

La producción de prototipos se realiza también a partir de sistemas CAD, desde un modelo digital, obteniéndolos de forma rápida en pocas horas a partir de diferentes sistemas. Desde modelos conceptuales a prototipos casi funcionales, los sistemas de Prototipado Rápido (*Rapid Prototyping*) están permitiendo por un lado, a diseñadores y a especialistas de marketing, utilizar de forma más eficaz los prototipos como ayuda visual, para el análisis de requerimientos o para la presentación de propuestas, y por otro lado, a ingenieros y técnicos de producción, verificar con ellos la adecuación productiva o sus aplicaciones funcionales de los futuros productos. Estas técnicas están cada vez más presentes en la industria y se asocian ya al concepto de *rapid manufacturing* (desarrollo rápido de producto).

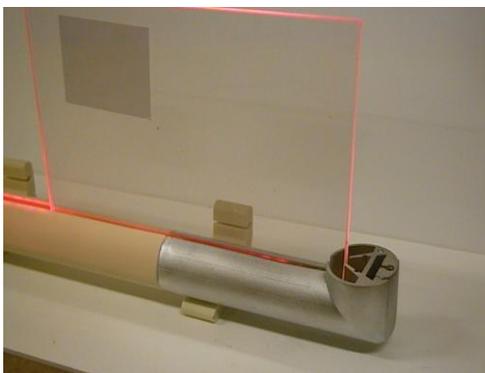
Ayuda visual para diseñadores, ingenieros, matriceros y moldistas. Este grupo de profesionales normalmente no espera en el prototipo más que la interpretación de la representación virtual o los planos que se están desarrollando, con el cual ampliar, mejorar y verificar el proyecto que tienen entre manos, para decisiones muy rápidas.



Tomas de decisión internas. Aparte de las verificaciones durante el proceso, la decisión o decisiones que se toman para llevar a cabo un proyecto son las que más dilatan sus tiempos de desarrollo. El prototipo es el elemento de comunicación y percepción más objetivo que un equipo de dirección, gerencia o de mayor responsabilidad en la empresa puede tener.



Apoyo comercial de **presentación a clientes** como propuesta tangible. Finalidades de marketing, como fidelizar o asegurar con mayor capacidad la relación de negocio con clientes. Con ello se transmite mayor calidad, eficacia en el servicio y se obtiene a través del prototipo un mayor nivel de comunicación con el cliente, un lenguaje que es comprendido por todos, sin necesidad de conocimientos mecánicos o de ingeniería.



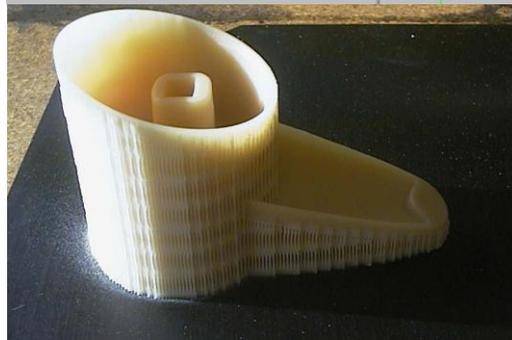
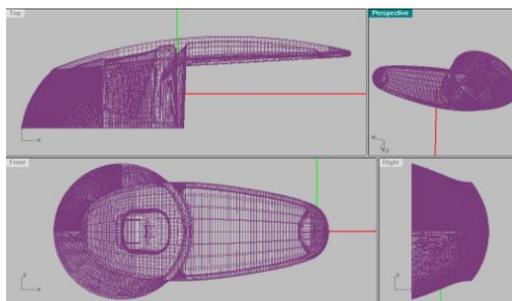
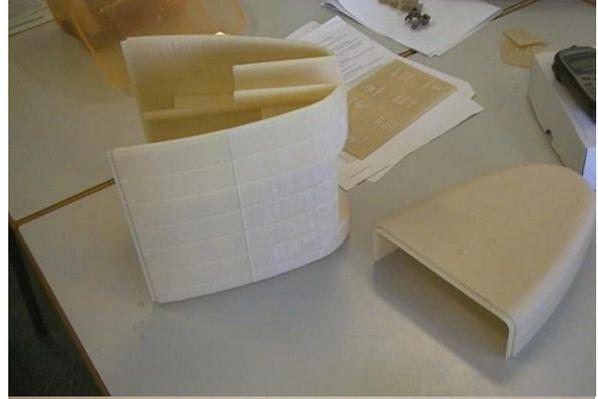
Prototipado
Rápido

Beneficios

La **pieza visual**, puede ser **obtenida directamente** a partir de un vaciado de material, con lo que se consiguen obtener prototipos mucho más ligeros a partir de la creación interna de material de soporte, o de la unión de diferentes piezas prototipadas, bien porque no cabe en la superficie de construcción o porque interesa despiezarlas para facilitar su desarrollo.

Reproducciones a partir de los modelos 3D obtenidos, porque se hace necesario apreciar o valorar su similitud con el material definitivo o casi definitivo. Para ello, resolvemos este problema a partir de una segunda técnica como es la obtención del modelo en **resinas (simulando plástico) o en metal**. La reproducción de prototipos en metal se puede conseguir, en zamac y aluminio, obteniendo buena solución dimensional y precisión sobre los 100 x 80 mm.

En tercer lugar hablaremos de una segunda vía de reproducción que no deja de ser importante como es la de construir directamente los moldes realizados por la impresora 3D, y a partir de ellos, obtener los modelos por colada de resina o inyección de cera.



Las actividades del Instituto de Diseño para la Fabricación y la Producción Automatizada (IDF) en el campo del prototipado rápido son :

- Desarrollo de prototipos
- Evaluación de diseño a partir del modelos o preseries
- Estudio para la reducción de tiempos de desarrollo
- Recursos de prototipado a medida y optimización de diseño