Universidad Nacional Autónoma de México

Secretaría de Desarrollo Institucional

Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación

Lineamientos de conformación y uso de la Grid UNAM

abril de 2025

Índice

I. Acerca de la Grid UNAM 3
II. Conformación de la Grid UNAM 3
A. Entidades miembro 3
Descripción 3
Responsabilidades 3
Sobre la integración a la Grid UNAM 3
Sobre la separación de la Grid UNAM 4
B. Entidades participantes 4
Descripción 4
Responsabilidades 5
III. Recursos de la Grid UNAM 5
IV. Usos de la Grid UNAM 5
● Tipos de proyectos 5
● Usuarios del servicio 5
● Niveles de servicio 6
● Seguridad 6
● Permanencia y borrado de archivos 6
● Mención de agradecimiento 6
V. Gobierno y operación de la Grid UNAM 7
A. Comité Académico de Supercómputo 7
Funciones 7
B. Comisión Técnica de la Grid UNAM 7
Funciones 7
C. Mesa de soporte de la Grid UNAM 8
Funciones 8
Anexos **8**
A. Marco normativo 9
B. Carta compromiso de participación en la Grid UNAM 9

Lineamientos de conformación y uso de la Grid UNAM

El propósito de estos lineamientos es establecer las directrices para la colaboración y el uso de los servicios de la Grid UNAM. Son aplicables a las áreas universitarias dentro de los campus de Ciudad Universitaria y foráneos que comparten infraestructura de cómputo de alto rendimiento, que intervienen en su operación, así como a los usuarios de los servicios de la Grid UNAM.

I. Acerca de la Grid UNAM

La Grid UNAM deriva del Programa 3.2 de Investigación e Innovación del Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023, que específicamente en su proyecto 7 indica “Actualizar y consolidar la infraestructura de cómputo orientada a la investigación y capacitar al personal académico de todos los campos en materia de acceso y operación de los recursos existentes.”

Una *grid* es un modelo de computación distribuida para compartir un conjunto de recursos (*hardware* y *software*) entre un grupo de entidades geográficamente distribuidas, coordinadas, organizadas e interconectadas por redes de alta velocidad.

La Grid UNAM se conformará como un sistema federado, integrada por entidades universitarias que posean recursos de cómputo de alto rendimiento para que, de manera coordinada y colaborativa, compartan capacidades de cómputo y almacenamiento para apoyar el desarrollo de proyectos de investigación. Esta infraestructura formará parte de las herramientas para el desarrollo de investigación científica dentro de la UNAM y del país.

II. Conformación de la Grid UNAM

A. Entidades miembro

Descripción

Las entidades que compartan recursos humanos, de procesamiento y de almacenamiento de manera permanente dentro de la Grid serán consideradas como una “Entidad Miembro” y su comunidad tendrá derecho a utilizar cualquier recurso federado dentro de la misma, en el marco de la convocatoria que se encuentre vigente.

Responsabilidades

Cada entidad miembro, deberá conservar la infraestructura en un estado operativo la Grid UNAM para cumplir con los niveles de servicio establecidos dentro de la Comisión Técnica de Grid UNAM (CTG).

Sobre la integración a la Grid UNAM

Las entidades deberán considerar que:

1. Podrán integrarse a la grid, ya sea manifestando su interés mediante oficio o por invitación directa de la Comisión Técnica de Grid UNAM.
2. El titular de la entidad interesada en participar, deberá mandar un oficio a la CTG en el cual se describa el tipo de recurso que puede aportar y se designe a un representante.
3. La CTG realizará un diagnóstico para evaluar la pertinencia de integrar el recurso propuesto en la Grid UNAM. Si el diagnóstico revela que la integración es pertinente y conveniente, la CTG enviará al titular de la entidad una carta de aceptación en la Grid UNAM. En caso de un dictamen de pertinencia negativo, se detallarán al Titular de la dependencia solicitante las razones por las que dicha incorporación no es pertinente. De esta manera, si la dependencia sigue interesada, podrá subsanar las deficiencias y someter nuevamente una solicitud.
4. Junto con la comisión se establecerá un plan para su integración a la Grid UNAM.
5. Se firmará entre ambas partes una "Carta compromiso" de participación en la Grid UNAM en la que se detallarán entre otras cosas: los recursos de cómputo a compartir, los recursos humanos que participarán, los niveles de servicio a comprometer, la matriz de comunicación y la aceptación de la normatividad para la Grid UNAM. Ésta deberá llevar el visto bueno del titular de la nueva Entidad Miembro.

Sobre la separación de la Grid UNAM

Las entidades deberán considerar que:

1. Una Entidad Miembro podrá dejar de pertenecer a la Grid UNAM por alguna de las razones siguientes:
    a. Intereses de la entidad.
    b. Incumplimiento en los servicios comprometidos.
2. En el caso de una entidad externa podrá dejar de colaborar en la Grid UNAM por:
    a. Terminación del convenio.
    b. Terminación del proyecto.
3. Para la separación de la Grid UNAM, las entidades deberán enviar un oficio dirigido a la Comisión Técnica haciendo la solicitud e indicando los motivos.
4. Al recibir la solicitud, la Comisión realizará un análisis del impacto a la operación de la Grid UNAM, evaluando el caso y los recursos afectados.
5. Posteriormente, se definirá un plan de separación en conjunto con la entidad, estableciendo un período de transición de los recursos a desincorporar.

B. Entidades participantes

Descripción

Son aquellas áreas universitarias e Instituciones de Educación Superior (IES), que no comparten recursos humanos o de cómputo de alto rendimiento, pero tienen acceso al uso del servicio de la

Grid UNAM, en el marco de una convocatoria vigente. En el caso de entidades externas, debe existir un convenio de colaboración para el uso de esta infraestructura.

Responsabilidades

- Las áreas universitarias podrán participar en el proceso de asignación de recursos, registrando su solicitud en la convocatoria vigente.
- Las entidades externas a la UNAM, además de registrar su solicitud en la convocatoria tendrán que establecer el convenio de colaboración correspondiente.

III. Recursos de la Grid UNAM

La Grid UNAM está conformada por los recursos humanos y de infraestructura que se describen a continuación:

- Personal técnico especializado.
- Infraestructura de cómputo.
- Redes de alta velocidad.

Las entidades miembro aportarán estos recursos en función de lo que comprometan en su proceso de integración y con base en la carta compromiso que se haya firmado.

Las entidades miembro podrán aportar recursos en los siguientes términos:

a) Personal técnico especializado.

   Personal técnico que pueda participar en la operación y en el soporte del servicio, en la impartición de cursos y en la formación de recursos humanos.

b) Infraestructura de cómputo.

   Recursos de procesamiento y de almacenamiento para incrementar la capacidad del servicio de la Grid UNAM. Los recursos no se transfieren, seguirán formando parte del inventario de las entidades que los comparten.

IV. Usos de la Grid UNAM

- ### Tipos de proyectos

Los proyectos que se apoyarán son aquellos que se benefician de la arquitectura de la grid, con las características principales que se describen en el Portal Informativo de la Grid UNAM.

- ### Usuarios del servicio

La comunidad de usuarios de la Grid UNAM serán aquellos académicos, académicas y estudiantes, pertenecientes a una entidad miembro o entidad participante, que hayan sido beneficiados o beneficiadas con la asignación de recursos para hacer uso del servicio, conforme a los requisitos de las convocatorias emitidas para tal fin.

Los y las responsables de los proyectos serán personal académico, quienes podrán incluir la participación de estudiantes de nivel licenciatura o superior.

- Niveles de servicio

La Comisión Técnica acordará con las Entidades Miembro el nivel de servicio para cada uno de los clusters de la Grid UNAM, con base en la disponibilidad de la infraestructura que cada una de las Entidades Miembro pueda ofrecer. El nivel de servicio será establecido en la carta compromiso descrita en el Anexo C de estos lineamientos.

El nivel de servicio estará basado en las capacidades de cómputo comprometidas, el tiempo en que estarán disponible y el tiempo de atención a problemas e incidentes con los servicios de la Grid UNAM.

- Seguridad

Cada Entidad Miembro será responsable de la seguridad de los servicios que proporciona dentro de la Grid UNAM y podrá contar con el apoyo de la DGTIC para la revisión de la misma y su reforzamiento.

En caso de un incidente de seguridad en algún nodo de la Entidad Miembro, ésta deberá avisar a la CTG e informar de las medidas de acción y/o mitigación que se tomaron.

- Permanencia y borrado de archivos

Conforme a lo establecido en las políticas de uso, los trabajos y procesos que afecten el rendimiento del nodo submit o la ejecución de los trabajos de otros usuarios, serán eliminados sin previo aviso.
Los archivos en el directorio de trabajo designado por cada entidad, se eliminarán automáticamente en cuanto termine la ejecución del trabajo.
Los archivos en el almacenamiento *archive* que no se hayan utilizado en 6 meses, serán eliminados automáticamente.
La información de las cuentas canceladas será eliminada tres meses después de la fecha de cancelación.

- Mención de agradecimiento

En los productos científicos derivados del trabajo desarrollado en la infraestructura proporcionada por Grid UNAM debe incluirse un agradecimiento al servicio Grid UNAM y al personal técnico:

“Este trabajo fue realizado con el apoyo de los recursos humanos y de procesamiento proporcionados por la Grid UNAM, la cual es un esfuerzo colaborativo impulsado por la DGTIC y los institutos de astronomía, ciencias nucleares y ciencias de la atmósfera y cambio climático de la UNAM.”

“This research was performed using services/resources provided by Grid UNAM, which is a collaborative effort driven by DGTIC and the research institutes of astronomy, nuclear science and atmosphere science and climate change at UNAM.”

V. Gobierno y operación de la Grid UNAM

A. Comité Académico de Supercómputo

El Comité Académico de Supercómputo (CAS) tiene como objetivo primordial gestionar, difundir y facilitar el acceso al cómputo de alto rendimiento que provee la UNAM, como una herramienta que impulse las investigaciones científicas y tecnológicas que se desarrollan al interior y al exterior de la Universidad.

Funciones

En el marco de la Grid UNAM, el CAS tiene las siguientes funciones:

- Supervisar y dar seguimiento colegiado de la Grid UNAM.
- Aprobar la estrategia a seguir para la incorporación de entidades a la Grid UNAM.
- Evaluar los reportes emitidos por la Comisión Técnica de la Grid UNAM y emitir recomendaciones.
- Aprobar la lista de integrantes de la Comisión Técnica de la Grid UNAM y designar a dos de sus miembros en dicha comisión.
- Aprobar la normatividad de la Grid UNAM que emita su Comisión Técnica.
- Atender problemas y conflictos no contemplados en este documento, con estricto apego a la normatividad y legislación vigente.

B. Comisión Técnica de la Grid UNAM

La Grid UNAM será coordinada a través de una Comisión Técnica y estará conformada por:

- Coordinador(a)
  1. Titular de Dirección de Sistemas y Servicios Institucionales – DGTIC
- Secretario(a)
  2. Titular del Departamento de Supercómputo - DGTIC
- Vocales
  3.
  4. Un o una representante por las entidades miembro vigentes en la Grid UNAM
  5. Dos miembros del CAS
  6. Un o una representante de Mesa de Soporte de la Grid UNAM

Funciones

a. Proponer al CAS las políticas y lineamientos para el uso y funcionamiento de la Grid UNAM.
b. Definir la estrategia a seguir para la incorporación de entidades a la Grid UNAM.

c. Vigilar y dar cumplimiento a la normatividad para el uso y funcionamiento de la Grid UNAM.
d. Generar documentos técnicos para el uso e integración de entidades a la Grid UNAM.
e. Difundir los procedimientos, normas y lineamientos a la comunidad universitaria aprobados por el CAS, a través del Portal informativo de la Grid UNAM.
f. Todas las que el CAS requiera.

C. Mesa de soporte de la Grid UNAM

La Mesa de Soporte estará conformada por tres personas, en un esquema de rol semanal:

1. Una persona del CAU DGTIC, para un primer nivel de atención. ~~(~~CAU contactará a Redes, Supercómputo o a los responsables designados de las Entidades Miembro~~)~~.
2. Dos personas de las Entidades Miembro.
3. La Mesa de soporte operará en un horario hábil de lunes a viernes de 9:00 a 19:00.

Funciones

A través de la Mesa de Soporte, los tres responsables en turno, estarán a cargo de:

a. Proporcionar información de los servicios de la Grid UNAM.
b. Atender dudas y problemas relacionados con el uso del servicio de la Grid UNAM.
c. Dar apoyo y seguimiento a la ejecución de las aplicaciones de usuario.

El monitoreo, la supervisión, la operación y el mantenimiento de la infraestructura se llevarán a cabo en dos ámbitos: global y local. En el ámbito global estará a cargo la DGTIC para el soporte de la red de comunicaciones. El ámbito local será responsabilidad de la Entidad Miembro y corresponde al correcto funcionamiento de los nodos de cómputo que tiene comprometidos para el uso de la grid.

ANEXOS

A. Marco normativo

A continuación, se enlista la normatividad federal y universitaria relacionada con la Grid UNAM que deberá considerarse como marco legal para la misma.

Leyes, reglamentos y normas federales

1. Ley Federal de Protección de la Propiedad Industrial.
2. Ley Federal del Derecho de Autor.
3. Código Penal Federal.

Normatividad universitaria, lineamientos y recomendaciones

1. Lineamientos Generales sobre Transferencia de Tecnología y Conocimiento en la Universidad Nacional Autónoma de México.
2. Lineamientos del Comité Académico de Supercómputo.
3. Reglamento de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales para la Universidad Nacional Autónoma de México.
4. Lineamientos para la Protección de Datos Personales en posesión de la Universidad Nacional Autónoma de México.
5. Normas complementarias y su anexo sobre medidas de seguridad técnicas, administrativas y físicas para la protección de datos personales en posesión de la Universidad.

B. Anexo C. Carta de adhesión a la Grid UNAM