

“2019, Año del Caudillo del Sur Emiliano Zapata”

Informe del desempeño de los programas ambientales (Período comprendido de enero – octubre del año 2019).

El Instituto ha implementado una serie de programas ambientales relacionados con la operación durante la provisión del servicio educativo debido a que como aspectos ambientales han sido valorizados como significativos por lo cual impactan el medio ambiente conforme a los requisitos del estándar internacional ISO 14001:2015. Los programas ambientales son los siguientes:

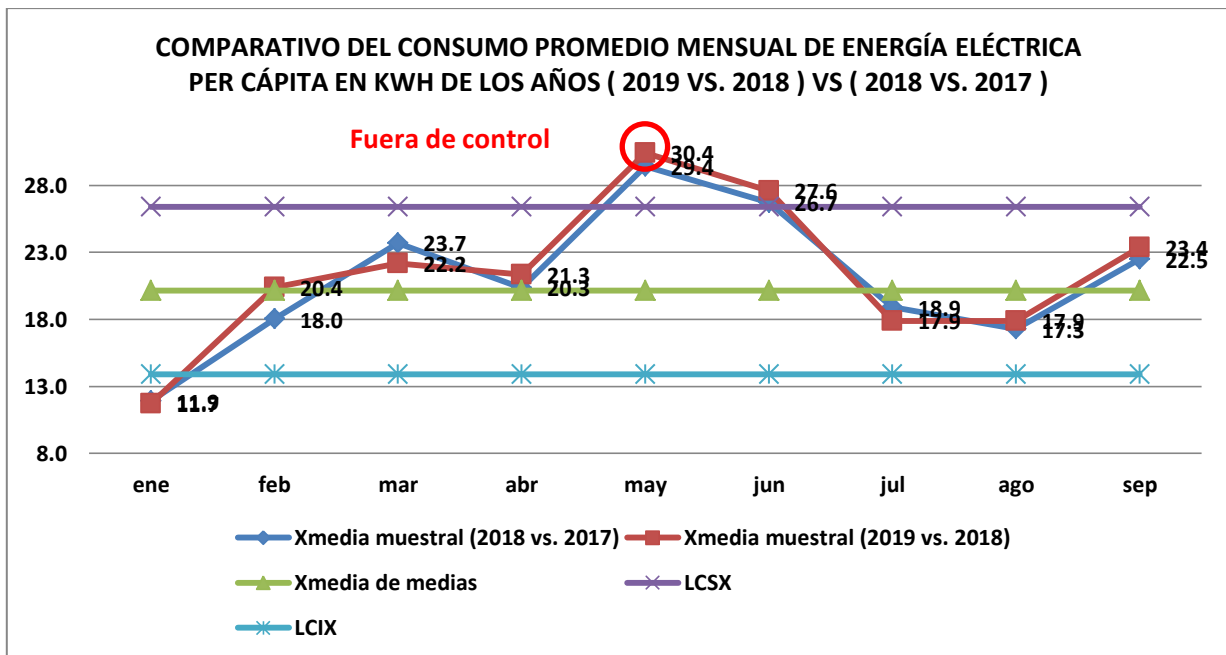
- 1) Consumo racional y eficiente de energía eléctrica;
- 2) Consumo racional y eficiente de consumo de agua en servicios generales;
- 3) Consumo racional y eficiente de paquetes de papel bond; y
- 4) Generación de residuos sólidos urbanos.

Por tal motivo, se han implementado gráficas de control de procesos como herramienta estadística de calidad por característica ambiental de consumo de recursos y/o generación de residuos per cápita según sea el caso como premisa para monitorear el desempeño de los programas ambientales según la media de control como resultado de los datos históricos acumulados con la finalidad de analizar sus tendencias conforme a los límites de control preestablecido y realizar acciones preventivas y/o correctivas cuando sea necesario.

Para definir una muestra de la característica ambiental sobre el consumo de recursos y/o generación de residuos del gráfico de control de proceso, se toma en cuenta los datos históricos de los valores muestrales comparativos obtenidos en los mismos periodos de medición en meses pero en diferente tiempo en años. Como ejemplo, el registro consumido del recurso en el año 2019 comparado con el registro de lo consumido en el año 2018, resulta el valor promedio de consumo per cápita en el periodo de medición mensual (promedio mensual del año 2019 vs. 2018), de esta forma se puede visualizar el comportamiento y tendencias con respecto a los límites de control superior e inferior, a la última medición correspondiente al período (promedio mensual del año 2018 vs. 2017).

a) Gráfica de control sobre consumo de energía eléctrica en kilowatts hora per cápita.

El análisis de desempeño del programa “Ahorro en el Consumo de Energía Eléctrica”, fueron comparados con los resultados del índice de consumo anual promedio de energía eléctrica en Kw/hr, analizando los históricos en los periodos comprendidos de los años registrados, reflejándose el impacto del programa aplicado durante la provisión del servicio educativo del Instituto como lo muestra la siguiente figura:



Programa de Ahorro en el Consumo de Energía Eléctrica (Índice de consumo promedio de energía eléctrica per cápita en Kw/h).

Debido al crecimiento en la demanda de la energía eléctrica, el Instituto cambió su Tarifa Ordinaria para Servicio General en Media Tensión (Tarifa OM) a la Tarifa Horaria para Servicio General en Media Tensión (Tarifa HM) en el año 2012 ante la Comisión Federal de Electricidad (CFE) con motivo del incremento en la demanda de la energía eléctrica.

Las actividades principales realizadas que contiene dicho programa son:

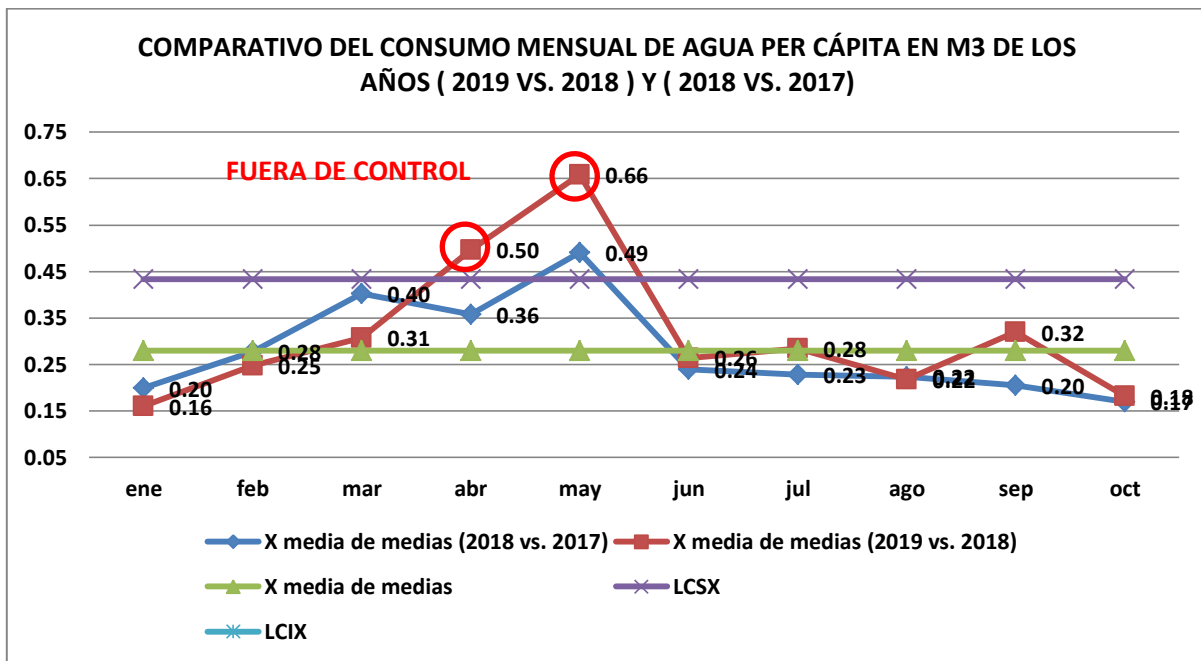
- 1) Plática de concientización a la comunidad tecnológica del ITSSY sobre el consumo racional de energía eléctrica;
- 2) Establecimiento de horarios e inspección del encendido y apagado de los aires acondicionados y la provisión de los mantenimientos preventivos y correctivos correspondientes;
- 3) Establecimiento de horarios de entrenamiento en las canchas deportivas y otros eventos académicos para el uso adecuado de los aditivos metálicos de alta eficiencia en el horario comprendido en el periodo intermedio.
- 4) Establecimiento del control de encendido y apagado de luminarias según las características del servicio en los centros de trabajo.
- 5) Control de eventos por bitácora del uso de auditorios para eventos institucionales como externos.
- 6) Cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas, centros de carga y subestaciones;
- 7) Seguimiento de los prefectos para recorrer las aulas y cerciorarse que estén apagadas cuando no se encuentren los estudiantes.

Los objetivos y metas anuales a alcanzar en los periodos preestablecidos, se han estado cumpliendo como lo demuestran las actividades documentadas en el programa. El avance del programa ha sido significativo en el presente año, debido a que el comportamiento del consumo de la energía eléctrica muestra una tendencia de control. Durante el consumo promedio acumulado de la energía eléctrica en el periodo comprendido del mes de enero al mes de septiembre del presente año (2019 vs. 2018) vs. (2018 vs. 2017) se tiene únicamente un incremento del 2.1 %. Los valores promedios muestrales en términos generales, se encuentran dentro de los límites de control superior por lo cual se considera que el proceso se encuentra controlado.

Se identificaron los siguientes factores para que se presente dicha condición en el consumo de energía por el uso de artículos eléctricos y electrónicos en las instalaciones en espacios comunes:

- 1) Sala de juntas de titulación para clases de actividades extraescolares y como espacio para sesiones de clases en la impartición de maestrías dirigido al personal docente y administrativo;
- 2) Auditorios como aulas de clases utilizados por los docentes para la imparticiones de sesiones de clases;
- 3) Laboratorios y talleres utilizados por los docentes para la imparticiones de sesiones de clases;
- 4) Solicitud de auditorios por eventos académicos programados; y
- 5) Solicitud de auditorios solicitados por dependencias externas al Instituto.
- 6) Ocurrencia de incidencias detectadas de uso de artículos eléctricos y electrónicos funcionando fuera del horario laboral.

b) Gráfica de control sobre consumo de agua en servicios generales en metros cúbicos per cápita.



Programa de Ahorro en el Consumo de Agua en Servicios Generales (Índice de consumo promedio de agua per cápita en M³)

Las actividades principales realizadas que contiene dicho programa son:

- 1) Pláticas de concientización a la comunidad tecnológica sobre el consumo racional de agua en servicios generales;
- 2) Inspección de las instalaciones hidrosanitarias para la detección y corrección de fugas de agua considerando en el programa de mantenimiento preventivo;
- 3) Consumo de agua por actividades de riego en las áreas verdes y su control mediante el uso de una bitácora.

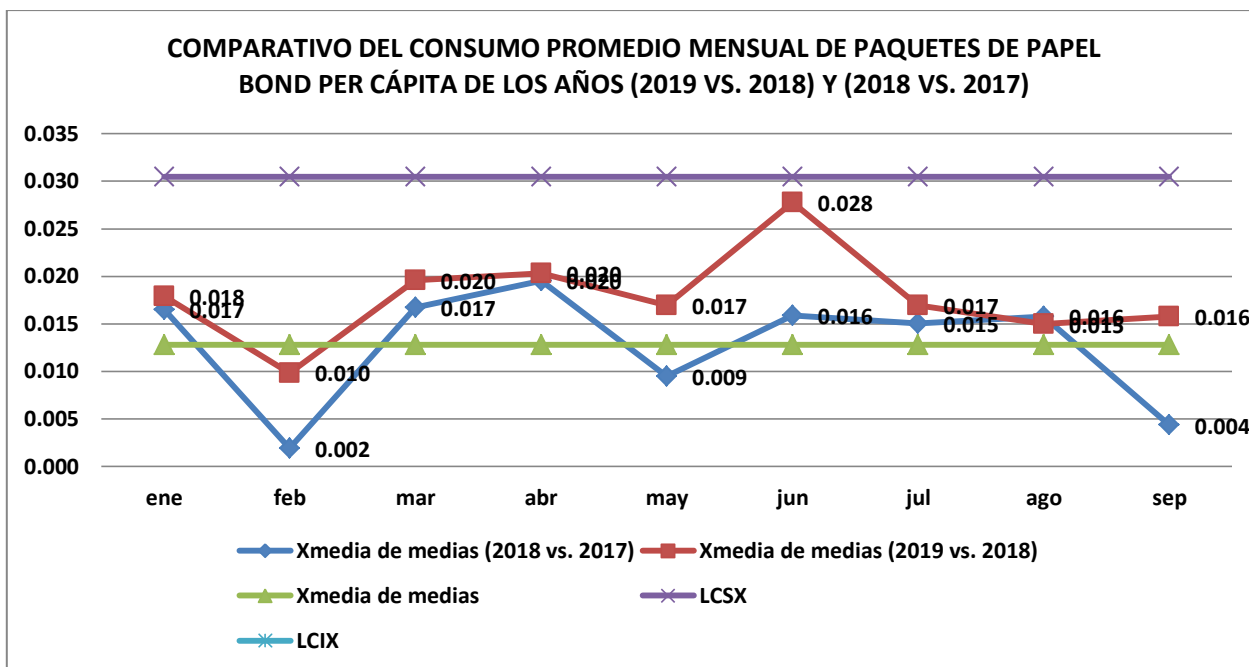
Para el análisis de desempeño del programa de Ahorro en el Consumo de Agua en Servicios Generales, fueron comparados los resultados del Índice de consumo anual promedio de agua per cápita en M³ en los periodos comprendidos de los años comparativos (2019 vs. 2018) y (2018 vs. 2017) presentándose un incremento del 10.71%

en el consumo del agua en servicios generales en el periodo comprendido del mes de enero al mes de octubre del presente año; pero los valores promedios muestrales en términos generales, se encuentra dentro de los límites de control superior por lo cual, se considera que el proceso se encuentra controlado.

Se identificaron los siguientes factores en el periodo comprendido de los meses de marzo a mayo para que se presente dicha condición en el consumo de agua en servicios generales:

- 1) Afectación de la época de sequía en los meses de abril y mayo para la conservación de áreas verdes;
- 2) Descomposición de bombas de agua en edificios por variación de voltaje de la subestación eléctrica en el mes de septiembre, se envió agua de un pozo de extracción de agua para abastecer a dos cisternas de agua en edificios presentándose fugas de agua.
- 3) Detección de fugas de agua en instalaciones hidrosanitarias y su posterior reparación.
- 4) Cambio de herrajes de sanitarios en inodoros de los baños del instituto (mes de junio)
- 5) Instalación de electroniveles en cisternas de agua como sistema de arranque y paro automático de la bomba de agua.

c) Gráfica de control sobre consumo de paquetes de papel bond per cápita.



Programa de Ahorro en el Consumo de Paquetes de Papel Bond (Índice de consumo promedio de paquetes de papel bond per cápita)

Las actividades principales realizadas que contiene dicho programa son:

- 1) Pláticas de concientización a la comunidad tecnológica sobre las estrategias para consumir racionalmente el papel bond en las aulas y oficinas;
- 2) Programa de Reciclaje de hojas internamente por departamentos;
- 3) Gestión de documentos a través de un software de control documental;
- 4) Uso de plataforma digital on line para el acceso y envío de trabajos académicos donde interactúen el docente con los estudiantes mediante el uso de las TIC's de acuerdo al nuevo modelo educativo por competencias de nivel superior.
- 5) Gestión de planes y programas académicos;
- 6) Uso de sistemas para la aplicación y evaluación de encuestas de calidad;
- 7) Correo institucional interdepartamental para la comunicación interna;

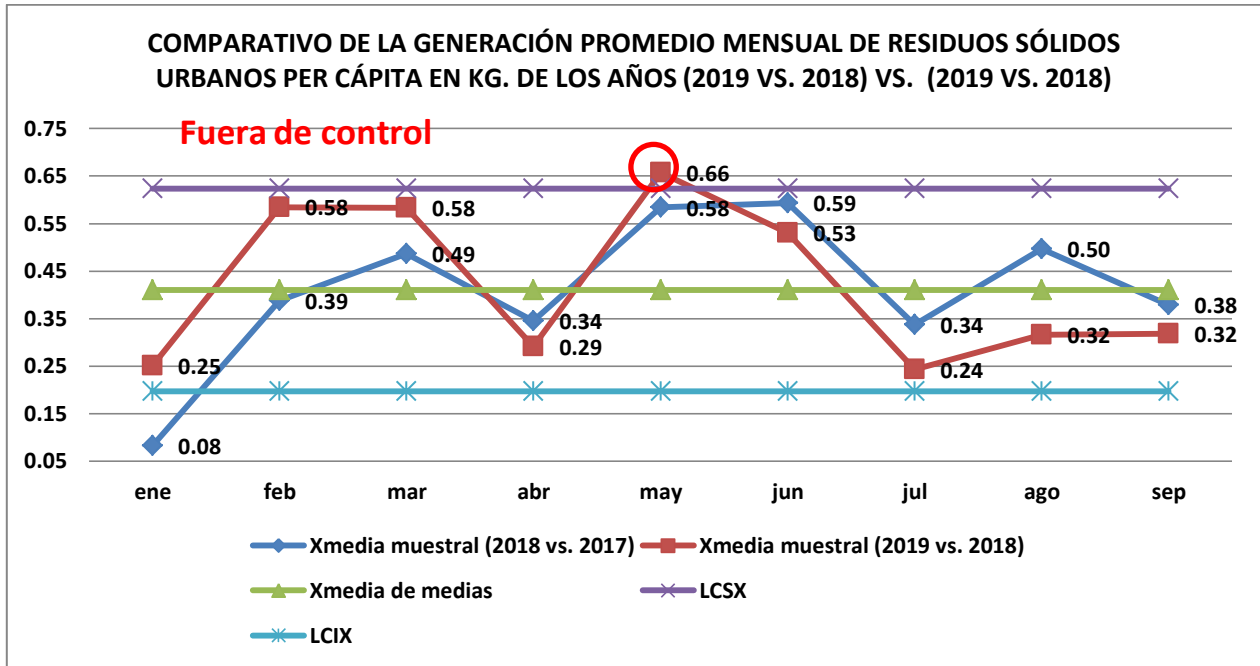
- 8) Involucramiento de las coordinaciones de carrera, en la implementación de estrategias docentes que involucren los medios tecnológicos para minimizar el uso de papel.

El análisis de desempeño del programa de Ahorro en el Consumo de Paquetes de Papel Bond, fueron comparados los resultados del Índice de consumo anual promedio de paquetes de papel bond per cápita en los periodos comprendidos de los años comparativos (2019 vs. 2018) y (2018 vs. 2017) presentándose un incremento del 38.46% en el consumo de paquetes de papel bond en el periodo comprendido del mes de enero al mes de septiembre del presente año; pero aunque los valores promedios muestrales se encuentra dentro de los límites de control superior el proceso no está controlado.

Se identificaron los siguientes factores en el periodo comprendido de los meses de febrero, mayo, junio y septiembre para que se presente dicha condición en el consumo de paquetes de papel bond por el personal laboral:

- 1) Fue cambiada la política de consumo y entrega de número de paquetes de papel bond máximo en las áreas de responsabilidad funcionales autorizado por lo cual se reflejaron los picos de consumo en los meses febrero, mayo, junio y septiembre del presente año;
- 2) Impresión de flyers para promoción de los programas académicos ofertados a los estudiantes próximos a egresar de las instituciones de educación medio superior en la zona de influencia (mes de febrero y marzo);
- 3) Aplicación de encuestas a los estudiantes relacionados con el programa de tutorías (mes de junio); y
- 4) Aplicación de encuestas a los estudiantes de nuevo ingreso por diagnóstico de problemas de detección emocionales, test de asertividad y hábitos de estudio para los estudiantes de nuevo ingreso (mes de septiembre);

d) Gráfica de control sobre generación de residuos peligrosos en kilogramos per cápita.



Programa de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos (Índice de generación de residuos sólidos urbanos per cápita en Kg.)

Las actividades principales realizadas que contiene dicho programa son:

Clasificación, separación y pesado de la basura generada por eventos académicos y no académicos llevadas a cabo en las instalaciones y su posterior almacenamiento temporal hasta la recolección y transporte al relleno sanitario del municipio por un servicio externo para su disposición final;

- Pláticas de concientización a la comunidad tecnológica sobre la separación de los residuos sólidos urbanos;
- Los contratistas de obra civil son responsables de recolectar y disponer de los residuos generados durante la obra civil;
- Involucramiento y participación de los concesionarios de la cafetería aplicando controles para reducir los consumo de artículos desechables;

- d) Determinación de zonas de máxima presencia de los estudiantes para instalar estaciones ecológicas de separación de basura;
- e) Campaña del 100% libre de plástico para un solo uso a la comunidad tecnológica.

El análisis de desempeño del Programa de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos, fueron comparados los resultados del Índice de generación promedio anual de residuos sólidos urbanos en los periodos comprendidos de los años comparativos (2019 vs. 2018) y (2018 vs. 2017) presentándose un incremento del 2.43% en la generación de residuos sólidos urbanos en el periodo comprendido del mes de enero al mes de septiembre del presente año; pero los valores promedios muestrales se encuentra dentro de los límites de control superior por lo cual, se considera en términos generales que el proceso se encuentra controlado.

Se identificaron los siguientes factores en el periodo comprendido de los meses de febrero, marzo y mayo para que se presente dicha condición en el consumo de agua en servicios generales:

- 1) Impartición de pláticas por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado sobre el tema de la separación de la basura como requisito legal dirigida al personal laboral del Instituto.
- 2) Desarrollos de actividades y eventos académicos los cuales resultaron en la generación de residuos sólidos urbanos p.ej., Semana de ingenierías, Aniversario del Instituto, Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, entre otros.
- 3) Campaña de concientización en redes sociales sobre el tema 100% libre de plástico para un solo uso dirigido a la comunidad tecnológica del ITSSY solicitado por el TecNM (a partir del mes de agosto a la fecha);
- 4) Involucramiento y participación de los concesionarios de la cafetería aplicando controles para reducir los consumo de artículos desechables como el unicef;