

## **POLÍTICAS DE USO Y APROVECHAMIENTO PÚBLICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO NACIONAL DE NANOFABRICACIÓN**

Debido a que el Laboratorio Nacional de Nanofabricación (LaNNaFab) se encuentra en tres instituciones diferentes (CNyN-UNAM, CICESE y UNISON), este documento tendrá tres secciones que aclara como, acorde a cada institución, se podrá tener un aprovechamiento público de la infraestructura que se tiene en cada institución, en el marco de su normativa institucional vigente.

### **1.- POLÍTICAS DEL LaNNaFab EN EL CENTRO DE NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGÍA DE LA UNAM**

Primero que todo, nos gustaría aclarar que el Laboratorio Nacional de Nanofabricación (LaNNaFab) es un laboratorio donde es prioridad la formación de recursos humanos de las instituciones académicas, empresas y la sociedad interesada, a quienes se busca capacitar y hacer partícipes en las diferentes etapas que integra un proceso de Nanofabricación. Buscamos que los usuarios se capaciten y participen en realizar sus propios experimentos, es decir, que los usuarios aprendan-haciendo sus propias fabricaciones de prototipos y dispositivos de interés.

Para ello, en las políticas de uso hemos incluido que cualquier usuario que desee entrar a hacer sus experimentos al LaNNaFab deberá tomar un curso de seguridad (que será evaluado) y deberá tomar una clase presencial de seguridad general del LaNNaFab. Superado el tema de la seguridad, los usuarios podrán tener acceso al laboratorio, pero no podrán usar los equipos de fabricación. Los usuarios deben tomar capacitación en el uso de los equipos que les interesa, los cuales son llamados cursos de capacitación en los equipos y es impartido, acorde a la necesidad de los usuarios, por el personal de apoyo del laboratorio quienes además participan como los técnicos responsables y de supervisión del buen uso de los equipos durante el proceso de fabricación.

Si el usuario no desea entrar al laboratorio, pero desea que se le dé un servicio de fabricación, se le brindará una cotización del costo de fabricación de su dispositivo el cual se realizará prioritariamente por los técnicos asociados al LaNNaFab pero podrán recibir el apoyo de usuarios en capacitación como parte de su formación profesional.

Dentro de las Políticas de uso, los usuarios interesados en utilizar la infraestructura del LaNNaFab son clasificados en dos tipos: internos y externos. Los usuarios internos son los que tienen adscripción directa al Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la UNAM y los usuarios externos son los que no la tienen. Todos los usuarios (internos y externos) deben contribuir ya sea con consumibles para sus experimentos y/o en los gastos de operación de la infraestructura que desea utilizar acorde a la legislación universitaria y procedimientos aplicables.

No está demás aclarar que cualquier movimiento de recursos (en dinero o en especie) se hace a través de la Secretaría Administrativa del CNyN-UNAM, quien es la única facultada para gestionar los recursos internos, emitir fichas de depósito y facturas

relacionadas al LaNNaFab. Los recursos en dinero provenientes de entidades externas se canalizan directamente a las cuentas de la **Dirección de Patrimonio Universitario** quien canaliza el recurso que corresponda al CNYN-UNAM acorde a la legislación universitaria aplicable, siendo responsabilidad de la Secretaría Administrativa del CNYN la ministración de los recursos acorde a la normatividad interna aplicable.

En las políticas de uso del LaNNaFab, previo al inicio de actividades, todos los usuarios (internos o externos) interesados en utilizar la infraestructura del LaNNaFab, deben entregar un escrito al responsable del LaNNaFab donde se describa brevemente los experimentos que desea realizar (por parte del interesado y su equipo de trabajo), que infraestructura requiere y el tiempo estimado para lograr sus metas. El responsable del LaNNaFab dará respuesta (también de forma escrita) a la solicitud, diciéndole al interesado si es factible o no que él (y su equipo de trabajo) realice sus experimentos, que tiempo es recomendable para sus experimentos, así como el estimado de los recursos en dinero o en especie que debe contribuir para los consumibles de los experimentos.

Con relación a los usuarios externos (sin adscripción al CNYN), adicionalmente se establece comunicación con la Coordinación de Vinculación del CNYN-UNAM para generar los procedimientos de cotización y negociación de los servicios o, si el caso lo amerita, la negociación de un convenio específico de colaboración.

Cabe señalar que los servicios a instituciones académicas externas, con fines de investigación y desarrollo tecnológico y donde los proyectos sean de carácter netamente académico, reciben una tasa de precio menor a la que se presenta a empresas, además de que requieren involucrar a su personal o estudiantes en el desarrollo de los experimentos. En el caso de que una institución académica externa desee desarrollar proyectos para empresas en el LaNNaFab, o se aclare que es un emprendimiento, o una nano o pequeña empresa, se cobra una tasa intermedia al precio ofertado a instituciones académicas y a empresas y por último, a las empresas consolidadas o extranjeras se les aplica el mayor precio por el servicio.

Una vez que el usuario externo delimite los servicios a realizar en lo técnico, terminen las negociaciones con la oficina de vinculación del CNYN y se realice el pago del servicio, LaNNaFab inicia los procedimientos para la capacitación de seguridad y uso de equipos así como asigna la agenda para el desarrollo de los experimentos o, en su caso, el desarrollo del servicio sin participación del usuario externo.

El tabulador de precios del LaNNaFab para usuarios internos está integrado por el costo proporcional de los materiales, reactivos, consumibles y mantenimiento del equipo a utilizar durante los experimentos. Para usuarios académicos y emprendedores externos se añade el costo proporcional al tiempo del personal académico involucrado y el porcentaje estipulado en el artículo 17 del Reglamento de Ingresos Extraordinarios (RIE) de la UNAM. En el caso de servicios a empresas se añade el porcentaje estipulado en el artículo 18 del RIE-UNAM, el cual se ajusta para tener un precio competitivo en el mercado. Todos los servicios a externos causan IVA el cual es retenido directamente por

la Tesorería de la UNAM. El precio por el uso de la infraestructura del LaNNaFab, para los usuarios externos, será estipulado por el Responsable técnico del LaNNaFab en conjunto con la persona encargada de la vinculación en el CNyN-UNAM.

Toda la información acerca de los responsables, los proyectos que se están realizando actualmente, la forma de acceder a los servicios, así como algunos datos de costos para estimar un costo total de producción de un prototipo, se pueden consultar en cualquiera de las siguientes direcciones de internet:

<https://www.cnyn.unam.mx/lannafab> y <https://www.cnyn.unam.mx/unafab>

El procedimiento descrito aquí, detalla las políticas de uso y los procedimientos generales de lo que debe hacer cualquier persona de México o el mundo para utilizar la infraestructura del LaNNaFab en la sede principal ubicada en el Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la UNAM.

**2.- POLÍTICAS DEL LaNNaFab EN EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE ENSENADA BAJA CALIFORNIA.**

**3.- POLÍTICAS DEL LaNNaFab EN LA UNIVERSIDAD DE SONORA.**