



**UADY**

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE YUCATÁN

# Revisión de Dirección Sistema de Gestión Ambiental

Facultad de Química  
14 de marzo de 2020

Pase de lista

Descripción del objetivo de la reunión

Exposición de entradas de la revisión de la dirección

Análisis de la revisión de la dirección

Acuerdos

Cierre de la sesión

El apartado 9.3 de la ISO 14001:2015, Revisión por la Dirección, establece que:

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

- a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
- b) Los cambios en:
  - 1) Las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental;
  - 2) Las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos;
  - 3) Sus aspectos ambientales significativos;
  - 4) Los riesgos y oportunidades;
- c) El grado en el que se han logrado los objetivos ambientales;
- d) La información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a:
  - 1) no conformidades y acciones correctivas;
  - 2) resultados de seguimiento y medición;
  - 3) cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
  - 4) resultados de las auditorías;
- e) Adecuación de los recursos;
- f) Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas;
- g) Las oportunidades de mejora continua.

a) Estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas

# a) Estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas

De la Revisión de Dirección del Miércoles 19 de marzo de 2019, se establecieron los siguientes acuerdos.

# a) Estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas

Acuerdo	Estado
<p>Con respecto a el inciso “b) Los cambios en: 1) Las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental”:</p> <p>Además de los acuerdos y planes establecidos en la reunión de análisis de contexto, realizada el 16 de marzo de 2019, se estableció lo siguiente:</p> <p>Aspecto tecnológico:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Solicitar al área de patrimonio un listado actualizado del inventario de equipos eléctricos de la dependencia.</li><li>- Elaborar un instrumento para recabar información de los equipos eléctricos que se encuentran en la dependencia. Entregar el instrumento al Alta Dirección para que se lo envíen por correo electrónico a su tramo de control.</li></ul>	<p>En la reunión de seguimiento con fecha del 20 noviembre, se indicó que estos dos acuerdos no procedieron por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Los instrumentos de mayor consumo de energía eléctrica de la dependencia (aires acondicionados, refrigeradores y equipo científico mayor) ya están controlados mediante los procedimientos de mantenimiento preventivo anuales o semestrales. Existen inventarios asociados a estos equipos.</li><li>b) Los equipos de cómputo de la dependencia son de bajo consumo y muchos cuentan con el certificado de uso eficiente de energía “Energy Star”.</li><li>c) Los equipos menores de laboratorio, como parrillas de calentamiento, espectrofotómetros, potenciómetros, etcétera, son de uso poco frecuente, por lo que el aspecto ambiental asociado a estos es poco significativo.</li><li>d) Llevar un control más extensivo sobre el usos equipo de consumo de energía eléctrica no repercutiría de manera relevante en el aspecto ambiental significativo.</li><li>e) Se acordó reforzar las campañas de concientización para mantener efectiva la aplicación correcta de las ayudas visuales.</li></ul>

# a) Estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas

Acuerdo	Estado
<p>Se dará revisión a cada uno de los procedimientos, por parte de sus responsables, con la finalidad de hacerlos más eficientes y mejorar su implementación.</p>	<p>Durante 2019, no hubieron modificaciones sobre los procedimientos, únicamente sobre formatos.</p>
<p>Revisar y adecuar el reporte de incidentes de laboratorio con respecto a emergencias ambientales menores. Esta actividad la realizarán los responsables del laboratorio de docencia.</p>	<p>Se elaboró el formato de reporte. Durante agosto a diciembre de 2019 no ocurrieron incidentes de emergencias ambientales menores.</p>

# a) Estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas

Acuerdo	Estado
Reubicar los contenedores de RSU donde se genere mayor cantidad de residuo	Se reubicaron. Además se adquirieron contenedores de mayor volumen; su colocación se encuentra en proceso.
Iniciar una campaña “cero residuo”	Ha sido difícil abordar este punto debido al cambio en el consumo de alimentos por parte de la comunidad, debido a la surgimiento de las aplicaciones de entrega de comida rápida. Se están analizando nuevas estrategias para abordar el tema.
<p>Generar políticas de consumo responsable en la DES, a continuación, se mencionan algunas propuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Refrescos gaseosos retornables y en latas de aluminio.</li> <li>· Las cajas de pizza se colocarán en los contenedores de papel y cartón.</li> <li>· Prohibir el uso de tetrapack.</li> <li>· Solicitar el cambio de las máquinas de refresco para que sólo expendan latas de aluminio.</li> <li>· Prohibir el uso de popotes.</li> </ul>	<p>Se implementó la campaña de no venta de productos en envase tetrapack y se eliminó el usos de popotes, con apoyo del personal de cafetería.</p> <p><b>Se implementó un instructivo para el uso sustentable de los auditorios y espacios comunes durante eventos académicos, culturales y sociales de la DES.</b></p>

# a) Estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas

Acuerdo	Estado
<p>Después del análisis de los resultados obtenidos durante el 2018, se realizó la propuesta de modificación del objetivo ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mantener la revalorización de RSU en al menos el 10 % anual.</li> <li>· Disminuir la generación total de RSU en al menos el 3% semestral.</li> <li>· Adquirir compostadores para procesar los residuos de aserrín, jardinería y residuos orgánicos vegetales generados en la dependencia.</li> </ul>	<p>Se acordó mantener el objetivo propuesto en 2018 hasta el 2020. En el apartado c) de esta presentación se da una explicación a este acuerdo.</p> <p>No se adquirieron los compostadores por falta de presupuesto.</p>
<p>Programar una reunión el 3 de abril con los profesores para dar a conocer las modificaciones a los siguientes procedimientos (fecha tentativa 3 de abril 2019):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Procedimiento control de reactivos</li> <li>· Procedimiento de preparación ante respuesta de emergencias</li> <li>· Procedimiento de manejo de RP Y RPBI</li> </ul>	<p>Se realizaron las capacitaciones necesarias.</p>

b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

La Alta Dirección, en conjunto con el Comité Ambiental, ha realizado el análisis de contexto organizacional correspondiente al año 2019. De este análisis se detectaron **6 amenazas (riesgos)** y **4 oportunidades**. A continuación se describe el estado de dichos planes.

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### Aspecto Legal 1

Núm	Plan de acción	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de conclusión (estado)
1	Dar seguimiento a las gestiones institucionales para la obtención de los títulos de concesión de aguas.	DGPLANEI, Alta dirección	16/03/2019	Permanente hasta la obtención de los títulos.
2	Dar aviso a DGPLANEI para que se incluyan los pozos nuevos para la obtención de los títulos de concesión.	DGPLANEI, Alta dirección	16/03/2019	Permanente hasta la obtención de los títulos.
3	Dar mantenimiento a los pozos que lo requieran.	Secretaría administrativa	16/03/2019	Concluido

### Aspecto Legal 2

Núm	Plan de acción	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de conclusión (estado)
1	Asegurar la correcta implementación del procedimiento P-FQUI-GA-10 "Procedimiento para la identificación y evaluación de cumplimiento de los requisitos legales ambientales y otros requisitos identificados"	DGPLANEI. Alta dirección y Comité Ambiental	16/03/2019	Permanente Ver apartado d) de esta presentación

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### Aspecto Tecnológico

Núm	Plan de acción	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de conclusión (estado)
1	Realizar un análisis de la posibilidad de instalación de paneles solares.	Alta dirección Coordinación de eficiencia energética.  Secretaría Administrativa	16/03/2019	Diciembre de 2019 (se solicitaron estudios de factibilidad)
2	Instalación de dispositivos de control para el ahorro de energía eléctrica	Alta dirección Coordinación de eficiencia energética.  Secretaría Administrativa	16/03/2019	Diciembre de 2019 (En proceso)

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### Aspecto Competitivo

Núm	Plan de acción	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de conclusión
1	Mantener y mejorar el SGA para contribuir a un mayor posicionamiento de la UADY en el ranking de Greenmetric.	Toda la DES	16/03/2019	Permanente

NOTA: En el ranking de Greenmetric de 2019 se avanzaron 133 posiciones con respecto a 2018, pasando de la posición 352 a la 219.

### Aspecto Económico

Núm	Plan de acción	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de conclusión
1	Incrementar los ingresos propios de la Facultad de Química que permita asegurar una viabilidad financiera y atender las necesidades del SGA.	Alta Dirección FQUI	16/03/2019	Permanente
2	Gestionar recursos ante otras instancias que permita desarrollar los proyectos del SGA.	Alta Dirección FQUI	16/03/2019	Permanente

NOTAS: Se incrementaron en un 10% los ingresos propios

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### Aspecto Mercado

Núm	Plan de acción	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de conclusión
1	Capacitación de personal para impartir cursos y/o talleres de formación y concientización ambiental a la comunidad y usuarios de la DES.	Comité ambiental y alta dirección de FQUI	16/03/2019	Realizado

### Aspecto Cultural

Núm	Plan de acción	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de conclusión
1	Mantener y mejorar el plan de acción tendiente a fomentar la cultura del cuidado del medio ambiente en la comunidad universitaria	Comité ambiental, Alta Dirección y Agrupaciones estudiantiles	16/03/2019	Permanente

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### Aspecto Social

Núm	Plan de acción	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de conclusión
1	1. Desarrollo y/o participación en proyectos de educación ambiental enfocados a la sociedad.	Comité ambiental, Alta Dirección y personal académico especializado en el área ambiental.	16/03/2019	Permanente
2	2. Desarrollo de proyectos de investigación para el monitoreo de contaminantes ambientales (Facultad de Química)	Comité ambiental, Alta Dirección y personal académico especializado en el área ambiental.	16/03/2019	Permanente

### Aspecto Organizacional

Núm	Plan de acción	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de conclusión
1	Realizar la revisión de las planeaciones didácticas de las asignaturas con laboratorio, con el fin de contar con prácticas sustentables	Secretaría Académica	16/03/2019	Julio 2019

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

La Alta Dirección, en conjunto con el Comité Ambiental, ha realizado el análisis de contexto organizacional correspondiente al año 2020. De este análisis se identificaron **4 oportunidades** y **10 amenazas (riesgos)**, y se establecieron 10 planes de acción para atenderlos.

A continuación se presentan los planes de acción correspondientes.

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### 2020: Aspecto legal

Núm	Plan de acción	Responsable	Plazo	Estado
1	Dar seguimiento a las gestiones institucionales para la obtención de los títulos de concesión de aguas	DGPLANEI, Alta dirección Secretaría administrativa	Permanente hasta la obtención de los títulos.	No concluido
2	Dar mantenimiento a los pozos que lo requieran			
3	Elaborar los formatos de registro de los nuevos pozos de la DES y enviarlos a DGPLANEI			

Núm	Plan de acción	Responsable	Plazo	Estado
1	Revisión de la normatividad vigente aplicable a los procesos de la DES.	DGPLANEI. Alta dirección y Comité Ambiental	Permanente	Permanente
2	Dar continuidad al proceso de ECRLA.			

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### 2020 : Aspecto tecnológico

Núm	Plan de acción	Responsable	Plazo	Estado
1	Adquisición de un wathorímetro y su instalación.	Alta dirección	Diciembre de 2020	En proceso
2	Continuar con la instalación de dispositivos de control para el ahorro de energía eléctrica y el cambio de luces led	Coordinación de eficiencia energética.		
3	Solicitar cotización de la instalación de paneles solares	Secretaría Administrativa		

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### 2020 : Aspecto competitivo

Núm	Plan de acción	Responsable	Plazo	Estado
1	Mantener y mejorar el SGA para contribuir a un mayor posicionamiento de la UADY en el ranking de Greenmetric.	Toda la DES	Permanente	Permanente
2	Ampliar a toda la DES el uso de papel higiénico biodegradable, ya que actualmente solo está disponible en los baños del personal.			

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### 2020 : Aspecto económico

Núm	Plan de acción	Responsable	Plazo	Estado
1	Incrementar los ingresos propios de la Facultad de Química que permita asegurar una viabilidad financiera y atender las necesidades del SGA.	Alta Dirección FQUI	Permanente	Permanente
2	Gestionar recursos ante otras instancias que permita desarrollar los proyectos del SGA, como por ejemplo, convenios con asociaciones civiles para incrementar el servicio del laboratorio de análisis clínicos.			

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

2020 : Aspecto de mercado

Núm	Plan de acción	Responsable	Plazo	Estado
1	Elaborar cursos y/o talleres de formación y concientización ambiental a la comunidad y usuarios de la DES. Estos serán impartidos por el personal capacitado durante 2020.	Alta dirección y Comité ambiental	31/08/2020	Reprogramado

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### 2020 : Aspecto cultural

Núm	Plan de acción	Responsable	Plazo	Estado
1	Dar continuidad a los proyectos que fomentan la cultura del cuidado del medio ambiente en la comunidad universitaria	Comité ambiental, Alta Dirección y personal académico especializado en el área ambiental.	Permanente	Permanente

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### 2020 : Aspecto social

Núm	Plan de acción	Responsable	Plazo	Estado
1	Dar continuidad a la oferta de los cursos de educación continua con temáticas del medio ambiente, como por ejemplo, el curso de Introducción al SGA.	Secretaría académica	Permanente	Permanente

Núm	Plan de acción	Responsable	Plazo	Estado
1	Dar continuidad al desarrollo y/o participación en proyectos de educación ambiental enfocados a la sociedad.	Comité ambiental, Alta Dirección y personal académico especializado en el área ambiental.	Permanente	Permanente
2	Dar continuidad al desarrollo de proyectos de investigación para el monitoreo de contaminantes ambientales (Facultad de Química).			

## b) Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental

### 2020 : Aspecto organizacional

Núm	Plan de acción	Responsable	Fecha de término	Estado
1	Planear la actualización de las prácticas de laboratorio para ambas licenciaturas, con el fin de volverlas más sustentables.	Secretaría Académica	Diciembre de 2020	Permanente

b) Cambios en: las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos

## b) Cambios en: las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos

Todos los planes de acción del análisis de necesidades y expectativas de las partes interesadas de la dependencia, realizado de 2018 fueron atendidas. Del análisis de 2019, se identificaron 3 expectativas de partes interesadas internas, 7 expectativas de partes interesadas externas, y se establecieron 5 planes de acción para atenderlas.

A continuación se muestra el estado de dichos planes.

## b) Cambios en: las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos

### 2019: Partes interesadas internas

Nombre de la parte interesada (Persona u organización)	Expectativa (Lo que se espera de la DES, área o Institución)	Plan de acción	Responsable	Fecha (estado)
Personal administrativo y manual	Eficiencia en la operatividad de los procedimientos institucionales. Reconocimiento.	Revisar los procedimientos del SGA de la versión ISO 14001:2015, y modificarlos en caso de ser necesario.	Responsable de cada procedimiento	15/08/2019 (concluido)
Personal académico	Eficiencia en la operatividad de los procedimientos institucionales. Reconocimiento.	Revisar los procedimientos del SGA de la versión ISO 14001:2015, y modificarlos en caso de ser necesario.	Responsable de cada procedimiento	15/08/2019 (concluido)
Rector	Trascendencia, imagen, impacto social a través de los resultados de seguimiento en auditorías	Dar cumplimiento a los requisitos de la normatividad de la Universidad y el SGA.	Toda la DES y el área ambiental de DGPLANEI	Permanente

## b) Cambios en: las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos

### 2019: Partes interesadas externas

Nombre de la parte interesada (Persona u organización)	Expectativa (Lo que se espera de la DES, área o Institución)	Plan de acción	Responsable	Fecha
Estudiantes	Eficiencia en la operatividad de los procedimientos institucionales. Reconocimiento.	Revisar los procedimientos del SGA de la versión ISO 14001:2015, y modificarlos en caso de ser necesario.	Responsable de cada procedimiento	15/08/2019 (concluido)
Proveedores de la DES	Pago oportuno, claridad en los procesos, comunicación.	Revisar y adecuar los procedimientos de formación y concientización ambiental.  Asegurar que los contratos con proveedores cumplan con los requisitos establecidos en el SGA	Responsable de los procedimientos de formación y concientización ambiental.  Secretaría administrativa.	15/08/2019 (concluido)

## b) Cambios en: las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos

### 2019: Partes interesadas externas

Nombre de la parte interesada (Persona u organización)	Expectativa (Lo que se espera de la DES, área o Institución)	Plan de acción	Responsable	Fecha
Proveedores institucionales	Pago oportuno, claridad en los procesos, comunicación.	<p>Revisar y adecuar los procedimientos de formación y concientización ambiental.</p> <p>Asegurar que los contratos con proveedores cumplan con los requisitos establecidos en el SGA</p>	<p>Responsable de los procedimientos de formación y concientización ambiental.</p> <p>Secretaría administrativa</p> <p>Dirección General de Finanzas.</p>	<p>15/08/2019</p> <p>Permanente</p>

## b) Cambios en: las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos

### 2019: Partes interesadas externas

Nombre de la parte interesada (Persona u organización)	Expectativa (Lo que se espera de la DES, área o Institución)	Plan de acción	Responsable	Fecha
Autoridad sanitaria ambiental	Cumplimiento de normatividad aplicable.	Realizar auditorías internas para verificar el cumplimiento de la normatividad.	Alta dirección	Permanente
Contratistas de la DES	Cumplimiento de lo establecido en los contratos.	Adecuar las condiciones de prestación de servicios de acuerdo a los requisitos del SGA.	Secretaría administrativa.	Permanente
Contratistas institucionales	Cumplimiento de lo establecido en los contratos.	Adecuar las condiciones de prestación de servicios de acuerdo a los requisitos del SGA.	Secretaría administrativa. Dirección General de Finanzas.	Permanente

## b) Cambios en: las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos

### 2019: Partes interesadas externas

Nombre de la parte interesada (Persona u organización)	Expectativa (Lo que se espera de la DES, área o Institución)	Plan de acción	Responsable	Fecha
Clientes externos y visitantes	Confiabilidad en el servicio, eficiencia.	<p>Revisar y adecuar los procedimientos de formación y concientización ambiental.</p> <p>Asegurar que las actividades de los servicios prestados cumplan los lineamientos del SGA.</p>	<p>Dirección de la DES.</p> <p>Responsables de los servicios prestados.</p>	<p>15/08/2019</p> <p>Permanente</p>

## **b) Cambios en: las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos**

Del análisis de partes interesadas 2020, no se identificaron cambios, no obstante se dará seguimiento a los planes con acciones permanentes de 2019.

b) Cambios en: los aspectos ambientales significativos

## b) Cambios en: los aspectos ambientales significativos

La Alta Dirección y el Comité Ambiental se reunieron el día 4 de febrero de 2020 para la implementación del *Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales* (P-FQUI-GA-09 REV 01) del Sistema de Gestión Ambiental, correspondiente al año 2020, se concluyó que no hay cambio en los aspectos ambientales significativos. Se generaron los registros correspondientes.

## b) Cambios en: los aspectos ambientales significativos

Los aspectos ambientales significativos, asociados a las actividades de Docencia, Investigación, Extensión y Servicios administrativos y generales de la dependencia son:

<b>AAS de consumo de recursos:</b>	<b>AAS de generación de residuos:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Energía eléctrica</li><li>- Agua</li><li>- Sustancias químicas peligrosas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Residuos sólidos urbanos</li><li>- Residuos peligrosos</li><li>- Residuos peligrosos biológico infecciosos</li><li>- Aguas residuales</li></ul>

## b) Cambios en: los riesgos y oportunidades

## b) Cambios en: los riesgos y oportunidades

En la Revisión de Dirección del 19 de marzo de 2019, se había establecido que el análisis de riesgo y oportunidades estaba vinculado a los análisis presentados en el inciso b) “Cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental” (página 18 de esta presentación).

En la reunión del 4 de febrero de 2020 para la implementación del Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales (P-FQUI-GA-09 REV 01) del Sistema de Gestión Ambiental, se identificó que no había quedado clara la manera en la que se daba cumplimiento al requisito de la norma 14001:2015 que indica que Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización debe considerar... determinar los riesgos y oportunidades relacionados con sus... aspectos ambientales”.

En dicha reunión se aclaró que a este requisito se da cumplimiento mediante la evaluación de la significancia de los aspectos ambientales, con la implementación del Instructivo para la evaluación de la significancia de aspectos ambientales (I-FQUI-GA-07).

c) Grado en el que se han logrado los objetivos ambientales

## c) Grado en el que se han logrado los objetivos ambientales

El objetivo ambiental trabajado en 2019 fue el planteado desde el 19 de enero de 2018. En diversas reuniones de alta dirección se había buscado la actualización de dicho objetivo, sin embargo, los últimos acuerdos con respecto a este tema fueron mantenerlo hasta concluir 2020. Lo anterior tiene la finalidad de observar la evolución de los indicadores asociados al OA, a medida que se logra la estabilización de las actividades de la DES, con respecto al incremento de matrícula de la licenciaturas y las nuevas instalaciones del área de cafetería y auditorios.

El objetivo y la meta ambiental de 2019 fueron:

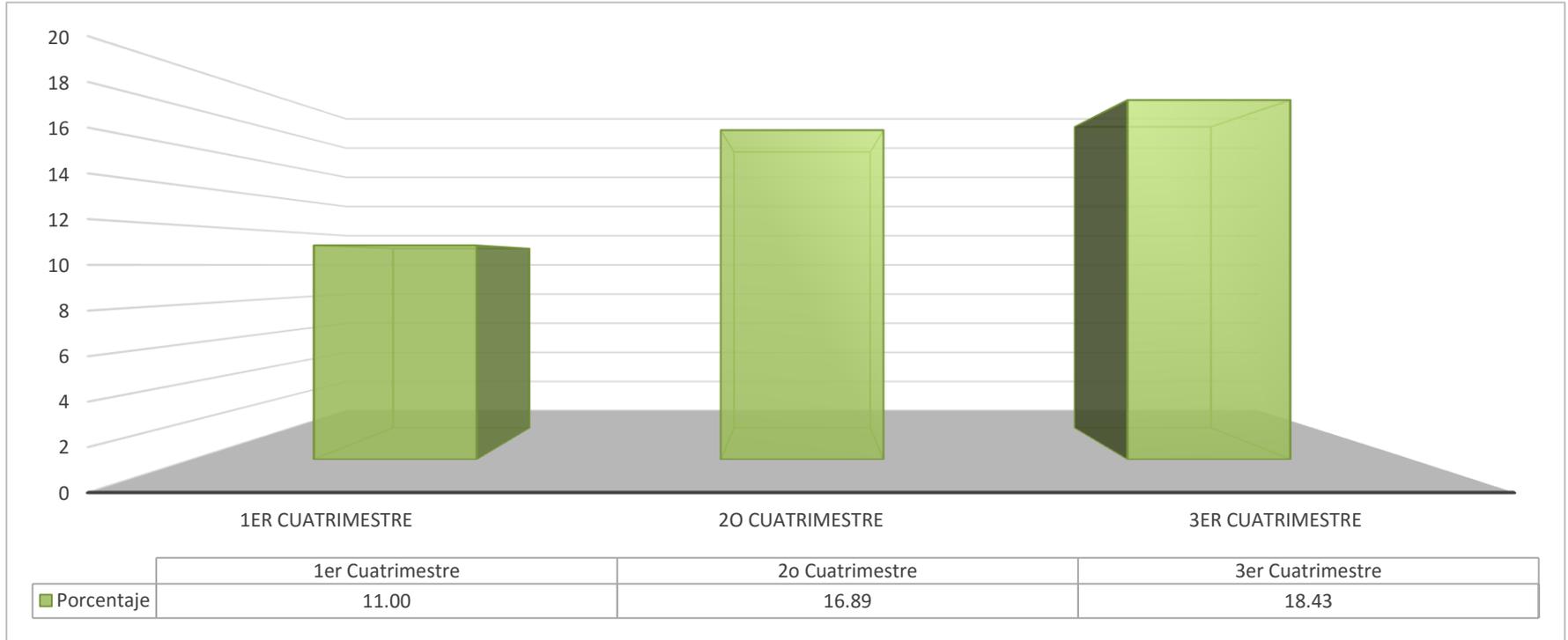
**Objetivo:** Contribuir a la sustentabilidad del entorno.

**Meta:** Incrementar el 2% de revalorización cuatrimestral de los residuos sólidos urbanos generados en la dependencia, considerando como base el porcentaje obtenido en el año inmediato anterior.

A continuación se muestran los resultados.

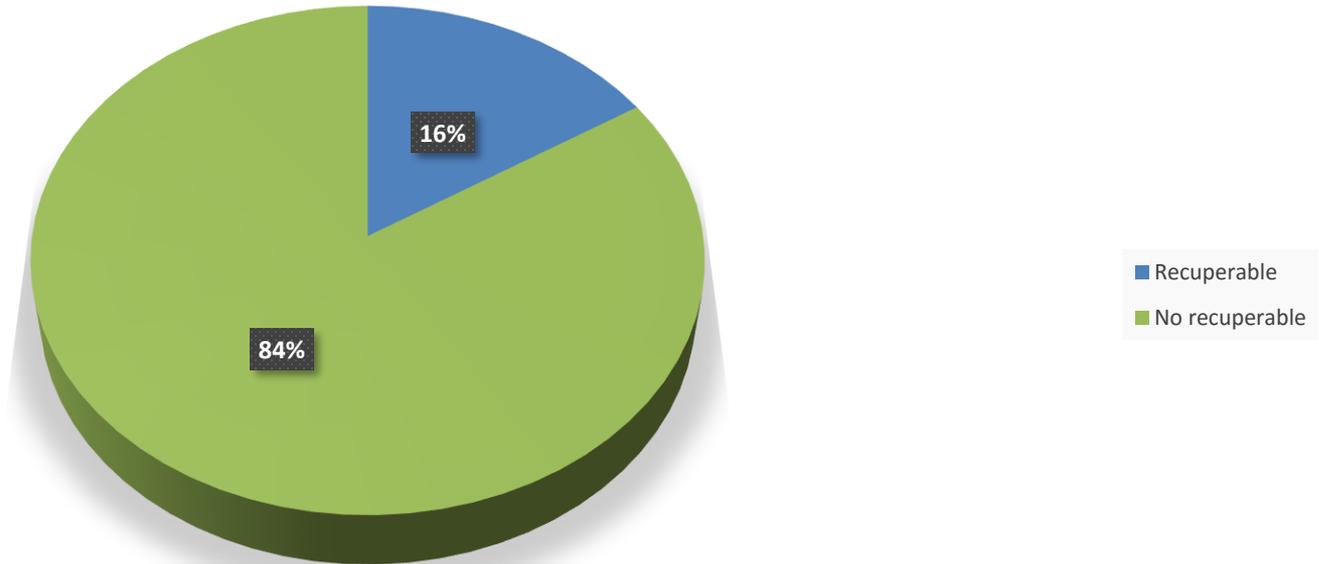
## c) Grado en el que se han logrado los objetivos ambientales

Grafica 1. Desempeño de la revalorización de residuos sólidos urbanos, 3 cuatrimestres del 2019



## c) Grado en el que se han logrado los objetivos ambientales

Gráfica 2. Desempeño de la revalorización de residuos sólidos urbanos. Gráfico anual



## c) Grado en el que se han logrado los objetivos ambientales

En la gráfica 1 se observa la evolución del desempeño del objetivo ambiental. Partiendo del último valor de revalorización correspondiente al 3er cuatrimestre de 2018 (11%), se aprecia que la meta no se alcanzó sino hasta el segundo cuatrimestre, pasando de 11% de revalorización a 16.9%, concluyendo el año con una revalorización de 18.4%.

Durante el 2019 se generaron en la dependencia 14889.2 kg de residuos, de los cuales 2389 kg fueron revalorizados. Durante el 2019 se generaron 4138 kg más de RSU, en comparación con el año 2018.

d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: no conformidades y acciones correctivas

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: no conformidades y acciones correctivas

### Estado de acciones 2019

Folio	Estado	Origen	Observaciones
AC19-FQUI-GA-01	CERRADA-VERIFICADA	Auditoria Interna	
AC19-FQUI-GA-02	CERRADA	Auditoria Interna	Falta verificar la efectividad.

d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de agua

### Consumo de agua

De acuerdo con el *Reglamento de Construcciones del Municipio de Mérida* la dotación diaria se define de la siguiente manera:

Para actividades de

Educación media y superior: 25 L/alumno/turno.

Riego: 5 L/m<sup>2</sup>/día.

Necesidades generadas por empleados o trabajadores: 100 L/trabajador/día.

Considerando:

250 alumnos por turno, por dos turnos: 12500 L/día.

500 m<sup>2</sup> de áreas verdes: 2500 L/día.

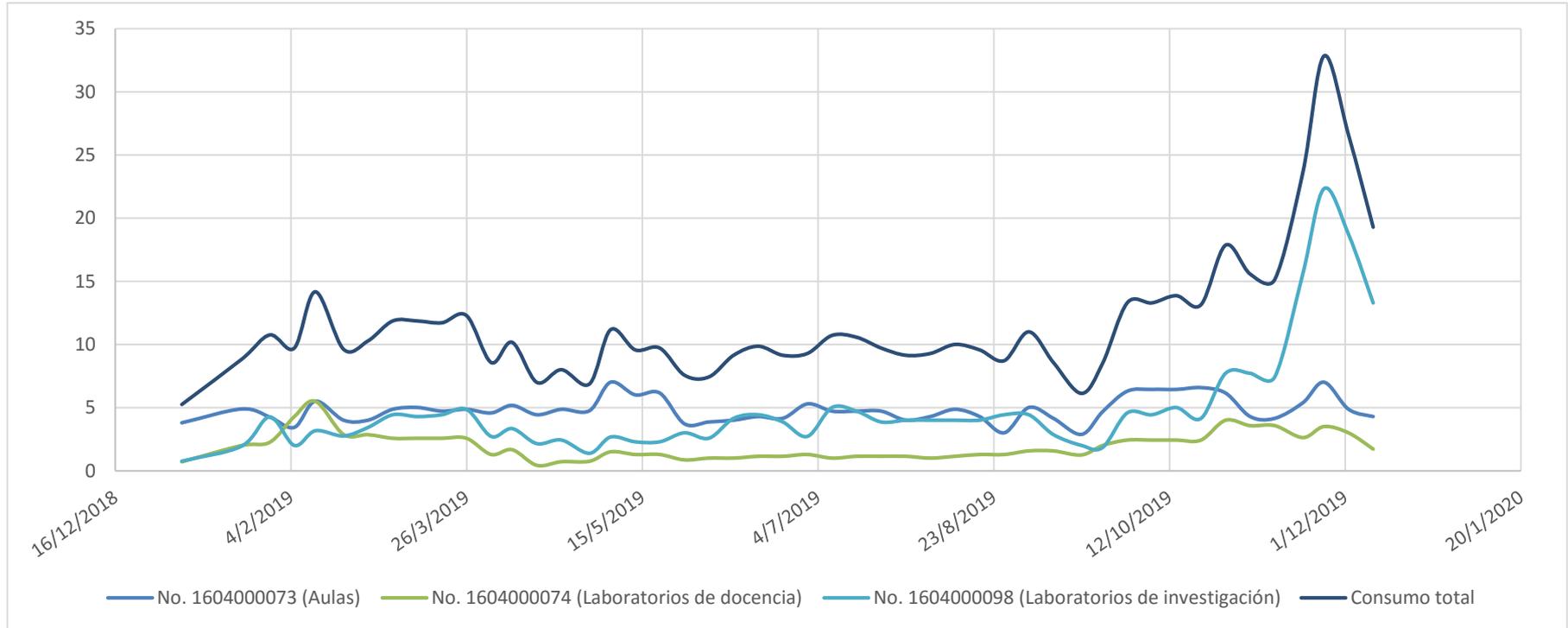
120 trabajadores al día: 12000 L/día.

El consumo de agua por día de en la Facultad no debería superar los 27000 L/día, que equivale a 27 m<sup>3</sup>/día.

A continuación se presentan los gráficos del desempeño del consumo de agua durante el 2019

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de agua

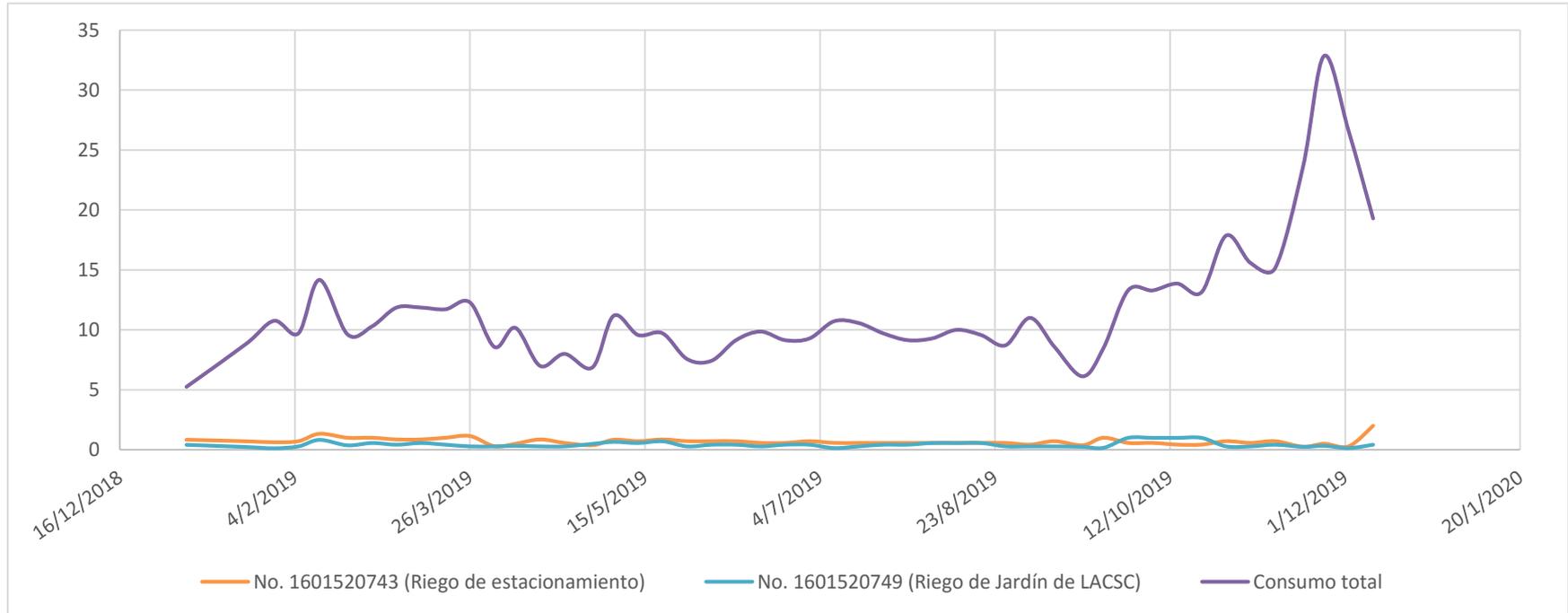
Gráfica 3. Volumen de agua consumido (m<sup>3</sup>) por día  
Análisis de enero a diciembre de 2019.



Nota: revisar documento de referencia para identificar las fechas de medición

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de agua

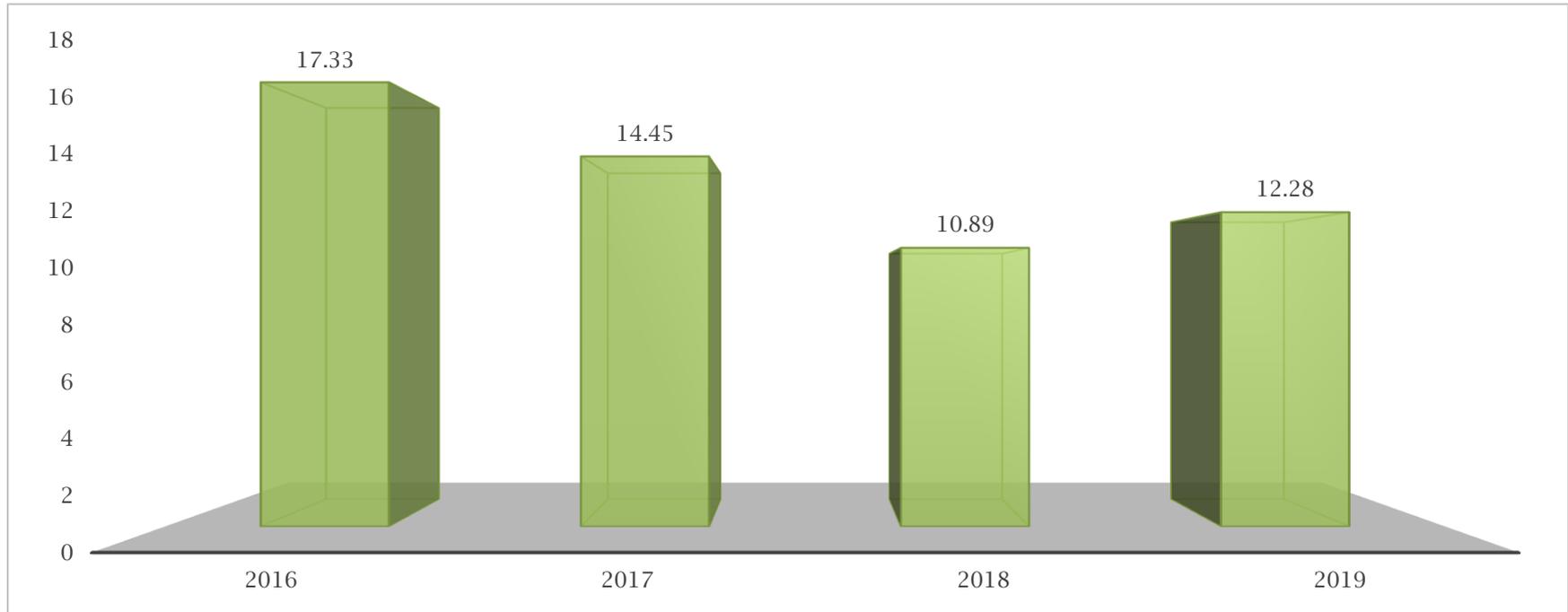
Gráfica 4. Volumen de agua consumido (m<sup>3</sup>) por día por concepto de riego.  
Análisis de enero a diciembre de 2019.



Nota: revisar documento de referencia para identificar las fechas de medición

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de agua

Gráfica 5. Promedio del volumen de consumo diario ( $\text{m}^3/\text{día}$ ).  
Tendencia anual.



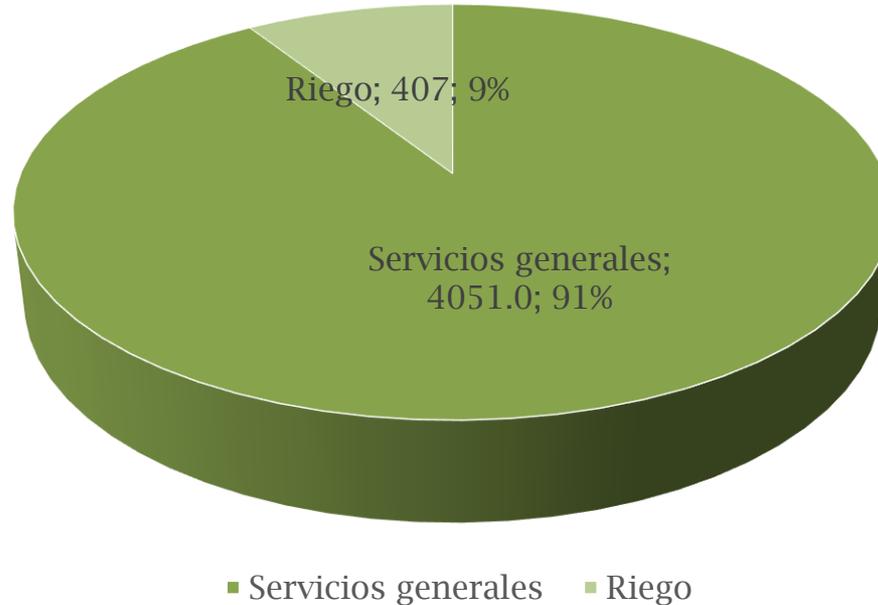
## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de agua

Durante 2019 (4 de enero al 9 de diciembre) se consumió un total de 4458.0 m<sup>3</sup> de agua, de los cuales 4051.0 m<sup>3</sup> fueron destinados para servicios generales y 407 m<sup>3</sup> fueron destinados para riego de áreas verdes. En contraste, en 2018 se consumió un total de 3519.0 m<sup>3</sup> de agua, de los cuales 2989.0 m<sup>3</sup> fueron destinados para servicios generales y 530 m<sup>3</sup> fueron destinados para riego de áreas verdes.

En 2019, el consumo promedio diario fue de 12.2 m<sup>3</sup>/día.

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de agua

Gráfica 6. Distribución del consumo de agua  
Análisis de 4 de enero de 2019 al 9 de diciembre de 2019.



## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de agua

Gráfica 7. Distribución del consumo de agua  
Análisis de 4 de enero de 2019 al 9 de diciembre de 2019.



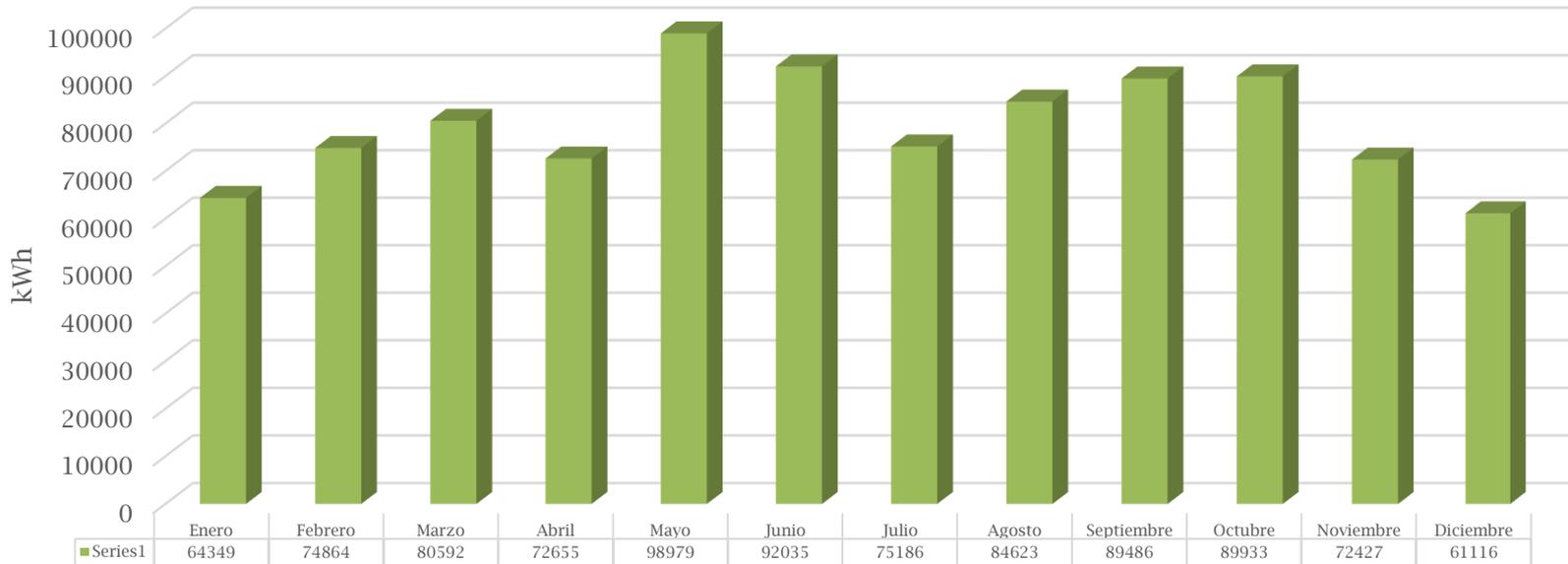
## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de energía eléctrica

### Consumo de energía eléctrica

De enero a diciembre de 2019 se consumió un total de 956,245 kWh de energía eléctrica, según datos de facturación emitidos por la CFE. La distribución mensual de consumo (kWh) se puede observar en gráfica 8. Según el informe *“Evaluación Rápida del Uso de la Energía. MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO”*, el consumo de energía eléctrica en la Ciudad de Mérida es de 2231 kWh/cápita. Considerando que el suministro de energía eléctrica de la Unidad Inalámbrica da servicio a un promedio de **900 personas** diariamente, el consumo per cápita de la Unidad es de **1035 KWh**.

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de energía eléctrica

Gráfica 8. Distribución mensual del consumo de energía eléctrica  
Análisis enero de 2019 a diciembre de 2019.



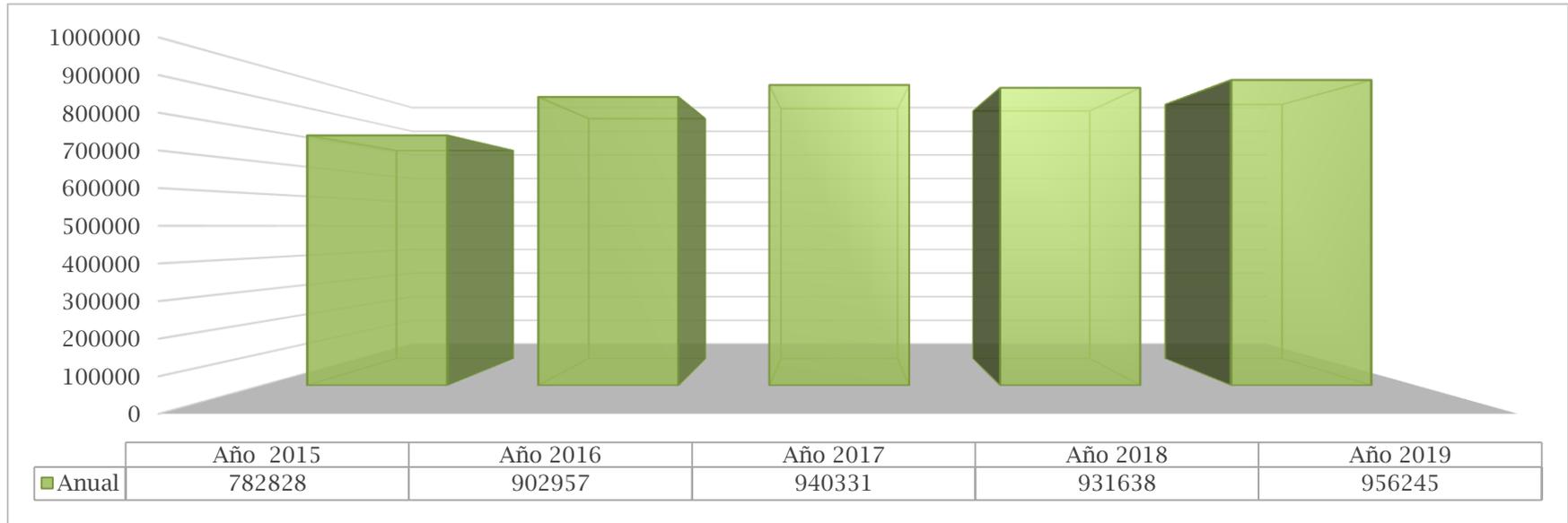
## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de energía eléctrica

El consumo de energía eléctrica ha aumentado de manera gradual, pasando de un consumo de 782,828 kWh en 2015 a 956245 kWh en 2019. Este comportamiento es explicado como consecuencia del constante crecimiento de la facultad. En la gráfica 9 se observa el consumo anual de los últimos cinco años. La variación porcentual anual, con respecto al año anterior, se observa en la tabla siguiente.

Año	Consumo	Variación porcentual
2015	782828	
2016	902957	15.35
2017	940331	4.14
2018	931638	-0.92
2019	956245	2.64

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de energía eléctrica

Gráfica 9. Distribución anual del consumo de energía eléctrica  
Análisis de 2015 a 2019.

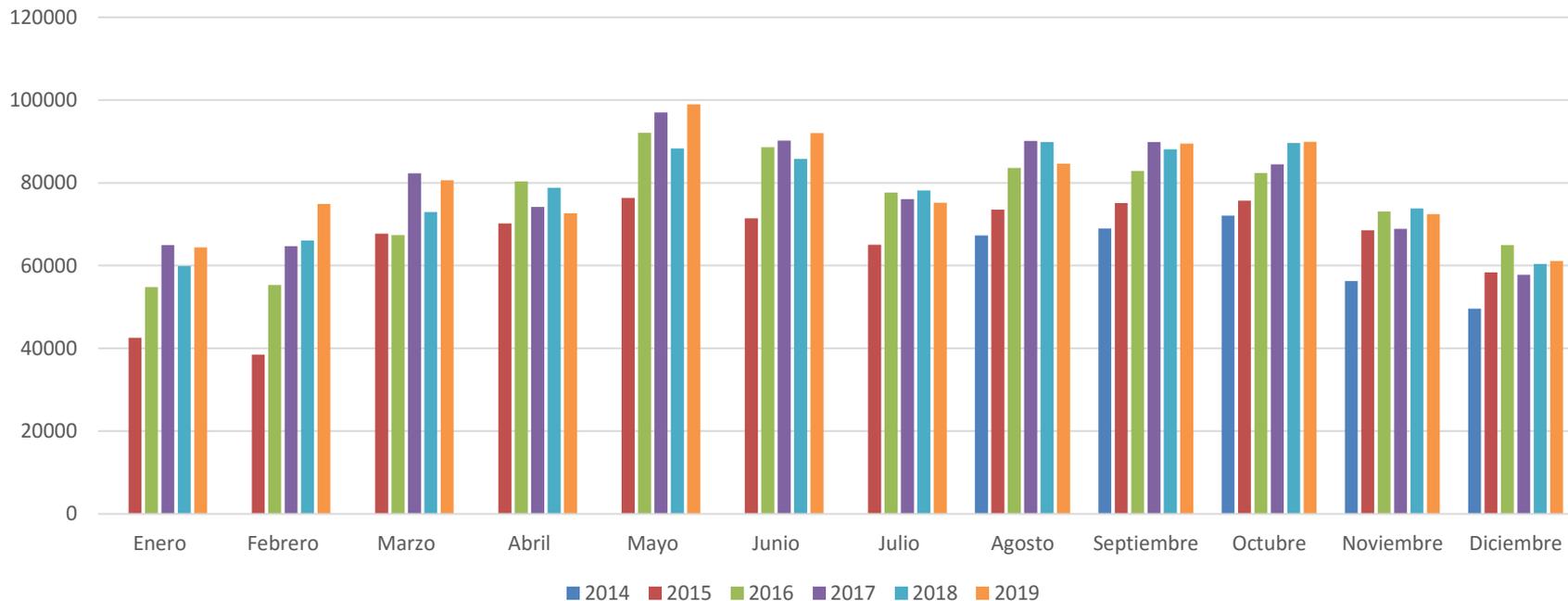


## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de energía eléctrica

En la gráfica 10 se observa que los meses de mayor consumo de energía eléctrica (en kWh) son los correspondientes a los meses de mayo, junio, agosto y septiembre, esto debido muy probablemente a la temporada de calor de la estación de verano, en la cual los aires acondicionados requieren mayor consumo de energía para mantener los espacios frescos. El mes de julio presenta una disminución en el consumo con respecto a los meses anteriores, debido al periodo vacacional.

# d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de energía eléctrica

Gráfica 10. comportamiento anual del consumo de energía eléctrica  
Análisis de 2015 a 2019.



## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Consumo de SQP

### Consumo de SQP

El control de consumo de sustancias químicas peligrosas se lleva a cabo a través del procedimiento P-FQUI-GA-02 - Procedimiento para el control de reactivos. Este procedimiento se encuentra implementado en el 100% de los laboratorios de la facultad, a diferentes niveles de avance.

Recientemente el procedimiento fue modificado para anexar consideraciones sobre Preparación y Respuesta a Emergencias Ambientales. Más del 90% de los Responsables de Laboratorio han recibido capacitación con respecto a las acciones que deben seguir en caso de una emergencia ambiental.

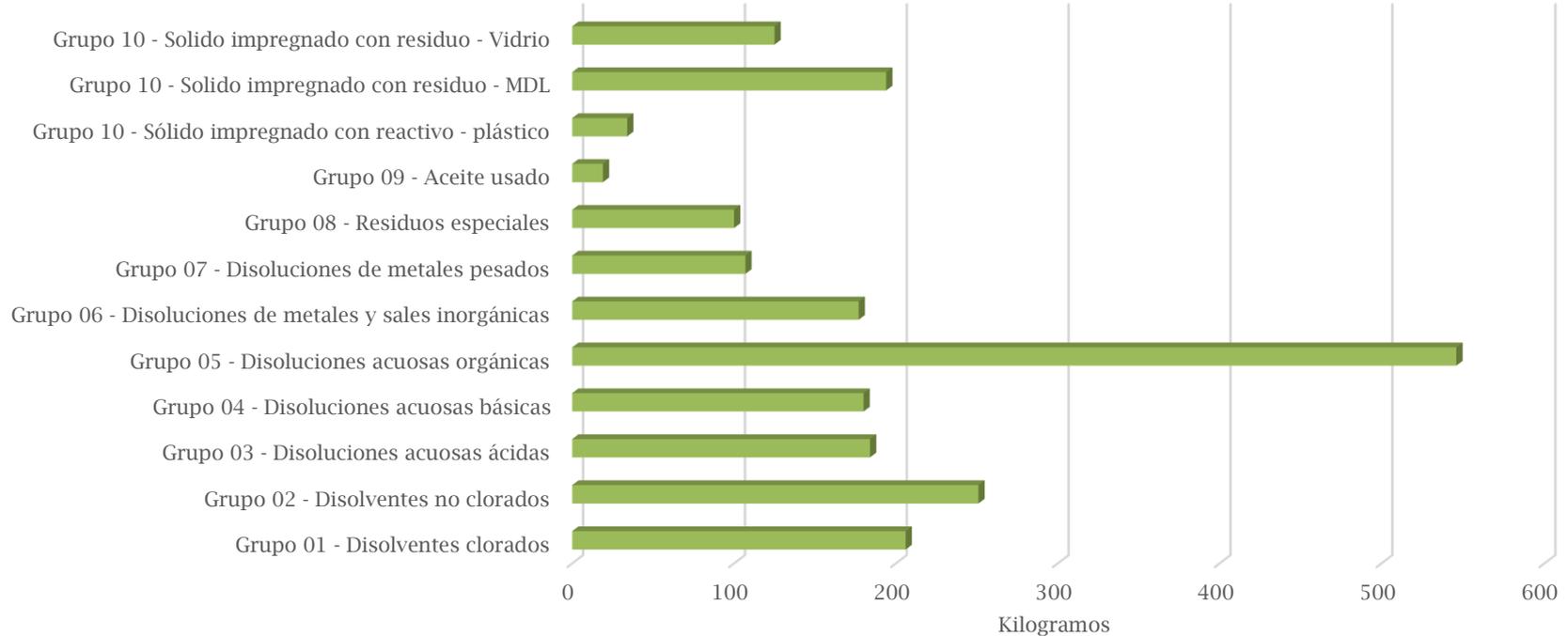
## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Generación de RP

### Generación de RP

Durante el año 2019 se generaron un total de 2123 kg de RP, 102 kg menos que lo generado en 2018. El residuo de mayor generación fue el del Grupo 05 - Disoluciones acuosas orgánicas. Un mejor detalle de la generación de los RP se puede apreciar en la gráfica 11. En la gráfica 12 se aprecia el comportamiento anual de la generación de los residuos, así como la distribución de la generación de cada uno de los grupos.

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Generación de RP

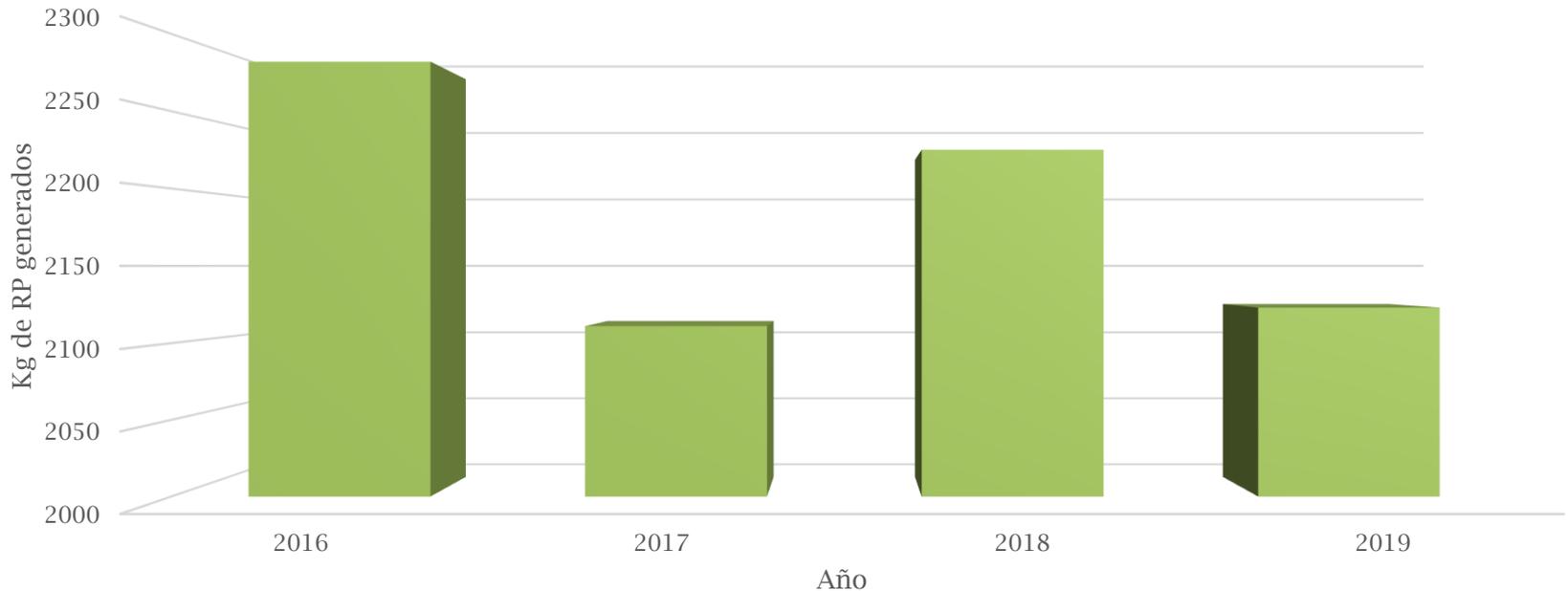
Gráfica 11. Distribución de las cantidades de RP generadas en el 2019 (en kg)





## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Generación de RP

Gráfica 13. Variación anual de la generación de RP (en kg)  
Análisis de 2016 a 2019.



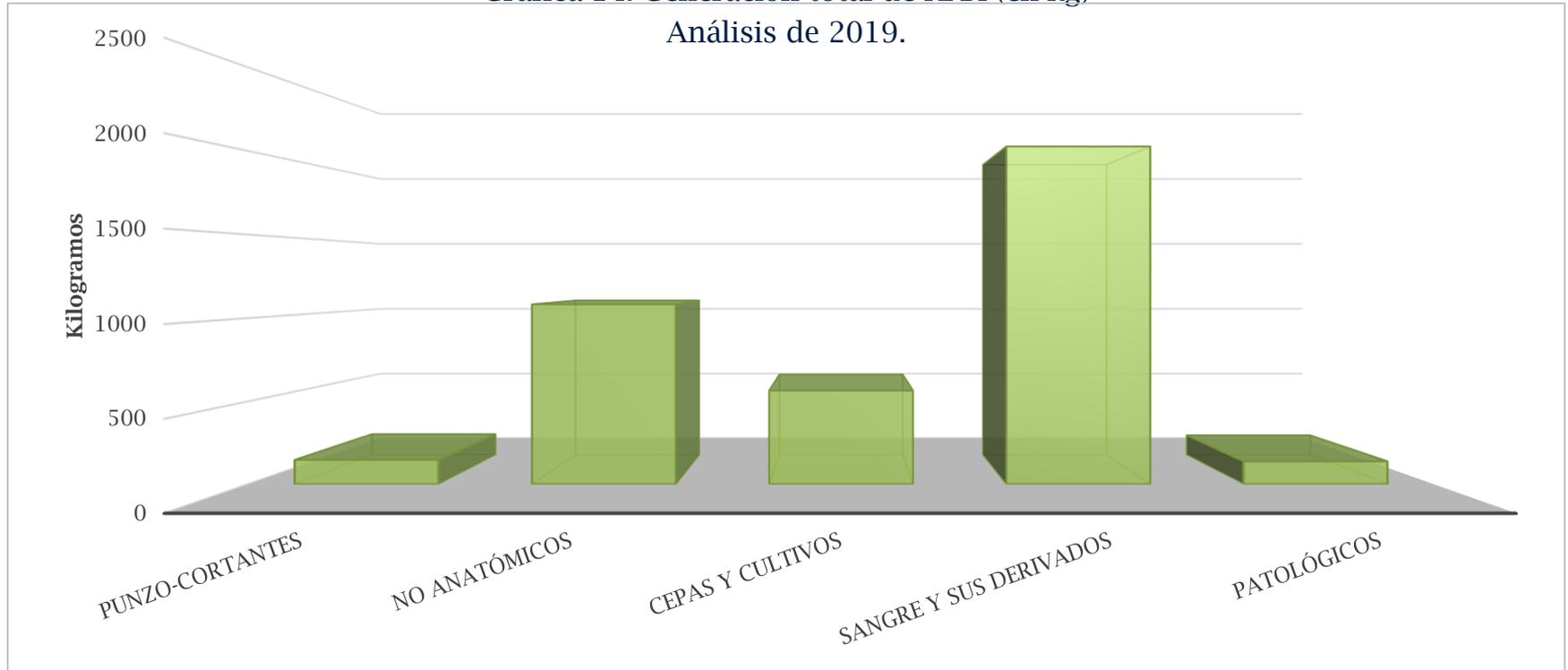
## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Generación de RPBI

### Generación de RPBI

Durante el año 2019 se generaron un total de 3953.7 kg de RPBI, 631.2 kg más que en 2018. La distribución de la generación de estos residuos puede observarse en la gráfica 13. El residuo más generado es “Sangre y sus derivados”. El área de mayor generación de RPBI es el Laboratorio de Análisis Clínicos de Servicio a la Comunidad, como se aprecia en la gráfica 14.

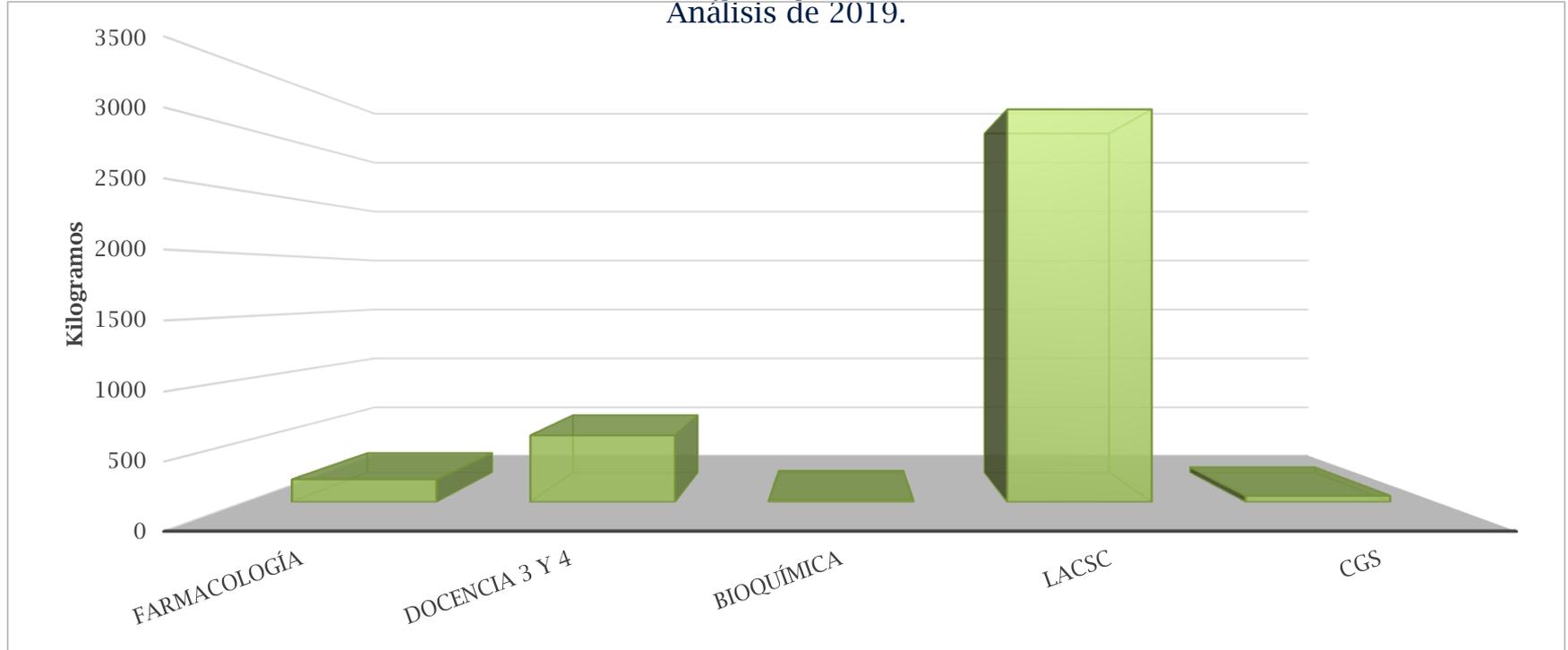
## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Generación de RPBI

Gráfica 14. Generación total de RPBI (en kg)  
Análisis de 2019.



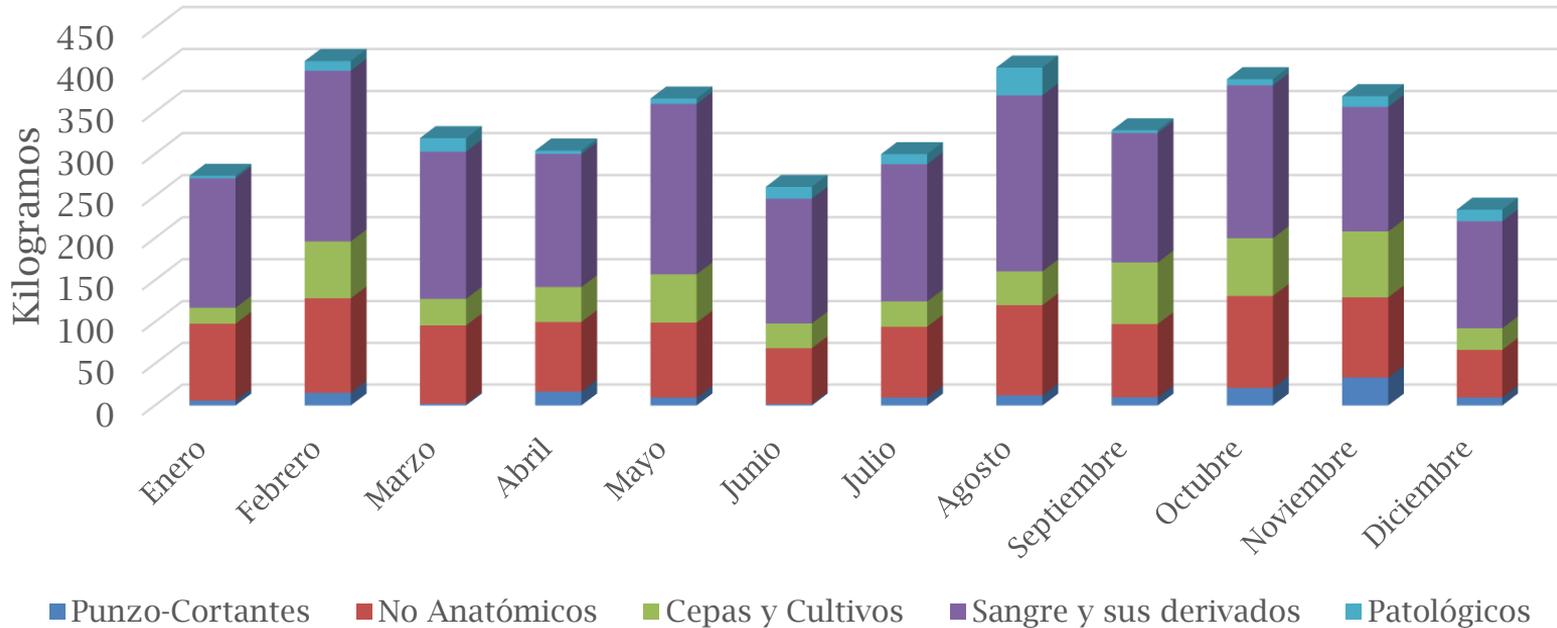
## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Generación de RPBI

Gráfica 15. Generación de RPBI (en kg) por área  
Análisis de 2019.



## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Generación de RPBI

Gráfica 16. Distribución anual de la generación de RPBI (en kg)  
Análisis de 2019.



## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de seguimiento y medición: Generación de agua residual

Parámetro (Unidad)	2019 Pozo 2: Laboratorio de investigación	2020 Pozo 2: Laboratorio de investigación	2019 Pozo 4: Laboratorio de docencia	2020 Pozo 4: Laboratorio de docencia	2020 Pozo 6: Cafetería	LMP (NOM-001- SEMARNAT-1996)
Coliformes Fecales (UFC/100 ml)	≥ 240 000	9513	≥ 240 000	6742	≥ 240 000	1000-2000
T (°C)	28.0	29.0	27.0	29.0	31.0	40.0
Grasas y aceites (mg/L)	5.14	4.71	7.45	4.31	12.11	25.0
Sólidos Sedimentables (mL/L)	< 0.1	< 0.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.0
Sólidos Suspendidos Totales (mg/L)	51.36	24.01	20.14	12.01	33.02	60.0
Demanda Bioquímica de Oxígeno5 (mg/L)	90.73	66.79	22.47	18.46	388.58	60.0
Nitrógeno Total (mg/L)	184.30	255.74	49.09	34.64	66.67	30.0
Fósforo Total	8.14	5.93	< 4.0	< 4.0	11.14	18.0
pH medido a 27 °C	8.4	8.2	8.1	7.2	6.6	5-10
Materia flotante (NA)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Demanda Química de Oxígeno (mg/L)	270.59	265.89	74.35	29.07	740.68	140.0
Arsénico Total (mg/L)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.2
Cadmio Total (mg/L)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.2
Cianuro Total (mg/L)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	2.0
Cobre Total (mg/L)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	6.0
Cromo Total (mg/L)	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	1.0
Mercurio Total (mg/L)	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.01
Níquel Total (mg/L)	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	4.0
Plomo Total (mg/L)	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.4
Zinc Total (mg/L)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	2.0

d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

<b>Duración de la Evaluación:</b>	2 días
<b>Fecha de reunión de apertura:</b>	05 de diciembre de 2019, Sala Audiovisual 1
<b>Fechas de evaluación:</b>	Del 05 al 06 de diciembre de 2019
<b>Fecha de reunión de cierre:</b>	13 de diciembre de 2019
<b>Fecha de elaboración del reporte:</b>	Del 09 al 13 de diciembre de 2019

### Objetivo de la Evaluación de Cumplimiento de los Requisitos Legales Ambientales:

Evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables para los aspectos ambientales identificados en los procesos de la Facultad de Química

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

### Alcance:

Se evaluó el cumplimiento de todos los requisitos ambientales legales aplicables a los aspectos ambientales:

- Consumo de agua y generación de agua residual
- Consumo de energía eléctrica
- Consumo y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas
- Generación de residuos peligrosos y residuos peligrosos biológico-infeccioso
- Generación de residuos urbanos y valorables
- Manejo de animales para laboratorio
- Generación de emisiones a la atmósfera y residuos peligrosos debido a situación de incendio.
- Emisión de ruido

Por medio de entrevistas, revisión de registros, observación y entrevistas al personal responsable del cumplimiento de los requisitos ambientales legales, el auditor se allega evidencias objetivas del cumplimiento con los requisitos.

Las áreas evaluadas no cubren el 100% de todos los elementos (ejemplo: almacenes, cisternas, laboratorios aulas, baños) y situaciones (ejemplo: turnos de trabajo, personal, periodos vacacionales) del sitio donde se debe cumplir el requisito, por lo que se toma una muestra. Esta muestra no es estadísticamente representativa y el auditor tiene la potestad de establecerla.

Por lo anterior, donde se identifique un incumplimiento con el requisito, en el proceso de determinar las acciones para dar cumplimiento al requisito, es necesario se revise en el 100 % de los elementos y/o situaciones donde se debe cumplir el requisito, la situación del cumplimiento de éste.

Para cada incumplimiento se requiere se determine y documente un plan de acción para su cumplimiento.

**Porcentaje de Cumplimiento con los Requisitos Legales Ambientales aplicables:**

**81.06%**

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

### Aspecto Ambiental: Consumo de agua y generación de agua residual

El cumplimiento con los requisitos ambientales legales de este aspecto es del:

54.55 %

De 11 requisitos ambientales legales:

Se cumplieron: 6; No se cumplieron: 5

De los requisitos que no se cumplen, los siguientes deben ser prioritarias las acciones para su cumplimiento:

- **Requisito 1**  
Dar seguimiento al trámite del Título de Concesión de uso de agua, así como al Permiso de descarga aguas residuales.
- **Requisito 2**  
Dar seguimiento a los análisis de agua para dar cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996.

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

### Aspecto Ambiental: Consumo de energía eléctrica

El cumplimiento con los requisitos ambientales legales de este aspecto es del:  
100.00 %

De 15 requisitos ambientales legales:  
Se cumplieron: 15; No se cumplieron: 0

No es necesario, por lo tanto, elaborar plan de cumplimiento alguno para este aspecto ambiental.

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

### Aspecto Ambiental: Consumo y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas

El cumplimiento con los requisitos ambientales legales de este aspecto es del:

50.00 %

De 18 requisitos ambientales legales:

Se cumplieron: 9; No se cumplieron: 9

De los requisitos que no se cumplen, los siguientes deben ser prioritarias las acciones para su cumplimiento:

- Requisito 1  
Contar con la hoja de datos de seguridad de sustancias químicas peligrosas o mezclas que se usan en el idioma español.
- Requisito 2  
Clasificar y etiquetar las sustancias químicas de acuerdo con la NOM-018-STPS-2015.

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

### Aspecto Ambiental: Generación de residuos peligrosos y residuos peligrosos biológico-infecciosos

El cumplimiento con los requisitos ambientales legales de este aspecto es del:  
93.94 %

De 33 requisitos ambientales legales:  
Se cumplieron: 31; No se cumplieron: 2

- Requisito 1  
Solicitar al proveedor del servicio de colecta y disposición final de los RP, los manifiestos faltantes.
- Requisito 2  
Verificar que la fecha de generación de los RP no sea mayor a seis meses.

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

### Aspecto Ambiental: Generación de residuos sólidos urbanos y valorables

El cumplimiento con los requisitos ambientales legales de este aspecto es del:

75.00 %

De 12 requisitos ambientales legales:

Se cumplieron: 9; No se cumplieron: 3

De los requisitos que no se cumplen, los siguientes deben ser prioritarias las acciones para su cumplimiento:

- Requisito 1  
Que todos los contenedores de residuos, tengan la identificación del tipo de residuo que en él se va depositar.
- Requisito 2  
Identificar los contenedores de los Residuos de Manejo Especial.
- Requisito 3  
Capacitación al personal que realiza la separación de los residuos sólidos urbanos.

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

### Aspecto Ambiental: Manejo de animales para laboratorio

El cumplimiento con los requisitos ambientales legales de este aspecto es del:

100.00 %

De 5 requisitos ambientales legales:

Se cumplieron: 5; No se cumplieron: 0

No es necesario, por lo tanto, elaborar plan de cumplimiento alguno para este aspecto ambiental.

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

### Aspecto Ambiental: Generación de emisiones a la atmósfera y residuos peligrosos debido a situación de incendio.

El cumplimiento con los requisitos ambientales legales de este aspecto es del:

71.43 %

De 21 requisitos ambientales legales:

Se cumplieron: 15; No se cumplieron: 6

De los requisitos que no se cumplen, los siguientes deben ser prioritarias las acciones para su cumplimiento:

- Requisito 1  
Realizar simulacros en conjunto con las autoridades estatales o municipales de protección civil.
- Requisito 2  
Verificación de las etiquetas de los extintores.
- Requisito 3  
Capacitación al personal en el manejo de extintores y de derrames.

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos

### Aspecto Ambiental: Emisión de Ruido.

El cumplimiento con los requisitos ambientales legales de este aspecto es del:  
100.00 %

De 17 requisitos ambientales legales:  
Se cumplieron: 17; No se cumplieron: 0

No es necesario, por lo tanto, elaborar plan de cumplimiento alguno para este aspecto ambiental.

d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de auditorías

## d) Información sobre el desempeño ambiental de la organización: resultados de auditorías

Los días 26 y 27 de febrero de 2020 se llevó a cabo un auditoría interna. De esta actividad, se arrojaron 3 no conformidades y 0 observaciones.

Apartado	Descripción	Observación	No conformidad
4	Contexto de la organización	0	0
5	Liderazgo	0	0
6	Planificación	0	0
7	Apoyo	2	0
8	Operación	1	0
9	Evaluación del desempeño	0	0
10	Mejora	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

### Resultados de Auditoría Interna 2020 - Resumen de NC

7.2	Competencia	
	<p data-bbox="247 416 446 448">Descripción:</p> <p data-bbox="247 500 1244 576">7.2. La organización debe conservar información documentada y apropiada como evidencia de la competencia.</p> <p data-bbox="247 623 407 656">Evidencia:</p> <p data-bbox="247 707 1244 820">No se mostró evidencia de que 3 auditores de 5, cumplan con la competencia declarada en la matriz de competencia ambiental (F-FQUI-GA-32).</p> <p data-bbox="247 831 1244 991">El área no tiene bajo su resguardo los registros generados de las capacitaciones impartidas por otros organismos, sin embargo esta, están declaradas en el programa de capacitación 2020.</p>	<p data-bbox="1244 416 1508 448">No Conformidad</p>

### Resultados de Auditoría Interna 2020 - Resumen de NC

7.5	Información documentada	
	<p>7.5.3</p> <p>Para el control de la información documentada la organización debe:</p> <p>Controlar los cambios (cambios de versión)...</p> <p>La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental, de debe determinar, según sea apropiado y controlar.</p> <p>Evidencia:</p> <p>En el área de capacitación se tiene un formato “matriz de competencia ambiental” (F-FQUI- GA-32/ 00”, sin embargo este ha tenido una actualización y no se ha notificado el cambio y en el sitio tiene un versión obsoleta.</p> <p>En los laboratorios de investigación se utiliza un formato de inventario obsoleto (F-FQUI-GA-05/REV: 00), de la mis manera se encuentran reactivos con etiquetado incorrecto (uso de versiones diferentes).</p>	<p>No Conformidad</p>

### Resultados de Auditoría Interna 2020 - Resumen de NC

8.1	Planificación y control operacional	
	<p>La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del SGA y para implementar las acciones determinadas en los apartados mediante:</p> <p>La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación.</p> <p>En laboratorios de investigación y docencia se encontraron contenedores de residuos peligrosos con fecha de generación de hace dos años (27/02/2018), cuatro contenedores de residuos peligrosos con fecha de generación de hace más de seis meses (08/08/2019(2), 14/08/2019 y 09/04/2019 respectivamente).</p> <p>Se encontraron dos contenedores de residuos sólidos impregnados con reactivo con una capacidad mayor del 80%.</p>	<p>No Conformidad</p>

e) Adecuación de los recursos

Durante la elaboración del Plan de Trabajo Anual 2020, se incluyó una partida presupuestal para dar apoyo y cumplimiento a los objetivos, metas, planes y programas del Sistema de Gestión Ambiental.

f) Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas,  
incluidas las quejas

No hubieron solicitudes

g) Oportunidades de mejora continua.

Algunas acciones de mejora durante el 2019 se atendieron mediante planes de acción dentro de los análisis de contexto externo e interno y partes interesadas (ie. Cambio de focos ahorradores LED, sensores de movimiento en los baños del área administrativa y en los baños de salones de docencia, uso de papel biodegradable, etcétera)

Se plantea la siguiente acción de mejora para el año 2020.

1. Realizar una reclasificación de los residuos sólidos urbanos para aumentar los revalorizables con base en las clasificaciones que manejan las empresas recicladoras de la región.



Facultad de Química  
Sistema de Gestión Ambiental  
[www.química.uady.mx/sga](http://www.química.uady.mx/sga)