

ASML — Executive Summary Completo

Introducción

ASML Holding N.V., fundada en 1984 como una *joint venture* entre Philips y ASM International, es hoy la empresa tecnológica más valiosa de Europa y la pieza más crítica de toda la industria de semiconductores.

Lo que comenzó como una pequeña startup neerlandesa se ha convertido en el proveedor exclusivo de la tecnología de litografía más avanzada del mundo: **EUV (Extreme Ultraviolet Lithography)**.

La litografía es el corazón del proceso de fabricación de chips. Sin ASML, no existirían los procesadores modernos de Apple, Nvidia, AMD o Qualcomm. Su monopolio en máquinas EUV (cuota de mercado del 100%) y su liderazgo en máquinas DUV (cuota del 90%) han convertido a ASML en un actor absolutamente irremplazable a escala global.

Hoy, ASML emplea a más de 42.000 personas, opera en 16 países y trabaja con más de 5.000 proveedores. Su tecnología ha permitido que los chips pasen de tamaños de 90 nm a 3 nm en tres décadas, impulsando toda la revolución digital.

Modelo de Negocio

ASML está situada en un punto único dentro de la cadena de valor de los semiconductores. Su negocio se basa en:

1. Equipamiento de litografía avanzada

Produce máquinas DUV y EUV, que permiten a las *foundries* imprimir los minúsculos transistores que forman un chip.

2. Monopolio en tecnología EUV

No existe ningún competidor capaz de fabricar equipos EUV. ASML tardó **más de 30 años** y requirió un consorcio internacional (*Sematech EUV*) para desarrollar esta tecnología.

3. Componentes extremadamente complejos

Una sola máquina EUV:

- Pesa más de **180 toneladas**
- Contiene **100.000 piezas individuales**

- Requiere **40 contenedores, 20 camiones y 3 aviones** para su transporte
- Tiene un precio de **€350 millones por unidad**

ASML solo fabrica el 15% del total; el 85% restante proviene de sus más de 5.000 proveedores coordinados con precisión quirúrgica.

4. Innovación continua

La tecnología EUV evoluciona hacia su versión más avanzada: **High NA EUV**, que permitirá nodos de 1–2 nm.

5. Clientes profundamente dependientes

Sus principales clientes son TSMC, Intel y Samsung, que representan cerca del 80% de los ingresos. Sin ASML, no pueden fabricar chips punteros.

Ventajas Competitivas

ASML posee algunas de las mayores barreras de entrada del mundo tecnológico:

1. Know-how acumulado durante décadas

Es la única compañía con conocimiento completo para diseñar, ensamblar y mantener equipos EUV.

Replicar EUV requeriría **30 años de desarrollo, €50–100 billion y un ecosistema global de proveedores.**

2. Escala y poder de negociación

Su posición dominante le permite:

- Exigir prepagos a clientes (WC negativo)
- Dictar precios con márgenes elevados
- Asegurar capacidad de producción futura (Intel compró toda la producción 2024 de High NA EUV)

3. Relación exclusiva con proveedores

Los componentes clave (ópticas Zeiss, fuentes de luz Cymer...) solo funcionan con equipos ASML, y muchos están diseñados en colaboración exclusiva.

4. Tecnología única y difícil de copiar

Samsung y Canon abandonaron el proyecto EUV en 2009 y 2011 respectivamente. Nadie más en el mundo pudo continuarlo.

5. Dominio en DUV + monopolio en EUV

DUV sigue representando entre el 60–70% de las ventas en algunos trimestres.

EUV dominará el futuro, ya que es imprescindible para nodos de alta densidad (5nm → 3nm → 2nm → 1nm).

Riesgos

Aunque ASML tiene una posición casi imposible de replicar, enfrenta riesgos importantes:

1. Productos sustitutivos

Hoy no existe ninguna tecnología que iguale las capacidades de EUV, pero futuros avances (como *high-density printing* o tecnologías alternativas de litografía) podrían competir en el largo plazo.

2. Brechas de seguridad

ASML sufrió robos de propiedad intelectual en 2015 y 2023, vinculados a actores en China. La protección del know-how es vital para mantener su liderazgo.

3. Concentración de clientes

TSMC, Intel y Samsung representan el 80% de las ventas.

Una reducción de capex de cualquiera de ellos afectaría directamente los ingresos de ASML.

4. Cadena de suministro extremadamente compleja

Un retraso de proveedores (más de 5.000) puede paralizar la producción de equipos.

5. Riesgo geopolítico

China es el mayor fabricante de semiconductores por volumen y un cliente crucial. Restricciones comerciales pueden afectar la demanda.

Por otro lado, las tensiones China–Taiwán afectan indirectamente a ASML a través de su mayor cliente: TSMC.

6. Ciclicidad

En momentos de menor demanda de smartphones, PCs y centros de datos, los clientes retrasan pedidos de maquinaria.

Valoración

La dirección de ASML ha fijado los siguientes objetivos estratégicos:

2025

- Ventas: **€30–€40 billion**
- Margen bruto: **54–56%**

2030

- Ventas: **€44–€60 billion**
- Margen operativo: **56–60%**

Estos objetivos, junto con el crecimiento esperado del sector (~9% anual) y el incremento del número de chips fabricados a nivel mundial (~6.5% anual), permiten estimar un crecimiento de ingresos de **15% anual**, algo por debajo de la guía oficial.

Los márgenes se mantendrán elevados gracias al monopolio EUV y al creciente peso del negocio High NA EUV.

Precio objetivo

Valorando ASML a un múltiplo razonable de EV/FCF de **30x**, obtenemos un precio objetivo de:

€1.587 por acción

Desde el precio actual (~€780), esto implica un **retorno anual esperado del 15%**.

ASML combina:

- Dominio tecnológico
- Crecimiento estructural
- Márgenes excepcionales
- Barreras de entrada insalvables

Lo que la convierte en una de las empresas más importantes del mundo y una tesis de inversión de altísima calidad a largo plazo.