



Laboratorio  
Nacional  
de Ciencias  
de la Sostenibilidad



# Manual de Calidad MC-SGC

## FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

**Elaboró**

Lic. María de Jesús Monroy Flores  
Responsable del Sistema de Gestión de  
Calidad

**Revisó**

Dra. Yosune Miquelajauregui Graf  
Representante de la Dirección

**Aprobó**

Dra. Ana Elena Escalante Hernández  
Directora

ESTE DOCUMENTO FUE REVISADO POR LA COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN, UNAM.

Fecha: 20/01/2025

Revisión: 11

Pág. 1 de 35

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 2 de 35

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Fecha:20/01/2025 .....	1
1. Introducción .....	3
2. Referencias normativas.....	5
3. Términos y definiciones.....	6
4. Contexto de la Organización .....	6
5. Liderazgo.....	10
6. Planificación .....	13
7. Apoyo .....	15
8. Operación.....	19
9. Evaluación del Desempeño.....	30
10. Mejora .....	33
11. Historial de cambios .....	35

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 3 de 35

## 1. Introducción

En el Manual de la Calidad del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) del Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad (LANCIS), se describe como se da cumplimiento a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 / NMX-CC-9001-IMNC-2015, con el propósito de demostrar que el LANCIS tiene capacidad de gestionar proyectos para la prestación de servicios en materia de Ciencias de la Sostenibilidad, que cumplan con los requisitos del solicitante, los requisitos legales y reglamentarios que apliquen y logra así mismo aumentar la satisfacción de los mismos, a través de la aplicación del SGC.

### 1.1 Historia del LANCIS

#### Fundación e historia del LANCIS

El LANCIS se funda a partir de la convocatoria del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para la creación de Laboratorios Nacionales de Infraestructura Científica y Desarrollo Tecnológico (LAB-2009-01). En el marco de esta convocatoria, el LANCIS se estableció como un consorcio (Figura 1), el cual no se encuentra vigente actualmente.



Figura 1. Participantes del consorcio que fundo al LANCIS

En agosto de 2023 se obtuvo la reacreditación como Laboratorio Nacional ante el Conahcyt, derivado de ello, se actualizaron las instituciones asociadas al LANCIS, las cuáles son:



Figura 2. Participantes del consorcio del LANCIS

Derivado del proceso de reacreditación se tienen diversos compromisos, dentro de los cuales destacan el incrementar el porcentaje en que se sustenta económicamente el LANCIS a través de la oferta de servicios y el mantenimiento de la certificación asociada a estos. Por lo que, el hecho de que el SGC tenga como

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 4 de 35

alcance la gestión de proyectos para la prestación de servicios técnicos en materia de Ciencias de la Sostenibilidad, que pueden incluir entre otros asesorías y servicios técnicos, estos podrían representar una ventaja de gestión para el LANCIS y que permitirá alcanzar los compromisos de la Reacreditación del LANCIS como Laboratorio Nacional, además de apegarnos a las políticas de vinculación de la Universidad.

El LANCIS se identifica como referente en Ciencias de la Sostenibilidad en cuatro pilares fundamentales: la investigación transdisciplinaria, la difusión y divulgación, la formación de Recursos Humanos a través de la educación formal, ya que participa en el Programa de Posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad de la UNAM (maestría y doctorado) y por último, la vinculación entre las que, para los efectos del Sistema de Gestión de Calidad, destacan las actividades relacionadas con la obtención de recursos financieros, a través de la gestión de proyectos para la prestación de servicios en materia de Ciencias de la Sostenibilidad (Figura 3).

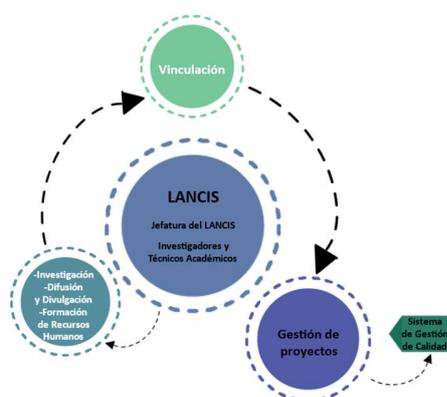


Figura 3. LANCIS Gestión de Proyectos.

En congruencia con lo anterior, es importante resaltar que una de las principales vías de vinculación del LANCIS, contempla el desarrollo de programas de educación no formal, que es donde se encuentra situado el crear o fortalecer de Capacidades y que permitan desarrollar y compartir conocimientos; dirigidos a sectores específicos que así lo requieran dadas sus competencias y atribuciones relacionadas con algún problema en materia de sostenibilidad.

A través de la innovación en la investigación transdisciplina, la enseñanza, la vinculación y la prestación de servicios certificados en el estándar internacional ISO 9001, se impulsa el desarrollo tecnológico, la co-creación y traducción del conocimiento para ligar la ciencia y la toma de decisiones que promuevan el tránsito hacia la sostenibilidad. En el laboratorio se combinan diferentes disciplinas: biología, geografía, cómputo científico, ciencias ambientales e ingeniería, entre otras, para consolidar proyectos transdisciplinarios con actores sociales estratégicos a nivel nacional e internacional.

Se establece la Misión del LANCIS como se muestran a continuación:

### **Misión**

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 5 de 35

Impulsar las Ciencias de la Sostenibilidad a través de la innovación en la investigación transdisciplinaria, la enseñanza, la vinculación, *el desarrollo de capacidades* y el desarrollo tecnológico, *con el fin de ligar la ciencia y la toma de decisiones para facilitar el tránsito hacia la sostenibilidad en el país.*

Cabe señalar que dentro del Instituto de Ecología también existe personal académico que se encuentra atendiendo temas en materia de Ciencias de la Sostenibilidad y puede proporcionar en algunas ocasiones pueden gestionar proyectos para la prestación de servicios de sostenibilidad dentro del SGC y acceder a las herramientas de apoyo (anfiteatro de CDMX y Unidad Mérida, Supercómputo y laboratorios analíticos) con las que cuenta el LANCIS, siempre que el investigador se comprometa a realizarlos dando cumplimiento al SGC.

En julio de 2023 se inauguraron las instalaciones de la Unidad Mérida del Instituto de Ecología, en la cual se tiene presencia del LANCIS con tres investigadoras y un técnico académico, y se cuenta con un Anfiteatro y equipo analítico que se integra al laboratorio del departamento de Ecología de la Biodiversidad del IE.

Actualmente, la plantilla del LANCIS es de diez investigadoras (es) y seis técnicas (os) académicas (os).

Dentro del Instituto de Ecología, el LANCIS se ubica administrativamente como un departamento (Figura 4).

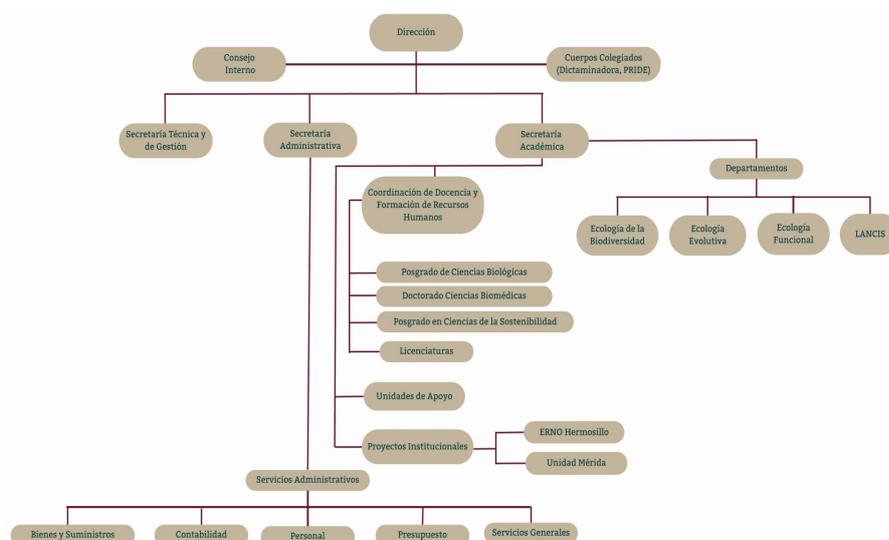


Figura 4. LANCIS dentro del organigrama del Instituto de Ecología, UNAM.

## 2. Referencias normativas

Los siguientes documentos contienen previsiones que se consideran mediante referencias a través del texto de los documentos del SGC.

ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.

ISO 9000:2015 Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.

Legislación Universitaria.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 6 de 35

Normatividad interna del Instituto de Ecología.

### **3. Términos y definiciones**

El Manual de la Calidad del LANCIS y su SGC se basan en los términos y definiciones de la norma ISO 9000:2015 Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.

En cada procedimiento del SGC se definirán los términos y definiciones particulares que sea necesario especificar.

### **4. Contexto de la Organización**

#### **4.1 Comprensión de la organización y su contexto**

El LANCIS establece en el FODA (FAF-SGC) las cuestiones internas y externas que son pertinentes para su propósito y dirección estratégica, con esta matriz se determina el contexto externo a través de identificar las amenazas y oportunidades del SGC y el contexto interno que considera a las fortalezas y debilidades.

Para la realización del FODA se considera el Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología, la misión del LANCIS, los resultados y experiencias de los proyectos ejecutados por LANCIS, necesidades de los solicitantes y las partes interesadas, así como los requerimientos como parte de laboratorios nacionales CONAHCYT, entre otros aspectos, que afectan positiva y negativamente su capacidad para lograr los resultados previstos.

El seguimiento del análisis de las cuestiones internas y externas lo realiza de forma periódica el asistente de procesos (AP) de la Secretaría Técnica y de Gestión bajo la supervisión del/la Responsable del Sistema de Gestión de Calidad (RSGC). El análisis FODA y su seguimiento es presentado durante la reunión de Revisión por la Dirección para su revisión y análisis.

Es importante señalar que derivado de la propia naturaleza del LANCIS y sus líneas de investigación que se cultivan en el mismo, si bien el cambio climático puede afectar moderadamente su capacidad de gestionar proyectos para la prestación de servicios en materia de Ciencias de la Sostenibilidad y los resultados previstos de acuerdo con el alcance de cada proyecto, como lo son los vinculados a salidas de campo y/o recolección de datos que pudieran afectarse por eventos climáticos extremos. Desde su creación, el LANCIS muestra su preocupación con el cambio climático, ya que responsablemente se apega a la implementación de medidas de eficiencia energéticas y de buenas prácticas ambientales que se impulsan desde la Dirección del IE, ya que sus instalaciones del LANCIS son amigables con el medio ambiente debido a que se cuenta con luminarias de bajo consumo activadas con sensor, sistema fotovoltaico para abastecimiento de energía eléctrica y muebles de baño ahorradores de agua, así como un sistema de ventilación natural cruzada, por otro lado se cuenta con un programa de reciclaje y políticas de disminución de uso de papel.

#### **4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.**

## Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 7 de 35

Los requisitos, de acuerdo con las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes que pudieran tener influencia o impacto en la gestión de proyectos para la prestación de servicios se muestran a continuación:

Parte interesada	Requisitos para el LANCIS
Director(a) del Instituto de Ecología	<p>Mantener la acreditación como Laboratorio Nacional por CONAHCYT y que se obtengan los resultados para la mejora del proceso de Gestión de Proyectos.</p> <p>Que el SGC propicie la sustentabilidad financiera del LANCIS, incrementando el nivel de sustentabilidad a través de la prestación de servicios.</p> <p>Controlar de forma eficiente los proyectos para la prestación de servicios del LANCIS obteniendo los resultados pertinentes para la toma de decisiones.</p> <p>Cumplir con la normatividad de Ingresos Extraordinarios en los proyectos que ejecuta LANCIS.</p> <p>Contar con información oportuna sobre la gestión de proyectos para la prestación de servicios.</p> <p>Canales de comunicación adecuados con el/la Representante y el/la Responsable del SGC.</p> <p>Atención de las políticas y lineamientos en materia de cuidado del medio ambiente y el cambio climático en los procesos e infraestructura y que se encuentren asociados a la Planeación Institucional (Plan de Desarrollo).</p>
Organizaciones públicas o privadas, sociedad civil, ONG's y Entidades Académicas  <b>(Solicitantes)</b>	<p>Servicios, productos y resultados confiables derivado de la correcta ejecución planeada de los proyectos.</p> <p>Atención personalizada para la coproducción del proyecto para la prestación de servicios.</p> <p>Atención de los requisitos específicos y normativos para la planificación de proyecto en atención a un servicio.</p> <p>Colaborar con una institución reconocida nacionalmente que proporcione información de calidad, a través de la gestión de proyectos.</p> <p>Contar con canales y herramientas de comunicación efectivos para facilitar el acercamiento con el personal académico del LANCIS.</p> <p>Experiencias y soluciones innovadoras en Ciencias de la Sostenibilidad, que respondan a corregir las problemáticas detectadas.</p> <p>Procesos ágiles para la formalización de proyectos gestionados en el SGC.</p> <p>Contratar a un referente que valora la sustentabilidad y responsabilidad ambiental.</p>
Investigadores (as), Técnicos(as) académicos(as), Técnicos(as) por proyecto (Personal académico y Becarios(as))	<p>Contar con las herramientas e infraestructura de trabajo adecuadas para sus actividades y para alcanzar el cumplimiento de los objetivos del LANCIS.</p> <p>Participar activamente en las decisiones estratégicas del LANCIS en coordinación con la Jefatura del LANCIS y la Dirección.</p> <p>Saber las condiciones de la infraestructura que se utilizará en los proyectos (Laboratorios analíticos, Súper cómputo y Anfiteatros de Decisiones de la CDMX o de la Unidad Mérida).</p>
Colaboradores (as) académicos de otras instituciones (de la UNAM o de otras entidades académicas)	<p>Concretar colaboraciones académicas con el personal del LANCIS de forma ágil.</p> <p>Contar con información actualizada de los proyectos vigentes en los que participan y contar con el reconocimiento de los trabajos.</p> <p>Conocer los requisitos del solicitante para aportar en la construcción del proyecto en el que estén participando.</p>
Conahcyt	<p>Generar y desarrollar proyectos con impacto nacional y con la mayor apropiación social posible.</p> <p>Generación de ingresos con motivo de su interacción con los sectores público, social o privado en el desarrollo de sus actividades, con base en la gestión de proyectos para la prestación de servicios.</p> <p>Contar con la certificación en relación a la gestión de proyectos para la prestación de servicios que brinda el LANCIS.</p>
Entidades asociadas a LANCIS en su carácter de Laboratorio	<p>Participar en el desarrollar proyectos con impacto nacional y con la mayor apropiación social posible.</p> <p>Crear alianzas estratégicas con actores de los distintos sectores que integran el modelo</p>

## Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 8 de 35

Parte interesada	Requisitos para el LANCIS
Nacional	Penta hélice para fortalecer las capacidades y lograr una mayor incidencia en beneficio de la sociedad.
Secretaría Administrativa	Que las solicitudes de apoyo administrativo se ingresen en tiempo y forma de acuerdo con los catálogos de servicios del SGC de la Secretaría Administrativa. Apego a los procedimientos del SGC de la Secretaría Administrativa. Asegurar que los procesos de compra se realicen de acuerdo con el procedimiento establecido y a través del SIC (Sistema Integral de Compras UNAM). Información oportuna respecto a las necesidades de mantenimiento, para su correcta atención presupuestal.
Secretaría Académica	Requiere información oportuna respecto de la evaluación del personal académico del LANCIS. Comunicación cercana con la Jefatura del LANCIS y la atención de las solicitudes de información en tiempo y forma.
Secretaría Técnica y de Gestión	Que se atiendan las disposiciones que en materia de vinculación universitaria intervienen en la gestión de proyectos del SGC. Realizar la determinación oportuna de costos de proyectos que observen la normatividad de ingresos extraordinarios. Que se atiendan los lineamientos que la Dirección determine en materia de gestión de proyectos. Obtener información oportuna para la integración del Informe Anual de Actividades del Instituto de Ecología.
Proveedores	Respetar los acuerdos o contratos firmados, de acuerdo con la normatividad universitaria y en apegos a los tiempos establecidos. Recibir el pago de los servicios de forma oportuna y en la cantidad convenida a través de la Secretaría Administrativa. Comunicación directa y eficaz con el LANCIS para la correcta prestación del bien o servicio a prestar a LANCIS.

El seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos se realiza de manera permanente y cada vez que se actualiza este documento y como parte de las entradas de la Revisión por la Dirección (PRD-SGC), política de operación 3.5.1 inciso c) punto 1.1.

### 4.3 Determinación del alcance del Sistema de Gestión de Calidad

El SGC tiene como alcance la **gestión de proyectos para la prestación de servicios en materia de Ciencias de la Sostenibilidad**.

La prestación de servicios del LANCIS puede incluir, entre otros:

- Asesorías.
- Servicios técnicos.

Requisito de la Norma excluido	Justificación
8.5.1. inciso f	En el LANCIS el seguimiento y medición se realiza en cada etapa del proceso de la gestión de los proyectos para la prestación de servicios, por lo que no se requiere establecer una metodología para la validación de este.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 9 de 35

La inaplicabilidad de este requisito no afecta a la capacidad o a la responsabilidad del LANCIS de asegurarse de la conformidad de los servicios pactados en los proyectos para la prestación de servicios y el aumento de la satisfacción del solicitante.

**Procesos de apoyo:**

Planificación (Contexto del LANCIS, administración de riesgos y planeación de actividades del SGC).

Evaluación del desempeño (Revisión por la Dirección, satisfacción de las partes interesadas y Auditoría Interna).

Mejora (Acciones correctivas y de mejora).

Personal y superación académica. (Evaluación del desempeño).

**Procesos de apoyo (suministrados externamente):**

Proceso de Personal.

Proceso de Presupuesto.

Proceso de Servicios Generales.

Proceso de Bienes y Suministros.

Proceso de formalización de instrumentos consensuales.

Auditoría interna (CGCI) – Parte del proceso de Evaluación del Desempeño.

**4.4 Sistema de Gestión de Calidad**

4.4.1 El LANCIS establece, implementa, mantiene y mejora continuamente su SGC, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones.

El LANCIS determina:

- a) Las entradas requeridas y las salidas esperadas del proceso de gestión de proyectos para la prestación de servicios, y se describe su aplicación en el procedimiento PGPP-SGC y planes de calidad (PC-SGC.01 Gestión de proyectos para la prestación de servicios y PC-SGC.02 Procesos de Apoyo).
- b) Determina la secuencia e interacción de los procesos en el mapa general de procesos (Figura 5) y diagramas del proceso de Gestión de Proyectos para la prestación de servicios (Anexo A del procedimiento PGPP-SGC).
- c) Determina y aplica los criterios y los métodos, incluyendo el seguimiento y los indicadores del desempeño (6.2.1) relacionados necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de los procesos;
- d) Se determinan los recursos necesarios para el LANCIS y se asegura en coordinación con la Dirección y la Secretaría Administrativa de su disponibilidad; este seguimiento se encuentra documentado (PRD-SGC) y se revisa en el proceso de Revisión por la Dirección.
- e) Asigna responsabilidades y autoridades en la gestión de los proyectos para la prestación de servicios dentro de la planificación de actividades que realiza el Académico Responsable del proyecto en cumplimiento de lo comprometido en el instrumento consensual pertinente.

- f) Aborda los riesgos y oportunidades plasmados en la Matriz de Riesgos (MAR-SGC) de acuerdo con los requisitos del numeral 6.1 y la aplicación del Procedimiento de Administración de Riesgos (PAR-SGC);
- g) Evalúa los procedimientos e implementa cualquier cambio necesario para asegurarse de que logran los resultados previstos, por medio de la revisión de los que participan en ellos y del procedimiento de Auditoría Interna que es suministrado externamente por la Coordinación de Gestión de la Calidad de la Investigación (CGCI-PS01).
- h) Mejora los procesos y el SGC (Ver numeral 10 de este manual).

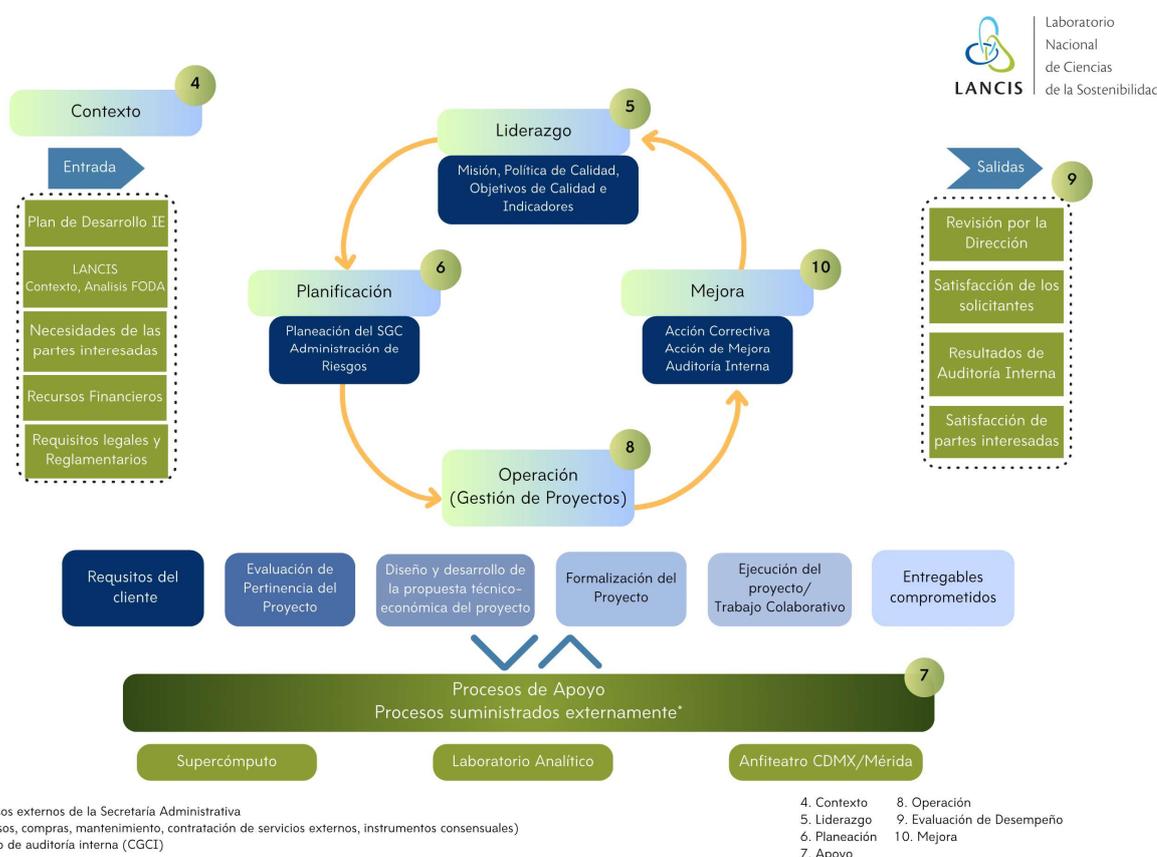


Figura 5. Mapa de procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

#### 4.4.2 En la medida en que es necesario, el LANCIS:

- a) Mantiene información documentada, registrada en Lista Maestra de Documentos LMD-SGC, para apoyar la operación de los procesos del SGC;
- b) Conserva la información documentada y controlada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado, a través de los registros que se indican en los procedimientos del SGC.

### 5. Liderazgo

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 11 de 35

## 5.1 Liderazgo y compromiso

### 5.1.1 Generalidades

La dirección demuestra su liderazgo y compromiso con respecto al SGC del LANCIS:

- a) Asumiendo la responsabilidad y obligación con respecto a los resultados de la Revisión por la Dirección;
- b) Asegurándose, a través del/la Responsable del SGC, de que se establecen la política de calidad (inciso 5.2 de este manual) y los objetivos de calidad para el SGC (6.2), y que éstos son compatibles con el contexto y la dirección estratégica del Instituto de Ecología, de la Jefatura de Departamento de LANCIS para la gestión de proyectos para la prestación de servicios, dentro de la estrategia de vinculación de Instituto de Ecología;
- c) Asegurándose de la integración de los requisitos del SGC en el procedimiento de gestión de proyectos para para prestación de servicios PGPP-SGC;
- d) Promoviendo el uso del enfoque a procesos en todos los procedimientos y el pensamiento considerando riesgos, a través del procedimiento PAR-SGC;
- e) Asegurándose que los recursos necesarios para el SGC estén disponibles, mediante la correcta planeación del Anteproyecto de Presupuesto hasta la autorización del presupuesto del Instituto de Ecología (a través de la Dirección y la Secretaría Administrativa);
- f) Comunicando la información pertinente del SGC al personal académico del LANCIS;
- g) Asegurándose de que el SGC logre los resultados previstos, mediante el monitoreo de sus indicadores;
- h) Comprometiendo, dirigiendo y apoyando, a través del/la Responsable del SGC, al personal académico para contribuir a la eficacia del SGC;
- i) Promoviendo la mejora (PACM-SGC) de la gestión de proyectos y del Sistema de Gestión de la Calidad;
- j) Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.

### 5.1.2 Enfoque al cliente

La Dirección demuestra su liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente ya que:

- a) Se asegura del cumplimiento de los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables en la Universidad, mediante la implantación del procedimiento en la gestión de proyectos para la prestación de servicios (PGPP-SGC);
- b) Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios comprometidos en los proyectos y a la capacidad de aumentar la satisfacción de los solicitantes y las partes interesada (Ver Análisis FODA FAF-SGC, procedimiento PAR-SGC, Matriz de Riesgos MAR-SGC y en el formato FCP-SGC);
- c) Mantiene un enfoque en el aumento de la satisfacción del solicitante, a través del procedimiento PSPI-SGC, con el cual se determina como se mide el grado de satisfacción del solicitante, mediante el

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página <b>12</b> de <b>35</b>

Cuestionario para Medir la Satisfacción de los solicitantes FCSS-SGC, se analizan los resultados, se integran en la RD y se toman acciones.

## 5.2 Política

### 5.2.1 Establecimiento de la política de calidad

La Dirección con el apoyo del/la Responsable del SGC, establece, implementa, mantiene y difunden la página Web del Instituto de Ecología, la política de calidad.

#### **Política de calidad del LANCIS:**

En el LANCIS estamos comprometidos a **gestionar proyectos para la prestación de servicios en materia de Ciencias de la Sostenibilidad**, que permitan desarrollar y compartir conocimientos que satisfagan las necesidades y expectativas de los solicitantes, la normativa universitaria, disponiendo de sus recursos en infraestructura y académicos altamente especializados, en el marco del Sistema de Gestión de Calidad considerando su mejora continua.

### 5.2.2 Comunicación de la política de calidad

La política de calidad del LANCIS:

- a) Está disponible y se mantiene como información documentada en este Manual.
- b) Se comunica, entiende y aplica dentro de la organización, a través de carteles en el LANCIS.
- c) Está disponible en la página web del Instituto de Ecología para las partes interesadas pertinentes.

## 5.3 Roles, responsabilidad y autoridad

La Dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes quedan asignadas, se comunican y se entienden mediante la determinación de los perfiles de competencias por roles del SGC, la observancia del Reglamento Interno del Instituto de Ecología y mediante el establecimiento de un organigrama del Sistema de Gestión de la Calidad del LANCIS.

La Dirección asigna a un/una representante (RD) y un/una responsable del Sistema de Gestión de la Calidad (RSGC) a los cuales se le asignan las responsabilidades y autoridades para:

- a) Asegurarse de que el SGC es conforme con los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2015;
- b) Asegurarse de que los procesos están generando las salidas previstas (ver mapa de procesos numeral 4.4.1 y el diagrama del proceso de Gestión de proyectos para la prestación de servicios (PGPP-SGC);
- c) Informar, en particular, a la Dirección sobre el desempeño del SGC y sobre las oportunidades de mejora en el proceso de Revisión por la Dirección;
- d) Asegurarse de que se promueve el enfoque al solicitante (cliente) en el LANCIS;

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página <b>13</b> de <b>35</b>

e) Asegurarse de que la integridad del SGC se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el mismo (FPMI-SGC), dentro del proceso de Revisión por la Dirección.

Adicionalmente, la Dirección del Instituto de Ecología ha decidido que el RSGC sea la Secretaría de Técnica y de Gestión y funja como enlace entre los procesos suministrados externamente en el LANCIS específicamente con el SGC de la Secretaría Administrativa. Adicionalmente, se contará con el apoyo de un/una Asistente de Procesos adscrita a la Secretaría Técnica y de Gestión del Instituto de Ecología.

Los puestos señalados en el organigrama (Figura 5) tienen la autoridad y responsabilidad general para llevar a cabo las actividades que les correspondan dentro del SGC, las responsabilidades y actividades específicas de acuerdo con los roles para la gestión de proyectos para la prestación de servicios, se especifican en el programa de trabajo relacionado al instrumento consensual correspondiente.

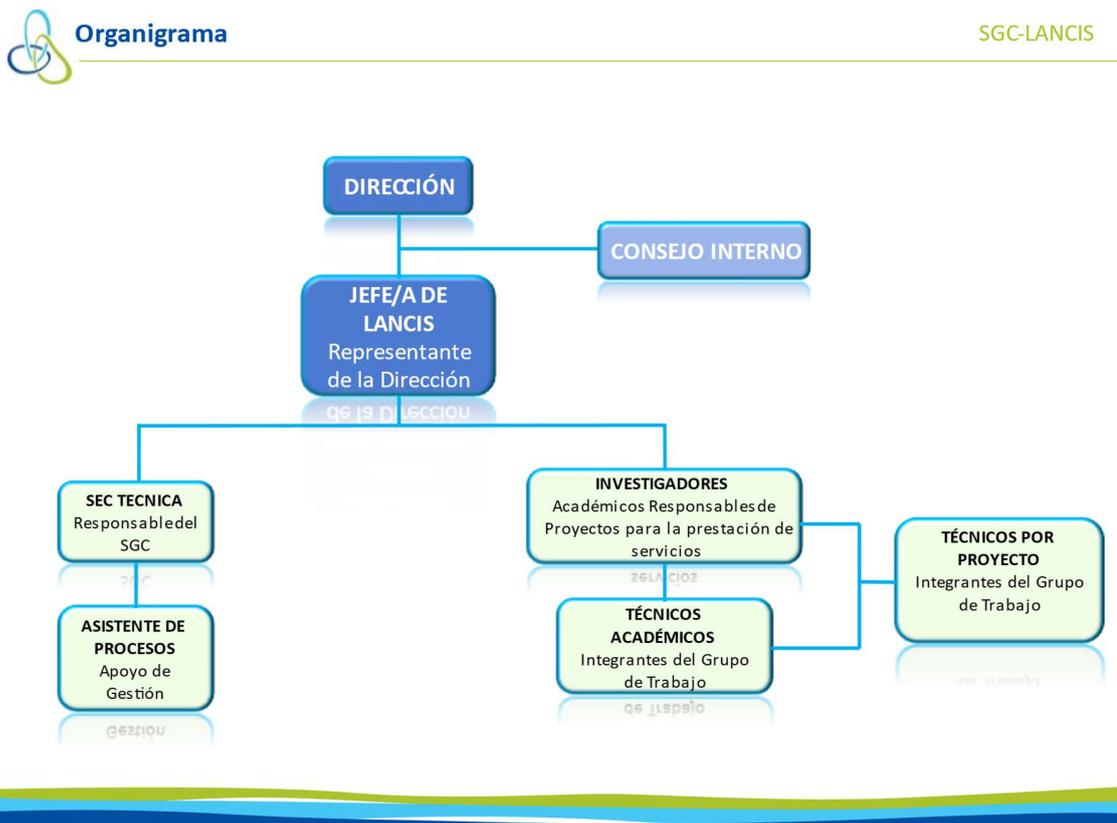


Figura 6. Organigrama del Sistema de Gestión de la Calidad.

## 6. Planificación

### 6.1 Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades

6.1.1 Al planificar el SGC, el personal de LANCIS considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1, los requisitos referidos en el apartado 4.2 y en el análisis FODA (FAF-SGC), determina los riesgos que es

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página <b>14</b> de <b>35</b>

necesario abordar, a través de la aplicación de metodología establecida en el procedimiento de Administración de Riesgos (PAR-SGC) para identificar, evaluar, priorizar, supervisar y responder a aquellos riesgos tanto de fuentes internas como externas que, en caso de materializarse, impactarían el logro de los objetivos institucionales y de calidad del Sistema de Gestión de la Calidad, la satisfacción del usuario, de las partes interesadas y en la gestión de proyectos para la prestación de servicios.

Respecto de la determinación de las oportunidades que deben abordarse, con base en lo referido en el apartado 4.1 y 4.2 del Manual de Calidad, se determinarían las acciones a realizar y se trabajarían en el formato de Mejora FAM-SGC y a lo establecido en el procedimiento PAR-SGC.

6.1.2 En el LANCIS se planifican:

- a) Las acciones para gestionar riesgos y oportunidades de acuerdo con el procedimiento de Administración de Riesgos (PAR-SGC) y plasmadas en la Matriz de Riesgos (FMAR-SGC) y las oportunidades de mejora en el FAM-SGC, cuidando que sean proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos comprometidos en los proyectos para la prestación de servicios,
- b) La manera de:
  1. Integrar e implementar las acciones en los procesos del SGC (véase numeral 4.4);
  2. Evaluar la eficacia de estas acciones, verificando su eficacia en el FPTAR-SGC y en la sección de Conclusiones sobre la eficacia de la acción de mejora implementada del **FAM-SGC**.

## **6.2 Objetivos de calidad y planificación para lograrlos**

6.2.1 El LANCIS, a través del RD, establece Objetivos de Calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el SGC.

Los objetivos de calidad del LANCIS, cumplen con las características solicitadas en la Norma ISO

Los objetivos de calidad del LANCIS son los siguientes

1. Entregar en tiempo y forma el **100%** de los productos pactados en el proyecto para la prestación de servicios, de acuerdo con el instrumento consensual.
2. Satisfacer a las partes interesadas en un **80%**.

6.2.2 Al planificar cómo lograr sus objetivos de calidad, el LANCIS cuenta con un plan de calidad PC-SGC.01 para el proceso de gestión de proyectos para la prestación de servicios y el PC-SGC.02 para los procesos de apoyo.

## **6.3 Planificación de los cambios**

Cuando el LANCIS determine que es necesario realizar cambios en el SGC (los documentados en el proceso de Revisión por la Dirección o derivados de algún evento de cambios en el contexto), estos cambios se llevan a cabo de manera planificada y controlada asegurando que la integridad del sistema se mantiene, a través del Formato Plan de Integridad del SGC FPI-SGC donde se documentan los cambios requeridos.

# Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 15 de 35

## 7. Apoyo

### 7.1 Recursos

#### 7.1.1 Generalidades

La Dirección, el/la Representante de la Dirección y el/la Responsable del SGC determinan los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua y se solicitan y gestionan como procesos suministrados externamente, a través de los departamentos de la Secretaría Administrativa.

Las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes documentadas en las Revisiones por la Dirección.

Lo que se necesita obtener de los proveedores externos mediante solicitudes internas de compra convocatorias, contratos, convenios especificaciones de servicio, e inclusive las formalidades documentales de la Secretaría Administrativa, entre otros.

#### 7.1.2 Personal

La Dirección determina y proporciona el personal necesario para la operación y control del proceso de Gestión de proyectos para la prestación de servicios en el marco del SGC.

El personal con responsabilidades definidas en los perfiles de competencias en el marco del SGC es considerado competente con base en la educación, formación, habilidades, prácticas y experiencia, que son necesarias para el desarrollo de los proyectos para la prestación de servicios en materia de sostenibilidad, y con las evaluaciones a los informes de actividades anuales de actividades por parte del Consejo Interno del Instituto de Ecología, sustentado en el CV del personal académico.

#### 7.1.3 Infraestructura

En el LANCIS se determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la gestión de los proyectos para la prestación de servicios y con ello lograr la conformidad. La infraestructura de LANCIS (CDMX y Mérida) permite realizar los servicios en el ámbito de las Ciencias de la Sostenibilidad.

- a) Instalaciones (edificios y servicios asociados con los mismos) y espacios de trabajo adecuados, de acuerdo con la normatividad aplicable en materia de Higiene y Seguridad del Instituto de Ecología y que lleva a cabo la Comisión Local de Seguridad e Higiene.

En el Instituto de Ecología la Secretaría Administrativa a través del Departamento de Servicios Generales será quien identifique las necesidades de protección civil para asegurar la integridad del personal y de los bienes muebles e inmuebles del LANCIS.

## Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 16 de 35

- b) Equipamiento necesario para llevar a cabo los proyectos para la prestación de servicios, de acuerdo con lo requerido, incluyendo hardware como software y equipo de laboratorio del cual se atienden de acuerdo con los recursos asignados el mantenimiento y calibración.
- c) Servicios de apoyo tales, como vigilancia, transporte, mensajería o comunicación, entre otros los cuales son proporcionados directamente por la Secretaría Administrativa del Instituto.
- d) Tecnologías de la información y comunicación. El LANCIS cuenta con una supercomputadora de cerca de 900 núcleos y cerca de 3 TB de RAM. Asimismo, se cuenta con el Anfiteatro de Decisiones en la CDMX, el cual se divide en dos partes: la Sala de Inmersión y la Sala de Usos Múltiples y un AD en la Unidad Mérida del Instituto de Ecología. Toda esta infraestructura requiere de mantenimiento y gestión a cargo de la Unidad de Cómputo Científico del LANCIS y del Técnico Académico en Mérida.

### 7.1.4 Ambiente para la operación de la gestión de proyectos para la prestación de servicios

En el LANCIS se considera que un ambiente para la correcta operación del proceso de gestión de proyectos para la prestación de servicios resulta de una combinación de los siguientes factores:

**Humanos (personal académico):** Se toma en cuenta las cargas de trabajo, la reducción de estrés y se maneja un ambiente respetuoso y de reconocimiento de la participación en las actividades del SGC.

**Físicos:** Se cuenta con los espacios necesarios para la gestión de los proyectos como son oficinas, salas de juntas, con luz suficiente, temperatura adecuada y ventilación que permite la concentración para la realización de los trabajos.

**Información institucional a través de comunicación efectiva:** Se mantiene a través del/la RSGC informa sobre las decisiones que se toman en la Dirección del Instituto de Ecología, reconocimiento y evaluación del desempeño del personal académico, liderazgo y fomentando el trabajo en equipo.

### 7.1.5 Recursos de seguimiento y medición

#### 7.1.5.1 Generalidades

Para cada proyecto para la prestación de servicios se determinarán los recursos de seguimiento y medición para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados. Cada Investigador Responsable de los proyectos deberá determinar el equipamiento analítico a utilizar por proyecto y los recursos de seguimiento y medición que deberán utilizarse, como son materiales de referencia certificados, ensayos de aptitud, calibraciones de equipos e instrumentos, etc.

Esta determinación se documenta en el Formato de Criterios de Pertinencia FCP-SGC.

#### 7.1.5.2 Trazabilidad de la Mediciones

De acuerdo con los objetivos comprometidos de cada proyecto para la prestación de servicios, el Investigador Responsable determina qué instrumentos de medición son requeridos.

- a) Los equipos (analíticos y de cómputo) reciben mantenimiento, calibración y/o verificación de acuerdo con el programa de mantenimiento de equipos (FPME-SGC) que es integrado por los técnicos académicos

## Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 17 de 35

para asegurar su funcionalidad a través de una bitácora de mantenimiento de cada equipo a cargo de la Secretaría Administrativa del Instituto. El Investigador Responsable verificará que los equipos a utilizar para sus proyectos cuenten con el mantenimiento, calibraciones y/o verificaciones necesarias.

b) El estado de la calibración o verificación del equipo se identifica a través de la bitácora de uso con la fecha en la que se proporcionó el mismo.

c) Las condiciones de calibración se salvaguardan realizando una verificación cuando: el equipo cambie de lugar, se haya modificado su diseño o se haya realizado un mantenimiento. También se salvaguarda por parte del Técnico Académico correspondiente la evidencia de la calibración para ser verificado cuando el equipo vaya a ser usado.

Cuando se detecte que la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa por un equipo de medición no apto, el Investigador Responsable lo documentará en el formato de Acción Correctiva FAC-SGC y tomará las acciones adecuadas para corregir el problema.

### 7.1.6 Conocimientos de la organización.

El LANCIS determina los conocimientos necesarios para la operación de la gestión de los proyectos para la prestación de servicios, crear los servicios solicitados y generar los productos comprometidos y así lograr la conformidad de los servicios.

Se utilizan los acervos de información de LANCIS derivados de los productos de la investigación básica y transdisciplinaria, la cual es una de las actividades sustantivas del LANCIS, dicha información forma parte del soporte de los proyectos teniendo como componente el conocimiento y experiencia de los académicos, las tesis, los artículos, las ponencias, las memorias, por mencionar algunos.

## 7.2 Competencia

Las competencias necesarias para el desarrollo de las actividades sustantivas del LANCIS, son determinadas desde el momento de la contratación del personal por la Dirección del IE, la Secretaría Académica y la Jefatura del LANCIS, estas son determinadas con base en las necesidades para fortalecer las líneas de investigación que se abordan en el LANCIS, aprobadas por el Consejo Interno del Instituto de Ecología.

Para mantener la competencia del personal en el LANCIS, se realizan las siguientes actividades (ver PPSA-SGC):

a) Determina la competencia necesaria del personal que realiza las actividades que afecten al desempeño y eficiencia del SGC, esta determinación se encuentra en los perfiles de competencia (FPC-SGC) de cada rol dentro del SGC para la gestión de proyectos para la prestación de servicios;

b) Se asegura de que el personal académico es competente, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas desde el momento de la contratación (Currículo);

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 18 de 35

- c) Cuando sea aplicable toma acciones para reforzar o adquirir la competencia necesaria y evalúa la eficacia de las acciones tomadas;
- d) El RSGC conserva una copia del Currículo del personal académico que pudiera participar en los proyectos, así mismo en la página del Instituto de Ecología se encuentra la información referente a sus conocimiento y competencias científicas.

### 7.3 Toma de conciencia

La Dirección, el/la RD y el/la RSGC se aseguran de comunicar al personal la toma conciencia de la pertinencia e importancia de sus actividades y cómo éstas contribuyen al logro de los objetivos de calidad del LANCIS, esto regularmente se hará a través de difusiones al personal académico.

Adicionalmente, a través de sesiones de inducción, en el caso de personal de nuevo ingreso (personal académico y becarios/as), la disposición de los documentos del SGC en la página web del Instituto de Ecología, mediante correo electrónico informando sobre documentos vigentes disponibles.

### 7.4 Comunicación

Para el LANCIS es importante establecer los medios en que se difunde la información hacia las partes interesadas internas y externas.

Cuando exista la necesidad de comunicar cualquier información relacionada con el SGC, se deberá considerar los cinco puntos de la comunicación efectiva: qué comunicar, cuándo comunicar, a quién comunicar, quién comunica y cómo comunica.

<b>COMUNICACIÓN EFECTIVA</b>	
<b>¿Qué comunicar?</b>	Información relacionada con los proyectos, informe de resultados, seguimiento del desempeño institucional, el estado que guarda el SGC y cualquier otro asunto relacionado con el LANCIS.
<b>¿Cuándo comunicar?</b>	La información se comunicará en el momento que se considere conveniente en LANCIS y se requiera, debiendo ser de manera oportuna sin interrumpir el flujo normal de operación, o bien de manera periódica cuando aplique.
<b>¿A quién comunicar?</b>	La información será comunicada a las partes interesadas que lo requieran, como son: Dirección del IE, solicitantes (clientes), proveedores, personal académico, autoridades y/o sociedad.
<b>¿Quién comunica?</b>	El encargado de comunicar la información relacionada con el SGC es el/la RD y el/la RSGC, el académico responsable del proyecto es responsable de mantener comunicación con los solicitantes y cuando así lo requiera, se escalará al RD para la autorización de la Dirección.
<b>¿Cómo comunicar?</b>	Los medios para comunicar pueden ser entre otros: <b>E-mail:</b> Este medio se utiliza para comunicarse con cualquier parte interesada y cuando se requiera mantener evidencia y/o dar seguimiento a la información enviada. <b>Oficios:</b> Este medio se utiliza para comunicar, instruir o solicitar información, que puede ser dirigida a las partes interesadas.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 19 de 35

<b>COMUNICACIÓN EFECTIVA</b>	
	<b>Página web del IE:</b> Es donde se coloca la información básica sobre el LANCIS para difusión hacia cualquier parte interesada, de este modo facilita a los solicitantes los medios de contacto con el LANCIS.

## **7.5 Información documentada**

### **7.5.1 Generalidades**

Para que el SGC opere consistentemente, se establecen e implantan los documentos y registros (FLM-SGC) que permitan garantizar su permanencia y mejora.

Para la creación, actualización (7.5.2), y control de información documentada (7.5.3), en el LANCIS se establecen mediante el procedimiento Elaboración y Control de la Información Documentada PCID-SGC.

## **8. Operación**

### **8.1 Planificación y control operacional**

En el LANCIS se planifican, implementan y controlan los procesos para la gestión de proyectos para la prestación de servicios (véase numeral 4.4) necesarios para cumplir los requisitos de cada servicio del que se detonará un proyecto, según sea el caso, y para implementar las acciones determinadas en el apartado 6, mediante, lo siguiente:

- a) La determinación de los requisitos para cada solicitud de servicio (formulario Web de servicios) /solicitudes escritas (Dirección del IE) / los que surgen de las redes de colaboración del personal académico (correos) se identifican desde en el formato de Ficha de Control FC-SGC.
- b) El establecimiento de los criterios e identificación de riesgos de los proyectos para la prestación de servicios documentados en el procedimiento PGPP-SGC y en el Anexo A Diagrama de flujo.
- c) La determinación de los recursos necesarios para la conformidad de los productos que se comprometerán en los proyectos, que documentan los Investigadores Responsables en el FCP-SGC y posteriormente se plasmaran en el instrumento consensual, aceptación de propuestas firmadas o cartas compromiso de colaboración, según corresponda.
- d) La implementación de controles de planeación del proceso de gestión de los proyectos para la prestación de servicios, se establecen lo establecido en el Anexo A Diagrama de Flujo y en el procedimiento PGPP-SGC.
- e) El mantenimiento y la conservación de todos los registros establecidos en los procedimientos PGPP-SGC, que el Investigador Responsable resguarda y comparte con el RSGC.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 20 de 35

Cuando se efectúan cambios a lo planificado originalmente en un proyecto, estos deben establecerse en un convenio modificadorio que debe ser aprobado por ambas partes. Cuando este sea el caso el Investigador Responsable deberá evaluar nuevamente Pertinencia en el formato FCP-SGC.

El LANCIS se asegura de que los procesos contratados externamente estén controlados (numeral 8.4).

## **8.2 Requisitos para los Proyectos**

### **8.2.1 Comunicación con el solicitante (Cliente)**

Los Académicos responsables deben mantener comunicación con los solicitantes, para:

- a) Proporcionar la información sobre los avances del proyecto para la prestación de servicios.
- b) Tratar las consultas, durante los primeros acercamientos, la gestión del proyecto, instrumento consensual, aceptación de propuestas firmadas o cartas compromiso de colaboración, incluyendo los cambios requeridos posterior a la propuesta técnico-financiera.
- c) Obtener la retroalimentación de los solicitantes relativa al proyecto incluyendo las quejas, mediante el procedimiento de satisfacción de las partes interesadas PSPI-SGC y el formato de Quejas FQ-SGC.
- d) Manipulación y control de la propiedad del solicitante, a través de solicitud de uso aclarando el propósito y como serán resguardada la propiedad (bases de datos u cualquier otra información, muestras, etc.), establecido en el instrumento consensual correspondiente.
- e) Establecer requerimientos específicos de propiedad intelectual y derechos de autor, confidencialidad, entre otros, en el instrumento consensual.

### **8.2.2 Determinación de los requisitos para la gestión de proyectos**

La determinación de los requisitos se realiza dentro del Anexo Técnico (términos de referencia) del Instrumento consensual, aceptación de propuestas firmadas o de las cartas compromiso de colaboración se asegura que se determinan los requisitos necesarios para la generación de los productos comprometidos en el proyecto, tales como:

- a) Los requisitos especificados por el solicitante, legales y los necesarios para el desarrollo de proyectos se especifican dentro del Instrumento consensual, aceptación de propuestas firmadas o de las cartas compromiso de colaboración.
- b) El LANCIS se asegura de contar con las capacidades necesarias para cumplir con el objetivo del proyecto para la prestación de servicios comprometido en el Instrumento consensual, aceptación de propuestas firmadas o de las cartas compromiso de colaboración.

### **8.2.3 Revisión de los requisitos para los proyectos para la prestación de servicios**

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 21 de 35

8.2.3.1 En el LANCIS se asegura que se cuenta con la capacidad de cumplir los requisitos para controlar los proyectos, derivado de la evaluación de la pertinencia del servicio solicitado a través del formato de FCP-SGC antes de asumir compromiso con los solicitantes.

En el instrumento consensual, aceptación de propuestas firmadas o cartas compromiso de colaboración se determina:

- a) Los requisitos de los solicitantes y las posteriores a su desarrollo, en caso de aplicar.
- b) Los requisitos no establecidos por el solicitante, pero necesarios para la gestión de proyectos para la prestación de servicios.
- c) Los requisitos establecidos por el LANCIS, para el desarrollo del proyecto, referente a información que debe entregar el solicitante.
- d) Los requisitos normativos y reglamentarios aplicables al LANCIS y a los proyectos.
- e) El LANCIS confirma los requisitos del solicitante con la entrega de la propuesta inicial, en su caso incluyendo los cambios finales en la propuesta técnico-financiera para la revisión del solicitante previo a la firma del instrumento consensual que resulte.

8.2.3.2 El LANCIS conserva la información documentada de:

- a) Los resultados de la propuesta inicial y la integración de la propuesta técnico-financiera;
- b) Cualquier requisito nuevo o modificación de los ya establecidos en la propuesta técnico-financiera.
- c) Carta de entrega, finiquito, informes y copia de los entregables.

8.2.4 Cambios en los requisitos en los proyectos para la prestación de servicios

En el LANCIS se asegura que, en caso de que lleguen a cambiarse los requisitos en los proyectos, la información documentada pertinente (instrumento consensual, aceptación de propuestas firmadas o cartas compromiso de colaboración) también se actualicen, y que el personal académico correspondiente sea informado de los cambios.

### **8.3 Diseño y desarrollo de proyectos**

8.3.1 Generalidades

El LANCIS establece, implementa y mantiene el proceso diseño y desarrollo que es adecuado para asegurar la posterior provisión de los productos comprometidos en el proyecto de prestación de servicios (PGPP-SGC).

8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo

Se establecen las etapas y controles para el diseño y desarrollo, el LANCIS dentro del procedimiento PGPP-SGC y se realiza y toma en consideración lo siguiente:

## Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 22 de 35

- a) La naturaleza, duración y complejidad de las actividades en la planificación del proyecto para brindar el servicio y generar los productos y actividades comprometidas.
- b) Las revisiones del diseño del proyecto se realiza con la retroalimentación del solicitante.
- c) Las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo se realizan con el solicitante y con los expertos académicos involucrados.
- d) El Académico responsable del proyecto deberá coordinar con el grupo de trabajo el proceso de diseño y desarrollo de la propuesta de proyecto.
- e) Se determinan los recursos necesarios para realizar el diseño y desarrollo de la propuesta de proyecto de acuerdo con la complejidad del servicio solicitado.
- f) El Académico responsable controla las interacciones que deban entre el personal académico integrante del grupo de trabajo que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo del proyecto para la prestación del servicio.
- g) El Académico responsable identifica la necesidad de co-diseñar con los solicitantes la propuesta del proyecto y las partes en las que intervendrá o información que deba aportar.
- h) El Académico responsable identificará si existirán actividades posteriores a la ejecución del proyecto.
- i) El Académico responsable controla el proceso de diseño y desarrollo en cumplimiento de lo esperado por el solicitante.
- j) La información documentada del diseño del proyecto.

### 8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo

En el LANCIS se determinan los requisitos para el diseño y desarrollo de los proyectos de acuerdo con lo solicitado en cada solicitud de servicio, tomando en consideración lo necesario para diseñar el proyecto (FC-SGC y el FCP-SGC):

- a) Los requisitos para la ejecución del proyecto.
- b) La información proveniente de actividades (por ejemplo, de investigación) previas de diseño y desarrollo similares.
- c) Los requisitos legales y reglamentarios, con el apoyo de la Secretaría Administrativa y la Jefa (e) de Convenios y de la Secretaría Técnica y de Gestión del IE.
- d) Normas o códigos de prácticas, que en su caso el LANCIS deba implementar en el proyecto.
- e) Las consecuencias potenciales de fallar debido a la solicitado para la ejecución el proyecto.

El LANCIS conserva la información documentada completa sobre las entradas del diseño y desarrollo.

### 8.3.4 Controles del diseño y desarrollo

El LANCIS aplica controles al diseño y desarrollo, a través de los procesos de gestión de proyectos para la prestación de servicios (PGPP-SGC) para asegurarse de que:

## Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 23 de 35

- a) Se definen los resultados/ productos a obtener en la ejecución del proyecto de acuerdo con la solicitud de servicio.
- b) El Académico responsable realiza las revisiones de la propuesta de proyecto y evalúa la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos del solicitante.
- c) El Académico responsable realiza actividades de verificación en cada etapa de revisión para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos para los proyectos.
- d) Se realizan actividades de validación para asegurar que la planeación del proyecto satisface los requisitos de acuerdo con lo solicitado.
- e) El Académico responsable toma acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones y si es que impactan en la planeación del proyecto.
- f) Se conserva la información documentada de estas actividades, en la medida de que la negociación del proyecto avanza, asegurando que sean plasmados en el instrumento consensual pertinente.

### 8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo

El Académico responsable del LANCIS se asegura de que las salidas del diseño y desarrollo:

- a) Cumplen los requisitos de las entradas.
- b) Son adecuadas para los proyectos y actividades o productos determinados.
- c) Incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a lo aceptado por el solicitante.
- d) Se especifican en la propuesta técnico-financiera las características requeridas en los servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta aplicación en el proyecto.

En el LANCIS se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.

### 8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo

En el LANCIS se identifica, revisa y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo del proyecto para la prestación de servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.

En el LANCIS se conserva la información documentada sobre:

- a) Los cambios del diseño y desarrollo con base en lo solicitado inicialmente.
- b) Los resultados de las actividades de planeación del proyecto.
- c) La autorización de los cambios por parte del solicitante y su integración en la propuesta técnico-financiera y en el instrumento consensual.
- d) Las acciones correctivas o preventivas tomadas para prevenir los impactos adversos.

## 8.4 Control, de los procesos productos y servicios suministrados externamente.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 24 de 35

#### 8.4.1 Generalidades

Para el control de todos los productos y servicios suministrados externamente, proporcionados por la Secretaría Administrativa, quienes se apegan a lo establecido en las Guías Operativas, procedimientos y formatos aplicables a los procesos de Bienes y Suministros, Personal, Servicios Generales y Presupuesto, en el marco del SGC de la Secretaría Administrativa. Así mismo, utiliza el Catálogo de Proveedores de la Dirección General de Proveeduría y/o los proveedores autorizados por la Dirección General del Patrimonio Universitario. En cuanto al proceso de auditoría interna prestado por la CGCI se gestiona de acuerdo con lo establecido en el procedimiento CGCI-PS01 Servicio de Auditorías Internas. El proceso de formalización de convenios se suministra a través de la Secretaría Administrativa y con la Jefa de Área de Convenios.

El SGC se asegura que los productos y servicios suministrados externamente para la realización de las pruebas que se utilizan para los procesos de prestación de servicios son conformes a las características descritas, primero en la cotización y posteriormente en la Solicitud Interna de Compra que se ingresan en el Sistema Institucional de Compras, de la cual se genera un folio para el trámite y seguimiento de la Secretaría Administrativa. En el resto de los procesos de Personal, Servicios Generales y Presupuesto se utilizan mediante oficios y solicitudes de servicio lo requerido para la ejecución del proyecto de prestación de servicios.

El SGC controla los productos y servicios suministrados externamente de acuerdo con lo siguiente:

a) La calidad de los insumos suministrados externamente (reactivos, materiales de referencia y materiales consumibles) y servicios de mantenimiento, es controlada directamente por el académico responsable de la compra quien a la entrega verifica que se cumpla con las características solicitadas. Adicionalmente, se asegura la calidad de los procesos de servicios analíticos requeridos y los servicios de calibración que no sea posible realizar en el LANCIS, solicitando que sean proveedores preferentemente certificados o acreditados. Cabe señalar que existen las excepciones en que los proveedores son exclusivos y no cuentan con esta acreditación, sin embargo, pueden presentar carta de exclusividad.

Respecto de la contratación de prestadores de servicios profesionales y empresas de servicios (grupos de expertos y especialistas en apoyo de soluciones) que se integran para la realización de servicios, desarrollos, productos o trabajos que se incorporan como parte de los trabajos y actividades o resultados comprometidos en los proyectos, se seleccionan de acuerdo con el área de especialidad y curriculum vitae y entrevistas, por lo tanto, se solicita su contratación en la SA del IE.

b) En el LANCIS se asegura que los productos o resultados de servicios que son realizados por proveedores externos (por ejemplo, pruebas de ensayo, análisis de datos, grupos especializados, prestadores de servicios profesionales, etc.) no son proporcionados directamente a los solicitantes ya que se trata de información parcial y que requiere de integrarlo en el contexto del proyecto.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 25 de 35

c) Es importante señalar que los procesos de carácter administrativo y normativo a los que se apega la operación del LANCIS se proporcionan directamente por la Secretaría Administrativa, del Instituto de Ecología y son los siguientes:

- Proceso de personal (Contratación de servicios profesionales y becarios).
- Proceso de presupuesto (Pago a proveedores y Manejo de Recursos).
- Proceso de Bienes y suministros (Compras, control de inventarios).
- Proceso de Servicios Generales (Mantenimiento a infraestructura, préstamo de vehículos).
- Formalización de instrumentos consensuales/ correo de solicitud.
- Percepción adicional / Oficio.

El personal académico que realizará la compra determina los criterios y características que deberán estar vertidas en la orden de compra y en la solicitud de contratación de prestadores de servicios profesionales. La evaluación y seguimiento de órdenes de compra se realiza junto con la Secretaría Administrativa a través de reportes de servicio, para su posterior pago. Respecto del seguimiento de los entregables y trabajos comprometidos por empresas de servicios y prestadores de servicios profesionales este se realiza por parte del académico responsable del Proyecto.

La Secretaría Administrativa lleva a cabo la evaluación de los proveedores (GM-GO-02 Guía Metodológica para la evaluación de procesos, productos suministrados externamente) tomando en cuenta factores como: disponibilidad (existencia), tiempo de entrega y conformidad con lo solicitado, así mismo se asegura de controlar los cambios a los requisitos que pudieran presentarse durante la prestación del servicio administrativo, modificar la información documentada e informar a las personas pertinentes; y por lo tanto, evitar los servicios no conformes. Los cambios se documentan de manera automática en el reporte "histórico" que para cada solicitud genera el SIC.

La evaluación de empresas de servicios (grupos de expertos y especialistas en apoyo de soluciones) y los prestadores de servicios profesionales se realiza a través del FESP-SGC y con los criterios especificados en el PPSA-SGC y esta evaluación corresponderá a las actividades y entregables pactadas en la contratación y se realizará en el momento en que se entreguen los trabajos y así es como se libera el pago ante la Secretaría Administrativas.

#### 8.4.2 Tipo y alcance del control

El SGC asegura que los productos, servicios y procesos suministrados externamente no afectan de manera adversa la capacidad del LANCIS para entregar los productos integrales del proyecto en cuestión.

a) La Dirección se asegura de que los procesos suministrados por la Secretaría Administrativa se apeguen en todo momento a lo establecido en el Sistema de Gestión de la Calidad coordinado por la Dirección General de Servicios Administrativos de la UNAM, al cumplimiento de sus Objetivos de Calidad y seguimiento de indicadores, derivado de ello se solicitan a la Secretaría Administrativa los resultados de

## Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 26 de 35

la Revisión por la Dirección específica realizada anualmente. Adicionalmente, se hace uso de las herramientas de quejas y satisfacción con las que cuenta. Para el servicio de Auditorías Internas se planifican de manera anual a través de su Programa Anual de Auditorías CGCI-FPS01-01; verificando alcances y fechas propuestas, validar la conformación del equipo auditor y aprobar el Plan de Auditoría CGCI-FPS01-03.

b) Para controlar los servicios externos (de empresas mantenimiento, especialistas y profesionales) y suministro de insumos se determinan los controles y requerimientos en el contrato correspondiente; y el seguimiento de dichos controles aplicados al proveedor y el Responsable del Proyecto les da seguimiento junto con la Secretaría Administrativa.

c) En el LANCIS se tiene en consideración:

1) El impacto potencial de los servicios y suministros de insumos se controlan a través de los contratos establecidos y en su caso de la revisión de las características a la entrega aprobando con la firma de conformidad en la factura, la cual garantiza el cumplimiento de las especificaciones requeridas; para el caso del servicio de auditoría interna proporcionado por la CGCI se realiza de acuerdo con los controles documentados en el procedimiento CGCI-PS01.

2) La eficacia de los controles aplicados por el proveedor, utilizando los resultados de las mediciones de la evaluación de los proveedores y con la aceptación de los insumos que se revisan a la entrega por parte del investigador solicitante.

d) Se verifica en la entrega o en el proceso de realización, que los procesos, servicios o productos suministrados externamente cumplan con los requisitos. En el caso de auditoría interna se firma de conformidad el Informe de Auditoría.

### 8.4.3 Información para los proveedores externos

El académico solicitante informa al Departamento de Bienes y Suministros de la Secretaría Administrativa para que gestione la compra mediante la Solicitud Interna de Compra, dónde establece los requisitos del pedido y cuando ya ha realizado el cuadro comparativo o realizado la cotización; el Departamento de Bienes y Suministros se encarga de revisarla y confirmar los requisitos previo al contacto con el proveedor. En el caso del resto de los procesos Personal, Servicios Generales y Presupuesto se entrega la solicitud pertinente para que se proceda a su gestión.

Para el caso del servicio de auditoría interna proporcionado por la CGCI, se entrega la documentación y registros solicitados en el Plan de Auditoría CGCI-FPS01-01 y en los tiempos establecidos en el procedimiento CGCI-PS01.

Para el caso del servicio de auditoría externa, se proporciona mediante una casa de certificación, a la cual se le hace entrega de la documentación solicitada, de acuerdo con el Plan de Auditoría y se realiza la contratación y el pago mediante el departamento de bienes y suministros y de Presupuesto respectivamente.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 27 de 35

El Departamento de Bienes y Suministros de la Secretaría Administrativa comunica a los proveedores los requisitos para:

- a) Los productos y servicios a proporcionar
- b) La aprobación de:
  - 1. Productos y servicios, mediante la aceptación del Académico responsable del proyecto a través de su firma.
  - 2. Métodos, procesos y equipos, establecidos por el Académico responsable del proyecto solicitante y especificado en la solicitud de compra y, en su caso, en el contrato correspondiente.
  - 3. La liberación de productos y servicios; a través de la firma de la factura que da constancia de la conformidad, y en su caso, el cumplimiento del contrato.
- c) La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas para el caso de la realización de servicios analíticos. Para auditorías internas la CGCI integra la propuesta de auditores y verifica la competencia a través de la Evaluación de la competencia del auditor CGCI-FPS05-01.
- d) Las interacciones del proveedor externo con los investigadores, para efectos de la entrega y verificación de las especificaciones de los insumos y servicios.
- e) El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo, estará a cargo de la Secretaría Administrativa, en el marco del SGC (GM-GO 02 Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente). Para el caso de auditorías internas se evalúa a través de la Evaluación del desempeño de la auditoría CGCI-FP01-09. de empresas de servicios (grupos de expertos y especialistas en apoyo de soluciones) y los prestadores de servicios profesionales se realiza el control y seguimiento por parte del académico responsable del proyecto.
- f) Derivado de las características de los productos y servicios suministrados externamente, las actividades de verificación o validación que el LANCIS pretenda llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo, se especificarán en el contrato u orden de compra correspondiente, en caso de aplicar.

## **8.5 Producción y provisión del servicio**

### **8.5.1 Control del proyecto para la prestación de servicio**

En el LANCIS se implementa la realización del proyecto para la prestación de servicio bajo condiciones controladas, todas estas actividades de control están descritas en los procedimientos PGPP-SGC, en él se describen los registros que se generan, con esto se determina la aceptación o rechazo resultante de cada etapa, bajo la consideración de lo especificado en el instrumento consensual o propuesta firmada, la cual es vigilada por el Académico responsable del servicio.

Las condiciones controladas incluyen, cuando es aplicable:

- a) 1. Las características del proyecto para la prestación del servicio y las actividades a desempeñar definidos en el Instrumento consensual y, 2. Los resultados a alcanzar en el proyecto.
- b) La disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados de acuerdo con lo establecido en el apartado 7.1.5 de este manual.

## Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 28 de 35

- c) La implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas del proyecto especificadas en el instrumento consensual, para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación de los servicios, de acuerdo con lo establecido en el PGPP-SGC.
- d) El uso de la infraestructura con la que cuenta el LANCIS (ANFITEATROS, Súper computo científico (CDMX), laboratorios analíticos) y el entorno adecuado para la gestión de proyectos para la prestación de servicios.
- e) La designación del personal académico competente, incluyendo cualquier calificación requerida.
- f) *En el LANCIS el seguimiento y medición se realiza en cada etapa del proyecto, por lo que no se requiere establecer una metodología para la validación de este.*
- g) La implementación de acciones para prevenir los errores humanos, cuando es necesario, en cualquier etapa del proyecto.
- h) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega de acuerdo con lo comprometido en el proyecto en concordancia con el instrumento consensual.

### 8.5.2 Identificación y trazabilidad

En el LANCIS se identifican las salidas, cuando es necesario, para asegurar la conformidad de los proyectos, identificando el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y controla la identificación única de las salidas para asegurar su trazabilidad, y conserva la información documentada necesaria para permitirla, todo a través de los procedimientos del SGC y el mapa de procesos.

### 8.5.3 Propiedad perteneciente a los solicitantes o proveedores externos

En el LANCIS se cuida la propiedad de los solicitantes o proveedores externos mientras está bajo su control o está siendo utilizado en el contexto del desarrollo de los proyectos de prestación de servicios.

En el LANCIS se identifica, verifica, protege (formato de entrada de equipo de la Secretaría Administrativa, en caso de ser equipo) y salvaguarda la propiedad de los clientes (incluida la de los datos personales, a través del aviso de privacidad del Instituto de Ecología y la firma de cartas de confidencialidad en el caso de la generación de productos con posibles protección de propiedad intelectual) suministrada para su utilización o incorporación dentro del proyecto para la prestación de servicios comprometido en el instrumento consensual.

Cuando la propiedad de un solicitante o proveedor externo se pierde, deteriora o de algún otro modo se considera inadecuada para su uso, el LANCIS informa de esto y conserva la información documentada sobre lo ocurrido, con el apoyo de la Secretaría Administrativa.

### 8.5.4 Preservación

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 29 de 35

En el LANCIS se preservan las salidas durante el desarrollo del proyecto para la prestación de servicios, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.

Si se presentara algún problema con el desarrollo de las actividades proyecto para la prestación de servicios, en cualquier etapa, se informa al Académico responsable del proyecto quien es el responsable de generar las acciones para la solución o prevención del incumplimiento, con base en el PTNC-SGC.

#### 8.5.5 Actividades posteriores a la entrega

El personal de LANCIS cumple los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los proyectos para la prestación de servicios, en caso de ser especificadas en el instrumento consensual.

Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, en el LANCIS se consideran en el Instrumento consensual pertinente:

- a) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables.
- b) Las consecuencias potenciales no deseadas (Riesgos) asociadas a los servicios, en el formato FCP-SGC y de ser necesario en la FMAR-SGC.
- c) La naturaleza, el uso, condiciones de la garantía, obligaciones contractuales vertidos en el instrumento consensual y la vida útil de los servicios y comprometidos.
- d) Los requisitos del solicitante, incluidos en el objetivo y anexos del instrumento consensual (o TDR).
- e) La retroalimentación del solicitante a cargo del Académico responsable del proyecto.

#### 8.5.6 Control de cambios

En el LANCIS se revisa y controla los cambios en los proyectos para la prestación de servicios o en las especificaciones de inicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.

En el LANCIS se conserva la información documentada que describe los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión. Como puede ser la revisión y actualización del instrumento consensual o si este requiere de un modificadorio que refleje el cambio de fondo del proyecto para la prestación de servicios o de cualquiera de los entregables comprometidos.

### 8.6 Liberación de los servicios

En el LANCIS se implementan las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas y especificadas en el instrumento consensual, para verificar que se cumplen los requisitos del proyecto para la prestación de servicios comprometido.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 30 de 35

La liberación de los servicios al solicitante no se lleva a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las etapas planificadas, a menos que se apruebe de otra manera por una autoridad pertinente y cuando es aplicable, por el solicitante.

En el LANCIS conservar la información documentada sobre la liberación de los proyectos para la prestación de servicios comprometidos a través de carta/escrito de finiquito y/o conformidad, que formalizan el cierre del proyecto.

### **8.7 Control de los servicios no conformes**

8.7.1 En el LANCIS se asegura que los servicios que no son conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.

Se considera servicios no conformes cualquier resultado del proyecto para la gestión de proyectos para la prestación de servicios diferente a lo descrito en los documentos del SGC y de lo comprometido en el instrumento consensual que pueda implicar no cumplir con los objetivos del mismo. Los servicios no conformes se controlan a través del procedimiento de control de servicio no conforme (PCSN-SGC).

En el LANCIS se toman las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de lo comprometido en los proyectos para la prestación de servicios, a través del procedimiento de Acción Correctiva y de Mejora (PACM-SGC). Esto se aplica también a los productos no conformes detectados después de la entrega de los productos, lo anterior con base en PCSN-SGC.

8.7.2 Cuando es pertinente o si el servicio no conforme involucra a los productos finales o intermedios comprometidos en el proyecto para la prestación de servicios, el LANCIS conserva la información documentada en el FCSN-SGC.

## **9. Evaluación del Desempeño**

### **9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación**

#### **9.1.1 Generalidades**

En el LANCIS se le dará seguimiento y medición y conservará la información documentada apropiada como evidencia de:

- a) El seguimiento y medición de los objetivos de calidad, la percepción del solicitante (cliente) y los resultados de desempeño de los procesos externos que ofrece la Secretaría Administrativa.
- b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para conseguir resultados válidos, especificados en cada proyecto.
- c) Llevar a cabo el seguimiento y la medición.
- d) Así como, analizar y evaluar los resultados de seguimiento y medición en la Revisión por la Dirección.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 31 de 35

En el LANCIS se evalúa el desempeño y la eficacia del SGC mediante auditorías internas y externas y conserva la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.

Se dará seguimiento a los siguientes indicadores por proceso:

Proceso	No.	Indicadores	Meta Anual	Seguimiento
Gestión de Proyectos para la prestación de servicios	I.1	Porcentaje de solicitudes de servicios evaluadas para determinar su pertinencia.	100%	Anual
	I.2	Porcentaje de productos derivados de la ejecución de proyectos para la prestación de servicios entregados en tiempo (de acuerdo con el instrumento consensual o propuesta aceptada).	100%	Anual
	I.3	Eficiencia en la entrega de productos de acuerdo con el instrumento consensual correspondiente.	Máximo 2 revisiones del usuario	Anual
Satisfacción de las partes interesadas	I.4	Nivel de satisfacción del solicitante (Organizaciones públicas o privadas, sociedad civil, ONG's, Entidades Académicas).	80%	Anual
	I.5	Nivel de satisfacción de los colaboradores de los proyectos.	80%	Anual
Mejora	I.6	Porcentaje de cumplimiento de acciones de mejora.	80%	Anual
	I.7	Porcentaje de eficacia de las acciones correctivas.	80%	Anual
	I.8	Respuesta a las quejas del solicitante en menos de cinco días hábiles.	90%	Semestral
Administración de Riesgos	I.9	Eficacia de las acciones de control para la administración de riesgos.	80%	Semestral
Liderazgo	I.10	Eficacia en el cumplimiento de acuerdos derivados de la Revisión por la Dirección.	80%	Semestral

#### 9.1.2 Satisfacción del solicitante

Una parte fundamental del SGC es realizar el seguimiento de la información sobre la percepción del solicitante (cliente), por ello se ha establecido en el procedimiento de Satisfacción de las partes interesadas (PSPI-SGC) la descripción del método utilizado para conocer su satisfacción.

Otro método es a través de la recepción de quejas de los solicitantes las cuáles son atendidas y registradas en el formato FQ-SGC (disponible también en formulario WEB) para su solución y seguimiento a las mismas utilizando e implementando las acciones correctivas y de mejora que se requieran.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página <b>32</b> de <b>35</b>

La evidencia de las acciones tomadas para la solución de las quejas o mejora se resguarda por el/la RSGC y la Asistente de Procesos, derivado de la evaluación para su tratamiento o resolución. Esta información se analiza en la Revisión por la Dirección.

### 9.1.3 Análisis y evaluación

En el LANCIS se analizan y evalúan los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición de los procesos dentro del alcance del SGC.

A través de la Revisión por la Dirección, se determinan, recopilan y analizan los datos apropiados para demostrar la capacidad y la eficacia del SGC y para evaluar dónde puede aplicarse la mejora continua. Esto incluye los datos generados del resultado del seguimiento y medición de los procesos de servicios, los objetivos de calidad, indicadores y de otras fuentes pertinentes, como las auditorías internas y externas.

Los resultados del análisis se utilizan para evaluar:

- a) La conformidad de los servicios, de acuerdo con los productos comprometidos en los proyectos y especificados en el Instrumento Consensual pertinente.
- b) El grado de satisfacción del solicitante (cliente) y de los colaboradores que participan en los servicios de otras entidades académicas dentro o fuera de la UNAM (PSPI-SGC);
- c) El desempeño y la eficacia del SGC con el cumplimiento de los objetivos de calidad,
- d) Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz, derivado de la documentación en el formato FPI-SGC,
- e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos, dentro del FPTAR-SGC, así como;
- f) el desempeño de los proveedores externos, el cual se realiza directamente en la Secretaría Administrativa.
- g) La necesidad de mejoras en el SGC, documentadas en el formato de mejora (FAM-SGC);

## 9.2 Auditoría interna

9.2.1 El LANCIS por medio de la Coordinación de Gestión para la Calidad de Investigación (CGCI) lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados de acuerdo con lo establecido en el procedimiento CGCI-PS01 Servicio de Auditorías Internas, con la finalidad de asegurar que es conforme y se implementa y se mantiene eficazmente.

9.2.2 El LANCIS y en coadyuvancia con la Coordinación de Gestión para la Calidad de Investigación (CGCI):

- a) Planifica, establece, implementa y mantiene un programa de auditoría que incluyen la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que tienen

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página <b>33</b> de <b>35</b>

en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten al LANCIS y los resultados que se obtienen de las auditorías previas.

- b) Junto con la CGCI Define los criterios y el alcance para cada auditoría.
- c) La CGCI selecciona a los auditores con base en su capacitación y se seleccionaron de tal manera que se asegure la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.
- d) El/la Responsable del SGC se asegura que los resultados de las auditorias se integren en el proceso de Revisión por la Dirección (FRD-SGC).
- e) El/la Responsable del SGC realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada (PACM-SGC).
- f) Conserva la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de las auditorias.

Es responsabilidad del/la RD y del/la RSGC organizar las actividades de seguimiento en el que se incluya la verificación de las acciones tomadas (FAC-SGC).

### **9.3 Revisión por la Dirección**

#### 9.3.1 Generalidades

La Dirección realiza la revisión del estado que guarda el SGC de manera anual, previo al proceso de auditoría interna, asegura su conveniencia, adecuación y eficacia, y conserva la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones a través del procedimiento de Revisión por la Dirección (PRD-SGC).

#### 9.3.2 Entradas de la revisión por la Dirección

En el formato FRD-SGC en el que se contempla las entradas y salidas previstas en la Norma ISO 9001:2015

#### 9.3.3 Salidas de la revisión por la Dirección

La Dirección junto con el RD y el RSGC, derivado de los resultados de la revisión anual del SGC, adopta mediante compromisos la toma las medidas y acciones necesarias para mejorar continuamente el Sistema, cualquier necesidad de cambio y las necesidades de recursos, en el formato FRD-SGC.

## **10. Mejora**

### **10.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación**

En el LANCIS se determinan y seleccionan las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del solicitante (Organizaciones públicas o privadas, sociedad civil, ONG'S y Entidades Académicas) y aumentar su satisfacción, a través del formato FAM-SGC. Estas incluyen:

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 34 de 35

- a) Mejorar el proceso de gestión de proyectos para la prestación de servicios para cumplir los requisitos del solicitante, así como considerar las necesidades y expectativas, a través de los resultados de análisis y eficacia de los procesos dentro del alcance del SGC.
- b) Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados identificados en el análisis de riesgos y/o de los servicios no conformes.
- c) Mejorar el desempeño y la eficacia del SGC a través de los resultados de auditorías internas y/o externas.

## **10.2 No conformidad y acción correctiva**

10.2.1 A través del/la RD y del/la RSGC y del personal académico que conforma el SGC, se toman acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de evitar que vuelvan a ocurrir. Los criterios para llevar a cabo las acciones correctivas y darles seguimiento hasta que sean efectivas, se determinan en el procedimiento de Acción Correctiva y de Mejora (PACM-SGC), en donde se define que la responsabilidad de coordinar el seguimiento es del RD y/o RSGC.

Cuando ocurre una No conformidad, incluida aquella originada por quejas (FQ-SGC), el LANCIS reacciona, toma acciones y hace frente a las consecuencias.

El LANCIS utiliza el formato FAC-SGC para, evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelvan a ocurrir ni ocurra en otra parte. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

10.2.2 En el LANCIS se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente en el FAC-SGC.

## **10.3 Mejora continua**

En LANCIS se mejora continuamente la eficacia del SGC mediante el uso de la Política de Calidad, los Objetivos de Calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, análisis de la satisfacción de las partes interesadas, las acciones correctivas, los acuerdos tomados en la reunión de Revisión por la Dirección, los acuerdos de revisiones anteriores y de la evaluación de riesgos y oportunidades (FRD-SGC).

La responsabilidad de generar las acciones de mejora pertenece al RD, al RSGC, a la Dirección y, en su caso, al personal académico, debido a que cuentan con la capacidad y autoridad para mejorar el proceso y los últimos son quienes gestionan los proyectos para la prestación de servicios. Las acciones que se toman son evaluadas con respecto al impacto en la eficacia del SGC.

Las acciones que se generan son difundidas al personal pertinente y cuando es necesario se incluye a los solicitantes.

<b>Manual de Calidad</b>			
MC-SGC	Fecha: 20/01/2025	Versión 11	Página 35 de 35

## 11. Historial de cambios

Revisión No.	Fecha de Aprobación	Breve Descripción del Cambio
0	13/12/2019	Emisión inicial.
1	01/03/2021	Se realiza una revisión completa del documento y se realizan correcciones menores en el documento. Se actualiza el organigrama del LANCIS.
2	24/09/2021	Se elimina el objetivo de calidad uno, ya que, de acuerdo con una observación de auditoría interna, el objetivo es repetitivo con un requisito de la norma ISO 9001:2015. Se elimina el Indicador de calidad I.2, derivado de una observación de auditoría, ya que la aceptación de los servicios no depende enteramente del LANCIS. Se anexa párrafo para el seguimiento de las actividades realizadas por el grupo de trabajo, por parte del académico responsable. Los cambios están relacionados con las AC-01-2021, AC-02-2021 y AC-08-2021.
3	16/11/2021	Se actualiza la sección 4.3 relacionada con la aplicabilidad de las exclusiones del SGC, ya que se detectó que las exclusiones parciales expresadas se estaban conceptualizando de manera errónea, por lo que cual se elimina esta tabla y se ajustan los requisitos 7.1.5.1 en el cual se precisa que la determinación del equipamiento analítico a utilizar por proyecto y los recursos de seguimiento y medición que deberán utilizarse se determinarán en el FCP-SGC. Para el requisito 7.1.5.2 se aclara la dinámica de que la verificación de las condiciones de los equipos analíticos a utilizar se realizará para cada servicio. Se ajusta la redacción de la sección 8.1 Planificación y control operacional desglosando lo realizado en el proceso y los documentos relacionados con cada requerimiento y documentados en el PPST-SGC y su Anexo A. Adicionalmente en el requisito 8.5 Producción y provisión del servicio, se realizan presiones de redacción en todo el apartado y en específico en el inciso f) para que refleje la aplicabilidad de este. Por último, en el requisito 8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente se hace explícito lo referente al proceso de auditoría interna el cual es suministrado externamente por la CGCI y el cual ya estaba declarado en el apartado 4.3 Determinación del alcance del Sistema de Gestión de Calidad.
4	24/11/2021	Se realiza una actualización de la sección 4.1 ya que como parte del contexto del LANCIS se identificó como una fortaleza que en el Instituto de Ecología existe personal académico que se encuentra atendiendo temas de sostenibilidad y puede y/o proporcionan ocasionalmente servicios de Creación de Capacidades en materia de Ciencias de la Sostenibilidad, por lo que, estos servicios, se pueden gestionar dentro del SGC y acceder a las herramientas de apoyo (anfiteatro, supercómputo y laboratorios), para lo cual debe existir el compromiso del académico de generar los registros y evidencias que el SGC solicita en los diversos procedimientos, así como de adquirir los conocimientos relativos al SGC (se incluye la fortaleza F. Se realizan precisiones en los apartados 5.1.2 inciso b), 7.1.3 inciso d) se

## Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 36 de 35

Revisión No.	Fecha de Aprobación	Breve Descripción del Cambio
		<p>mejoró la redacción sobre el tema del mantenimiento de la Supercomputadora y del Anfiteatro, 7.2 se precisó al currículo como evidencia de la competencia del personal académico.</p> <p>En el apartado 8 se adicionó a las cartas compromiso relativa a la definición de compromisos con otros usuarios (son aquellos que, por las características propias de la colaboración y con los que no se puede celebrar un instrumento consensual, aclarado en el PPST-SGC ).</p>
5	29/04/2022	<p>En la sección 4.1 fundación del LANCIS se hace la precisión de que la figura de consorcio desaparece y se elimina también del organigrama del IE, UNAM (pág. 5). Se realiza la eliminación del FCEL-SGC debido que los conceptos que se manejaban se incluyeron en el Programa de Mantenimiento de Equipos, al igual que se incrementa la meta del objetivo de Calidad 2 de 70% a 80% así como de los tres indicadores asociados. Adicionalmente se hacen diversas presiones en el resto del documento referentes al sitio Web dónde se almacena la documentación del SGC. Derivado de la reciente participación del LANCIS para obtener la reacreditación como Laboratorio Nacional se integra al Conacyt como parte interesada relevante.</p>
6	30/09/2022	<p>Se actualiza el análisis del contexto, contemplando el proceso de Reacreditación del LANCIS como Laboratorio Nacional del CONACYT, así como los resultados de la pasada Auditoría Interna al SGC (junio 2022), de la cual surge la posibilidad de explorar la ampliación del alcance del SGC.</p> <p>Se actualiza el apartado 4.2 inciso b), en el cual después de la tabla de partes interesadas se especifica como se lleva a cabo el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos, derivado de la AC-01-2022, derivado de la auditoría interna al SGC.</p> <p>Se integra la tabla de indicadores del apartado 6.2 al 9.1, de acuerdo con la AM-02-2022, derivado de la auditoría interna al SGC.</p>
7	26/04/2023	<p>Se actualiza todo el documento, ya que se amplía el alcance del SGC a la prestación de servicios técnicos o tecnológicos, asesorías y capacitación y talleres en materia de Ciencias de la Sostenibilidad.</p>
8	28/09/2023	<p>Se actualiza todo el Manual para ajustar a la corrección del alcance para la gestión de proyectos para la prestación de servicios en materia de Ciencias de la Sostenibilidad.</p>
9	19/01/2024	<p>Se actualizan los apartados 4.2 respecto de aclaraciones de los requisitos de las partes interesadas, se mejora el mapa de procesos y se actualiza el apartado 6.1 realizando aclaraciones de la forma en que se abordan las oportunidades de mejora.</p>

## Manual de Calidad

MC-SGC

Fecha: 20/01/2025

Versión 11

Página 37 de 35

Revisión No.	Fecha de Aprobación	Breve Descripción del Cambio
10	04/09/2024	Derivado de la incorporación de personal del LANCIS a la Unidad Mérida del IE se actualiza las secciones 1.1 Fundación e historia del LANCIS. En relación con la enmienda de Cambio Climático en ISO 9001, se actualizan las secciones 4.1 y 4.2, así como el análisis FODA (FAF-SGC).
11	20/01/2025	Se actualiza el apartado 8.7, se actualiza el concepto de Trabajo no Conforme al de Servicio no conforme, esto con la finalidad de que guarde congruencia con la Norma de Referencia y en específico al concepto de Salida No Conforme y sea homogénea su utilización con la naturaleza del alcance del SGC relativa a la gestión de proyectos. Lo anterior vinculado a la AC-07-2024 derivada de la auditoría interna 2024 al SGC.