

## **DECISIÓN DE LA COMISIÓN**

**de 3 de mayo de 2000**

**por la que se declara la compatibilidad de una operación de concentración con el mercado común y el funcionamiento del Acuerdo sobre el EEE**

### **CASO N° COMP/M.1671 - DOW CHEMICAL/UNION CARBIDE**

(El texto en lengua inglesa es el único auténtico)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea,

Visto el Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, y, en particular, la letra a) del apartado 2 del artículo 57,

Visto el Reglamento (CEE) n° 4064/89 del Consejo, de 21 de diciembre de 1989, sobre el control de las operaciones de concentración entre empresas<sup>1</sup>, a tenor de su última modificación por el Reglamento (CE) n° 1310/97<sup>2</sup>, y, en particular, el apartado 2 de su artículo 8,

Vista la Decisión de la Comisión, de 22 de diciembre de 1999, de iniciar un procedimiento en este caso,

Tras haber dado a las empresas interesadas la oportunidad de dar a conocer sus puntos de vista sobre las objeciones planteadas por la Comisión,

Visto el dictamen del Comité consultivo sobre operaciones de concentración<sup>3</sup>,

CONSIDERANDO LO QUE SIGUE:

1. El 29 de octubre de 1999, la Comisión recibió la notificación de una concentración de conformidad con el artículo 4 del Reglamento (CEE) n° 4064/89 (el "Reglamento de concentraciones"), por el que Dow Chemical Company ("Dow") adquiere el control exclusivo de la totalidad de Union Carbide Corporation ("UCC").
2. Esta notificación, que había sido declarada incompleta, se completó el 22 de noviembre de 1999.

---

<sup>1</sup> DO L 395 de 30.12.1989, p. 1; versión corregida DO L 257 de 21.9.1990, p. 13.

<sup>2</sup> DO L 180 de 9.7.1997, p. 1.

<sup>3</sup> DO C ....., p...

3. Una vez examinada la notificación, la Comisión concluyó que la operación notificada se encuadraba en el ámbito de aplicación del Reglamento de concentraciones y planteó serias dudas sobre su compatibilidad con el mercado común. Por lo tanto, el 22 de diciembre de 1999, la Comisión decidió incoar el procedimiento contemplado en la letra c) del apartado 1 del artículo 6 del Reglamento de concentraciones.

## **I. LAS PARTES**

4. Dow es una empresa transnacional de ciencia y tecnología y un productor integrado de sustancias químicas. Desarrolla y fabrica toda una gama de sustancias químicas, materias plásticas, productos agroquímicos y otros productos especializados. Sus ventas anuales fueron aproximadamente de 18 400 millones de USD en 1998. La empresa posee 123 centros de producción en 32 países y fabrica más de 3 500 productos.
5. UCC es un productor transnacional integrado de sustancias químicas y de tecnología de proceso avanzada. Sus ventas anuales fueron de unos 5 700 millones de USD en 1998.

## **II. LA OPERACIÓN**

6. Las partes han celebrado un acuerdo y un plan de fusión, con fecha de 3 de agosto de 1999. La estructura financiera global del acuerdo y el plan de fusión es una operación de concentración de intercambio de acción por acción. De conformidad con este acuerdo, la concentración se efectuará a través de una sociedad instrumental, Transition Sub Inc, filial al 100% de Dow, creada exclusivamente a los efectos de esta operación, que adquirirá las acciones de UCC. La sociedad instrumental se fusionará con y dentro de UCC, con lo que la entidad corporativa distinta de Transition Sub Inc dejará de existir. De esta forma, UCC se convertirá en filial al 100% de Dow. Cada una de las acciones del capital suscrito de Transition Sub Inc. se convertirá en una acción del capital suscrito de la sociedad superviviente UCC.
7. Las partes desean culminar la operación antes de que finalice [...]\*. No obstante, la culminación de la operación está supeditada a la aprobación de todas las autoridades pertinentes.
8. Una vez terminada la operación, UCC seguirá siendo, como filial propiedad al 100% de Dow, una sociedad constituida en Nueva York. Los directivos de Transition Sub Inc. en el momento efectivo de la fusión pasarán a dirigir la entidad superviviente. El certificado de constitución de Dow establece que su consejo de administración no podrá estar formado por menos de seis ni más de veintiún consejeros. El número real se determinará por mayoría en una reunión de todo el consejo de Dow. Actualmente, está compuesto por dieciséis miembros. En el tiempo efectivo de la fusión, dos directivos actuales de UCC serán designados miembros adicionales del consejo de administración de la matriz. De esta forma, UCC se convertirá en filial al 100% de Dow, que ejercerá su control una vez finalizada la operación.

---

\* Determinados pasajes del presente acto han sido modificados con el fin de velar por la no divulgación de información confidencial; dichos pasajes figuran entre corchetes e indicados con un asterisco.

### **III. OPERACIÓN DE CONCENTRACIÓN**

9. La operación, por la que Dow se propone adquirir el control exclusivo del conjunto de UCC mediante la compra de acciones, es una concentración con arreglo a lo dispuesto en la letra b) del apartado 1 del artículo 3 del Reglamento de concentraciones.

### **IV. DIMENSIÓN COMUNITARIA**

10. La operación tiene dimensión comunitaria con arreglo a lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 1 del Reglamento de concentraciones, ya que el volumen de negocios conjunto a escala mundial de todas las empresas en cuestión es superior a EURO 5 000 millones (Dow: EURO 16 449 millones; UCC: EURO 5 048 millones). El volumen de negocios conjunto a escala comunitaria global de cada una de las empresas excede de EURO 250 millones (Dow: EURO 4 517 millones; UCC: EURO 385 millones). Además, las partes no logran más de dos tercios de su volumen de negocios en un sólo Estado miembro.
11. La operación no constituye un caso de cooperación conforme al Acuerdo sobre el EEE.

### **V. EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN**

12. La operación afecta a varios mercados en el sector químico. Se han identificado once mercados o tipos de mercados afectados:
  - Resinas de polietileno (resinas de PE)
  - Compuestos de polietileno
  - Tecnología de polietileno (tecnología de PE)
  - Etilenaminas
  - Etanolaminas
  - Alquilalcanolaminas
  - Éteres de glicol, solventes oxigenados
  - Glicoles de etileno
  - Poliglicoles
  - Aminocarboxilatos (quelantes)
  - Fluidos de transmisión del calor
13. La investigación de la Comisión ha identificado tres ámbitos en los que la operación conduciría a la creación o el reforzamiento de una posición dominante de las partes que se fusionan en los mercados de referencia. Como consecuencia de ello, la competencia se vería obstaculizada sensiblemente en el mercado común con arreglo al apartado 3 del artículo 2 del Reglamento de concentraciones. Se trata de los siguientes ámbitos:
  - Resinas de PE
  - Tecnología de PE
  - Etilenaminas

## RESINAS DE PE

### A. Mercados de productos de referencia

#### i) Presentación de productos

14. El etileno es una de las sustancias químicas de base que pertenecen al grupo de las olefinas (etileno, propileno, butadeno, etc...). El polietileno (PE) es una sustancia termoplástica que pertenece a un grupo de poliolefinas en las que también se incluye el polipropileno. El PE y el polipropileno se encuentran en la mayor parte de los plásticos que se utilizan con más frecuencia en el mundo. El PE se deriva del etileno a través de un proceso de polimerización<sup>4</sup>, por el que se producen resinas de PE. Las propiedades del PE dependen del grado de cristalinidad que viene determinado por el grado total de ramificación a lo largo de la molécula del PE. Las resinas se utilizan en la fabricación posterior de bienes de consumo, como pueden ser películas, envases, botellas (por ejemplo, de leche y agua), bolsas de plástico, tuberías de agua y gas, aislamiento para alambres y cables, productos moldeados y otros usos finales.
15. En las resinas de PE, se pueden identificar tres familias principales con propiedades características diversas: polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE) y polietileno lineal de baja densidad (LLDPE). En cada una de estas tres familias hay diversos grados producidos al variar las condiciones de polimerización en el reactor (catalizador, temperatura y presión) o utilizar diversos aditivos.
16. Las diversas tecnologías de proceso del PE utilizadas para producir resinas de PE se analizan más adelante, en la sección consagrada a la tecnología de PE.
17. El LDPE se fabrica mediante procesos de alta presión, es decir, en autoclave de alta presión o reactores tubulares por la polimerización de radical libre. Los procesos tienen lugar, por lo general, a presiones de hasta 3 000 bares y temperaturas superiores a 200 ° C. El polímero se retira fundido y se granula. El LDPE se utiliza fundamentalmente en el tratamiento de películas y revestimientos y se caracteriza por su gran claridad, flexibilidad y sus buenas propiedades de agua y vapor. Las partes estiman que las ventas de LDPE en Europa occidental ascendieron a unas [...] kilotoneladas ("kt") en 1998.
18. El HDPE se fabrica mediante procesos de baja presión, es decir, procesos de fase gaseosa, de solución y *slurry*. Es más rígido que el LDPE, tiene una mayor resistencia química y menor permeabilidad a gases y vapores. Se utiliza principalmente para las botellas rígidas y los grandes moldes por soplado (tambores, depósitos de combustible de automoción y tuberías grandes). Las resinas del HDPE también se utilizan para la producción de artículos moldeados por inyección. Las partes calculan que las ventas de HDPE en Europa occidental ascendieron a unas [...] kt en 1998.
19. Se desarrolló el LLDPE como proceso alternativo de baja presión a los procesos LDPE de alta presión. Las resinas de LLDPE se utilizan principalmente en el tratamiento de películas o envases y cada vez más en artículos moldeados por inyección o por moldeo totacional, las membranas y los tubos. En la familia del LLDPE se pueden distinguir tres grupos distintos dependiendo del copolímero utilizado en el proceso de fabricación: el C4 LLDPE (que utiliza buteno como copolímero), el C6 LLDPE (que utilizan hexeno como copolímero) y el C8 LLDPE (que utiliza octeno como copolímero). Las partes

---

<sup>4</sup> Un proceso durante el cual los monómeros se hacen reaccionar entre sí para producir largas cadenas de series repetidas de monómeros, llamadas polímeros.

estiman que las ventas de LLDPE en Europa occidental ascendieron a unas [...] kt en 1998.

ii) Argumentos de las partes

20. Según las partes todas las resinas de PE pertenecen a un único mercado de productos de referencia debido al alto grado de posibilidad de sustitución de la demanda entre todos estos tipos de resinas. Desde el punto de vista de las partes, existe también un alto grado de intercambiabilidad de la demanda entre las resinas de LDPE y LLDPE. Las partes afirman que al menos las resinas de LDPE y LLDPE constituyen un mercado separado.
21. El mercado más pequeño posible sería, en opinión de las partes, el de LDPE, C4 LLDPE y C6 LLDPE, debido al alto grado de posibilidad de sustitución de la demanda entre todas estas resinas y al alto grado de intercambiabilidad de la oferta entre el C4 LLDPE y el C6 LLDPE.
22. Además, las partes sostienen que se espera un aumento de la actual posibilidad de sustitución entre las resinas de PE fabricadas mediante los diferentes procesos de PE como consecuencia de las mejoras introducidas con la tecnología avanzada de catalizador. La tecnología de catalizador también se explica en la sección sobre tecnología del PE de la presente Decisión.

iii) El HDPE constituye un mercado de referencia distinto del LLDPE y el LDPE.

23. En decisiones<sup>5</sup> anteriores la Comisión ha distinguido entre polietileno de alta densidad (HDPE) y las otras resinas del PE, polietileno de baja densidad (LDPE) y polietileno lineal de baja densidad (LLDPE). Según esas decisiones esta distinción se basa en los métodos de producción, las características de rendimiento y las diferencias en los usos finales. El HDPE, que presenta una buena resistencia a las sustancias químicas y es más impermeable a los gases, se utiliza fundamentalmente para hacer productos rígidos, botellas, tambores, depósitos de combustible de automoción y tubos de gran diámetro, mientras que el LDPE y el LLDPE se utilizan fundamentalmente para hacer películas destinadas a la industria del envasado. Estas conclusiones han sido corroboradas por la presente investigación. Por lo tanto, el HDPE constituye un mercado de referencia distinto del LLDPE y el LDPE.

iv) El C8 LLDPE constituye un mercado de productos de referencia distinto de los demás LLDPE y el LDPE.

24. En una decisión<sup>6</sup> anterior la Comisión llegó a la conclusión de que se debía considerar que el C8 LLDPE pertenecía a un mercado de productos distinto del LDPE y los demás LLDPE. Llegó a esta conclusión sobre la base de que el C8 LLDPE tiene propiedades específicas que permiten su uso para la fabricación de películas estirables y de que su producción se circunscribía a determinados procesos. La Comisión también consideró si el C6 LLDPE y el C8 LLDPE formaban parte del mismo mercado. Sin embargo, la Comisión dejó sin determinar si el C6 LLDPE pertenecía al mismo mercado que el C8 LLDPE.
25. En el presente caso la investigación de la Comisión confirma que el C8 LLDPE tiene propiedades únicas necesarias para aplicaciones específicas de alto rendimiento. Estas propiedades son necesarias para aplicaciones específicas como las películas estirables

---

<sup>5</sup> Asunto n° IV/M.550 - Union Carbide/Enichem, DO C 123 de 19.5.1995, Asunto n° IV/M.708 Exxon/DSM, DO C 306 de 15.10.1996, p. 4, IV/M.1163 - Borealis/IPIC/OMV/PCD, DO C 280 de 9.9.1998, p. 3.

<sup>6</sup> Asunto n° IV/M.708 - Exxon/DSM, DO C 306 de 15.10.1996, p. 4.

(power stretch), el envasado multicapa de alimentos y las películas laminadas. Por lo general, otros productos no pueden ser sustituidos sin que surjan inconvenientes notables, como puede ser el aumento del grosor.

26. Algunos competidores han explicado que el C8 LLDPE ofrece el máximo rendimiento en términos de propiedades mecánicas (resistencia a la punción y al desgarro), elongación de ruptura, equilibrio de propiedad mecánica/óptica, propiedades de termosellado (hot tack), efecto de adherencia para la película estirable, etc. Por otra parte, sostienen que todo el C8 LLDPE se fabrica comercialmente en el proceso de solución.
27. La Comisión preguntó a los clientes cómo reaccionarían si los precios del C8 LLDPE se incrementasen entre un 5% y un 10%. Los clientes que sólo compran C8 LLDPE consideran que, en general, seguirían adquiriéndolo. Explicaron que ello se debía a razones técnicas (ya que no podrían cambiar a otros LLDPE) o económicas (el cambio supondría incurrir en elevados costes de desarrollo y aplicación). Por lo que se refiere a la posibilidad de sustitución de la oferta, sólo los fabricantes que aplican procesos de solución podrían producir C8 LLDPE. Sólo DSM y Polimeri, que ya fabrican C8, utilizan procesos de solución en Europa occidental.
28. Las partes se adelantaron a la posibilidad de que la Comisión considerase al C8 LLDPE como mercado de referencia distinto. En este contexto, las partes sostuvieron que el C6 y C8 LLDPE no forman parte del mismo mercado sino que el C6 LLDPE debería agruparse junto con el C4 LLDPE y las resinas de LDPE. Además, las partes han declarado que no hay ninguna posibilidad de sustitución de la oferta y muy poca posibilidad de sustitución de la demanda entre el C6 y el C8 LLDPE. Estas afirmaciones tienden también a confirmar la opinión de la Comisión de que el C8 LLDPE constituye un mercado distinto del de LDPE, el C4 y el C6 LLDPE.
29. En conclusión, el C8 LLDPE es un mercado de productos de referencia distinto del de LDPE, y del C4 y el C6 LLDPE.

v) Superhexenos

30. Los resultados de investigaciones<sup>7</sup> anteriores pusieron de manifiesto que las nuevas variantes del C6 LLDPE, especialmente el C6 LLDPE 'superhexeno', tienen más propiedades en común con el C8 LLDPE. Por lo tanto, es posible que haya razones para considerar que el C6 y el C8 LLDPE o al menos el C6 y C8 constituyen el mercado de productos de referencia.
31. Actualmente la producción de superhexenos es muy reducida, ya que el único proveedor de C6 superhexenos en Europa occidental es la empresa en participación de UCC, Polimeri. Sus ventas de C6 superhexeno suponen menos del [ $<5\%$ ]\* de las ventas de C8 LLDPE en términos de volumen. Hasta ahora, los clientes que sólo compran C8 LLDPE no han considerado, por lo general, que las nuevas variantes de C6 LLDPE (superhexenos incluidos) eran importantes para las aplicaciones de uso final de sus empresas. Algunos de estos clientes consideran interesante el desarrollo de los superhexenos debido a su mayor calidad en relación con el C6 LLDPE estándar. Sin embargo, en la actualidad estos clientes apenas se encuentran en la fase de probar el superhexeno con objeto de determinar si es útil para sus aplicaciones de uso final y si sus usuarios finales aceptarían los productos que emplean superhexeno.

---

<sup>7</sup> Asunto nº IV/M.708 - Exxon/DSM, DO C 306 de 15.10.1996, p. 4.

32. Los competidores reconocen que el superhexeno ha mejorado notablemente el rendimiento mecánico del C6 LLDPE estándar, aunque su procesabilidad y propiedades ópticas siguen siendo inferiores a las del C8 LLDPE. Por lo tanto, el superhexeno parece utilizarse para algunas aplicaciones de películas en las que no puede utilizarse el C6 estándar. Algunos competidores sostienen que el superhexeno ha mejorado las propiedades del C6 estándar si bien su mayor coste no va acompañado de ofertas de precios en el mercado. Uno de los que respondieron al cuestionario de la Comisión contestó que "es posible que algunos productores de resina utilicen el término "superhexeno" para subrayar que podría haber una ligera diferencia de rendimiento para los fabricantes de películas en relación con el C6 LLDPE".
33. Por todas estas razones se considera que el superhexeno no forma parte del mismo mercado que el C8 LLDPE.
- vi) Puede dejarse sin determinar si el LDPE, el C4 LLDPE y el C6 LLDPE, tomados en conjunto, son un único mercado de productos o si el LDPE es distinto del C4 LLDPE y el C6 LLDPE.
34. En las Decisiones más recientes, se dejó sin definir si el LDPE o el LLDPE forman parte del mismo mercado o constituyen mercados de referencia distintos<sup>8</sup>. Sin embargo, se reconoció que el LDPE y el LLDPE son hasta cierto punto intercambiables, al menos para los productos básicos. Por otra parte, también se reconoció que para aplicaciones específicas una de las familias de la resina puede ser más conveniente que la otra. Por ejemplo, el LLDPE ofrece ventajas significativas sobre el LDPE, incluida la capacidad de reducir el grosor de la película y mejorar la resistencia a la punción, el desgarro y el calor, así como la rigidez de las partes moldeadas por inyección. Por otra parte, los grados del LLDPE no han podido lograr tradicionalmente la claridad y procesabilidad del LDPE, lo que ha limitado considerablemente la penetración del LLDPE en ciertos sectores del mercado, como es el de películas flexibles para el envasado de alimentos.
35. La Comisión también consideró que la facilidad relativa con la que los productores pueden pasar de producir un grado a otro genera una posibilidad de sustitución de la oferta elevada.
36. Con el desarrollo del LLDPE surgieron nuevas aplicaciones adicionales (por ejemplo, las películas estirables). La investigación muestra que el LLDPE está absorbiendo una parte importante del crecimiento del PE y está creciendo de forma notablemente más rápida que el LDPE. Algunas estimaciones prevén tasas de crecimiento medias del LLDPE de más de un 5% anual, comparadas con el 0% a 1% anual del LDPE en los próximos años. El LLDPE se lleva la mayor parte del crecimiento del mercado en nuevas aplicaciones, pero el LDPE aún se utiliza en el mercado de películas, en el que se requieren sus propiedades específicas.
37. La investigación de la Comisión ha puesto de manifiesto que, a menudo, el LDPE y el LLDPE se utilizan en mezclas para lograr la medida exacta de las propiedades que el cliente necesita. Aunque el LDPE y el LLDPE pueden utilizarse en las mismas aplicaciones no son necesariamente intercambiables en todo o, ni siquiera, en parte. El LDPE está siendo sustituido directamente por el LLDPE en algunas aplicaciones en las que hasta ahora sólo el LDPE podía utilizarse por sus mejores propiedades mecánicas mencionadas anteriormente (reducción del grosor, mejor resistencia al desgarro, la punción y el calor, así como mejor sellabilidad). Como consecuencia de ello, se está

---

<sup>8</sup> Asunto n° IV/M. 1287-Elenac/Hoechst, DO C 405 de 24.12.1998, p. 15, IV/M.1041 - BASF/SHELL (II), DO C 81 de 17.3.1988, p. 5, IV/M.550 - Union Carbide/Enichem, DO C 123 de 19.5.1995.

utilizando el LLDPE por sí sólo o en mezclas que hasta ahora eran ámbito exclusivo del LDPE.

38. El empleo de mezclas viene determinado en gran medida por las características físicas requeridas para su uso final (especificaciones de los clientes) y en él influyen las diferencias de costes y los equipos de fabricación de los clientes<sup>9</sup>. Algunos terceros confirman que el LLDPE o las mezclas de LLDPE/LDPE ejercen una cierta presión competitiva sobre el LDPE.
39. Se espera que el LLDPE logre una mayor penetración en el mercado del LDPE y una concentración de clientes y proveedores. Algunos equipos antiguos son poco adecuados para la fabricación de LLDPE (éste es más difícil de producir que el LDPE, por lo que requiere equipos más potentes para lograr los mismos resultados). Algunos clientes están invirtiendo en equipos de conversión más potentes para poder procesar mezclas con niveles más altos de LLDPE.
40. Según lo mencionado en el apartado 21, la definición de mercado más restringida posible sería, en opinión de las partes, la de LDPE, C4 LLDPE y C6 LLDPE. Siempre según las partes, ello se debe al alto grado de posibilidad de sustitución de la demanda entre todas estas resinas y a un alto grado de posibilidad de sustitución de la oferta entre el C4 LLDPE y el C6 LLDPE, especialmente en las instalaciones de fase gaseosa.
41. En la decisión anterior en la que la Comisión concluyó que el C8 LLDPE era un mercado<sup>10</sup> distinto sostuvo que, debido a la volatilidad del copolímero (octeno), sólo puede producirse en el proceso<sup>11</sup> de solución en vez de en los procesos de alta presión y de fase gaseosa utilizados para la fabricación de LDPE y C4 y C6 LLDPE, respectivamente. Los clientes que pueden utilizar LDPE, C4 LLDPE o C6 LLDPE para sus aplicaciones de uso final no utilizarían normalmente C8 LLDPE debido a sus costes más elevados.
42. Queda por decidir si el C4, C6 y el LDPE constituyen un mercado único o varios mercados. El C4 y el C6 tienen características similares y se utilizan para las mismas aplicaciones. Además, hay un alto grado de sustitución de la oferta. Por lo tanto, se ha de considerar que estos dos productos forman parte del mismo mercado de productos de referencia.
43. El LDPE también se utiliza en muchas de las aplicaciones para las que se emplean el C4 LLDPE y el C6 LLDPE. Por ello, sobre la base de consideraciones en materia de demanda, se podría considerar que se encuadra en el mismo mercado de productos de referencia que el C4 LLDPE y el C6 LLDPE. Sin embargo, no existe ninguna posibilidad de sustitución de la oferta entre el C4 LLDPE y el C6 LLDPE, por una parte, y el LDPE, por otra. Ello se debe al hecho de que el C4 LLDPE y el C6 LLDPE se fabrican mediante procesos de baja presión, mientras que el LDPE se obtiene a través de procesos de alta presión.
44. Sin embargo, no es necesario pronunciarse sobre la definición de mercado exacta de estos productos, ya que no se plantearía ningún problema de competencia, independientemente de que haya un único mercado para el LDPE, el C4 LLDPE y el

---

<sup>9</sup> Las proporciones de mezclas LDPE/LLDPE más comunes se sitúan entre 90/10 y 60/40, aunque en ciertos casos pueda utilizarse hasta un 100% de LLDPE (en las aplicaciones de estiramiento).

<sup>10</sup> Asunto n° IV/M.708 - Exxon/DSM, DO C 306 de 15.10.1996, p. 4.

<sup>11</sup> El C8 LLDPE puede obtenerse mediante un proceso de solución o de *slurry*. Sin embargo, desde una perspectiva económica este último no es viable para el C8 LLDPE. Asunto n° IV/M.708 Exxon/DSM, DO C 306 de 15.10.1996, p. 4, apartado 11.

C6 LLDPE en conjunto, o de que el mercado del LDPE sea distinto del de C4 LLDPE y C6 LLDPE.

45. En conclusión, la Comisión evaluará los siguientes mercados de productos:

- el HDPE individualmente
- el C8 LLDPE individualmente, y
- el C4 LLDPE, el C6 LLDPE y el LDPE en conjunto, o
- el C4 LLDPE y el C6 LLDPE en conjunto y
- el LDPE individualmente.

## **B. Definición del mercado geográfico.**

46. Las investigaciones han confirmado la conclusión a la que se llegó en casos<sup>12</sup> anteriores en este sector de que el mercado geográfico de referencia es Europa occidental<sup>13</sup>. Las resinas de PE se transportan con facilidad. Los costes de transporte de las resinas de PE son relativamente bajos (entre el 6% y el 7% en una distancia de 1 000 km) en relación con el valor de los productos y hay flujos comerciales notables entre los países europeos. Las barreras no arancelarias no afectan a las importaciones de resinas procedentes de fuera del EEE.

47. No obstante, se aplican derechos de aduana elevados (9,5%) sobre toda la producción no europea de resinas de PE. Además, el nivel de importaciones en Europa occidental es bajo, es decir, para el LDPE y los LLDPE la cuota de importación es muy inferior al 5% en términos de volumen.

48. Algunos terceros sostienen que son varios los factores que implican un cambio hacia un mercado mundial de resinas de PE. Entre estos factores se encuentran la reducción de las barreras arancelarias, la disminución de los costes de transporte, el mayor número de clientes que operan a escala mundial y la consolidación tanto de fabricantes como de clientes a escala planetaria. La Comisión reconoce que estos factores podrían ser importantes en el futuro. Los derechos arancelarios, por ejemplo, se reducirán hasta el 6.5% antes de principios de 2004 y es posible que se produzca una mayor consolidación de fabricantes y clientes. Sin embargo, la investigación también ha confirmado la existencia actual de tres mercados geográficos importantes: Europa occidental, EE.UU. y Extremo Oriente. Sólo Europa occidental es pertinente a efectos de la presente evaluación.

## **C. Evaluación competitiva**

49. La estrategia global de las partes es la de convertirse en "el principal productor mundial de poliolefinas con una gama completa de productos y ser un proveedor de bajo coste en todos los mercados importantes de resinas de PE". La fusión también permite a Dow colocar los productos globales de bajo coste de UCC en sus propios canales de

---

<sup>12</sup> Asunto n° IV/M.550 - Union Carbide/Enichem, DO C 123 de 19.5.1995, IV/M.708 Exxon/DSM, DO C 306 de 15.10.1996, p. 4, IV/M.1041 - BASF/SHELL, DO C 81 de 17.3.1998, p. 4, IV/M.1163 Borealis/IPIC/OMV/PCD, DO C 280 de 9.9.1998, p. 3, IV/M. 1287 - Elenac Hoechst, DO C 405 de 24.12.1998, p. 15.

<sup>13</sup> Definido como la zona del EEE y Suiza.

distribución por todo el mundo. Las ventas totales de UCC en Europa occidental ascendieron a [...] millones en 1998.

50. Dow vende en el EEE LDPE, C8 LLDPE y HDPE procedentes de tres centros de producción en Europa. Dow no vende C4 LLDPE ni C6 LLDPE. Las ventas totales de Dow de resinas de PE en Europa occidental ascendieron a [...] millones en 1998.
51. En 1995 UCC y Enichem<sup>14</sup> celebraron un acuerdo para la creación de una empresa en participación que culminó en Polimeri<sup>15</sup>, un fabricante y proveedor de resinas de PE controlado conjuntamente (50/50%). Polimeri se creó para el desarrollo, la producción, la comercialización y la venta de polietileno y olefinas para el mercado europeo. La empresa produce etileno (el monómero básico para la fabricación de polietileno) y tiene una capacidad anual total de fabricación de producto de [...] toneladas. Tiene filiales en Europa: Polimeri EUROPA France S.A. y Polimeri EUROPA GmbH, Alemania.

i) PE global

52. Según las partes, su cuota en términos de valor en el mercado global de resinas de PE es de un [20-30%] en Europa occidental. Esta cifra incluye las ventas de Polimeri. Las partes estiman que la operación de concentración no conduce a la creación o al reforzamiento de una posición dominante en las resinas de PE. El cuadro que figura a continuación muestra las cuotas de mercado de los diversos mercados de productos mencionados anteriormente.

Producto	Dow	UCC**	Partes	Competidores
C8 LLDPE	[70-80%]*	[0-10%]*	[75-85%]*	DSM [10-20%]* Otros [0-10%]*
C4, C6 LLDPE y LDPE	[5-15%]*	[10-20%]*	[20-30%]*	Borealis [10-20%]* Elenac [5-15%]* Exxon [5-15%]* Otros [<10%]* cada uno
C4 y C6 LLDPE <sup>16</sup>	0%	[20-30%]*	[25-35%]*	BP Amoco+jv [5-20%]* Exxon [5-15%]* Elenac [5-15%]* Otros [<10%]* cada uno
LDPE <sup>17</sup>	[5-15%]*	[5-15%]*	[15-25%]*	Borealis [10-20%]* Elenac [10-20%]* Exxon [5-15%]* Otros [el <10%]* cada uno
HDPE	[0-10%]*	[5-15%]*	[5-15%]*	Borealis [15-25%]* Elenac [15-25%]* BP [5-15%]* Otros [el <10%]* cada uno

\*\* A través de su participación del 50% en Polimeri.

ii) HDPE

53. La operación no plantea problemas de competencia en HDPE como consecuencia de las escasas cuotas de mercado conjuntas de las partes y de la presencia de competidores suficientemente fuertes.

<sup>14</sup> Enichem es el principal fabricante de productos químicos y petroquímicos de Italia.

<sup>15</sup> La creación de Polimeri fue autorizada por la Comisión - IV/M.550 - UCC/Enichem - 13 de marzo de 1995.

<sup>16</sup> Cuotas en términos de volumen, si bien las partes estiman que en términos de valor sería aproximadamente igual.

<sup>17</sup> Cuotas en términos de volumen, si bien las partes estiman que en términos de valor sería aproximadamente igual.

iii) LDPE, C4 LLDPE, C6 LLDPE

54. Dow no vende C4 LLDPE o C6 LLDPE en Europa occidental y ninguno de estos productos puede ser fabricado mediante el proceso de solución de Dow. Por lo tanto, si el C4 y el C6 LLDPE constituyen un mercado distinto, no habría ningún tipo de solapamiento horizontal entre las partes en este mercado en el que tendrían una cuota de mercado del [20-30%]\*. Si el LDPE, el C4 LLDPE y el C6 LLDPE constituyen un mercado único, la cuota de mercado de las partes estaría en torno al [20-30%]\*. Si el LDPE constituye un mercado distinto, la cuota de mercado conjunta de las partes sería del [15-25%]\*. En cada uno de estos mercados hay competidores suficientemente fuertes. Por lo tanto, la evaluación sería la misma si el LDPE, el C4 LLDPE y el C6 LLDPE constituyen un mercado único o si el LDPE constituye un mercado distinto del de C4 LLDPE y C6 LLDPE, tomados conjuntamente. La operación no plantea problemas de competencia en ninguna de estas posibles definiciones de mercado.

iv) C8 LLDPE

55. UCC suma un [<10%]\* a la cuota de mercado de Dow a través de su empresa en participación Polimeri. La cuota de mercado de Dow del [70-80%]\* es ya extremadamente elevada.

56. Las partes afirman que hay competidores fuertes en el mercado de las resinas de PE en general y que entre ellos se encuentran DSM, Elenac, Exxon, BP, Petrofina y Solvay. También subrayan que el mercado de las resinas de PE en general se caracteriza por la competencia de precios, la existencia de grandes clientes multinacionales, obstáculos de entrada reducidos y tecnologías de producción fácilmente disponibles mediante la obtención de licencias. En un futuro próximo se espera que se cree nueva capacidad y se desarrolle la producción ya existente.

57. Dow es uno de los principales productores de C8 LLDPE y posee una cuota de mercado estimada del [70-80%]\* en términos de valor en Europa occidental. Polimeri también produce resinas de C8-LLDPE, con una cuota del [<10%]\*<sup>18</sup>. La cuota conjunta de las partes es del [75-85%]\* o [al menos 4]\* veces más que el único competidor de importancia, DSM. En 1998 la capacidad<sup>19</sup> conjunta de C8 LLDPE de las partes fue más de [al menos 6]\* veces superior a la capacidad de C8 LLDPE de DSM y la producción real de C8 LLDPE de las partes fue aproximadamente [al menos 5]\* veces superior a la de DSM. Las importaciones de C8 LLDPE no fueron significativas, puesto que ascendieron a [...]\* kt, es decir, menos del 1% del mercado total de Europa occidental de C8 LLDPE.

58. El C8 LLDPE se fabrica en un proceso de solución en combinación con un catalizador Zeigler-Natta o "single site" (de un sólo sitio activo). Dow posee su propio proceso de solución (Dowlex) y ha desarrollado catalizadores (tanto convencionales como "single site") para operar con este proceso. Como ya se ha indicado, sólo DSM y Polimeri aplican procesos de solución en Europa occidental, en los que pueden producir C8 LLDPE.

---

<sup>18</sup> Equate Petroleum Company K.S.C. es una empresa en participación constituida en Kuwait entre UCC y la petrolera estatal kuwaití; UCC posee el [... %]\* de las acciones de Equate, que no fabrica C8 LLDPE.

<sup>19</sup> La planta de Dow en Schkopau, Alemania, empezó a producir resinas de PE en 1999, con lo que la capacidad de Dow se incrementó de [...a...]\* kt.

v) Competencia potencial

59. Por lo que se refiere a la competencia potencial las partes han hecho referencia a que en Oriente Medio se está construyendo capacidad para la fabricación de PE. Según las partes, esta capacidad es elevada y se espera que una porción significativa de la producción de estas nuevas plantas se exporte a Europa. En opinión de las partes, con ello se incrementaría realmente la competencia en el mercado de Europa occidental y se reduciría la cuota de LLDPE en poder de las partes. Sin embargo, algunos competidores sostienen que las importaciones actuales procedentes de Oriente Medio se centran principalmente en el C4 LLDPE. Este extremo no ha sido desmentido por las partes en su respuesta al pliego de cargos. De todos modos, las importaciones de C8 LLDPE en Europa occidental no eran significativas puesto que ascendieron a [...] toneladas, es decir, menos del 1% del mercado total de Europa occidental de C8 LLDPE.
60. Por lo que se refiere a la evolución futura en los segmentos de mercado de las resinas de LLDPE, las partes hacen referencia a los incrementos de capacidad previstos basados en procesos de fase gaseosa por parte de dos de sus competidores, DSM y BP Amoco. En opinión de las partes, el aumento de los competidores en capacidad de fase gaseosa repercutirá especialmente en la posición de UCC (y de Polimeri) en C4 y C6 LLDPE. Sin embargo, en opinión de la Comisión, tal aumento de capacidad no afectará a la posición de las partes en el mercado de C8 LLDPE, ya que este producto sólo puede fabricarse mediante el proceso de solución.
61. Las partes han sostenido que el mercado de resinas de PE se caracteriza, por lo general, por sus escasas barreras de entrada. La Comisión considera que esta afirmación es falsa por lo que respecta al C8 LLDPE. Los competidores potenciales que aun no son fabricantes de resinas de LLDPE no sólo tendrán que financiar la elevada inversión de capital necesaria sino también y, en diversos grados, dependiendo de su situación en los mercados petroquímicos, tendrán que abastecerse de materias primas y encontrar mercados para su producción. Al margen de DOW, Polimeri y DSM, muy pocos son los fabricantes (que representan una parte muy pequeña de la producción de LLDPE) que emplean el proceso de solución. Éste es el único proceso capaz actualmente de producir C8 LLDPE. Los otros competidores potenciales tendrían que hacer una inversión de capital notable y tardarían bastante antes de poder fabricar de forma competitiva el C8 LLDPE.
62. La mayor parte del sector espera que en el futuro se fabriquen más resinas mediante catalizadores de metaloceno (véase la sección consagrada a la tecnología del PE). Ello se debe a que los catalizadores de metaloceno ofrecen al proveedor nuevas posibilidades de potenciar y adecuar las propiedades de las resinas.
63. La Comisión considera que los productos de metaloceno de fase gaseosa (C4 mLLDPE y C6 mLLDPE) no proporcionan el mismo rendimiento óptimo en aplicaciones de estiramiento que el C8 LLDPE basado en el proceso de solución de Dow (o su C8 LLDPE metaloceno).
64. En los últimos años, según algunos competidores, el desarrollo del C6 LLDPE ha permitido que se produzcan resinas de C6 mLLDPE, que tienen características similares a las del C8 LLDPE estándar. Esos competidores creen que en un plazo de dos a tres años el C6 mLLDPE podría competir con el C8 LLDPE estándar en mercados tales como los de películas estirables. Sin embargo, en la actualidad sólo se produce comercialmente el C6 mLLDPE en cantidades muy limitadas. En esta situación, no se puede considerar, dentro de una estimación razonable, que el C6 mLLDPE constituya un obstáculo significativo en la posición conjunta de la entidad en C8 LLDPE.

vi) Poder de compra.

65. Los clientes de mayor importancia ejercen presión en los proveedores para obtener rebajas de precios y reducir así el coste por metro cuadrado de película. Así sucede con los fabricantes de envases que, a su vez, sufren la presión de los usuarios finales de los materiales de envasado. Además, la reducción del grosor de la película de envasado es uno de sus objetivos básicos, ya que ello reduce, a su vez, los impuestos medioambientales que se aplican al envasado por gramo. Sin embargo, como se ha indicado anteriormente, la clave para reducir el grosor es utilizar LLDPE de mayor rendimiento como los productos a base de superhexeno o de C8 LLDPE.
66. Por lo tanto, aunque estos grandes clientes poseen cierta capacidad de negociación en relación con las partes, también están haciendo que el mercado bascule hacia las resinas de LLDPE de alto rendimiento, sector en el que la fusión reforzará la posición dominante.

**D. Conclusión sobre resinas de PE**

67. A la luz de lo anterior, la operación notificada reforzará una posición dominante en el mercado de ventas de C8 LLDPE en Europa occidental. Dow es ya un operador dominante en el mercado de ventas de C8 LLDPE y esta posición se verá reforzada con la suma de las actividades de C8 LLDPE de Polimeri.
68. En conclusión, la operación notificada reforzará una posición dominante en el mercado de ventas de C8 LLDPE.

**TECNOLOGÍA DE PE**

**A. Introducción**

69. La producción de resinas de PE requiere una combinación tanto de tecnología de proceso como de catalizador (o de iniciador). Todo productor o productor potencial de resinas de PE puede optar entre desarrollar su propia tecnología o hacerse con la licencia de una empresa que posea la tecnología adecuada. No todas estas tecnologías están autorizadas, ya que es posible que sus propietarios prefieran aprovecharlas por sí mismos. En igualdad de otros factores, cuanto mayor sea la cuota de mercado potencial del licenciante en relación con los productos fabricados utilizando la tecnología, mayor será la probabilidad de que el propietario de la tecnología prefiera explotarla por sí mismo. Los clientes de la tecnología de PE adquieren un paquete, que les permite construir y explotar una unidad de producción empleando las patentes y el *know how* específico del licenciante. El paquete incluye también el derecho a utilizar ciertos catalizadores con la tecnología de proceso, en su caso<sup>20</sup>, y puede incluir acuerdos de suministro de catalizadores o una licencia para fabricarlos. El licenciante suele dar garantías de rendimiento.
70. Las licencias se conceden, por lo general, para una planta de un tamaño fijo y durante un período fijo y/o para la producción de un tonelaje determinado. Requieren el pago de una cantidad global fija y/o de derechos en función de la producción. Todas las licencias contienen otras disposiciones que establecen los derechos de las partes. Estas disposiciones tratan a menudo de los derechos del licenciante y el licenciatario a las mejoras que la otra parte haya introducido en los procesos, así como de las ampliaciones de la capacidad y/o de las gamas de productos del licenciatario.

---

<sup>20</sup> Los procesos de alta presión no utilizan catalizadores.

71. Las tecnologías de proceso para la fabricación de PE pueden dividirse en procesos de alta presión, que se utilizan casi exclusivamente para la fabricación de LDPE, y procesos de baja presión, empleados para la fabricación de LLDPE y HDPE.
72. Los procesos de alta presión pueden subdividirse a su vez en procesos tubulares y de autoclave. En los procesos de alta presión no se emplea catalizador sino que se utilizan iniciadores (peróxidos, etc...) para empezar la reacción de polimerización.
73. Las tecnologías de baja presión se dividen en procesos de fase gaseosa, de solución y *slurry*. Además hay varios procesos híbridos, que utilizan más de un reactor y a veces más de un proceso. Según las partes, todos estos procesos pueden utilizarse para la producción tanto de HDPE como de LLDPE. Sin embargo, los procesos de solución se utilizan para producir LLDPE y suelen ser los únicos capaces de producir C8 LLDPE. Los procesos *slurry* se utilizan, por lo general, para producir HDPE, mientras que los de fase gaseosa se emplean para producir tanto HDPE como C4 y C6 LLDPE. Los nuevos avances que se han hecho en procesos y catalizadores están permitiendo lograr gamas más amplias de densidades tanto mediante los procesos *slurry* como de solución. En los procesos de baja presión los catalizadores utilizados pueden dividirse en convencionales (Ziegler/Natta y cromo) y catalizadores "single-site" (incluido metalloceno).

## B. Mercado de productos de referencia

### i) Distinción entre resinas de PE y tecnología de PE

74. Las decisiones anteriores<sup>21</sup> han distinguido entre el suministro de resinas de PE y el de tecnología de PE. Se puede hacer una distinción clara entre el suministro de un producto concreto, las resinas de PE, y la tecnología de PE, en gran parte intangible, que incluye la propiedad intelectual, los catalizadores y el *know how* para la fabricación de PE. Aproximadamente el [60-70%]\* de la capacidad actual de polietileno se explota bajo licencia, lo que indica que hay un mercado importante de tecnología de PE. Se calcula que este mercado tiene un valor superior a EURO [...] millones al año. El cuadro que figura a continuación ofrece datos pormenorizados sobre la capacidad global y la capacidad objeto de licencia por proceso a escala mundial.

Proceso	Capacidad* en millones de toneladas	Capacidad licenciada* en millones de toneladas	% licenciado*
Solución	[...]*	[...]*	[30-40]*
<i>Slurry</i>	[...]*	[...]*	[60-70]*
Fase gaseosa	[...]*	[...]*	[75-85]*
<b>Total baja presión</b>	<b>[...]*</b>	<b>[...]*</b>	<b>[65-75]*</b>
Alta presión	[...]*	[...]*	[55-65]*
<b>Total todos los procesos</b>	<b>[...]*</b>	<b>[...]*</b>	<b>[60-70]*</b>

\*: Es posible que no sumen los totales por el redondeo

### ii) Paquete o mercados distintos para la tecnología de proceso y de catalizador

75. La investigación de la Comisión ha puesto de manifiesto que casi siempre se otorgan licencias para emplear la tecnología de proceso con determinados catalizadores específicos. Una de las razones principales por la que las empresas autorizan el uso de la

<sup>21</sup> Asunto n° IV/M.269 - SHELL/Montecatini, DO L 332 de 22.12.1994, asunto n° M.550 - Union Carbide/Enichem, DO C 123 de 19.5.1995, asunto n° M.1287 - Elenac/Hoechst, DO C 405 de 24.12.1998, p. 15.

tecnología de PE es que con ello tendrán la seguridad de que, cuando se construya la planta, va a producir realmente las resinas de PE requeridas en las calidades y cantidades apropiadas. En opinión de las partes, una planta de PE del tamaño más adecuado costaría entre [...] millones de EURO\* y [...] millones de EURO. Para producir resinas de PE satisfactoriamente es esencial que el proceso y el catalizador sean compatibles. Los proveedores de tecnología de PE garantizan el rendimiento de las plantas construidas empleando su *know how* y demás propiedades intelectuales. Sin embargo, ningún proveedor de tecnología de PE dará plenas garantías de que el proceso funcionará de forma satisfactoria con cualquier catalizador o que un catalizador determinado vaya a funcionar en cualquier planta.

76. Esta situación se ha reflejado en Decisiones<sup>22</sup> anteriores en las que la Comisión ha considerado que el mercado de productos de referencia para la tecnología de PE abarca al proceso y al catalizador. Es cierto, sin lugar a dudas, que al principio del proceso el titular de una licencia adquirirá la tecnología de proceso y el catalizador al mismo proveedor. Aunque es posible autorizar un único proceso para ser empleado con más de un catalizador, las tecnologías adicionales de catalizador las facilita casi siempre el licenciante del proceso.
77. Habida cuenta de que, por lo general, la vida de la planta es bastante más larga que los acuerdos originales de suministro de catalizadores, es posible que exista un mercado de suministro posterior de catalizadores. Sin embargo, los catalizadores se van mejorando con el tiempo, por lo que cualquier titular de una licencia querrá asegurarse de que su nuevo catalizador funciona en su planta actual, razón por la cual acudirá al licenciante original para hacerse con sus nuevos suministros. No es preciso determinar si hay un mercado único o distinto de suministro posterior de catalizadores puesto que la fuerza de los diversos operadores en un mercado distinto de estas características no diferiría notablemente de la que tenían en el mercado de paquetes iniciales.

iii)  Mercados distintos de tecnología de alta presión y baja presión

78. En una Decisión<sup>23</sup> anterior la Comisión distinguió entre tecnologías de proceso de alta y baja presión. Los procesos de alta presión son los únicos capaces de producir LDPE. El equipo funciona a una presión sumamente elevada (hasta 3 000 atmósferas) y a temperaturas superiores a los 200°C. Por el contrario, los procesos de baja presión no pueden producir LDPE ni funcionar a presiones y temperaturas bajas. Se pueden diferenciar por el hecho de que no se utiliza catalizador en las tecnologías de alta presión, en las que un iniciador pone en marcha la polimerización, mientras que para las tecnologías de baja presión los catalizadores son esenciales e influyen en las características de las resinas producidas. La inmensa mayoría de quienes respondieron al cuestionario de la Comisión coincide en que se puede hacer una distinción entre procesos de alta y baja presión.
79. Las partes sostienen que el mercado de productos de referencia debería incluir tanto los paquetes de tecnología de proceso de alta presión como los de baja presión por las siguientes razones:
- Todas las resinas de PE fabricadas mediante cualquier proceso compiten en gran medida en la mayor parte de las aplicaciones de uso final.

---

<sup>22</sup> Asunto nº - M.550 - Union Carbide/Enichem, DO C 123 de 19.5.1995, asunto nº M.1287 - Elenac/Hoechst, DO C 405 de 24.12.1998, p. 15.

<sup>23</sup> Asunto nº M.550 - Union Carbide/Enichem, DO C 123 de 19.5.1995.

- Al optar por una tecnología, los licenciarios tendrán en consideración las tendencias de uso final en diversas aplicaciones así como las ventajas ofrecidas por las diversas tecnologías disponibles. A ello contribuye el hecho de que todas las resinas requieren la misma materia prima, el etileno.
  - Aunque las tecnologías de baja presión han crecido más rápidamente que las de alta presión, todas ellas compiten entre sí y las preferencias podrían invertirse como consecuencia de los futuros avances en la tecnología o los usos finales.
  - Hay diferencias geográficas en la penetración de mercado de los procesos de baja presión. Estos son más frecuentes en Norteamérica que en otras regiones geográficas.
  - Se espera que la intercambiabilidad entre resinas producidas por procesos diversos aumente a consecuencia de las mejoras ofrecidas por los catalizadores avanzados.
80. En otra parte de esta Decisión se aborda pormenorizadamente la cuestión de la intercambiabilidad de los diversos tipos de resina. La Comisión considera que, aunque las diversas resinas, HDPE, LDPE y LLDPE, puedan utilizarse en los mismos o en tipos similares de aplicaciones, no son necesariamente plenamente intercambiables. La Comisión ha identificado un mercado de productos distinto para el C8 LLDPE. Habida cuenta de que este producto no puede obtenerse mediante un proceso de alta presión, ello corrobora la distinción efectuada entre procesos de alta y baja presión. Además, los diversos tipos de resina tienen su propia gama de propiedades específicas; así, por ejemplo, el LDPE tiene buena procesabilidad, el HDPE es particularmente conveniente para las molduras y los componentes rígidos y el C8 LLDPE se utiliza para la producción de películas estirables. Por consiguiente, no puede sostenerse el argumento de que, en gran medida, todas las resinas de PE compiten entre sí.
81. Las partes parecen sugerir que, como todos los procesos para la fabricación de resinas de PE se basan en la conversión del etileno, se debería considerar que las diversas tecnologías están en el mismo mercado. Ello sólo sería concebible si las plantas, sus costes y los productos resultantes fueran idénticos o por lo menos si las diferencias entre ellas no tuvieran relevancia a la hora de optar por una tecnología de proceso. Cualquier licenciario potencial tendrá en cuenta la evolución de las necesidades del usuario final, que han de medirse en términos de requisitos potenciales de las distintas resinas. Una vez tomadas sus decisiones, debe considerar qué tecnología de proceso es la apropiada. Si ha constatado una necesidad de LDPE, tendrá que optar necesariamente por una tecnología de proceso de alta presión, ya que el LDPE no puede obtenerse mediante un proceso de baja presión. Del mismo modo, si ha decidido que sus oportunidades empresariales radican en la producción de HDPE o LLDPE, entonces debe utilizar una tecnología de baja presión.
82. Las diferentes tasas de crecimiento de las diversas tecnologías de proceso reflejan la demanda de las distintas resinas. La demanda de LDPE, el producto fabricado mediante procesos de alta presión, se ha estancado, mientras que la de productos de baja presión, el HDPE y el LLDPE, ha crecido en estos últimos años. En cuanto a la posible evolución futura, los procesos de alta presión (que se utilizan para hacer LDPE) han alcanzado su madurez y es improbable que sean objeto de nuevos avances técnicos de relevancia. Por lo tanto, parece poco probable que se vaya a producir un resurgimiento importante en la demanda de tecnología de proceso de alta presión. En relación con las aplicaciones de uso final, hay indicios de que los clientes están instalando equipos más potentes que les permitirán utilizar LLDPE con menor procesabilidad en lugar del

LDPE fabricado mediante tecnologías de alta presión. Ello indica una vez más que no se invertirán las tendencias observadas hasta el momento.

83. Las diferencias geográficas en la penetración de procesos diversos en regiones geográficas diferentes no indican que todas las tecnologías de proceso estén en el mismo mercado de productos. Las fábricas de productos químicos tienen vidas prolongadas, ya que algunas de ellas han funcionado durante más de 30 años. Hay, por lo tanto, grandes existencias de equipos de producción utilizables. Dado que los avances principales en tecnología de baja presión para la fabricación de PE han sido realizados por empresas norteamericanas, especialmente UCC, Dow y Phillips, es natural que deba existir un cierto desfase temporal hasta que estas tecnologías penetren en otras regiones. Toda nueva tecnología es introducida en primer lugar por su inventor en sus propias plantas y sólo una vez que ha demostrado su eficacia es posible, por lo general, que conceda la licencia a terceros. Los procesos de alta presión fueron los primeros procesos prácticos que se desarrollaron, por lo que es de esperar que éstos sean sustituidos por los de baja presión siguiendo la evolución observada en Norteamérica, aunque con un cierto retraso. Quienes respondieron a los cuestionarios de la Comisión esperan que aumente la proporción de LLDPE, una resina producida utilizando la tecnología de baja presión, a expensas del LDPE, fabricado mediante un proceso de alta presión. También han indicado que no prevén incremento alguno en la demanda de LDPE. Esto indica que deberían desaparecer las actuales variaciones geográficas en las penetraciones de los diversos procesos o, al menos, hacerse mucho menos pronunciadas con el tiempo.
84. Parece probable que los catalizadores avanzados mejoren las características y amplíen la gama de aplicaciones de las resinas de PE existentes. Ello no significa que vayan a hacerse más intercambiables entre sí. De hecho, sobre la base de la escasa experiencia que se tiene sobre su uso, parece probable que produzcan resinas con nuevas combinaciones de propiedades únicas.
85. Por lo tanto, la Comisión concluye que se puede hacer una distinción entre los paquetes de tecnología de alta presión y los de tecnología de baja presión.

#### *Procesos de alta presión*

86. No es necesario determinar aquí si las tecnologías de proceso tubular y de autoclave constituyen uno sólo o dos mercados de referencia, ya que, se elija la definición de mercado que se elija, la operación no planteará problemas de competencia.
87. La transacción no parece plantear problemas de competencia en relación con el mercado de iniciadores utilizado en los procesos de alta presión, la tecnología afín o, sin duda, en las propias tecnologías de proceso de alta presión.

#### *Procesos de baja presión*

88. Se puede distinguir entre tres procesos de baja presión. Las características físicas del equipo son muy diferentes y cada proceso tiene sus propias especificidades.
89. El proceso de solución se suele emplear para fabricar LLDPE. Es el único proceso para la producción de C8 LLDPE. El proceso de polimerización tiene lugar en solución, de forma que al producirse la resina se disuelve en un disolvente orgánico. En una segunda fase la resina se recupera por evaporación total del disolvente. Dos son, por lo tanto, las fases en la producción de resinas de PE mediante los procesos de solución.
90. El proceso *slurry* se utiliza fundamentalmente para fabricar HDPE, aunque también LLDPE. En este proceso la polimerización tiene lugar en un líquido inerte (que no interviene en la reacción y no disuelve la resina). La resina de PE se forma por

dispersión en el líquido y ha de ser separada físicamente del medio líquido en una segunda fase. Al utilizar un proceso *slurry* resulta comparativamente rápido, fácil y barato cambiar el grado o el tipo de resina .

91. Los procesos de fase gaseosa pueden utilizarse para fabricar tanto HDPE como C4 y C6 LLDPE. La polimerización tiene lugar en un recipiente cerrado y el polímero se extrae continuamente de un lecho fluidizado en el reactor. No se requiere segunda fase alguna. La producción de las instalaciones de fase gaseosa puede pasar del LLDPE al HDPE, es decir, éstas se pueden diseñar de tal forma que puedan cambiar su producción. Las instalaciones de fase gaseosa funcionan mejor en condiciones constantes y productividades elevadas de productos a granel. Las mayores instalaciones de producción de PE son las plantas de fase gaseosa, que pueden tener capacidades de hasta 700 000 toneladas al año.
92. Los costes de capital por tonelada de capacidad de las plantas de fase gaseosa para la producción tanto de HDPE como de LLDPE son más bajos que los de otros procesos según las respuestas a los cuestionarios de la Comisión.
93. Todos los que respondieron a los cuestionarios de la Comisión, excepto las partes, coincidieron en que se podía hacer una distinción entre los tres procesos, el de solución, el *slurry* y el de fase gaseosa.
94. Cada uno de los procesos tiene sus ventajas e inconvenientes específicos. El proceso de fase gaseosa se adapta especialmente a la producción de grandes volúmenes de productos a granel (HDPE y C4 y C6 LLDPE) y tiene costes de capital bajos. El proceso *slurry* ofrece un alto grado de flexibilidad entre la producción de HDPE, por una parte, y los diversos C4 y C6 LLDPE, por otra, mientras que el de solución ofrece la única posibilidad de fabricar C8 LLDPE. Por tanto, una vez que un licenciatario potencial ha identificado el mercado o mercados que se propone abastecer, ya se ha decantado en gran medida por una opción tecnológica. Ello es especialmente cierto en el caso de las plantas de fase gaseosa.
95. Por consiguiente, hay indicios razonables de la existencia de tres mercados distintos de paquetes de tecnología de baja presión: el de fase gaseosa, el *slurry* y el de solución. Por lo que respecta al proceso de fase gaseosa, así lo corroboran las tendencias observadas en el mercado (véase más adelante). Sin embargo, no es necesario determinar si hay tres mercados individuales o un único mercado conjunto, pues la operación planteará problemas de competencia se elija la definición que se elija.

### **C. Mercado geográfico de referencia**

96. En sus Decisiones anteriores<sup>24</sup> que abordan la tecnología de la poliolefina la Comisión concluyó que el mercado geográfico de referencia era el mercado mundial. Alcanzó esta conclusión partiendo de la base de que la mayor parte de la tecnología de la poliolefina se ha desarrollado en Norteamérica, Europa occidental o Japón y las empresas situadas en estas regiones autorizan el empleo de su tecnología en estas áreas y en el resto del mundo. No hay obstáculos geográficos en la elección de un licenciatario potencial de la tecnología, no hay barreras arancelarias y los costes de transporte son muy pequeños. Los licenciantes operan en todo el mundo.

---

<sup>24</sup> Asunto n° M.269 - SHELL/Montecatini, DO L 332 de 22.12.1994; Asunto n° M.550 - Union Carbide/Enichem, DO C 123 de 19.5.1995.

97. Quienes respondieron al estudio de la Comisión sobre la tecnología de PE, los licenciarios actuales y potenciales, los licenciantes, los independientes y las partes mostraron su acuerdo unánime con esta conclusión.
98. El mercado geográfico de referencia de la tecnología de PE es mundial.

#### **D. Evaluación**

99. En la evaluación que sigue la capacidad de las licencias concedidas a los terceros se considera en el cálculo de las cuotas de mercado. Las decisiones de otorgar licencias a filiales o a empresas en participación no se toman por consideraciones competitivas<sup>2</sup>.

##### *Tecnología de proceso de alta presión*

100. UCC es un licenciante de tecnología de alta presión. Dow no concede a terceros licencias para explotar su tecnología de alta presión, por lo que no existe solapamiento alguno. La cuota de mercado total de UCC (es decir, tanto en los procesos de autoclave como en los tubulares) es del [5-15%]\*, muy por debajo de la de su competidor principal, ICI, que posee entre un 20% y un 30%. Otros dos competidores han tenido cuotas que oscilaron entre el 5% y el 15% de la capacidad al amparo de licencia entre 1979 y 1999.
101. UCC sólo concede licencias de tecnología de proceso tubular de alta presión, en la que su cuota de mercado se situará bastante por debajo del [20-30%]\*.
102. La operación propuesta no creará o reforzará una posición dominante en el mercado de tecnología de alta presión ni en un mercado de tecnología de proceso tubular de alta presión.

##### *Tecnología de solución y slurry de baja presión*

103. Ni Dow ni UCC otorgan a terceros licencias para los paquetes de tecnología de solución o *slurry* de baja presión. Por lo tanto, la operación no conducirá a la creación o al reforzamiento de una posición dominante en cualquiera de estos mercados.

##### *Tecnología de baja presión de fase gaseosa.*

104. UCC es un licenciante a escala mundial de licencias de una tecnología de fase gaseosa, Unipol, cuyo uso comercial se autoriza a través de Univation, que actúa como su agente exclusivo. Univation es una empresa en participación creada entre UCC y Exxon con vistas a investigar, desarrollar, comercializar y otorgar licencias de sistemas de proceso y de catalizador que pueden utilizarse en las plantas de fase gaseosa y *slurry*. Exxon ha aportado a Univation a través de licencias exclusivas su tecnología de catalizadores de metaloceno y los avances que ha logrado en tecnología de proceso de fase gaseosa (la tecnología de supercondensación). Además, la empresa en participación fabricará, comercializará y venderá catalizadores avanzados para la fabricación de resinas de PE. La empresa en participación intentará conceder licencias de tecnología del PE tanto para nuevas plantas como para el acondicionamiento de plantas ya existentes.
105. UCC se ha hecho con una cuota del [60-70%]\* de la capacidad de tecnología de PE autorizada a terceros en los quince años que median entre 1984 y 1998. Durante este período sólo había en este mercado dos competidores que contasen con la oportuna licencia de tecnología de fase gaseosa: BP Amoco, que posee menos de la mitad de la cuota de mercado de UCC, y Montell, con aproximadamente una sexta parte. La operación no traerá consigo incremento alguno de estas cuotas de mercado, ya que, hasta ahora, Dow no había concedido licencias y no posee una tecnología de proceso de

fase gaseosa. Más recientemente Borealis ha firmado un licencia con una empresa asociada para su proceso híbrido *slurry*/fase gaseosa Borstar y Mitsui ha anunciado su interés por conceder licencias relativas a su tecnología de reactores en serie de fase gaseosa. Ninguna de estas empresas ha autorizado todavía a terceros independientes la tecnología de fase gaseosa.

<b>Empresa</b>	<b>Fase gaseosa %</b>
UCC	[60-70]*
BP Amoco	20-30
Montell	5-15

106. Uno de los factores clave que los licenciatarios potenciales tendrán en cuenta es la posición de cada uno de los posibles proveedores de paquetes de tecnología de proceso de fase gaseosa en relación con el uso de catalizadores avanzados y en especial de los catalizadores de metaloceno, que son los más desarrollados y que parecen ofrecer ventajas considerables a la hora de mejorar las características de las resinas producidas y ampliar la gama de productos que pueden fabricarse. Aunque los licenciatarios potenciales no desearan producir resinas empleando catalizadores de metaloceno en un futuro inmediato, querrán asegurarse de que el paquete que están adquiriendo les permitirá utilizar en el futuro catalizadores de metaloceno. Las instalaciones de resinas de PE tienen una vida superior a los treinta años y el coste de capital de una instalación de fase gaseosa de tamaño ideal se sitúa entre [...] millones de EURO y [...] millones de EURO. En tales circunstancias, es importante que el productor de resina esté seguro no sólo de que el paquete que está adquiriendo puede utilizar catalizadores avanzados, especialmente de metaloceno, sino también que la tecnología de catalizador que ofrece el licenciante le dará la libertad de explotar y vender su resina.
107. Mediante su participación del 50% en Univation, Dow obtendrá el control conjunto de la tecnología de proceso de fase gaseosa más eficaz, Unipol, que en el futuro puede utilizarse con el catalizador metalocénico de Exxon. La mayor parte de los productores de PE que contestaron a los cuestionarios de la Comisión consideran que Dow ya posee el otro catalizador principal de metaloceno. Consideran también que ambos catalizadores están protegidos por las principales patentes que existen en este ámbito. Las partes no han desmentido este extremo. Tras la operación propuesta, la explotación de estos dos catalizadores estará bajo el control de Dow, directamente en el caso de sus propios catalizadores de metaloceno e indirectamente, a través de Univation, en el caso de los catalizadores de Exxon.
108. La cuestión de la propiedad intelectual relativa a los catalizadores de metaloceno es compleja, ya que se han de tener en cuenta más de 2 300 patentes individuales. La mayoría de quienes respondieron a los cuestionarios de la Comisión consideró que la combinación de Dow, UCC y Univation reducirá considerablemente las opciones de las empresas que deseen contar con tecnología de proceso de fase gaseosa con capacidad de metaloceno.
109. Como señaló uno de los que respondieron a las investigaciones de la Comisión, "un licenciatario potencial espera que el licenciante ofrezca tecnología contrastada libre de derechos de patentes de terceros. El licenciatario recibiría una licencia del otorgante que le ofreciera la tecnología que más se ajuste a sus necesidades. Si el licenciante no pudiese cumplir estas condiciones como consecuencia de imperativos de propiedad intelectual, el licenciatario acudiría a otro licenciante que pueda satisfacer sus necesidades o, en caso de no encontrarlo, cambiaría sus requisitos o se abstendría de

hacerse con la licencia". Otro fabricante ha declarado que "... la combinación de Dow y Unión Carbide no tendrá que hacer frente a una fuerte competencia en tecnología de catalizador "single-site". (La referencia a Union Carbide se ha de entender como a Univation).

110. A raíz de la operación de concentración, y en especial de que Dow se haya hecho con el control indirecto de la explotación del catalizador de metaloceno de Exxon a través de su adquisición de la participación del 50% que UCC poseía en Univation, la nueva entidad será, por lo menos durante varios años, el único licenciante capaz de ofrecer tanto la capacidad de catalizador de metaloceno, es decir, de ofrecer un paquete que incluya la posibilidad de utilizar tal catalizador más tarde, como seguridad jurídica en cuanto a los derechos de propiedad intelectual. En estas circunstancias, los licenciarios potenciales tendrán una preferencia natural por la combinación de proceso y catalizadores de la entidad fusionada. Más adelante se ofrecen datos pormenorizados sobre los competidores.
111. BP, el competidor más importante de Univation en el suministro de paquetes de tecnología de proceso tanto de fase gaseosa como de baja presión, había venido colaborando con Dow en un acuerdo conjunto de investigación y desarrollo para utilizar los catalizadores de metaloceno de Dow con su tecnología de fase gaseosa. Un memorándum de acuerdo estableció la explotación comercial conjunta de la tecnología desarrollada y, en caso de éxito, la creación de una empresa en participación similar a Univation. Después de cinco años de trabajo, las partes llegaron a una fase en la que era posible la comercialización de la tecnología desarrollada en común. Sin embargo, Dow dio por terminado el Acuerdo de desarrollo conjunto en una de sus fases periódicos de decisión y ahora el Acuerdo ha prescrito. BP se ha quedado, por lo tanto, sin un catalizador de metaloceno fiable que comercializar con su tecnología de fase gaseosa, con lo que ha perdido capacidad para competir.
112. En el marco del Acuerdo de desarrollo conjunto BP tiene ciertos derechos residuales. Según las partes, BP tiene plena libertad para otorgar licencias y sublicencias relativas al catalizador desarrollado conjuntamente en procesos de fase gaseosa. El acuerdo, [...] dispone que [...] Al no existir disposición alguna para someter estos litigios entre BP y Dow a arbitraje, Dow podrá, como consecuencia de ello, vetar *de facto* la capacidad de BP para otorgar licencias, sublicencias o utilizar la tecnología desarrollada conjuntamente. En todo caso, la citada cláusula no se refiere a las patentes anteriores de Dow.
113. El segundo y único otro competidor en otorgar satisfactoriamente licencias a terceros en los quince últimos años es Montell con su proceso *Spherilene*. Montell está desarrollando un catalizador de metaloceno, si bien la situación relativa a los derechos de propiedad intelectual es tan confusa como para cualquier otro posible licenciante. Las partes afirman con razón que, después de la realización del 'proyecto Nicole' (la creación de una empresa en participación que combina las actividades de fabricación de polietileno y polipropileno de SHELL y de BASF - asunto nº COMP/M.1751), Montell tendrá acceso a las patentes de metaloceno de BASF. Sin embargo, éstas se han desarrollado con vistas a ser empleadas en la fabricación de polipropileno.
114. Por otra parte, mientras había dos sistemas competidores de catalizadores de metaloceno para procesos de fase gaseosa había un incentivo para que cada propietario buscase socios para explotar su producto. Una vez que los dos catalizadores estén bajo el control de un solo grupo este incentivo se reducirá considerablemente. Ello es especialmente cierto si el grupo también posee la tecnología de proceso de fase gaseosa dominante. El comportamiento natural de las partes será desarrollar uno o los dos catalizadores para

ser usados con la tecnología de proceso Unipol. No tendrían interés alguno en otorgar licencias a un competidor potencial o colaborar con él.

### *Barreras de entrada*

115. No es éste un mercado en el que resulte fácil introducirse. Cualquier licenciataria ha de realizar inversiones muy elevadas, de hasta [...] millones de EURO para instalar la tecnología de PE que haya adquirido. Las instalaciones de producción tienen una vida de unos treinta años. Por ello, los licenciarios tomarán todas las medidas posibles para asegurarse de adoptar la decisión correcta al elegir un paquete de tecnología de PE. No basta con que el licenciante garantice que la tecnología producirá las cantidades y calidades de resinas requeridas o que se comprometa a pagar multas si no se alcanzan los niveles acordados. En caso de fracaso, o incluso de fracaso parcial, el licenciante perdería credibilidad con sus clientes si no pudiese cumplir sus requisitos en términos de volumen o calidad. Además, las consecuencias económicas incluso de divergencias comparativamente pequeñas en términos de costes de producción pueden ser muy graves en una actividad con un margen tan escaso como es la de fabricación de resinas de PE.
116. La tecnología de PE se encuentra en continua evolución. Todo licenciario potencial necesitará garantías de que el licenciante posee las instalaciones de investigación y desarrollo necesarias para mejorar y modernizar la tecnología objeto de la licencia durante la vida de la planta. Por ello, tener un buen historial en este campo es imprescindible.
117. El ámbito de la tecnología de PE está cubierto por una multitud de patentes que abarcan la tecnología de proceso, todos los aspectos de los catalizadores utilizados y las resinas fabricadas por los diversos procesos. Todo licenciario potencial necesitará garantías de que su licenciante tiene derecho a conceder licencias y que actuará enérgicamente para proteger este derecho y, por lo tanto, la capacidad del licenciario de seguir explotando su planta y vender su producción.
118. Los licenciarios han de estar en condiciones de demostrar que su paquete de tecnología de PE funciona, preferiblemente a escala industrial. La manera ideal de hacerlo sería demostrando el funcionamiento del proceso para producir el volumen y la gama de resinas de PE que desea el cliente en una planta a plena producción o por lo menos en una instalación piloto de gran tamaño. En segundo lugar, ha de estar en condiciones de demostrar su compromiso con las actividades de investigación y desarrollo. Ello requerirá una inversión considerable tanto en laboratorios como en instalaciones piloto. Asimismo, deberá poder demostrar que cuenta con derechos de propiedad intelectual protegidos y que seguirá teniéndolos por lo que se refiere a los avances futuros.
119. Las partes establecen los requisitos para ser un licenciante adecuado en los siguientes términos: "Para competir en el mercado de la tecnología de PE, todo licenciante potencial ha de poseer o adquirir la infraestructura requerida para llevar a cabo una actividad de concesión de licencias, incluida la capacidad de ingeniería, asistencia técnica, mercadotecnia, jurídica, de ventas, de suministro de catalizadores y de formación". Dow, que cuenta con un proceso de solución muy adecuado respecto del cual no concede licencias en la actualidad, "considera que crear la infraestructura necesaria para otorgar licencias sobre la tecnología de solución de PE sería una inversión costosa con malas perspectivas de lograr un rendimiento adecuado". Las partes señalan también que "los licenciarios potenciales prefieren a los licenciarios con un historial consolidado de haber concedido licencias adecuadamente".

120. Por consiguiente, los licenciantes consagrados tienen una ventaja muy considerable por el hecho de que su excelencia y trayectoria ya son de dominio público. Los recién llegados se encuentran en la difícil situación de no poder mostrar una trayectoria positiva en la concesión de licencias y las diversas actividades afines y, por lo tanto, de no poder hacerse con la clientela que les permitiría adquirir la experiencia necesaria.
121. Como mínimo, todo licenciante potencial tendría que poder demostrar que su combinación de tecnología de proceso y catalizador funciona en sus propias instalaciones de producción. DE lo que se deduce que sólo los fabricantes ya existentes de resina de PE de fase gaseosa podían introducirse en el mercado de licencias de tecnología de PE de fase gaseosa. Por tanto, el número de competidores potenciales se limita, por lo menos a medio plazo, a los que explotan sus propias tecnologías de proceso de fase gaseosa.
122. Sólo hay un número reducido de propietarios de tecnología de proceso de fase gaseosa que podrían introducirse en el mercado. Aun en el caso de que estuviesen dispuestos a correr el riesgo, tendrían que enfrentarse a operadores dominantes perfectamente situados, Univation, BP Amoco y Montell, con trayectorias impecables. Se debería señalar que de las nueve empresas que figuran en calidad de licenciantes en el estudio Tecnon sobre concesión de licencias, sólo tres han otorgado licencias a terceros independientes en los quince últimos años, las restantes sólo poseen filiales autorizadas o empresas en participación en que toman parte.
123. Cualquier competidor (ya sean licenciantes ya existentes o simplemente propietarios de tecnologías de proceso de fase gaseosa) se enfrentaría a problemas similares en relación con la capacidad de catalizador de metaloceno. Dow y Exxon poseen los derechos de propiedad intelectual más importantes.

#### *Competencia potencial de otros procesos de baja presión*

124. La fase gaseosa no sólo es la tecnología de proceso de baja presión más importante sino que es también la de mayor importancia de todas las tecnologías, ya que produce casi la mitad de la capacidad total autorizada de PE y el 65% de la capacidad autorizada de baja presión.
125. La mayoría de quienes respondieron a los cuestionarios de la Comisión estima que la tecnología de proceso de fase gaseosa constituye el proceso de producción más probable para la nueva capacidad de producción de LLDPE y HDPE a granel. Las respuestas también indican que los consultados consideran que la tecnología de proceso de fase gaseosa es la que cuenta con más probabilidades de ser empleada en los nuevos avances en la producción de LLDPE.
126. En relación con el LLDPE, todos aquellos que respondieron a los cuestionarios de la Comisión sobre la evolución futura de la ratio entre el LDPE y el LLDPE indicaron que, en su opinión, se incrementaría la proporción de LLDPE. Ello indica que una proporción considerable de la nueva capacidad de PE se destinará a la producción de LLDPE.
127. Las partes calculan que antes de 2004 se necesitarán otros [5-15]\* millones de toneladas de capacidad de fase gaseosa, de los cuales [3-8]\* millones de toneladas se fabricarán bajo licencia. Si se considera que hasta ahora se ha producido bajo licencia el [75-85%]\* de la capacidad de fase gaseosa, puede tratarse de una subestimación. No obstante, representa más del [65-75%]\* de su estimación del mercado total de tecnología de proceso de baja presión en términos de volumen.

128. Todo indica que los licenciarios seguirán recurriendo a los paquetes de tecnología del PE de fase gaseosa y que ésta seguirá siendo la tecnología de PE de baja presión más importante. Otros procesos se adaptan peor a los requisitos futuros de una gran parte de la industria y, por lo tanto, no podrán constreñir el comportamiento de los licenciantes de tecnología de proceso de fase gaseosa, en general, y de las partes, en particular.

#### *Argumentos de las partes*

129. Para refutar la conclusión de la Comisión en el pliego de cargos de que la operación conduciría al reforzamiento de una posición dominante en los mercados de los paquetes de tecnología de PE de fase gaseosa (o de los paquetes de tecnología de PE de baja presión, véase más adelante), las partes han presentado varios argumentos. Estos son los principales:

- la cuota de mercado por sí sola no basta para demostrar la existencia de posición dominante,
- el mercado de los paquetes de tecnología de PE es un mercado en el que se aceptan ofertas, por lo que todos los competidores tienen las mismas oportunidades de hacerse con la siguiente licencia, y
- la variación en las cuotas de mercado a lo largo del tiempo indica la existencia de un mercado competitivo.

130. Los dos primeros argumentos pueden abordarse en conjunto. La Comisión no sostiene que el simple hecho de que UCC, a través de sus ventas de tecnología de PE Unipol, tenga una elevada cuota de mercado sea suficiente para demostrar que posea una posición dominante, sino que constituye un indicio importante de ello. La cuota del [60-70%]\* con que cuenta UCC se ha calculado sobre la base de la capacidad al amparo de licencias concedidas a los terceros durante un período muy largo, quince años. Si este período total se desglosa en periodos de cinco años (es decir, lo suficientemente largos para eliminar los efectos anormales que una o dos licencias pueden producir en plazos más cortos) la cuota de mercado de UCC se ha mantenido uniformemente elevada (por encima del [45-55%]\*). Además, la Comisión también ha tenido en cuenta otros factores, incluido el hecho de que UCC tiene una base instalada muy amplia, una organización de concesión de licencias efectiva y una trayectoria impecable.

131. Considerar que el mercado de concesión de licencias de tecnología es un mercado de subasta es demasiado simplista. Los licenciarios potenciales buscan una trayectoria adecuada tanto en la producción de resinas mediante una tecnología determinada y en la concesión de la licencia para dicha tecnología. Si un licenciario va a establecer una relación a largo plazo con un licenciante, ha de obtener las máximas garantías de que el proceso objeto de la licencia va a producir los resultados esperados, de que el licenciante cuenta con los recursos de desarrollo de investigación y asistencia técnica necesarios para garantizar que su planta sigue siendo efectiva y competitiva y de que puede garantizar su libertad de explotar y vender las resinas producidas y de que actuará para proteger los derechos de propiedad intelectual objeto de la licencia. La nueva entidad estaría en unas condiciones mucho mejores que sus competidores de ofrecer todos estos elementos.

132. Según las partes un examen más detallado de las variaciones anuales de la cuota de mercado muestra que el mercado es competitivo. Es cierto que hay variaciones significativas en las cuotas de mercado de un año a otro. Ello se debe al gran tamaño y a la escasez comparativa de las licencias. Sin embargo, hasta las cifras presentadas por las

partes en apoyo de su argumento muestran que éstas tenían cuotas de entre [el 50%]\* y [el 100%]\* del número de licencias concedidas en seis de los últimos ocho años. El método elegido por la Comisión, que examinaba la capacidad al amparo de licencia durante un período de quince años, proporciona una medida más prudente en una situación en que la fecha en la que se firma una sola licencia puede suponer una diferencia importante en las cifras de un sólo año.

133. Año tras año, UCC se ha hecho con una posición sin rival en el sector de la tecnología de fase gaseosa gracias a su capacidad para cubrir las necesidades de los licenciarios. Ello se refleja en que mantiene una cuota de mercado elevada, lo que consolida su posición al mantener su gran trayectoria. Otros competidores, especialmente aquéllos que nunca han concedido licencias a terceros, están en seria desventaja precisamente por contar con un historial más pobre o inexistente.
134. Otros argumentos presentados por las partes son los siguientes:
  - Dow no tiene acceso al catalizador de metaloceno de Exxon;
  - Dow no posee o no tiene acceso a una tecnología de proceso de fase gaseosa;
  - el catalizador de metaloceno de Dow no ha sido probado en fase gaseosa.
135. Las partes han alegado que Dow no tiene acceso al catalizador de metaloceno Exxpol de Exxon, algo que es cierto aunque irrelevante. Lo que Dow logrará como consecuencia de la operación propuesta es el control conjunto sobre la manera en que Univation explota el catalizador de metaloceno Exxpol. Ni que decir tiene que Dow mantendrá el control exclusivo sobre su propio catalizador de metaloceno, Insite.
136. Según las partes Dow no posee o no tiene acceso a una tecnología de proceso de fase gaseosa. Es cierto. El argumento de la Comisión no se basa en un solapamiento en relación con la tecnología de proceso de fase gaseosa. La Comisión considera que, al adquirir UCC, Dow se hará con Unipol, la tecnología de proceso de fase gaseosa dominante, y que esta posición dominante se reforzará por la combinación de Unipol y de los catalizadores de metaloceno de Univation y Dow.
137. En su respuesta al pliego de cargos las partes alegan que no se ha demostrado el rendimiento en fase gaseosa del catalizador de metaloceno de Dow. Sin embargo, en la misma respuesta se informa del éxito de la tecnología desarrollada conjuntamente en un ensayo comercial.
138. Por lo tanto, la Comisión considera que la operación propuesta reforzaría la posición dominante que ya tenía Univation en relación con el suministro de paquetes de tecnología de PE de fase gaseosa.

#### *Conclusión en relación con los paquetes de tecnología de proceso de PE de fase gaseosa*

139. UCC tiene una posición dominante en el mercado de suministro de paquetes de tecnología de proceso de fase gaseosa y esta posición dominante se vería reforzada por la combinación de los catalizadores de metaloceno de Dow y Univation. El reforzamiento sería fruto de tres efectos distintos:
  - La nueva entidad controlaría directa o indirectamente las dos tecnologías principales de catalizadores de metaloceno.
  - Se debilitaría perceptiblemente la posición de BP pues no tendría acceso a ninguna tecnología contrastada de catalizador de metaloceno, y la combinación

de las gamas de patentes de las partes haría más difícil la posición de los terceros.

- La nueva entidad combinaría dos posibilidades de concesión de licencias anteriormente independientes (Univation y Dow) para quienes desarrollar y/o vender catalizadores de metaloceno.

En caso de que BP y Dow se planteasen volver a iniciar su cooperación como previamente se había previsto, para ofrecer conjuntamente paquetes de tecnología de fase gaseosa en el mercado, también se reforzaría una posición dominante. Es innegable que ello permitiría a Dow controlar individual o colectivamente tanto la tecnología de proceso de fase gaseosa dominante como su principal competidora, además de la concesión de licencias de los dos catalizadores metalocénicos principales.

#### *Paquetes de tecnología de proceso de PE de baja presión*

140. La operación también plantearía problemas de competencia si el mercado de productos de referencia fuera el de suministro de paquetes de tecnología de PE de baja presión. En el cuadro que figura a continuación se ofrecen las cuotas de mercado de las partes en relación con la capacidad al amparo de licencia en el período 1984 - 1998.

Empresa	Proceso	Cuota de mercado %
UCC	Fase gaseosa	[40-50]*
BP Amoco	Fase gaseosa	[15-25]*
Montell	Fase gaseosa	[0-10]*
Phillips	Slurry	[0-10]*
Mitsui	Slurry	[5-15]*
Nova	Solución	[5-15]*

141. Aunque la cuota de mercado de UCC fue del [40-50%]\* durante el período de quince años que media entre 1984 y 1998, la mayor importancia adquirida por los procesos de fase gaseosa durante los diez últimos años significa que la cuota de UCC fue más elevada, en torno al [45-55%]\*, en ese período. Las respuestas a las investigaciones de la Comisión, incluidas las de las partes, indican que los procesos de fase gaseosa seguirán constituyendo la mayor parte de la capacidad al amparo de licencias en el futuro.
142. UCC aún sería mucho mayor que su competidor más próximo, que seguiría siendo BP. Además de BP y de Montell, que otorgan licencias de tecnologías de fase gaseosa, Phillips y Mitsui (slurry) y Nova (solución) han venido concediendo con éxito licencias de tecnologías de baja presión en los quince últimos años. Al competir en este mercado más amplio todos los competidores sufrirían las dificultades que se han descrito en relación con el mercado de paquetes de tecnologías de PE de fase gaseosa. Uno de los que respondieron ha llegado incluso a sugerir que "a medio plazo es muy posible que desaparezca el único proceso capaz de competir con Unipol".

143. Las dificultades con que se enfrentan los nuevos competidores potenciales en el mercado de suministro de paquetes de tecnología de proceso de baja presión son considerables y es muy poco probable que alguna empresa que no esté ya implicada en la producción de resinas de PE pudiera conceder con éxito licencias de paquetes de tecnología de baja presión. Hasta para los fabricantes actuales sería difícil luchar contra las ventajas de los operadores dominantes.

#### *Conclusión en relación con la tecnología de baja presión*

144. UCC goza de posición dominante en el mercado de suministro de paquetes de tecnología de proceso de baja presión y esta posición de dominio se vería reforzada por la combinación de los catalizadores de metaloceno de Dow y Univation. Este reforzamiento se produce por tres factores distintos:
- La nueva entidad controlaría directa o indirectamente las dos tecnologías principales de catalizador de metaloceno.
  - Se debilitaría considerablemente la posición de BP pues no tendría acceso a ninguna tecnología contrastada de catalizador de metaloceno.
  - La nueva entidad combinaría dos posibilidades anteriormente independientes de concesión de licencias (Univation y Dow) para quienes deseen desarrollar y/o vender catalizadores de metaloceno.

Las consideraciones relativas a la posibilidad de que se volviese a poner en marcha la cooperación entre BP y Dow (véase el apartado 139) también son válidas en este contexto.

### **E. Conclusión global sobre la tecnología de PE**

145. La operación reforzará la posición dominante de UCC en el mercado de suministro de paquetes de tecnología de proceso de fase gaseosa o de suministro de paquetes de tecnología de proceso de baja presión. Lo mismo sucedería en el posible mercado de tecnología de catalizador, suministrada para modernizar las instalaciones ya existentes.

## **ETILENAMINAS**

### **A. Mercados de productos de referencia**

146. Las etilenaminas son los productos químicos intermedios de base que se derivan del etileno.
147. Hay dos procesos de producción distintos para obtener las etilenaminas. El proceso EDC produce etilenaminas por la reacción del dicloruro de etileno y el amoníaco. Este proceso produce toda la gama de etilenaminas, excepto la aminoetilanolamina (AEEA). El proceso reductor de la aminación ("RA") produce etilenaminas por la reacción de las etanolaminas (MEA) con amoníaco e hidrógeno. Este proceso produce una proporción más alta de etilenoediamina (EDA), no produce una serie de etilenaminas que se pueden obtener con el proceso EDC, pero produce AEEA. Para obtener toda la gama de etilenaminas, es preciso tener acceso a ambos procesos de producción.
148. Empresas competidoras de Dow y UCC en la fabricación de etilenaminas son BASF, Akzo, que también controla el centro de producción de Bayer en Alemania, Tosoh y Delamine. Esta última es una empresa en participación entre Akzo y Tosoh. Las

empresas Dow, Akzo (en el centro de producción de Bayer en Leverkusen, sobre la base de un acuerdo de peaje), Delamine y Tosoh emplean el proceso EDC. Akzo (en su centro sueco de producción) y BASF utilizan el proceso RA. UCC emplea tanto el EDC como el proceso RA.

149. La información facilitada a la Comisión por las partes y recopilada en los estudios de mercado efectuados por la Comisión muestra que cada etilenamina constituye un mercado de productos distinto.
150. Dicha información muestra que cada variedad de etilenaminas tiene un uso diverso y no es intercambiable por otros productos. No hay, por lo tanto, ninguna posibilidad de sustitución de la demanda entre las diversas variedades de etilenaminas.

Las etilenaminas se utilizan para una amplia variedad de aplicaciones. Entre ellas se incluyen los activadores de blanqueo (EDA), los fungicidas (EDA), los endurecedores epoxídicos (EDA, DETA, TETA, TEPA, piperacina, E100/hpa-X, AEP), los aditivos de aceites lubricantes (TETA, TEPA, E100/hpa-X), los aditivos de combustible (EDA, DETA, TETA, TEPA, AEEA), los aditivos del asfalto (TEPA, E100/hpa-X, AEP), las resinas de papel (DETA), los detergentes (AEEA, DETA), los quelantes (EDA, DETA, AEEA), los productos farmacéuticos (piperacina), por nombrar sólo algunos. Aunque algunas etilenaminas pueden utilizarse para las mismas aplicaciones, lo que no quiere decir, sin embargo, que sean intercambiables, ya que las diversas variedades se están utilizando en esas aplicaciones con fines distintos. Las etilenaminas no son intercambiables entre sí. En tales casos marginales en los que sería técnicamente posible la intercambiabilidad entre las diversas variedades de etilenaminas, sólo se podría lograr invirtiendo grandes cantidades de tiempo y dinero en pruebas y reformulaciones.

151. Otros factores coinciden con el análisis anterior de la demanda. Las distintas variedades de etilenaminas se venden a diversos precios y los aranceles que los Estados Unidos aplican a las etilenaminas varían según las diversas variedades.
152. Según la información facilitada por las partes y los estudios de mercado, cada variedad de etilenaminas es un producto homogéneo, sin grados específicos. Así por ejemplo, la EDA de cualquier proveedor puede utilizarse para cualquier aplicación para la que se preste. Lo mismo sucede con las demás etilenaminas. Las partes producen mezclas específicas de etilenaminas para ciertos clientes, generalmente según las especificaciones propias de cada uno de ellos.
153. Las partes notificantes alegan que existe un único mercado de productos de referencia para todas las etilenaminas. También alegan que existe posibilidad de sustitución de la oferta entre los diversos tipos de etilenaminas.
154. Como motivos que fundamentan su punto de vista, en primer lugar las partes alegaron en el formulario CO que la etilenaminas se fabrican en una proporción fija en el proceso de producción. De ello, las partes sacaron la conclusión de que existe una estrecha relación desde el punto de vista de la oferta entre los diversos tipos de etilenaminas. Este argumento, sin embargo, no sustenta la hipótesis de la existencia de un mercado único de etilenaminas sobre la base de la posibilidad de sustitución de la oferta.
155. La información facilitada posteriormente por las partes muestra que los productores podían variar en cierta medida las proporciones de producción. En el proceso productivo las diversas variedades de etilenaminas se producen en una proporción determinada, que puede modificarse dentro de unos límites alterando las condiciones del proceso y el reactor y reciclando los homólogos acabados. Las partes han indicado que pueden producir etilenaminas en las siguientes proporciones:

<b>Gama de producción</b>		
<b>Producto</b>	<b>EDC</b>	<b>RA</b>
Etilenodiamina (EDA)	[0-10%]* - [45-55%]*	[55-65%]* - [80-90%]*
Dietilenotriamina (DETA)	[15-25%]* - [30-40%]*	[0-10%]* - [10-20%]*
Piperacina	40%*	[0-10%]* - [10-20%]*
AEEA	[<5%]* - [< 5%]*	[0-10%]* - [5-15%]*
Trietilenotetramina (TETA):	[<5%]*	0
Tetraetilenopentamina (TEPA):	[5-15%]* - [15-25%]*	0
AEP	[0-10%]* - [5-15%]*	[0-10%]* - [0-10%]*
E100/HPA-X	[<5%]* - [0-10%]*	0
	[0-10%]* - [25-35%]*	

156. La investigación del mercado de la Comisión ha confirmado la posibilidad de modificar las proporciones de producción dentro de ciertos límites, que varían según el proceso de producción y pueden cambiar según el productor. Estas adaptaciones sólo pueden hacerse en cierta medida e implican una operación compleja para cambiar las proporciones de producción, mantener la calidad y asegurar el funcionamiento estable de la planta. Aunque puede ser posible aumentar la proporción de un producto dado cambiando las condiciones en el reactor, las modificaciones introducidas pueden conllevar también un aumento o un descenso indeseado de otros homólogos. Por lo tanto, sólo existe una posibilidad escasa y condicional de sustitución de la oferta, que no puede justificar la existencia de un único mercado de productos de referencia.
157. Las partes alegan también que sus cuotas de mercado no difieren de forma notable de una variedad a otra como para apoyar su argumento a favor de un único mercado de productos de todas las etilenaminas. Sin embargo, las cuotas de mercado proporcionadas por las partes muestran una variación en algunas etilenaminas de entre el [20-30%]\* y el [45-55%]\* en el caso de Dow y entre el [25-35%]\* y más del [40-50%]\* en el caso de UCC.
158. Sobre la base de estos elementos, hay que definir el mercado de productos como un mercado para cada etilenamina. Hay que basar la evaluación, por lo tanto, en mercados separados de EDA, DETA, TETA, TEPA, AEEP, piperacina, AEP y E100/hpa-X. Sin embargo, aun en el caso de que el mercado de productos de referencia abarcara a todas las etilenaminas, la evaluación no cambiaría.

## **B. Mercado geográfico de referencia**

159. Según las partes, el mercado geográfico de las etilenaminas es al menos europeo, si no mundial.
160. El mercado se caracteriza por la existencia de cinco productores que abastecen a toda la demanda mundial. A excepción de Dow, que posee centros de producción tanto en los Estados Unidos como en Europa, todos los productores abastecen al resto del mundo a partir de un único centro de producción de Europa, Japón o los Estados Unidos. UCC, por ejemplo, abastece a toda su demanda europea desde los Estados Unidos sin tener un centro de producción en Europa. Para competir en una región específica del mundo, en especial en Europa, no es necesario tener en ella un centro de producción. El 20% de las necesidades de la Comunidad se importan.
161. Según las partes, los costes de transporte no tienen incidencia alguna y, además, no hay restricciones de seguridad o de otro tipo al transporte. La investigación de la Comisión

ha confirmado esta opinión. No parece que los derechos de aduana constituyan obstáculos de importancia a los intercambios.

162. Sobre la base de estos elementos se debe considerar que el mercado geográfico de referencia de las etilenaminas es mundial.

### C. Evaluación

163. Dow, UCC, Akzo (incluido su centro de producción de Bayer Leverkusen), BASF y Tosoh operan actualmente en el mercado de las etilenaminas. El sexto productor, Delamine, es una empresa en participación controlada conjuntamente por Akzo y Tosoh. Después de la concentración propuesta, en el mercado quedarían en realidad Dow/UCC y BASF, además de Akzo y Tosoh con su empresa en participación Delamine.

164. Las partes estiman que en 1998 el volumen total de ventas a escala mundial de etilenaminas fue de [...] kt y su valor de [...] millones. El producto más común, EDA, alcanza [...] kt y [...] millones, seguido de DETA con [...] kt y [...] millones, TETA con [...] kt y [...] millones. En el cuadro que figura a continuación se ofrecen los datos pormenorizados:

Producto	Valor en millones de EUR	Volumen en kilotoneladas
Todas las etilenaminas	[...]*	[...]*
AEEA	[...]*	[...]*
AEP	[...]*	[...]*
DETA	[...]*	[...]*
EDA	[...]*	[...]*
TEPA	[...]*	[...]*
TETA	[...]*	[...]*
Piperacina	[...]*	[...]*
E100/HPA-X	[...]*	[...]*

165. Sobre la base de estas cifras para todas las etilenaminas en conjunto, Dow/UCC tendría una cuota del mercado mundial del [60-70%]\* y su competidor más próximo, el grupo Akzo (incluida Delamine), por debajo del [15-25%]\*. BASF, Tosoh y todas las demás tienen menos del 10% cada una. El cuadro siguiente ofrece las cuotas de mercado de las principales etilenaminas.

Producto	Dow %	UCC %	Total %	Competidor principal %
Todas las etilenaminas	[25-35]*	[30-40]*	[60-70]*	[15-25]*
AEEA	[25-35]*	[30-40]*	[60-70]*	[5-15]*
AEP	[45-55]*	[35-45]*	[85-95]*	[5-15]*
DETA	[25-35]*	[35-45]*	[65-75]*	[10-20]*
EDA	[20-30]*	[30-40]*	[55-65]*	[20-30]*
TEPA	[35-45]*	[30-40]*	[75-85]*	[10-20]*
TETA	[30-40]*	[25-35]*	[60-70]*	[10-20]*
Piperacina	0	[35-45]*	[35-45]*	[30-40]*
E100/HPA-X	[25-35]*	[> (35-45)]*	[> (65-75)]*	[< (10-20)]*

166. El cuadro pone de manifiesto que la situación de las cuotas de mercado para todas las etilenaminas es similar a la que se da en la mayoría de las variedades. En el caso de EDA, Dow/UCC tendrá una cuota del mercado mundial de alrededor del [55-65%]\*. En cuanto a DETA, TETA y AEEA, las cuotas de mercado conjuntas de las partes están muy por encima del [55-65%]\*. Las cuotas de mercado de las partes en el caso de TEPA se sitúan por encima del [70-80%]\* y en el de AEP de casi el [85-95%]\*. En el caso de E100/hpa-X es superior al [65-75%]\*. En cuanto a la piperacina, no hay ninguna adición de cuota de mercado, porque Dow no vende piperacina refinada.
167. Las partes alegan la existencia de lo que denominan "un enorme exceso de capacidad" de aproximadamente [...] kt que equivale al [10-20%]\* de la capacidad total. Las cifras facilitadas por las partes y el resultado de la investigación muestran, sin embargo, que el [35-45%]\* de esta capacidad excesiva hay que atribuírsela a las partes, mientras que casi el [45-55%]\* es atribuible a Tosoh. Como las partes indican, Tosoh ha triplicado recientemente (1996 y 1998) su capacidad y, sin embargo, aún se encuentra en una fase inicial. No obstante, aun en el supuesto de que Tosoh tuviera que poner inmediatamente en el mercado toda su capacidad libre, ésta no sería de una magnitud tal que pudiera poner en peligro la posición dominante de Dow/UCC en el mercado.
168. El mercado ha sido definido por las partes como mercado maduro con tendencia a disminuir. Durante los cinco últimos años no se ha introducido ningún operador nuevo. Hasta que Akzo se introdujo en el mercado a través de su adquisición de Berol Nobel en 1994, sólo había estado presente a través de su empresa en participación con el fabricante japonés Tosoh. Mediante su acuerdo con Bayer, Akzo logró acceder a un centro de producción de EDC. El establecimiento de un centro de producción ecológico requeriría una inversión multimillonaria en dólares a largo plazo. Habida cuenta de estos elementos y del exceso de capacidad antes mencionado, hay que concluir que los obstáculos de entrada para los competidores potenciales son grandes.
169. Las partes alegan, además, que han de hacer frente al poder de compra cada vez mayor de los grandes clientes multinacionales que se concreta en contratos a largo plazo negociados a escala mundial y en una gran competencia de precios. Las respuestas a la investigación de la Comisión indican que ni siquiera los clientes multinacionales de mayor tamaño consideran que estén en condiciones de ejercer poder de negociación. Además, la competencia de precios en relación con los grandes clientes se desarrolla en gran medida entre Dow y UCC que, gracias a sus enormes capacidades de producción, están en las mejores condiciones para satisfacer las necesidades de tales clientes. La combinación de Dow y UCC sería, por lo tanto, muy negativa para esta competencia de precios. Los grandes clientes han indicado que esperan incrementos de los precios después de la fusión.

#### **D. Conclusión en materia de etilenaminas**

170. Habida cuenta de la posición de mercado de las partes en la concentración, la operación notificada crea una posición dominante de las partes en el ámbito de las siguientes etilenaminas: EDA, DETA, TETA, TEPA, AEEA, AEP y E100/HPA-E100/HPA-X. Si considerásemos que todas las etilenaminas constituyen un único mercado de productos, se crearía una posición dominante en ese mercado.

## VI. COMPROMISOS

171. El 23 de marzo de 2000 las partes ofrecieron formalmente compromisos para resolver los problemas de competencia identificados por la Comisión. Estos compromisos se enviaron posteriormente a los miembros del Comité consultivo y fueron sometidos a prueba en el mercado. Los resultados de la prueba de mercado indicaron que los compromisos requerían aclaraciones y algunas modificaciones para garantizar que se eliminarían los problemas de competencia. Con posterioridad las partes presentaron algunas modificaciones a los compromisos.
172. Los compromisos abordan los tres ámbitos problemáticos identificados por la Comisión: las resinas C8 LLDPE, la tecnología de PE y las etilenaminas, y pueden resumirse del siguiente modo:

### **RESINAS C8 LLDPE**

Las partes se comprometen a a) obligar a Polimeri EUROPA s.r.l. (Polimeri) a vender su división de C8 LLDPE, que incluiría la venta de la totalidad del centro de producción de resinas de PE que Polimeri tiene en Priolo (Italia), ó a b) vender la participación del 50% que UCC mantiene en Polimeri.

### **Tecnología de PE**

#### *Licencias abiertas*

Dow se compromete a conceder a cualquier tercer interesado una licencia no exclusiva (con derecho a otorgar sublicencias) con arreglo a las patentes de base de metaloceno que son de su propiedad y están bajo su control para su uso en procesos de fase gaseosa y *slurry*. En algunos pocos casos, es posible que una patente de Dow esté sujeta a derechos anteriores con arreglo a un contrato preexistente, por ejemplo en el caso de que la patente sea el resultado de la investigación en colaboración con una universidad u otro tercero. Estos casos no afectan en lo esencial el ámbito de aplicación del compromiso de la licencia abierta y Dow se ha comprometido a hacer todo lo que esté en su mano para resolver estas situaciones o permitir al licenciatarario negociar directamente con el tercero. La licencia abierta se ampliará también a los derechos de Dow en virtud de las patentes de ExxonMobil y Univation como consecuencia de los acuerdos celebrados entre ellos, en la medida en que Dow tenga libertad para transferir tales derechos. Esta ampliación tendrá como consecuencia la concesión de inmunidad, en la medida en que Dow pueda transferir esos derechos, contra cualquier acción en el marco de las patentes de ExxonMobil y Univation. Los terceros no podrán transmitir esta inmunidad, ni podrán ofrecer a Univation sublicencias de las patentes de base de Dow.

#### *Venta a BP Amoco de la tecnología exclusiva de fase gaseosa y metalocénica de base*

Dow se compromete a vender a BP todos sus activos que se dedican a la tecnología de PE de fase gaseosa y de metaloceno, incluidos los derechos de propiedad de Dow de la tecnología desarrollada conjuntamente con BP con arreglo al Acuerdo de desarrollo conjunto y las patentes exclusivas de resina de fase gaseosa y metaloceno. También se concederá a BP derechos no exclusivos al amparo de las patentes de base de Dow y de los acuerdos y arreglos celebrados entre Dow, por una parte, y Exxon, Univation, Mitsui y Asahi, por otra, en la medida en que Dow pueda transferir u obtener tales derechos.

#### *Transferencia de know how*

Dow está dispuesto a celebrar un acuerdo de servicio de investigación y desarrollo con BP de hasta [...] años para permitir la transferencia de *know how* de fase gaseosa de metaloceno de Dow a BP. Esta empresa también puede ofrecer, sin la oposición de Dow, la ampliación de ofertas de trabajo a aquellos empleados de Dow que lleven a cabo tareas que se encuadren en el Acuerdo conjunto de desarrollo o en el Acuerdo de servicio propuesto.

#### *Segregación de la tecnología Insite de Dow*

Dow se compromete a no conceder licencias a Univation para el uso de sus patentes de base de catalizadores metalocénicos o a no asignar estas patentes a Univation, para su uso en procesos de fase gaseosa o *slurry* (como no sea en el marco del Acuerdo celebrado entre Univation y Dow). El efecto de esta disposición y el hecho de que no se permita a terceros conceder a Univation sublicencias de las patentes de base de metaloceno de Dow implica que Univation sólo puede obtener esta licencias de BP.

#### **Etilenaminas**

Dow se compromete a desprenderse de toda su división de etilenaminas a escala mundial que constituye una unidad autónoma integrada formada por centros de producción en Freeport, Texas, derechos exclusivos de propiedad intelectual, contratos de venta, personal de gestión y explotación que incluye la mercadotecnia, las ventas y los servicios de I+D y técnicos. Dow mantendrá su centro de producción de Terneuzen en los Países Bajos, pero, si así se le solicita, suministrará al comprador de esta división etilenaminas procedentes de esta planta hasta el 50% de su capacidad nominal.

173. En el Anexo figura el texto completo de los compromisos.

## **VII. EVALUACIÓN DE LOS COMPROMISOS**

### **Resinas de C8 LLDPE**

174. La enajenación del centro de producción de Priolo (parte de Polimeri) que es el único que produce C8 LLDPE bajo control de UCC eliminará completamente el solapamiento que surgiría de la combinación de las actividades de C8 LLDPE de Dow y UCC. Del mismo modo, la venta de la participación del 50% que UCC posee en Polimeri eliminaría también por completo el solapamiento que origina la operación.

### **Tecnología de PE**

#### *Licencias abiertas*

175. El compromiso de conceder a los terceros interesados licencias abiertas en el marco de las patentes de base de Dow eliminará los efectos contrarios a la competencia derivados de la reunión de las series de patentes propiedad de Exxon (licencia concedida por Univation) y de Dow. Así es, cualquier tercero puede obtener ahora una licencia de patentes que le permitirá practicar su propia tecnología de metaloceno para fabricar y vender resinas de PE en procesos de fase gaseosa y *slurry* sin miedo a que tener que litigar con Dow y, en la medida que abarcan los acuerdos de resolución de litigios, con Exxon y Univation. Los acuerdos de resolución de litigios tienen como finalidad cubrir el uso de los catalizadores de metaloceno en procesos de fase gaseosa.
176. Por consiguiente, los terceros han mejorado mucho su posición, ya que tienen derecho a tener protección frente a los litigios de Dow y, en cierta medida, de Univation y Exxon.

Ello debería fomentar el uso de los catalizadores de metalloceno y puede fomentar el desarrollo de nuevos licenciantes.

177. La licencia abierta eliminará las consecuencias negativas derivadas de la adición de las series de patentes en manos de Dow y Exxon y aumentará las oportunidades para aquellos terceros que deseen desarrollar los catalizadores metalocénicos.

*Venta a BP de la tecnología exclusiva de fase gaseosa y de metalloceno de base*

178. Dow venderá a BP su tecnología exclusiva de PE de fase gaseosa de catalizador metalocénico, le concederá una licencia no exclusiva a escala mundial al amparo de las patentes de base de metalloceno de Dow, las patentes de Exxon y Univation y, en la medida de lo posible, los derechos de cesión en el marco de los acuerdos entre Mitsui y Asahi. Junto con la transferencia de *know how* mencionada anteriormente, estas medidas permitirán a BP competir realmente con la entidad fusionada en el mercado de los paquetes de tecnología de fase gaseosa, incluida la capacidad de ofrecer catalizadores metalocénicos.

*Transferencia de know how*

179. La oferta de Dow a BP consistente en un acuerdo de servicio de investigación y desarrollo por un período de hasta [...] años permitirá que esta última continúe la investigación iniciada en el marco del Acuerdo conjunto de desarrollo mientras lleva a cabo sus propias actividades de investigación relativas al catalizador de metalloceno. Además, el hecho de que Dow no se oponga a la transferencia del personal de investigación que haya desarrollado una actividad significativa en el Acuerdo conjunto de desarrollo o el Acuerdo de servicio de I+D propuesto permitirá a BP, si así lo desea, contratar a los más preparados para llevar a cabo la investigación sobre el metalloceno en relación con operaciones de fase gaseosa y en especial de adaptar el catalizador metalocénico Insite a la tecnología de proceso de fase gaseosa Innove de BP.
180. Ello contrarrestará la pérdida para BP de estos conocimientos técnicos como consecuencia de la terminación del Acuerdo conjunto de desarrollo y le permitirá desarrollar sus propios conocimientos técnicos.
181. Estas medidas contribuyen a eliminar el debilitamiento de BP como consecuencia de la operación.

*Segregación de la tecnología Insite de Dow*

182. El compromiso suscrito por Dow de no conceder licencias sobre sus patentes de base de metalloceno o de no asignar las mismas a Univation garantizará que se elimina el solapamiento derivado de la adición de las dos series de patentes de metalloceno consecuencia de la operación propuesta.
183. Además de esta medida directa, las licencias abiertas de las patentes de base de Dow contendrán una prohibición para evitar que el licenciataria conceda sublicencias de la tecnología a Univation, eludiendo así el principal objetivo de los compromisos. Además Dow ha aceptado quedar vinculado por las obligaciones de no competir que figuran en los Acuerdos de formación de Univation, de forma que no competirá con esta empresa en el ámbito de los paquetes de tecnología de fase gaseosa y *slurry*. Por consiguiente, Dow no puede conceder licencias de su tecnología de base a otros, salvo que sea para los fines establecidos en los compromisos suscritos con la Comisión (especialmente la licencia abierta) y en las obligaciones contractuales preexistentes con terceros. Por último, Dow se ha comprometido a no autorizar modificación alguna en la cláusula de inhibición de la competencia que figura en el Acuerdo de formación de Univation sin el consentimiento de la Comisión.

184. Estas medidas garantizarán la existencia de una separación efectiva entre las tecnologías de catalizador de metaloceno de Exxon y de Dow, que se mantendrá en el mismo grado que antes de la concentración.

#### *Arbitraje*

185. Están sujetos a pago la concesión de licencias abiertas, la venta a BP de la tecnología exclusiva de fase gaseosa, la licencia de patentes de base y el acuerdo de servicio con BP. Los compromisos establecen un mecanismo de arbitraje (arbitraje pendular) para resolver cualquier conflicto relativo a las condiciones de los acuerdos necesarios. En especial, cualquiera de las partes puede iniciar en cualquier momento el procedimiento arbitral. A instancias del licenciataro potencial al amparo de la licencia abierta, ésta surtirá efecto inmediatamente. Estas disposiciones contribuirán a la eficacia de las medidas de reparación de que se trate.

#### *Conclusión en materia de tecnología de PE*

186. En resumen los compromisos propuestos en relación con la tecnología de PE abordan todos los problemas señalados por la Comisión en este ámbito.

### **Etilenaminas**

187. La venta propuesta de toda la división de etilenaminas a escala mundial de Dow eliminará realmente el solapamiento derivado de la operación propuesta en relación con las ventas al mercado libre. Las cuotas en el mercado libre resultantes de la actividad conjunta de Dow y UCC se situarán entre el [el 25%]\* y el [el 45%]\* para todas las etilenaminas individuales y en el [30-40%]\* en conjunto.
188. Dow utilizó una parte considerable de su producción en sus propias actividades descendentes. Por lo tanto, no es necesario vender todos los centros de producción de Dow para que el nuevo propietario pueda abastecer a todos los clientes de Dow. Sin embargo, la posibilidad discrecional con que cuenta el comprador para absorber hasta el 50% de la capacidad nominal del centro de producción de Terneuzen le aporta la capacidad adicional flexible que le permitirá incrementar su cuota de mercado y convertirle así en un competidor más eficaz. El nuevo comprador estará en condiciones de variar el tonelaje que toma de la planta de Terneuzen a corto plazo, ya que sólo tendrá que indicar sus necesidades con una antelación de [...] meses.
189. El paquete de venta incluye todos los factores necesarios para que el nuevo propietario compita eficazmente, incluidos los centros de producción, los derechos exclusivos de propiedad intelectual y los contratos de venta. También se incluye el personal de gestión, explotación, ventas, comercialización, asistencia técnica e investigación y desarrollo.
190. El hecho de que la venta incluya también la planta de EDC y un centro de producción de AEEA, ambos situados en Freeport (Estados Unidos), permitirá al nuevo dueño fabricar toda la gama de etilenaminas y, por lo tanto, competir eficazmente en cada uno de los homólogos individuales.
191. El centro de producción de Freeport puede hacerse independiente de Dow (al margen de las instalaciones que se suelen compartir en las plantas de sustancias químicas) y, en especial, tiene instalaciones que permitirán al nuevo propietario obtener materias primas de otras fuentes de abastecimiento distintas de Dow y garantizar así que ésta no influye negativamente en los costes de la operación enajenada. Por lo que respecta a la cuota del nuevo propietario de la producción del centro de Terneuzen, se cargará a precio de coste de modo que Dow no pueda perjudicar al nuevo propietario.

192. El hecho de que el nuevo propietario tendrá la mayor parte de sus centros de producción en los Estados Unidos de América no será un inconveniente, ya que esta situación no sólo cambia poco en relación con la posición actual de Dow, sino que la mayoría de las empresas, UCC incluida, compiten adecuadamente en todo el mundo con un único centro de producción.
193. Por último, se debería señalar que mientras que el proceso de EDC (que se desarrolla en Freeport y Terneuzen) tiene costes más altos que el proceso RA ello no ha impedido que empresas como Dow, Delamine y Tosoh hayan competido eficazmente hasta ahora. De hecho los costes adicionales se compensan con la gama de productos disponible utilizando el proceso EDC.

## VIII. CONCLUSIÓN

194. Por las razones anteriormente mencionadas, la Comisión ha concluido que, siempre que se cumplan completamente los compromisos, la operación es compatible con el mercado común y el funcionamiento del Acuerdo sobre el EEE.

### HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN

#### *Artículo 1*

A condición de que se cumplan plenamente los compromisos suscritos por las partes y establecidos en el Anexo de la presente Decisión, se declara compatible con el mercado común y con el funcionamiento del Acuerdo sobre el EEE la operación de concentración por la cual Dow Chemical Company adquiere el control de la totalidad de la sociedad Union Carbide Corporation.

#### *Artículo 2*

El destinatario de la presente Decisión será:

The Dow Chemical Company  
Scott R. Pennock, Esq. Counsel  
2030 Dow Center  
Midland, Michigan 48674  
EE.UU.

Hecho en Bruselas,

Por la Comisión

Mario MONTI  
Miembro de la Comisión

## ASUNTO COMP/M.1671 - DOW CHEMICAL/UNION CARBIDE

### ÍNDICE

I.	LAS PARTES .....	2	
II.	LA OPERACIÓN.....	2	
III.	OPERACIÓN DE CONCENTRACIÓN .....	3	
IV.	DIMENSIÓN COMUNITARIA.....	3	
V.	EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN .....	3	
	RESINAS DE PE .....	4	
	A.	Mercados de productos de referencia..... 4	
		i)    Presentación de productos..... 4	
		ii)   Argumentos de las partes .....	5
		iii)  El HDPE constituye un mercado de referencia distinto del LLDPE y el LDPE.....	5
		iv)  El C8 LLDPE constituye un mercado de productos de referencia distinto de los demás LLDPE y el LDPE.....	5
		v)    Superhexenos .....	6
		vi)  Puede dejarse sin determinar si el LDPE, el C4 LLDPE y el C6 LLDPE, tomados en conjunto, son un único mercado de productos o si el LDPE es distinto del C4 LLDPE y el C6 LLDPE. ....	7
	B.	Definición del mercado geográfico.....	9
	C.	Evaluación competitiva .....	9
		i)    PE global .....	10
		ii)   HDPE .....	10
		iii)  LDPE, C4 LLDPE, C6 LLDPE.....	11
		iv)  C8 LLDPE.....	11
		v)    Competencia potencial .....	12

vi)	Poder de compra.....	13
D.	Conclusión sobre resinas de PE .....	13
TECNOLOGÍA DE PE .....		13
A.	Introducción .....	13
B.	Mercado de productos de referencia .....	14
i)	Distinción entre resinas de PE y tecnología de PE.....	14
ii)	Paquete o mercados distintos para la tecnología de proceso y de catalizador .....	14
iii)	Mercados distintos de tecnología de alta presión y baja presión .....	15
C.	Mercado geográfico de referencia.....	18
D.	Evaluación.....	19
E.	Conclusión global sobre la tecnología de PE.....	27
ETILENAMINAS .....		27
A.	Mercados de productos de referencia.....	27
B.	Mercado geográfico de referencia.....	29
C.	Evaluación.....	30
D.	Conclusión en materia de etilenaminas .....	31
VI. COMPROMISOS.....		32
VII. EVALUACIÓN DE LOS COMPROMISOS.....		33
	Resinas de C8 LLDPE .....	33
	Tecnología de PE .....	33
	Etilenaminas .....	35
VIII.CONCLUSIÓN.....		36

**ANEXO****ASUNTO n° COMP/M.1671****“Compromisos**

El texto íntegro de los compromisos contemplados en el artículo 1 puede consultarse en el sitio de internet siguiente:

<http://europa.eu.int/comm/competition/index-en.html>”.