales (operaciones, comercial, desarrollo e innovación, administración y control y recursos humanos). Con ello, las seis plantas petroquímicas tienen todo en común, salvo el área de operaciones y se gestionan desde Madrid.

En 2011, el complejo cuenta con una extensión de 1,5 km², donde se encuentra la refinería, Getesa, Lubrisur, Química Cepsa, S.A. y Cepsa-Abengoa (biodiesel, prev). En el Campo de Gibraltar se encuentra el complejo petroquímico más importante de la Península Ibérica. La refinería presenta una capacidad de destilación actual de 12,000,000 Tm de petróleo crudo y una terminal marítima de buques de hasta 350.000 TPM.

El análisis de la estructura-red organizativa del grupo CEPSA en el Campo de Gibraltar es complejo, ya que las directrices vienen marcadas desde la corporación y desde su nueva estructura. La estructura del Grupo Cepsa se divide por áreas de negocios así que, en el Campo de Gibraltar, se encuentran:

1. Petroquímica (Figura 8). En el área de producción se ubican en el Campo de Gibraltar dos de sus plantas (Petresa e Interquisa), que forman parte de Cepsa Química y las áreas comerciales, de administración y control, de recursos humanos y de investigación y desarrollo de ellas; se gestionan, organizan y dirigen desde sus centrales. El 5 de enero del 2011 Cepsa Química adquirió el 100% del capital social de Arterius⁹ (San Roque).

Figura 8. Grupo CEPSA Campo de Gibraltar: Actividad Petroquímica.



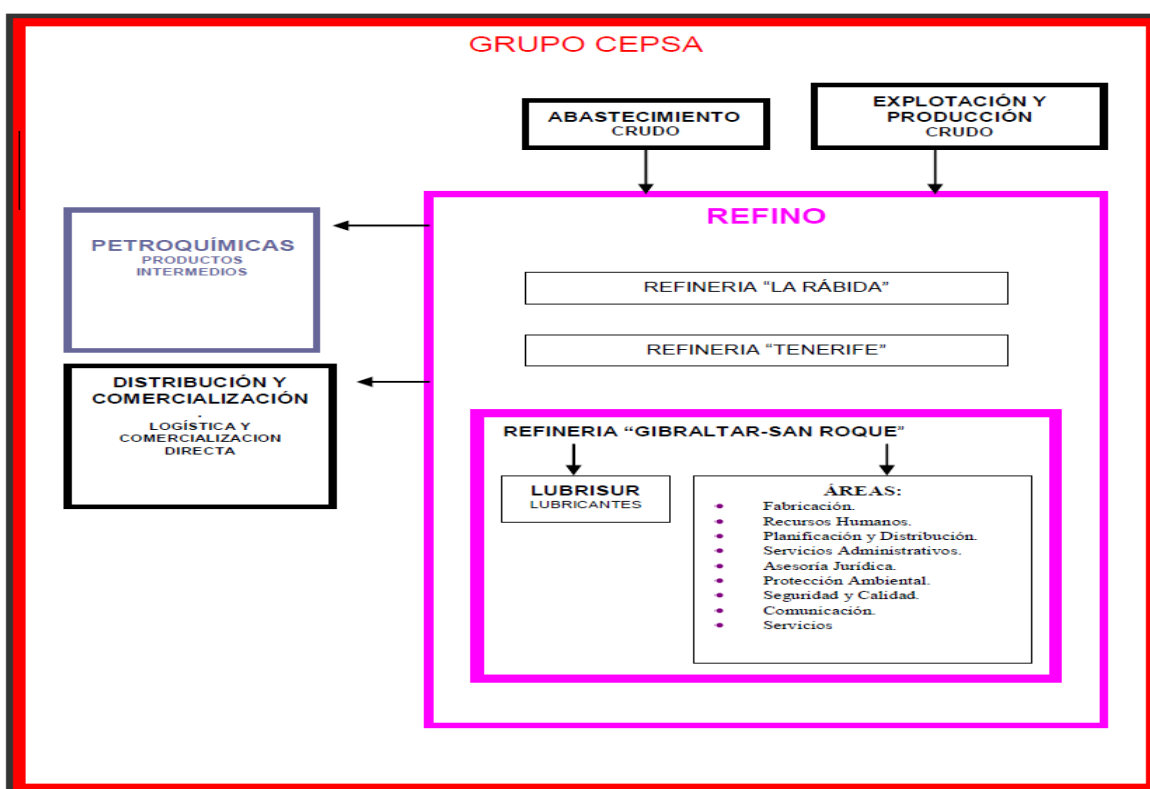
Elaboración propia. Fuente: CEPSA (2010a) y CEPSA (2010b).

2. Refino (Figura 9). La comarca cuenta con una de las tres refinerías del Grupo CEPSA. Es una refinería integrada en la industria comarcal, ya que no sólo abastece al complejo petroquímico sino que también provee de productos energéticos a las industrias de la zona. Además de fabricar los productos

⁹ Arterius es una planta petroquímica que produce PET (Tereftalato de polietileno) y que hasta el 5 de enero del 2011, era una unidad de producción de La Seda de Barcelona.

intermedios de las petroquímicas, fabrica lubricantes que entregan a la planta de LUBRISUR y que CEPSA comercializa mediante las marcas CEPSA y ERTOIL. En lo referente a la organización, además del área de fabricación cuenta con áreas de recursos humanos, planificación y distribución, servicios administrativos, asesoría jurídica, protección ambiental, seguridad y calidad, comunicación y servicios. El crudo para la fabricación se obtiene de áreas de abastecimiento y explotación y producción del Grupo CEPSA y la comercialización de sus productos se realiza de forma directa o a través de las empresas filiales y delegaciones comerciales dentro y fuera de España.

Figura 9. Grupo CEPSA Campo de Gibraltar: Actividad Refino.



Elaboración propia. Fuentes: CEPSA (2010a), CEPSA (2010c) y CEPSA (2011)

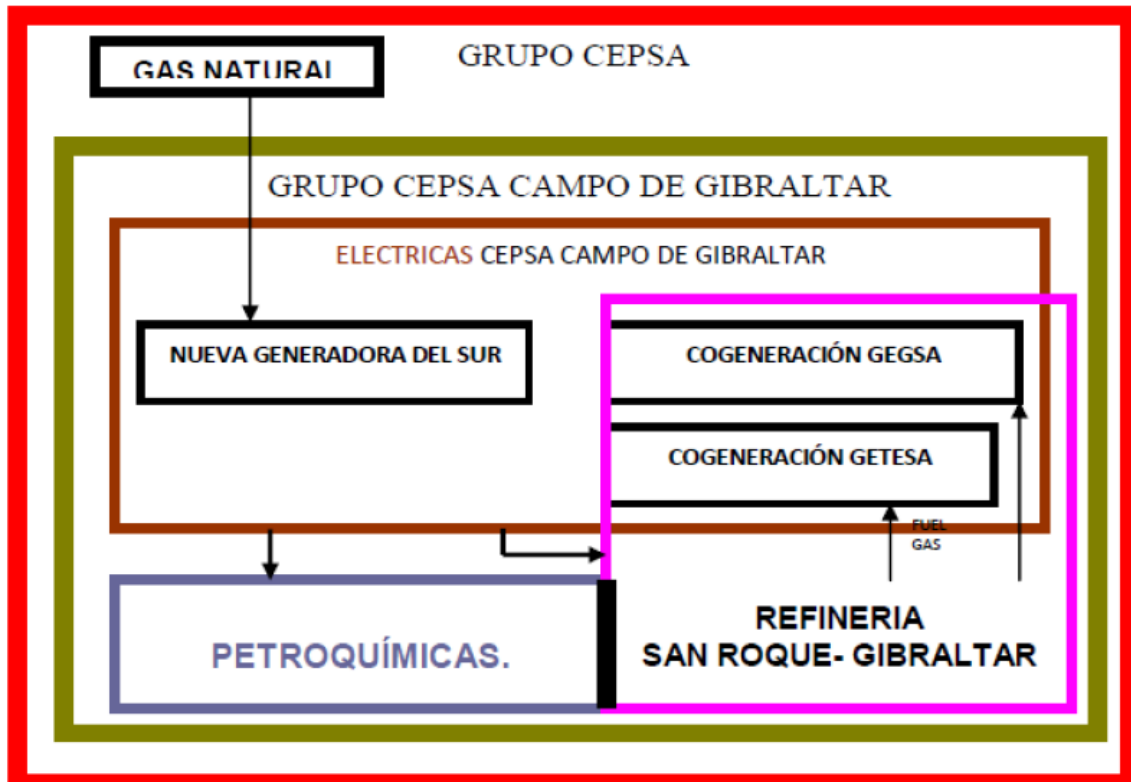
3. Electricidad (Figuras 10 y 11). El Grupo CEPSA cuenta seis centrales de cogeneración dedicadas a la producción eléctrica y de vapor; de ellas, GEGSA Y GETESA se encuentran en el Campo de Gibraltar. Entre ambas producen por cogeneración el 41.74% de la producción de vapor y el 50.29% de energía eléctrica del total de CEPSA.

Figura 10. Producción de electricidad del Grupo CEPSA.

<i>SOCIEDAD</i>	<i>POTENCIA AUTORIZADA (MW)</i>	<i>PRODUCCIÓN ELÉCTRICA (GWH)</i>	<i>PRODUCCIÓN DE VAPOR (Miles de toneladas)</i>
GEPESA (70% CEPSA)			
Cogeneración "La Rábida"	50	388,7	1.311,7
Cogeneración GEGSA	74	577,8	1.222,8
Cogeneración GETESA	41	319,3	463,6
Cogeneración GEMASA	27	207,5	394,3
COTESA (100% CEPSA)			
Cog La Rábida II	51	103,9	205,8
Total Cogeneración	281	1.783,7	4.040,1
Nueva Generadora del Sur (50% CEPSA)	780	3.673,0	1.162,4

Fuente: CEPSA (2011). p.65.

Figura 11. Grupo CEPSA Campo de Gibraltar: Actividad Electricidad.



Elaboración propia. Fuentes: CEPSA (2010a), CEPSA (2010c) y CEPSA (2011).

Además, el Grupo CEPSA cuenta con la participación del 50% de la planta de ciclo combinado de NGS¹⁰, situada también en la comarca y que, en 2010, produjo 1,162,400 Tm de vapor y 3.673 GWH de energía eléctrica.

Las siete plantas, incluida la nueva planta de cogeneración de Lubrisur que entró en funcionamiento en el segundo semestre de 2011, ayudan a mejorar la eficiencia energética de las refinerías y plantas industriales de CEPSA. La producción en el Campo de Gibraltar en las tres plantas (dos de cogeneración y una de ciclo combinado) es de 2,848,800 Tm de vapor y 4.570,1 GWH de electricidad, que se incorporan a la producción del Grupo CEPSA en la Comarca.

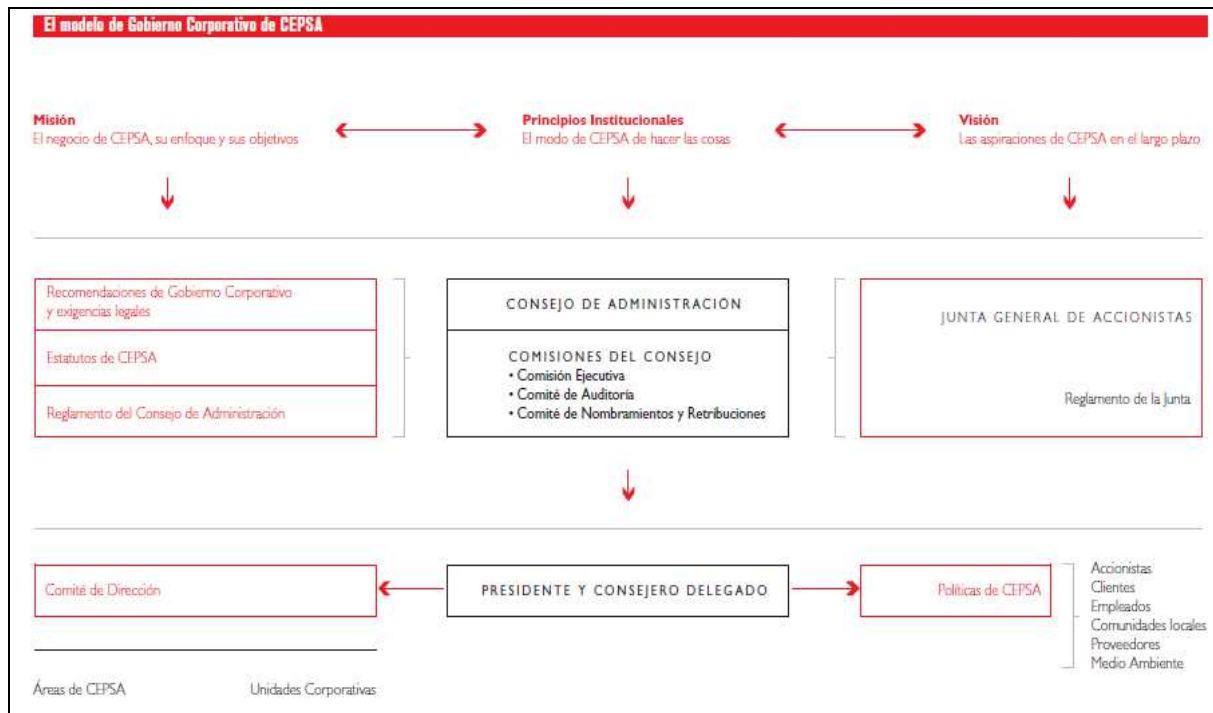
4. ANÁLISIS DEL SISTEMA CEPSA.

Hasta aquí se puede observar los cambios estructurales tanto del Grupo CEPSA en conjunto y en el Campo de Gibraltar, dirigidos a lograr la máxima eficacia y eficiencia, creando un tejido o red industrial para aprovechar el proceso de fabricación, reciclando los residuos y creando nuevos productos y oportunidades de negocios, internacionalizándose y realizando una integración vertical de todo el proceso dentro del sector energético para crecer y desarrollarse. Para ello, se apoya en la investigación, innovación y desarrollo, en la formación y cualificación de su capital humano, en la integración del Grupo en la sociedad y en su preocupación por el medio ambiente. CEPSA puede considerarse como un sistema abierto, complejo, flexible, autoorganizando e integrado, especializado en el sector energético que abarca toda su cadena de valor.

Analizando CEPSA como un sistema, se puede decir que los nodos, los ejes de negocios, la estructura, la visión y la misión corporativa (Figuras 12 y 13) se han ido modificando para posicionarse en su mercado con una ventaja comparativa (Porter, 1995), aprovechándose de las economías de escala, de la integración vertical y de la especialización y creando flujos de valor con los grupos de interés (administraciones públicas, agentes sociales, inversores, empleados, sociedad, clientes y proveedores) (figura 14).

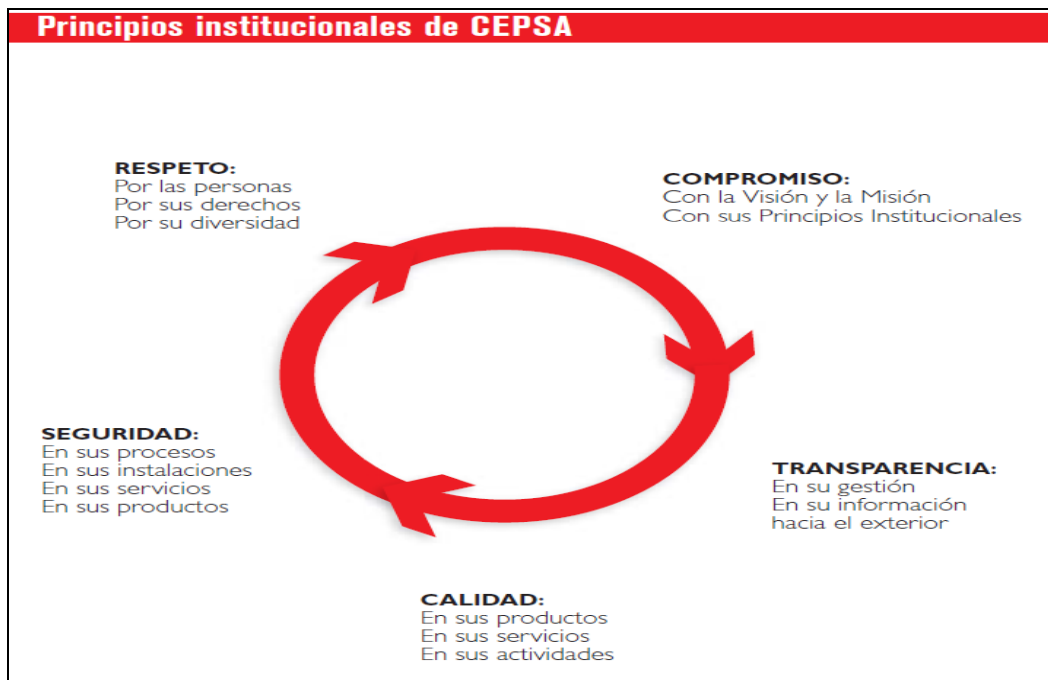
¹⁰ "NGS es la sociedad creada por CEPSA y Gas Natural Fenosa (50/50%) para gestionar la central eléctrica de ciclo combinado a gas de 780MW, situada en los terrenos de la refinería "Gibraltar-San Roque" de CEPSA. Esta central suministra vapor de agua a la refinería "Gibraltar-San Roque", contribuyendo a reducir de forma significativa las emisiones de NOx y SO2 de CEPSA". http://www.cepsa.com/cepsa/Que_ofrecemos/Electricidad.

Figura 12. Modelo de Gobierno de CEPSA.



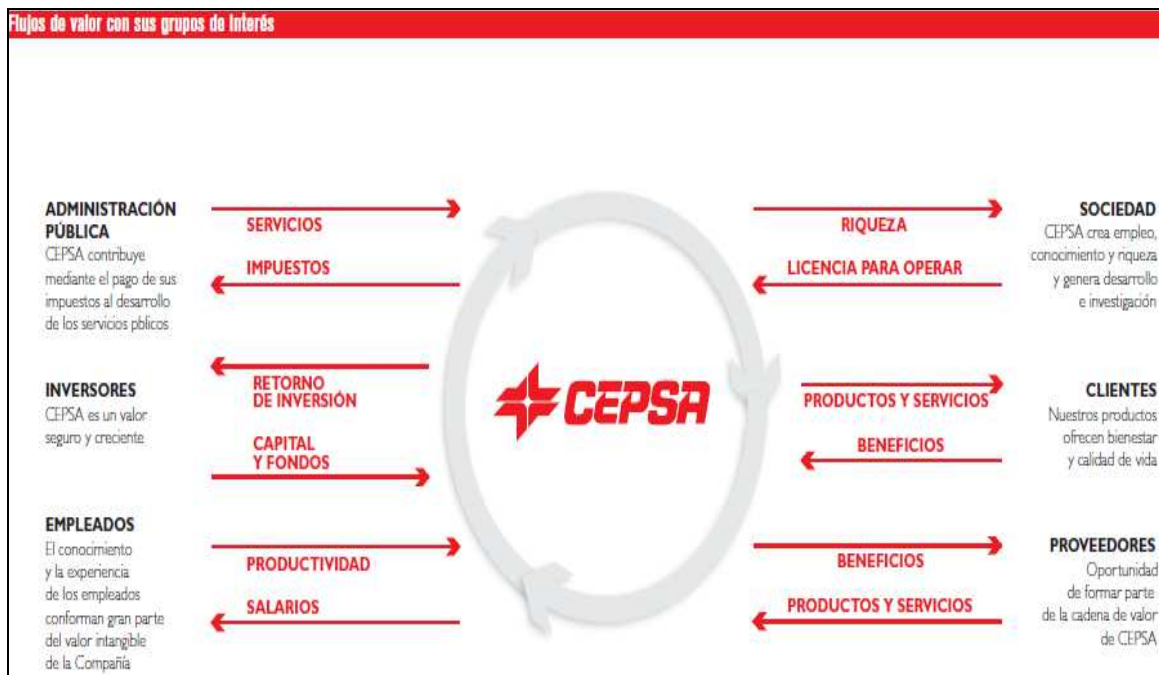
Fuente: CEPSA (2005), p. 25.

Figura 13. Principios institucionales de CEPSA.



Fuente: CEPSA (2005), p.23.

Figura 14. Flujos de valor de CEPSA con sus grupos de interés.

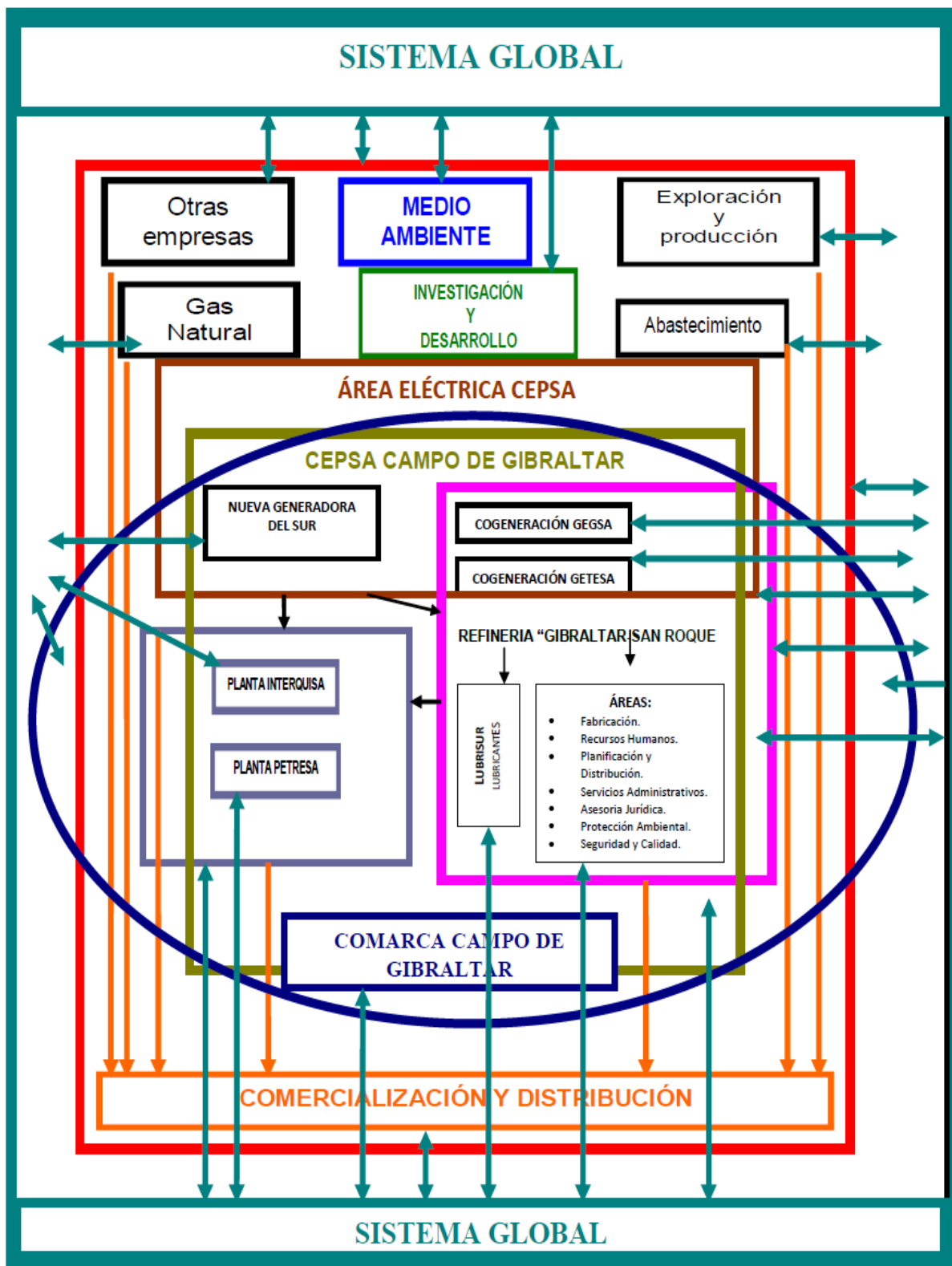


Fuente: CEPSA (2005).op.cit, p. 25.

Parte del éxito de CEPSA se debe a la flexibilidad estructural de su organización, que se reorganiza continuamente para adaptarse a las situaciones de cada momento; en los años sesenta para crecer, en los años setenta para diversificarse, en los años ochenta para posicionarse en la reordenación del sector petrolero en España y su desmonopolización, a la vez que se preparó para la internacionalización creando una red de delegaciones y filiales, especialmente de sus petroquímicas, que llevó a cabo en los noventa. En esos años afianzó sus suministros y abrió nuevos mercados, incorporando nuevos socios (IPIC y ELF-Aquitaine).

A partir del 2000, se afianzó en los mercados internacionales, introdujo nuevas áreas de negocios (gas natural y electricidad) e IPIC y Total se convirtieron en los accionistas mayoritarios. En esos años se autoorganizó para adaptar su gestión a la nueva complejidad del grupo. Sus áreas de negocios se articularon y se interrelacionaron interna y externamente creando sinergias, economías de escala y flujos de información y conocimiento que potenciaron el desarrollo del Grupo.

Figura 15. Grupo CEPSA Campo de Gibraltar 2011.



Elaboración propia. Fuentes: CEPESA (2010a), CEPESA (2010c) y CEPESA (2011).

La estructura de CEPSA en el Campo de Gibraltar viene marcada por las directrices centrales y, al aumentar la complejidad del Grupo CEPSA, la estructura organizativa cambió.

En lo referente a las empresas de CEPSA en la Comarca, éstas fueron perdiendo su autonomía y control para integrarse dentro de áreas de negocios del grupo. Por ello, actualmente no podemos hablar de CEPSA Campo de Gibraltar como un sistema, sino de la existencia de ramas de áreas diferentes de CEPSA dentro de él.

Esas áreas o subsistemas (petroquímico, refino y eléctrico) se entremezclan y se aprovechan de las sinergias para reducir costes y maximizar sus rendimientos, pero dependen de sus áreas centrales y a nivel comarcal su conjunto no forma un sistema. CEPSA Campo de Gibraltar está integrado dentro del Sistema CEPSA, con las peculiaridades anteriormente vistas y, a su vez, territorialmente dentro del sistema productivo del Campo de Gibraltar, con quienes se interrelaciona creando organizaciones de ámbito comarcal, como la AGI que lucha porque se realicen proyectos que creen valor en la Comarca.

Todo ello fomenta la creación de unas redes y estructuras complejas, de las cuales el sistema CEPSA ha sabido crear una estructura para obtener el máximo rendimiento (figura 15).

BIBLIOGRAFÍA

BEER, S. (1982). Decisión y control. El significado de la investigación de operaciones y la administración cibernética. Fondo de Cultura Económica. México.

BERTALANFFY, L. V. (1956). General Systems Theory. General Systems. 1: 1-10.

CARUANA, L. (2009). Los difíciles orígenes de la industria petrolera española. Revista Empresa y Humanismo. XII (I/09): 13-62.

CEPSA (1993): La refinería "Gibraltar" en el grupo CEPSA. Hoja informativa número 11. Dirección de comunicación y relaciones institucionales. Comunicación interna. Marzo. pp.1-2.

CEPSA (2005).Crecimiento responsable. Memoria de sostenibilidad 2005. Madrid

CEPSA (2008). Fusión de las filiales y actividades petroquímicas en una única empresa: CEPSA química. Comunicado de prensa 28/05/2008. Madrid.

CEPSA (2010a): Actividades. Comunicación Corporativa. Madrid.

CEPSA (2010b): La petroquímica en CEPSA. CEPSA Química. Comunicación Corporativa. Madrid.

CEPSA (2010c): Refinería "Gibraltar-San Roque". Comunicación Corporativa. Madrid.

CEPSA (2011): Informe anual y de responsabilidad corporativa 2010. Innovando para ti. CEPSA. Comunicación Corporativa. Madrid.

CHURCHMAN, C. W. (1974). El enfoque de sistema. Diana. México.

FONCUBIERTA M^a J. (2010). Origen de la gran industria en la comarca del Campo de Gibraltar. HAOL, 22

GILSON, J.L., IVANCEVICH, J.M. y DONNELLY, J.H. (1996). Las organizaciones. Mosby Division Irwin. 8^a ed. Madrid

http://www.cepsa.com/cepsa/Que_ofrecemos/Electricidad.

http://www.cepsa.com/cepsa/Quienes_somos/La_compania/Empresas_del_grupo/.

http://www.cepsa.com/stfls/CepsaCom/Contenidos.../2006/memoria_06_ingl.pdf.

http://www.cepsa.com/stfls/CepsaCom/Contenidos_comunes/Documentos/historia.pdf

http://www.cepsa.com/stfls/CepsaCom/Contenidos_comunes/Documentos/diagrama_fabricacion_gibra.jpg

http://www.cepsa.com/stfls/CepsaCom/Coorp_Comp/Ficheros_corporativo/organizacion_actividades_V2.jpg

<http://www.elmundo.es/nuevaeconomia/99/NE002/NE002-11.html>.

http://www.elpais.com/articulo/economia/Inaugurada/planta/Lubrisur/bahia/Algeciras/elpepieco/19760527elpepieco_8/Tes.

<http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/abc/1986/04/06/045.html>

<http://www.pcbolsa.com/AnalisisFundamental.aspx?ISIN=ES0132580319&Plaza=55&CodIndi=&AnalisisFundamental=CEPSA>

<http://www.rfid-magazine.com/images/3215/Athelia.pdf>,

<http://www.sanroque.es/comercios/industria/industria-petroquimica/petresa>.

JOHNHANSEN O. (1993). Introducción a la teoría general de sistema. Limusa, México.

- KAST, F. E. y ROSENZWEIG, J. E. (1972). General Systems Theory: Applications for Organizations and Management. *Academy of Management Journal*, 15 (4): 447-465.
- KATZ, D. y KAHN, R.L. (1966). *Organizations and the System Concept. The Social Psychology of Organizations*. John Wiley & Sons. New York.
- KATZ, D. y KAHN, R.L. (1983). *Psicología social de las organizaciones*. Trillas, México.
- LAWRENCE, P. R. y LORSCH, J. W. (1967). *Organization and Environment*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- LAWRENCE, P. R. y LORSCH, J. W.. (1986). *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*. Harvard Business School Press, Boston.
- LOUFFAT, J. E. (2004a). Estructura Organizacional en Red (EOR): explorando sus bases teóricas. <http://dorganizacional.pbworks.com/f/ESTRUCTURA+ORGANIZACIONAL+EN+RED.pdf>, p.2, acceso 8 de febrero 2013.
- LOUFFAT, J. E. (2004b). Interconexión entre redes organizacionales. Alianzas estratégicas y negociaciones: Un estudio multicaso. *ESAN-Cuadernos de difusión*. Año 9 (16).
- PARSONS, T. (1976). *Sistema Social*. Revista de Occidente, 2ª edición. Madrid.
- PASCALE, R. y ATHOS, A. (1982). *The Art of Japanese Management: Applications for American Executives*. Simon & Schuster. New York.
- PÉREZ HERNÁNDEZ, C. M. A. (2008). La internacionalización de Cepsa en la España del Monopolio. IX Congreso de la AEHE (Murcia). Universidad de La Laguna
- PETERS, T. J. y WATERMAN, R. H. (1982). *In Search of Excellence: Lessons from America's Best Run Companies*. Harper & Row, New York
- PORTER, M. (1995). *Estrategia competitiva, técnicas para el análisis de sectores industriales y la competencia*. CECOSA. México.
- WIENER, N. (1960). *Cibernética*. Guadiana de Publicaciones S.A. Madrid.