



# PROTOCOLO DE TALLERES Y LABORATORIOS DE MAQUETAS Y PROTOTIPOS DE LA ETSIADI

v 1.0 – 21 noviembre 2025

## ÍNDICE

1. Definición de los talleres y laboratorios de maquetas y prototipos.....	2
2. Talleres, laboratorios y recursos humanos.....	3
3. Finalidad y acceso a los talleres y laboratorios de maquetas y prototipos.....	5
4. Actividades a las que se dedican los talleres y laboratorios. Asistencia técnica y coordinación .....	8
4.1 Docencia.....	8
4.1.1 Asignaturas proyectuales con prácticas programadas en los talleres de la ETSIADI .....	8
4.1.2 Asignaturas proyectuales con prácticas programadas en otros espacios de la ETSIADI.....	9
4.1.3 Asignaturas no proyectuales sin prácticas programadas en los talleres de la ETSIADI.....	10
4.2 Investigación .....	10
4.3 Trabajos Fin de Grado (TFG) / Fin de Máster (TFM) .....	11
4.4 Generación Espontánea (GE) .....	12
5. Normas generales de uso.....	13
6. Marcado de las piezas .....	14
7. Actividades internas de la Escuela .....	14
8. Malas prácticas a evitar .....	15
9. Preguntas frecuentes .....	17



## 1. Definición de los talleres y laboratorios de maquetas y prototipos

Los primeros talleres de maquetas y prototipos de la EUITI, posterior ETSID y actual ETSIADI, empezaron a integrarse en dicho centro al inicio de la impartición del título de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial, desde la convicción de la necesidad de apoyar la actividad proyectual del diseño en ensayos con modelos tridimensionales. Posteriormente, a lo largo de la etapa como ETSID y de la actual como ETSIADI, sobre todo a raíz de la introducción de medios de fabricación digital, el uso de los recursos de taller se ha extendido a todas las titulaciones del centro.

Los talleres y laboratorios de la ETSIADI son un recurso que el centro pone a disposición de su estudiantado y su PDI para utilizarlo en tareas de docencia e investigación.

Se trata de un conjunto de espacios y de equipos de maquinaria cuya finalidad es la elaboración de modelos tridimensionales tangibles –maquetas y prototipos– utilizados, tanto a modo de ensayo como de presentación, en el desarrollo de proyectos de diseño, entendiendo por “diseño” cualquier actividad de creación de nuevos productos en ingeniería, diseño industrial o gráfico.

Los talleres y laboratorios cuentan con un personal técnico experto en la construcción de modelos en el proyecto de diseño, que se coordina con el PDI del centro para las diferentes actividades de docencia e investigación.

Este conjunto de recursos no debe entenderse como un servicio de fabricación o “de reprografía 3d”:

- Su actividad se circunscribe a la ETSIADI, no está abierta al público en general, es gratuita y se ciñe a las normas descritas en este protocolo.
- A diferencia de lo que ocurre en una reprografía, debe seguirse el criterio del personal técnico en aspectos como la elección de materiales o técnicas, escalas, grado de resolución, etc.
- El PDI usuario de los laboratorios y talleres tiene tanto el derecho a recibir asesoría y orientación por parte del personal técnico como el deber de atender las indicaciones del mismo.

## 2. Talleres, laboratorios y recursos humanos

Las instalaciones de los talleres y laboratorios de la ETSIADI cuentan con una serie de espacios que ocupan un total 841 m<sup>2</sup>. Se encuentran principalmente distribuidos en la planta baja del ala norte y en la 4ª planta del ala sur del edificio 7B de la UPV.

Las instalaciones a las que se refiere este protocolo son:

ESPACIO	ACCESO
Taller N04 – Taller de acceso libre Henry Ford	Estudiantado Profesorado
Taller N05 – Prototipos	Estudiantado y profesorado, en docencia
Taller N06 – Máquinas	Estudiantado siempre asistido por profesorado Profesorado, previo aviso a los técnicos
Taller N06 – Área CNC	Sólo técnicos
Taller N07 – Diseño de producto	Estudiantado y profesorado, en docencia
Laboratorio de impresoras 3D	Estudiantado acompañado de profesorado
Laboratorio corte láser	Estudiantado acompañado de profesorado
Laboratorio de sinterizado SLS	Estudiantado acompañado de profesorado
Laboratorio de impresión y maqueta 2D	Estudiantado acompañado de profesorado
Laboratorio de Acabados S45	Profesorado y estudiantado, en docencia
Laboratorio Metales	Sólo técnicos
Despacho - Taller técnicos de laboratorio	Sólo técnicos
Sistema de Aspiración y captación de viruta	Sólo técnicos
Almacén de materiales (maderas, y derivados de la madera y polímeros laminados)	Sólo técnicos

Para el apoyo a la docencia e investigación en estos espacios se cuenta actualmente con dos técnicos.



A grandes rasgos, los talleres están dotados de maquinaria tanto estacionaria como portátil, para realizar trabajos en madera, tableros o plásticos, trabajos básicos en metal y equipos para fabricación digital.

Más detalladamente, el equipamiento de dichas instalaciones permite llevar a cabo procesos de:

- Mecanizados básicos en madera, plásticos, cartones y espumas, con equipos convencionales no digitales
- Impresión 3D con tecnología FDM, SLA, MSLA y SLS
- Corte y grabado láser
- Impresión y corte 2D, en papel y vinilo de gran formato
- Mecanizado en fresadora CNC
- Corte de espumas, tanto manual como de control numérico
- Termoconformado de lámina plástica
- Pintado de piezas en cabina de agua

### 3. Finalidad y acceso a los talleres y laboratorios de maquetas y prototipos

La demanda de uso de estas instalaciones ronda las 700 acciones por curso. Se dispone de personal técnico que proporciona mantenimiento de equipos y apoyo a la docencia presencial. Esto hace necesario el cumplimiento de una serie de normas para garantizar su acceso y uso académico.

#### Taller N04 – Taller Henry Ford \_ Aforo de 20 estudiantes

Se trata de un taller de acceso libre para que el estudiantado avance en los proyectos más allá del horario propiamente de clase. Se dispone de herramientas y maquinaria básica y sencilla, para su empleo dentro del taller, sin préstamo posible, y no es obligatoria la presencia de personal docente ni de técnicos de laboratorio, puesto que las tareas a realizar deben haber sido definidas en el aula, donde también se debe haber instruido al alumnado en el uso de máquinas y herramientas a emplear.

Se realiza un control de acceso, y la primera vez que se accede el estudiantado debe firmar un documento con información académica, además de ratificar que es conocedor del uso de las herramientas y materiales que va a emplear, siendo responsables de devolverlas tal y como se las han prestado, así como de limpiar el espacio de trabajo empleado tras su uso. A este taller puede acceder el estudiantado de la Escuela y de los grupos de Generación Espontánea (GE) autorizados por la dirección de la ETSIADI.

#### Taller N05 – Prototipos

#### Taller N07 – Diseño de producto

Se trata de talleres docentes, en donde el estudiantado experimenta con maquetas en el tiempo de clase y bajo la supervisión del profesorado. En el horario de docencia, el técnico que cubre ese horario puede asistir en cuestiones técnicas, bajo requerimiento del profesorado.

El estudiantado no debe permanecer en este taller sin el profesorado responsable, por lo que no podrá acceder hasta que llegue el profesorado, ni permanecer después de la docencia recibida. Por su parte, el profesorado deberá asegurarse que el taller queda completamente desalojado al dar por finalizada su clase.

Estos talleres son abiertos y cerrados por los técnicos de laboratorio. Excepcionalmente podrán abrir los auxiliares de servicio, a petición del profesorado.

Se solicita al profesorado que imparta docencia en los talleres N05 y N07 que el primer día de clase informe al alumnado de la lectura obligatoria del **ANEXO 1 \_ Normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales aplicada a los talleres y laboratorios de maquetas y prototipos de la ETSIADI-UPV**, cuya última versión deberá estar subida en el PoliformaT de la asignatura. El profesorado aclarará las dudas surgidas y solicitará al estudiantado que firme el **ANEXO 2**, en el que se ratificará que han sido informados



y han entendido sus responsabilidades y obligaciones en el taller. En las asignaturas de primer curso, el profesorado, si lo considera necesario, podrá solicitar a los técnicos que expliquen brevemente aspectos esenciales de la normativa.

La firma del **ANEXO 2** es obligatoria para poder trabajar en los talleres, y ningún estudiante deberá acceder y trabajar en los talleres sin haber rellenado y firmado este documento. El profesorado, como figura N3 dentro del organigrama preventivo del centro, es el responsable de recoger las firmas y custodiar el ANEXO 2, el cual podrá ser requerido por el Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral (SIPSL) de la UPV.

### Taller N06 – Máquinas

Se trata de un taller con maquinaria eléctrica, cuyo uso requiere de conocimiento y supervisión.

El estudiantado solo podrá acceder a este taller bajo la supervisión directa del profesorado en el desarrollo de las prácticas docentes, que a su vez deberá informar a los técnicos del uso de la maquinaria a emplear, a fin de asegurarse de un correcto uso, evitar riesgos innecesarios y prever tareas de mantenimiento. Así mismo, las tareas a realizar por el estudiantado siempre deberán ser supervisadas por el profesorado.

El mecanizado CNC y la maquinaria de corte, cepillado y lijado disponible en este taller obligan a tener conocimiento técnico y particular en el manejo de herramientas, estando el uso de alguna de ellas restringido estrictamente a los técnicos de laboratorio, por su peligrosidad.

El profesorado competente en el uso de dicha maquinaria puede hacer uso de esta, informando previamente a los técnicos, que se asegurarán de que todo está correcto para su uso.

### Laboratorio de Impresión 3D

#### Laboratorio de sinterizado

Se trata de laboratorios en donde se preparan modelos para ensayos y finalizan los proyectos de las prácticas realizadas en la Escuela, bajo la supervisión del profesorado y planificación conjunta con los técnicos de laboratorio al inicio del curso.

El profesorado puede asistir a estos laboratorios de impresión 3D con grupos no superiores a 15 estudiantes (impresión 3D) y 3 estudiantes (sinterizado), para explicarles el funcionamiento de las impresoras, el proceso de impresión y analizar las diferentes muestras disponibles para poder enfocar el modelado con las consideraciones adecuadas para su correcta impresión 3D.



### Laboratorio de impresión y maquetación 2D

Se trata de laboratorios en donde se finalizan los proyectos de las prácticas realizadas en la Escuela, bajo la supervisión del profesorado y planificación conjunta con los técnicos de laboratorio al inicio del curso.

El profesorado puede asistir a este taller de impresión 2D con grupos no mayores de 6 estudiantes para explicarles el funcionamiento del plóter de papel, vinilo, cama caliente y resto de maquinaria.

Los técnicos de laboratorio son los encargados de abrir y cerrar el laboratorio (excepcionalmente el PTGAS), bajo reserva previa en el Monnegre, y el alumnado debe estar asistido por el profesorado en todo momento.

### Laboratorio de Acabados S45

Se trata de un laboratorio en donde se trabaja el pintado y acabados superficiales de las maquetas y prototipos desarrollados en las prácticas, bajo la supervisión del profesorado y planificación conjunta con los técnicos de laboratorio al inicio del curso.

El profesorado puede asistir a este taller de acabados con grupos no mayores de 10 estudiantes para pintar/barnizar sus modelos, siendo obligado el conocimiento de las herramientas a emplear y la limpieza escrupulosa de los útiles empleados, a fin de prolongar su vida útil.

Los técnicos de laboratorio (excepcionalmente auxiliares de servicio) son los encargados de abrir y cerrar el laboratorio, bajo reserva previa en el Monnegre, y el alumnado debe estar asistido por el profesorado en todo momento.

#### 4. Actividades a las que se dedican los talleres y laboratorios. Asistencia técnica y coordinación

Las actividades que se realizan en los talleres y laboratorios de maquetas y prototipos son esencialmente de índole proyectual.

La prioridad de los talleres son las actividades docentes regladas, que se recogen en los apartados 4.1.1 y 4.1.2.

Para todas las actividades es esencial la supervisión y corrección del profesorado, consensuada con los técnicos de laboratorio (y si procede dirección de la escuela), a fin de desarrollar en el estudiantado competencias y habilidades definidas para su titulación, que le capaciten para fabricar modelos tridimensionales y que posibiliten validar etapas del diseño o presentar resultados finales del proyecto.

##### 4.1 Docencia

Para todos los casos se solicita al profesorado responsable que informe a los técnicos de laboratorio de las actividades a realizar, siendo éstos los responsables de gestionar la demanda de proyectos y organizar el trabajo entre el resto de los compañeros, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos de la escuela.

##### 4.1.1 Asignaturas proyectuales con prácticas programadas en los talleres de la ETSIADI

Es el caso de asignaturas de contenido proyectual, con prácticas de laboratorio realizadas en los talleres de la escuela. Es la situación idónea para el desarrollo de modelos y prototipos. Se analiza y construye en el taller el concepto ideado mediante maquetas de trabajo y prototipos, bajo la supervisión directa del profesorado y la asistencia de los técnicos, cuando el profesorado lo requiera. Aunque estas asignaturas suelen ser del grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos cualquier asignatura de índole proyectual del resto de los grados, con el asesoramiento directo del profesorado, puede solicitar docencia en estos talleres.

##### Asistencia técnica y coordinación

El profesorado a cargo de la docencia de la asignatura deberá concertar a principio de curso una breve reunión con el técnico superior de laboratorio que le corresponda en su horario, para tratar aspectos como:

- a) Descripción del proyecto a desarrollar
- b) Cronograma aproximado de los trabajos
- c) Recursos de los laboratorios a utilizar
- d) Aspectos a considerar de los modelos y/o prototipos como materiales, técnicas de fabricación, escalas o niveles de definición.



- e) Otros aspectos particulares que puedan surgir.

Durante el desarrollo de las clases el técnico asignado en ese horario atenderá los requerimientos técnicos solicitados por el profesorado.

En su caso, si para la finalización del proyecto se necesita de impresión 3D, corte/grabado láser, mecanizado CNC y/o impresión 2D, se procederá de la siguiente manera:

- a) El técnico indicará al profesorado el formato de los archivos y los detalles necesarios para finalizar el procesado.
- b) El profesorado recopilará todos los archivos del alumnado y los revisará. Si el técnico o el/la docente lo estiman necesario, se podrá concertar una reunión para revisar conjuntamente los archivos. Se pueden establecer varias fases de prototipado, por ejemplo, una tanda de trabajos para efectuar pruebas y ensayos del proyecto y otra para modelos de presentación. En cada una de estas tandas de revisión el/la docente deberá reunir los archivos de todos los trabajos de su asignatura, estableciendo para ello los plazos de entrega oportunos.
- c) Una vez revisados los archivos se enviarán, de una sola tanda y correctamente identificados, a [impre3d@etsiadi.upv.es](mailto:impre3d@etsiadi.upv.es) indicando materiales a emplear y parámetros de procesado, si procede.
- d) Se estima que la finalización de los proyectos será de una semana (salvo imprevistos), a contar desde la respuesta de recepción de taller. El profesorado consensuará con los técnicos de laboratorio la entrega conjunta de los trabajos de cada grupo.

#### 4.1.2 Asignaturas proyectuales con prácticas programadas en otros espacios de la ETSIADI

Es el caso de asignaturas de contenido proyectual, con prácticas en espacios distintos de los talleres de la escuela, en las que bajo la supervisión directa del profesorado se idea un proyecto que para su materialización requiere de trabajos de fabricación digital que involucran impresión 3D, el corte/grabado láser, el mecanizado CNC y/o impresión 2D<sup>1</sup>.

##### Asistencia técnica y coordinación

El profesorado a cargo de la docencia de la asignatura deberá concertar a principio de curso una breve reunión con el técnico que le corresponda en su horario, en la que se traten aspectos como:

- a) Descripción del proyecto a desarrollar
- b) Cronograma aproximado de los trabajos

<sup>1</sup> Ejemplo de asignaturas proyectuales con prácticas programadas en otros espacios de la ETSIADI que entran en esta consideración son: Análisis Gráfico y Presentación del Producto Industrial, Comunicación Gráfica e Identidad Corporativa I y II, Diseño Gráfico e Imagen de Empresa, Diseño de Productos Gráficos y Envase y Embalaje, entre otras.

- c) Recursos de los laboratorios a utilizar
- d) Aspectos de los modelos y/o prototipos como materiales, técnicas de impresión, escalas o niveles de definición.
- e) Otros aspectos particulares que puedan surgir.

En su caso, si para la finalización del proyecto se necesita de impresión 3D, corte/grabado láser, mecanizado CNC y/o impresión 2D, se procederá de la siguiente manera:

- a) El técnico indicará al profesorado el formato de los archivos y los detalles necesarios para finalizar el procesado.
- b) El profesorado recopilará todos los archivos del alumnado y los revisará. Si el técnico o el/la docente lo estiman necesario, se podrá concertar una reunión para revisar conjuntamente los archivos.
- c) Una vez revisados los archivos se enviarán de una sola tanda y correctamente identificados a [impre3d@etsiadi.upv.es](mailto:impre3d@etsiadi.upv.es)
- d) Se estima que la finalización de los proyectos será de una semana (salvo imprevistos), a contar desde la respuesta de recepción de taller. El profesorado consensuará con los técnicos de laboratorio la entrega conjunta de los trabajos de cada grupo.

#### 4.1.3 Asignaturas no proyectuales sin prácticas programadas en los talleres de la ETSIADI

En asignaturas sin POD asignado a los talleres de la Escuela, en el caso de que el profesorado de las mismas decida emprender una actividad que implique ayuda por parte de los talleres, deberá contactar con la dirección del centro para estudiar el caso y decidir el modo de llevar a cabo dicha actividad.

### 4.2 Investigación

La dirección valorará la autorización de uso de los talleres para los proyectos de investigación y tesis doctorales (Anexo 3).

Los proyectos de investigación que contemplen el uso de los talleres y laboratorios deberán figurar en las memorias de los proyectos, y en la medida de lo posible colaborar con los gastos derivados o material empleado.

Las tesis doctorales deberán pertenecer a los programas de la Escuela y tener tutores adscritos a la misma.

Para todos los casos, previo a la solicitud de autorización, se deberá realizar una reunión entre los **técnicos, investigadores y tutores**, para informar del proyecto, recibir asesoramiento y organizar las tareas en el laboratorio.



Ante una acumulación de demanda, los proyectos docentes tendrán prioridad ante los proyectos de investigación en el uso de recursos y laboratorios.

Los archivos, como en el resto de los casos, se mandarán a la cuenta [impre3d@etsiadi.upv.es](mailto:impre3d@etsiadi.upv.es) por parte del doctorando, una vez establecido el contacto entre los técnicos y tutor.

### 4.3 Trabajos Fin de Grado (TFG) / Fin de Máster (TFM)

Los TFG y TFM no son en sí una actividad didáctica o formativa, como aquellas que implican a los laboratorios y talleres del centro, sino una demostración de los conocimientos adquiridos en los distintos grados y másteres.

Los modelos que el o la estudiante decida hacer, tanto a modo de ensayo durante el desarrollo del trabajo, como de presentación del mismo, son de su exclusiva responsabilidad y corren a su cargo, como así ocurre con el resto de material documental presentado: memoria, planos, renders, etc.

La ETSIADI, atendiendo a criterios de sostenibilidad de sus recursos materiales y humanos, no puede siempre asumir la elaboración de maquetas, modelos y prototipos de la totalidad de los trabajos presentados en sus grados y másteres.

En los casos en que el tutor o tutora del trabajo estime imprescindible la colaboración de la Escuela en la construcción de estos modelos, deberá solicitar a la Dirección de la ETSIADI que valore autorizar la dedicación de recursos para este fin. Dicha solicitud deberá incluir un informe razonado (anexo 3) detallando las necesidades del proyecto.

En caso de valoración positiva por parte de la Dirección del centro, deberá concertarse una reunión entre unos de los técnicos, el tutor o tutora del trabajo y el/la estudiante que lo realiza, para informar del proyecto, recibir asesoramiento y organizar las tareas en el laboratorio.

Ante una acumulación de demanda, los proyectos docentes tendrán prioridad ante el resto de los proyectos en el uso de recursos y laboratorios.

Siempre se deberá reconocer la participación de los talleres de la ETSIADI en los trabajos, además de marcar las maquetas y prototipos en zona visible pero allí donde no afecte a su funcionamiento o estética

#### 4.4 Generación Espontánea (GE)

La escuela colabora con numerosos grupos de Generación Espontánea (GE), generalmente en la fabricación de piezas de impresión 3D, mecanizado CNC y corte láser.

En este sentido, y atendiendo a las demandas de los diferentes grupos, se dará prioridad a aquellos equipos con un número representativo de estudiantado de la ETSIADI.

##### Asistencia técnica y coordinación

Cada uno de los grupos de GE autorizado por la dirección de la Escuela concertará una reunión a principio de curso entre uno de los técnicos superiores, el/la mentor/a de dicho grupo y una representación del alumnado participante, donde se determine:

- a) Quiénes son las personas encargadas de fabricación de los prototipos dentro del grupo, que serán los interlocutores únicos con los técnicos de laboratorio.
- b) Qué proyectos o actividades se prevé abordar durante el curso, como concursos, exposiciones u otros eventos, con fechas aproximadas, con el fin de intentar no concentrar actividades en épocas en que los laboratorios están más ocupados en asignaturas y TFGs/TFMs.
- c) De qué maquinaria y materiales se va a hacer uso, en el caso de que haya que hacer una previsión de compra de materiales o de revisión y mantenimiento de equipos por parte de los laboratorios.

Los técnicos, si lo estiman necesario durante el desarrollo de los trabajos, solicitarán reunirse con los/las miembros del grupo a cargo de fabricación, para resolver dudas sobre los prototipos y decidir cómo resolver detalles de los mismos.

Al igual que en casos anteriores los mentores deberán asesorar y corregir los proyectos a realizar, asistiendo cuando sean requeridos a las reuniones entre técnicos y estudiantado.

Una vez los proyectos estén revisados se enviarán a [impre3d@etsiadi.upv.es](mailto:impre3d@etsiadi.upv.es)

Por la complejidad de algunos proyectos su finalización oscilará entre cinco y 10 días lectivos (salvo imprevistos), a contar desde la respuesta de recepción de taller.

El contacto con el taller se realizará por correo electrónico. En caso de que sea necesaria una reunión presencial será coordinada por el personal técnico.

La recogida se concertará mediante aviso por correo electrónico.

## 5. Normas generales de uso

Las normas generales que considerar para el uso de talleres y laboratorios de maquetas y prototipos son:

### Acceso

En las asignaturas con prácticas programadas el alumnado accederá al taller cuando llegue el/la docente, desalojándolo al término de la clase. El alumnado no debe permanecer en el taller sin la presencia del profesorado. El estudiantado nunca debe acceder a un taller cuando se está celebrando una clase en la que no esté inscrito.

El profesorado no tiene la competencia de autorizar el acceso a persona alguna que no esté en su lista de matrícula de clase.

En el caso de una asignatura dividida en varios grupos con distinto horario, el/la docente tampoco deberá permitir que asista alumnado de más de un grupo en un mismo horario.

### Reuniones de programación

Se solicita, para todos los casos, que las actividades se programen con los técnicos superiores de laboratorio, a fin de gestionar y planificar toda la demanda de estos espacios.

Estos encuentros entre docentes y técnicos tienen como fin planear mejor la actividad en varios sentidos: elegir el proceso de fabricación más factible y efectivo en función del número de proyectos, hacer previsión de suministros y consumibles, programar la actividad en picos de alta demanda, y otros aspectos necesarios para el buen funcionamiento de los talleres.

### Envío de documentación, registro de actividad y recogida de proyectos

Toda la documentación necesaria para la finalización de los proyectos deberá ser enviada a [impre3d@etsiadi.upv.es](mailto:impre3d@etsiadi.upv.es)

Los archivos se centralizarán en el profesorado, que los enviará tras su revisión.

Toda la actividad realizada en los talleres debe quedar obligatoriamente registrada, por lo que no se recogerá ningún archivo en mano ni se atenderán peticiones individuales o grupales fuera de lo que sea una solicitud vía el mail indicado.

Las solicitudes recibidas se realizarán siguiendo estrictamente el orden de recepción.

Se estima que la finalización de los proyectos será de una semana (salvo imprevistos), a contar desde la respuesta de recepción de taller. El profesorado/responsables de GE para taller, consensuarán con los técnicos de laboratorio la entrega conjunta de los trabajos de cada grupo.



## 6. Marcado de las piezas

Todo producto realizado en los talleres de la Escuela deberá marcarse siempre con el acrónimo ETSIADI.

La ETSIADI proporcionará esta marca en dos versiones: bidimensional, para incluir en impresiones en papel o en trabajos cortados y grabados por láser, y una versión tridimensional, para incluir en las piezas impresas en 3D en forma de relieve o huecorrelieve.

La marca deberá incluirse en los archivos enviados a los técnicos.

En el caso de objetos tridimensionales esta marca deberá ser visible en alguna de las superficies del modelo, evitando aquellas que quedan ocultas como bases o piezas interiores, y siempre allí donde el funcionamiento o la estética del modelo no se vean perjudicados.

## 7. Actividades internas de la Escuela

La dirección de la Escuela, con el necesario consenso con los técnicos de laboratorio, se reserva el derecho de hacer uso de los laboratorios y talleres para eventos puntuales, tales como la graduación, congresos, participación en ferias y actividades internas de la Escuela.

Esta actividad suele incluir la impresión de cartelería, o la fabricación de elementos de señalética, prototipos para las ferias, trofeos y galardones, y otros objetos de carácter promocional de la Escuela.

## 8. Malas prácticas a evitar

A continuación, se listan una serie de hábitos que se pretende desaparezcan a corto-medio plazo.

### **Solicitar en persona que se aceleren los proyectos pendientes de finalización**

Los proyectos recibidos en [impre3d@etsiadi.upv.es](mailto:impre3d@etsiadi.upv.es) son rigurosamente listados en la plantilla de trabajo, siguiéndose rigurosamente dicho orden para el procesado que corresponda. En este sentido, se recomienda informar al estudiantado y temporizar los proyectos atendiendo a la realidad del taller, indicando a los estudiantes dicha circunstancia.

### **Acudir en cualquier momento a recoger los procesados**

Interrumpir constantemente a los técnicos en el desarrollo de su labor les impide trabajar con la concentración y rigor necesario. Por esta razón, el horario de recogida de los proyectos será el que los técnicos indiquen por correo electrónico en el aviso de recogida.

### **Acudir a los técnicos en busca de asesoramiento académico**

Los técnicos asesorarán al profesorado y alumnado en las clases prácticas realizadas en la escuela y en todo lo relacionado a la fabricación de maquetas y prototipos. Fuera del horario de clases el alumnado no deberá acudir a los técnicos en busca de asesoramiento académico. Siempre y cuando el profesorado lo necesite podrá solicitar asesoramiento a los técnicos para las prácticas a realizar en sus asignaturas.

### **Pensar que todo se puede que imprimir en 3D**

Se ha observado que se solicita la impresión 3D de proyectos en su totalidad, mientras que parte de estos podrían ser realizados con otros procedimientos y/o materiales de forma más eficiente. En este sentido se entiende que en las reuniones entre profesorado y técnico se podrán abordar estas prácticas con un mejor enfoque.

### **Usar los talleres para trabajar con el ordenador**

Los talleres son espacios destinados a la fabricación y desarrollo de maquetas y prototipos. Lógicamente se pueden tener ordenadores, pero no es objetivo de este espacio estar trabajando todo el tiempo delante del ordenador. El objetivo de este espacio trabajar en la fabricación de modelos tridimensionales.

### **Solicitar la impresión de archivos descargados por Internet**

Se ha detectado la solicitud de impresiones 3D de archivos descargados de webs libres. En muchos casos estos archivos presentan deficiencias de diseño o no están preparados para el tipo de fabricación solicitada. Con las pautas indicadas en este protocolo se pretende que esta inercia sea contrarrestada.

### Pedir materiales y herramientas

La ETSIADI provee al estudiantado y profesorado de ciertos materiales fungibles y consumibles en determinados casos:

- Los consumibles de los plóteres de gran formato e impresoras 2D especiales.
- Los materiales para impresión 3D en general, por razones de operatividad: no es factible que cada usuario traiga su propio material y se haya de cambiar éste para cada trabajo.
- La mayoría de los materiales para corte o grabado láser, ya que muchos materiales no son compatibles con el proceso.
- Los consumibles para máquinas de mecanizado como brocas, fresas, bandas de lija, hojas o discos de sierra, etc.

Con carácter general, el resto de los materiales fungibles utilizados en los talleres los debe aportar el usuario.

Con demasiada frecuencia el estudiantado pide adhesivos, tornillos, clavos y pequeños utensilios o materiales que **es de su total responsabilidad adquirir**. Estos materiales no se suministran desde el taller.

Es necesario que el profesorado eduque a sus estudiantes en la importancia de tener su propia caja de herramientas, con los útiles mínimos necesarios para ser independientes y autónomos en el trabajo y finalización de sus maquetas y prototipos, tanto en el entorno de la ETSIADI como en otros entornos externos a la escuela, como sus casas o talleres propios.

Las herramientas que hay en el taller son de uso exclusivo para estos espacios, sin préstamo posible ni opción de sacarlos fuera del taller.

### Acudir a clase práctica con vestimenta de calle

Los usos y procedimientos que se realizan en el taller pasan por la manipulación de materiales que manchan y herramientas eléctricas, muchas de ellas con sistemas rotatorios, generando polvo y vapores de distinta naturaleza. Para todos los procedimientos se hace necesario una vestimenta oportuna, que pasa, como mínimo, por llevar un mono o bata, calzado que tape los pies, pelo recogido y ausencia de pañuelos/bufandas/collares o elementos similares que supongan un posible riesgo en la manipulación de pequeñas máquinas eléctricas.

### Comer y beber en los talleres y laboratorios

Está estrictamente prohibido comer y beber en los talleres y laboratorios, por el peligro que supone hacia la maquinaria empleada y por no ser el ambiente más indicado para estas acciones.



## Reciclado

El reciclado no es opcional, es obligatorio. La UPV ha implementado un sistema de gestión ambiental (certificación EMAS y la norma UNE EN ISO 14001) que cumple con los requisitos de los estándares internacionales, lo que garantiza un compromiso con la mejora continua en temas ambientales.

Los excedentes de materiales no empleados deberán ser depositados en los contenedores apropiados para su correspondiente reciclado o deshecho. Mención especial requiere las cuchillas desechables, que disponen de contenedores específicos con cierre de seguridad.

## 9. Preguntas frecuentes

### ¿Soy estudiante de otra escuela, puedo imprimir mis modelos en vuestros talleres?

Se contemplará esta posibilidad solo bajo casos excepcionales y pactados entre las direcciones de las Escuelas, entendiendo siempre que se trata de proyectos académicos y no personales.

En el caso de los grupos de GE dicha petición deberá ser autorizada por la dirección de la Escuela y deberá darse una participación representativa de alumnado de la ETSIADI para realizar los proyectos propios de GE, en ningún caso los particulares.

### ¿Se pueden fabricar pequeñas series u objetos promocionales?

Como talleres dedicados a docencia e investigación no se contempla esta actividad entre sus objetivos.

En cuanto a las series, el número producido de copias de un mismo objeto será el estrictamente necesario para el desarrollo de cada proyecto.

Los objetos publicitarios, trofeos, recuerdos, etc., no se consideran incluidos en una actividad académica o de investigación.

A modo de ejemplo, en el pasado reciente algunos grupos de Generación Espontánea han pedido a los talleres fabricar un modelo a escala del proyecto que están realizando para regalar a los patrocinadores, o una serie de placas grabadas y cortadas con láser a modo de tarjetas de visita, u otros casos fuera de la actividad que ocupa a los talleres.

### ¿Puedo imprimir un diseño particular desvinculado de mi actividad académica?

Los talleres de la ETSIADI son de uso exclusivo para las actividades académicas y de investigación propias de la escuela. Actividades particulares fuera de esta consideración no se contemplan.