



Política de uso y Acuerdo de Nivel de Servicio

Infraestructura como Servicio (IaaS)

1. Definiciones y acrónimos

CAU: Centro de Atención a Usuarios

CTCD: Comité Técnico del Centro de Datos

DGTIC: Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de la Información y Comunicación

IaaS: Por sus siglas en inglés, Infraestructura como Servicio (*Infrastructure as a Service*)

INSTANCIA: Entidad o dependencia de la UNAM

RESPONSABLE TIC. Encargado de la infraestructura y servicios TIC en la INSTANCIA

SERVICIO: Entrega y recepción de recursos de cómputo bajo demanda para la entrega de Infraestructura como Servicio (IaaS) en la Nube UNAM para uso de carácter institucional en cumplimiento de sus objetivos.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TIC. Sistema mediante el cual se solicita el SERVICIO y está disponible en www.gtic.unam.mx

SLA: Por sus siglas en inglés Acuerdo de Nivel de Servicios (*Service Level Agreement*)

2. Acerca de esta política

Esta política define la relación entre la INSTANCIA y la DGTIC y sirve como fundamento para que la DGTIC establezca y mantenga un determinado nivel de servicio para la INSTANCIA. Contiene la definición del servicio provisto, los términos y condiciones relativos a su entrega, los criterios y las métricas de desempeño para el cumplimiento del nivel establecido y está diseñada para establecer un compromiso de calidad en la asignación y uso de recursos de cómputo bajo demanda para la entrega de Infraestructura como Servicio (IaaS) en la Nube UNAM.

Este documento determina las responsabilidades de ambas partes y los procedimientos para el cumplimiento en forma confiable e íntegra de las necesidades de la INSTANCIA en cuanto al uso de los recursos.

Asimismo, formaliza los acuerdos entre ambas partes, para proveer soporte específico y mantenimiento durante los procesos que intervienen en el propio ciclo del SERVICIO, como son la emisión, entrega, activación, reporte, respuesta a incidentes y mantenimiento, entre otros.



3. Objetivo del SERVICIO

Proporcionar a la INSTANCIA el uso de recursos de cómputo bajo demanda para la entrega de Infraestructura como Servicio (IaaS) en la Nube UNAM para uso de carácter institucional en cumplimiento de sus objetivos.

4. Objetivo de la política

Determinar los componentes, actividades y responsabilidades entre la DGTIC y la INSTANCIA para el IaaS.

5. Áreas responsables

Por LA DGTIC:

- Dirección de Sistemas y Servicios Institucionales (DSSI)
- Dirección de Telecomunicaciones (DT)

Por LA INSTANCIA

- Área a cargo de los servicios de TIC (RESPONSABLE TIC)

6. Componentes

7.1. Centro de Datos de LA DGTIC

Infraestructura como Servicio (IaaS). Recursos de cómputo asignados mediante el esquema de infraestructura virtual y componentes en la nube institucional bajo demanda (Nube UNAM), de acuerdo con las políticas de seguridad (SEGURIDAD), así como con cuotas o niveles mínimos y máximos de: procesadores virtuales (VCPU), memoria (RAM), red de datos (RED) y espacio en disco (ALMACENAMIENTO).

7.2. **Arquitectura de servidores y elementos técnicos.** Organización del conjunto de servidores y elementos técnicos que favorece su uso, crecimiento ordenado y disponibilidad.

7.3. Infraestructura de telecomunicaciones

6.3.1. **RedUNAM.** Infraestructura física y lógica de la UNAM para la transmisión y distribución de datos requerida para la operación del SERVICIO

6.3.2. **Base de datos de nombres de dominios (DNS).** Información de nombres de dominio, estructurada por registros y direcciones IP necesaria para la adecuada operación del SERVICIO.

7.4. Soporte técnico.

6.1.1. **Atención a incidencias.** Actividades relacionadas con la recepción de reportes, revisión y corrección de fallas en la infraestructura o en cualquiera de los componentes que sustentan la operación del SERVICIO.

6.1.2. **Mantenimiento.** Acciones orientadas al mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura del Centro de Datos y de RedUNAM, con el fin de garantizar la continuidad del SERVICIO.



6.1.3. **Atención a usuarios.** Actividades relacionadas con el apoyo técnico y logístico y de capacitación proporcionadas por la DGTIC a la INSTANCIA a través del RESPONSABLE TIC.

7. Responsabilidades y funciones

2.1. LA DGTIC, a través de LA DSSI, será responsable de la operación y mantenimiento de los recursos tecnológicos en el Centro de Datos que soportan EL SERVICIO. Sus funciones comprenden:

- 7.3.1. Operar la infraestructura de cómputo, almacenamiento y software, aplicando medidas que garanticen la disponibilidad, seguridad y continuidad de la plataforma IaaS.
- 7.3.2. Habilitar la infraestructura necesaria para el aprovisionamiento del SERVICIO.
- 7.3.3. Monitorear el desempeño del SERVICIO, realizando el análisis de uso de los recursos para indicar a la INSTANCIA cualquier ajuste o actualización que se deba ejecutar.
- 7.3.4. Atender fallas o interrupciones inherentes a la infraestructura que sustenta el SERVICIO.
- 7.3.5. Implementar controles de seguridad en la infraestructura, para mantener la integridad de la información y notificar a LA INSTANCIA a través de su Responsable TIC mediante correo electrónico o llamada telefónica, cualquier incidente de seguridad o problema con el SERVICIO que represente un riesgo.
- 7.3.6. Ejecutar revisiones de seguridad de la información para proteger la integridad del SERVICIO ante riesgos conocidos o por conocer, de forma tanto periódica (una vez al año) como aleatoria, con la participación de la Coordinación de Seguridad de la Información (UNAM-CERT).
- 7.3.7. De ser solicitado por LA INSTANCIA, participar en reuniones de trabajo en que se analice, desde un punto de vista técnico, algún ajuste o cambio en el SERVICIO.
- 7.3.8. Comunicar a LA INSTANCIA a través de su Responsable TIC mediante correo electrónico o llamada telefónica, cualquier asunto relacionado con el SERVICIO que incida en su operación, continuidad, administración, actualización, mantenimiento o falla.
- 7.3.9. Designar el personal que apoyará a LA INSTANCIA para el cumplimiento de los compromisos técnicos descritos en esta Política.

2.2. La DGTIC, a través de la DT, será responsable de la operación y mantenimiento de los equipos de telecomunicaciones y de los DNS. Sus funciones comprenden:

- 7.2.1. Mantener la operación de la red de datos para la conexión a RedUNAM e Internet del SERVICIO
- 7.2.2. Realizar altas, bajas o cambios relacionados con el servicio de DNS para el SERVICIO.
- 7.2.3. Atender fallas o interrupciones inherentes a la infraestructura de telecomunicaciones o DNS para el soporte del SERVICIO.
- 7.2.4. Monitorear el desempeño y comportamiento de la red de datos.



Universidad Nacional Autónoma de México
Secretaría de Desarrollo institucional

Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación
Política de uso y Acuerdo de Nivel de Servicio
Infraestructura como Servicio (IaaS) en la Nube UNAM

- 7.2.5. Monitorear a solicitud de la INSTANCIA la disponibilidad de los protocolos HTTP, IMAP, SMTP o POP, inherentes al SERVICIO.
 - 7.2.6. Realizar los cambios de configuración solicitados por el Centro de Datos para la integración o modificación del SERVICIO
 - 7.2.7. Determinar el personal que apoyará a LA INSTANCIA para el cumplimiento de los compromisos técnicos descritos en esta Política.
 - 7.2.8. De ser solicitado por LA INSTANCIA, participar en reuniones de trabajo en las que se analice, desde un punto de vista técnico, algún ajuste o cambio al SERVICIO.
- 2.3. LA INSTANCIA, a través del RESPONSABLE TIC, estará a cargo de
- 7.3.1. Identificar el requerimiento y capacidades del SERVICIO, de ser necesario con la asesoría de LA DGTIC.
 - 7.3.2. Ingresar la solicitud inicial o cualquier actualización del SERVICIO requerido por medio del Sistema de Gestión de Servicios de TIC.
 - 7.3.3. Capacitarse con los materiales educativos que le proporcione LA DGTIC para tener conocimiento del uso del SERVICIO.
 - 7.3.4. Establecer el plan para realizar los respaldos necesarios, completos o incrementales, de las configuraciones, recursos y archivos, y realizarlos de acuerdo con lo programado, en infraestructura propia y en la que solicite de manera adicional a LA DGTIC.
 - 7.3.5. Realizar la instalación, configuración y puesta en operación de los sistemas operativos, librerías, programas de seguridad, aplicativos y demás elementos en EL SERVICIO que le proporcione LA DGTIC.
 - 7.3.6. Conservar y proteger respaldos fuera de línea de los aplicativos y demás componentes que estén en ejecución en el SERVICIO para su potencial instalación en caso de contingencia.
 - 7.3.7. Mantener actualizado el sistema operativo, librerías, intérpretes, compiladores y demás elementos necesarios para la operación de los aplicativos residentes en la infraestructura del SERVICIO.
 - 7.3.8. Conservar el registro de las configuraciones, versiones y actualizaciones de aplicativos y demás elementos en ejecución en el SERVICIO.
 - 7.3.9. Monitorear el rendimiento del SERVICIO y las aplicaciones en ejecución.
 - 7.3.10. Administrar las altas, bajas o cambios de usuarios, roles y permisos, en las capas de sistema operativo dentro del SERVICIO.
 - 7.3.11. Monitorear y garantizar la disponibilidad de ALMACENAMIENTO, de tal forma que cuente con el tamaño suficiente para su correcta operación y en caso de ser necesario solicitar a LA DGTIC para el incremento de espacio.



- 7.3.12. Aplicar las configuraciones y prácticas orientadas al reforzamiento de la SEGURIDAD, según las buenas prácticas definidas por el UNAM CERT.
 - 7.3.13. Liberar de toda responsabilidad a la DGTIC sobre el funcionamiento de las aplicaciones y resguardo de la información en la IaaS.
 - 7.3.14. Orientar a los usuarios sobre el uso del SERVICIO
 - 7.3.15. Utilizar los canales de comunicación con la DGTIC, para garantizar el flujo de información relacionado con la operación del SERVICIO asignado, de acuerdo con la matriz de escalamiento definida en el SLA del SERVICIO.
 - 7.3.16. En caso necesario, establecer una proyección de crecimiento para el año siguiente.
- 8. Límites de responsabilidad por los datos**
- 8.1. LA DGTIC es responsable exclusivamente de la operación, mantenimiento y actualización de la IaaS y realizará las acciones pertinentes para asegurar su permanencia.
 - 8.2. La DGTIC no será responsable de los datos, sistemas y aplicaciones utilizados por la INSTANCIA mediante el SERVICIO cuando se vean comprometidos.
 - 8.3. LA INSTANCIA es responsable del contenido, sistemas, aplicaciones y tipo de datos que almacena en los recursos asignados por LA DGTIC, así como de su clasificación, identificación, manipulación y de la asignación y utilización de los permisos de acceso como son lectura, escritura y modificación.
 - 8.4. LA INSTANCIA es responsable de la recuperación de sus datos, sistemas y aplicaciones desde los medios que haya seleccionado y desde los servicios que solicite a la DGTIC
- 9. Confidencialidad de la información**
- 9.1. La DGTIC no realizará ningún tipo de copia, respaldo, consulta, lectura, revisión o cualquier otra acción que implique un acceso a los datos de la INSTANCIA que estén alojados en el SERVICIO, a reserva que alguna acción sea requerida por la INSTANCIA y le autorice por escrito a la DGTIC ejecutar una o varias acciones en específico sobre su información.
 - 9.2. La DGTIC no divulgará, por cualquier medio conocido o por conocer, el contenido, tipo, características y dimensiones de los sistemas, datos e información en general que la INSTANCIA resguarde en el SERVICIO. La DGTIC no divulgará ningún tipo de dato que pueda asociarse a una persona en específico o grupo de personas en lo general y que esté almacenado en el SERVICIO proporcionado a la INSTANCIA.
 - 9.3. La INSTANCIA no realizará ningún tipo de copia, respaldo o modificación de los datos, sistemas o aplicaciones de otras INSTANCIAS usuarias del SERVICIO.
 - 9.4. La INSTANCIA no divulgará, por cualquier medio conocido o por conocer, el contenido, tipo, características y dimensiones de los sistemas, datos e información en general que La DGTIC proporcione a otras INSTANCIAS.
- 10. Comité técnico del Centro de Datos (CTCD)**
- 10.1. El SERVICIO, sus características de operación y aprovisionamiento, infraestructura y niveles de atención son definidos por EL CTCD el cual está integrado por:



- 10.1.1. La persona titular de LA DGTIC, quien lo preside
- 10.1.2. La persona titular de la Dirección de Telecomunicaciones de LA DGTIC
- 10.1.3. La persona titular de la Dirección de Sistemas y Servicios Institucionales de LA DGTIC
- 10.1.4. La persona titular del Departamento de Centro de Datos de LA DGTIC, quien funge como secretario de actas de EL CTCD
- 10.1.5. Un representante del Consejo Asesor en Tecnologías de Información y Comunicación (CATIC) de la UNAM, con permanencia de 2 años
- 10.1.6. Un representante de la Red de Responsables de Tecnologías de Información y Comunicación (Red de Responsables TIC) de la UNAM, con permanencia de 2 años.
- 10.2. El CTDC tiene la autoridad para la resolución de los siguientes aspectos
 - 10.2.1. Modificaciones a esta Política.
 - 10.2.2. Definición de las características, capacidades y componentes del SERVICIO
 - 10.2.3. Evaluación del uso del SERVICIO por la INSTANCIA
 - 10.2.4. Revisión y en su caso aprobación de asignaciones especiales requeridas por la INSTANCIA con relación al SERVICIO
 - 10.2.5. Anulación del SERVICIO a la INSTANCIA en caso de incumplimiento de una o más de sus responsabilidades.
 - 10.2.6. Revisión del uso que haga la INSTANCIA del SERVICIO para validar que cumpla con el objetivo para el cual se proporciona
 - 10.2.7. Resolución de cualquier asunto no contemplado en esta Política
- 10.3. La solicitud del SERVICIO por parte de la INSTANCIA implica el reconocimiento de las atribuciones del CTCD

11. VIGENCIA

Las presentes políticas entrarán en vigor a partir de la fecha de su publicación.



Acuerdo de nivel de servicio IaaS

1. Conocimiento de la Política

El usuario manifiesta que conoce y acepta los términos de la Política de uso del servicio de Infraestructura como servicio IaaS

2. Nivel, disponibilidad y calidad del SERVICIO

LA DGTIC realizará las actividades a su alcance para obtener los siguientes niveles de servicio:

- 2.1. Tiempo en línea de EL SERVICIO de IaaS en la Nube UNAM (considerando la suma de réplicas activa y pasiva): $\geq 98.43\%$

Período	Continuidad mínima del servicio	Continuidad mínima expresada en horas, respecto al periodo	Discontinuidad máxima expresada en horas respecto al periodo
Año calendario	98.43%	8,622.47	137.53

- 2.2. Tiempo en línea para el conjunto de recursos virtuales provistos: $\geq 98.43\%$

Período	Continuidad mínima del servicio	Continuidad mínima expresada en horas, respecto al periodo	Discontinuidad máxima expresada en horas respecto al periodo
Año calendario	98.43%	8,622.47	137.53

- 2.3. Tiempo de atención a usuarios e incidencias :

Horario - período	Tiempo máximo de respuesta a reporte	Tiempo máximo de resolución a partir de respuesta a reporte no crítico*	Tiempo máximo de resolución a partir de respuesta a reporte crítico *
Horas hábiles de acuerdo con calendario de actividades UNAM de lunes a viernes de 09:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00	120 minutos (horas hábiles)	7 horas (horas hábiles posterior al tiempo de respuesta a reporte)	4 horas (horas hábiles posterior al tiempo de respuesta a reporte)

- 2.4. Aprovisionamiento de infraestructura en la plataforma IaaS de la Nube UNAM:

Horario - período	DGTIC Tiempo máximo de resolución
Horas hábiles de acuerdo con calendario de actividades UNAM lunes a viernes de 09:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00	2 días hábiles

***Reporte crítico:** Aquella incidencia que impide la utilización o disponibilidad del SERVICIO parcial o totalmente.

Reporte no crítico: Aquella incidencia que no afecta la disponibilidad del SERVICIO



2. Matriz de escalamiento de reportes y comunicación

Tiempo máximo de respuesta a reporte No crítico			
Nivel 1	Nivel 2 De 120 minutos a 9 horas	Nivel 3 Más de 9 horas y hasta 10 horas	Nivel 4 Más de 10 horas
CAU	Responsable del servicio en el Centro de Datos, DGTIC	Titular de la DSSI, DGTIC	Director General DGTIC

3. Directorio

Área	Responsable	Contacto
CAU	Dirección de Telecomunicaciones, DGTIC	ccau@unam.mx Fijo: (55)562-28099
Centro de Datos	Responsable del Servicio en el Departamento de Centro de Datos, DSSI, DGTIC	centrodatos@unam.mx Fijo: (55)562-28891 Móvil: (55)5501 9875
DSSI	Titular de la Dirección de Sistemas y Servicios Institucionales, DGTIC	sistemas.tic@unam.mx Fijo: (55)562-28543 Móvil: (55) 4447 1379
Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación	Director General	tic.dg@unam.mx Fijo: (55)562-28541

POR LA DGTIC

POR LA INSTANCIA UNAM

Mtro. Jesús Salvador Fernández Rauda
Coordinador de Servicios de Cómputo

Nombre(s) Primer Apellido Segundo Apellido
Responsable TIC



Universidad Nacional Autónoma de México
Secretaría de Desarrollo institucional
Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación
Política de uso y Acuerdo de Nivel de Servicio
Infraestructura como Servicio (IaaS) en la Nube UNAM

Ing. Pedro Bautista Fernández
Jefe del Departamento del Centro de Datos

Mtra. Lourdes Velázquez Pastrana
Directora de Sistemas y
Servicios Institucionales