

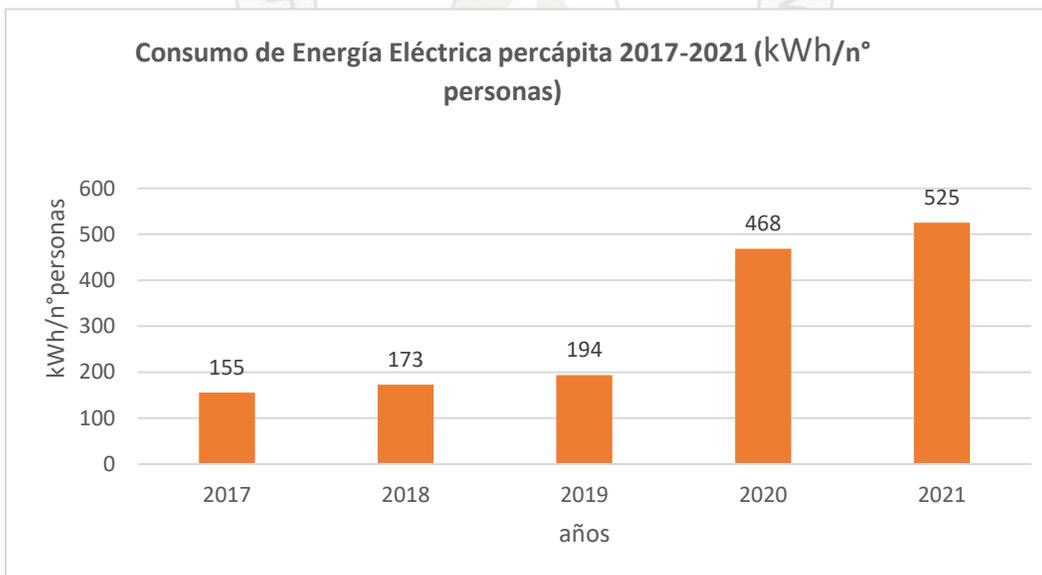
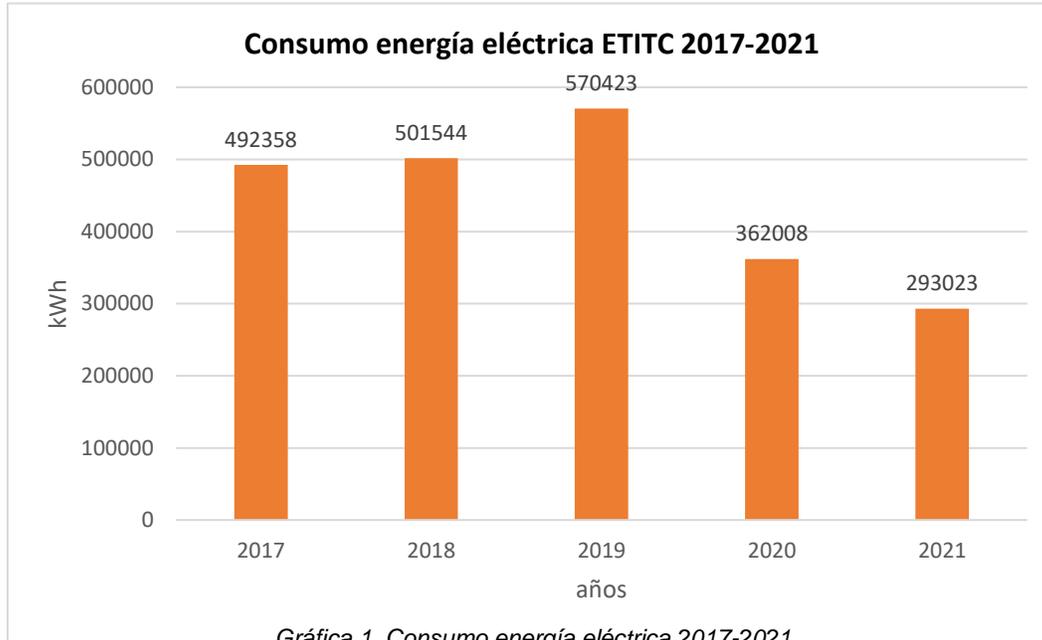
INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL 2017-2021



SGA - ETITC
Sistema de Gestión Ambiental



1. PROGRAMA AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA





De acuerdo con las gráficas 1 y 2 se evidencia que a partir el año 2017 hasta el año 2021, al realizar un seguimiento al consumo de energía eléctrica para la institución en su sede principal Calle 13, se muestra que no se cumple con la meta de ahorro propuesta que era reducir en un 2% el consumo de energía per cápita.

Al mismo tiempo, se muestra que en los periodos de emergencia sanitaria por COVID-19 en los años 2020 y 2021, se identifica que a pesar de que el consumo de energía eléctrica (kWh) disminuyó, el consumo per cápita respecto al año 2017 aumentó significativamente, dando como resultado un crecimiento del indicador.

Asimismo, es importante destacar que el seguimiento a los consumos se hace a través de las facturas de cobro del servicio, se evidencio que, durante el periodo del primer mes del año 2019, el proveedor realizó una lectura anómala de consumo. Por lo anterior, se deben replantear la meta relacionada con el uso responsable y eficiente de la energía.

Por otra parte, se ha hecho seguimiento a la autogeneración de energía a través de la Planta Solar Fotovoltaica de capacidad de 20kWp (Kilovatios pico, Se refiere principalmente a la máxima potencia que puede entregar un panel solar bajo condiciones estándar.)

Desde su instalación en el mes de febrero del año 2016 hasta abril de 2022, se han producido un total de 148.02MWh. siendo el año con mejor rendimiento el 2018. El seguimiento se hace a través del aplicativo Solarweb del proveedor Fronius. Ver grafica 3.



Gráfica 3. Total de energía solar producida 2016-2022. Fuente: Solarweb Fronius

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPB	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	-----	-----------------------	---	---------------------------	---



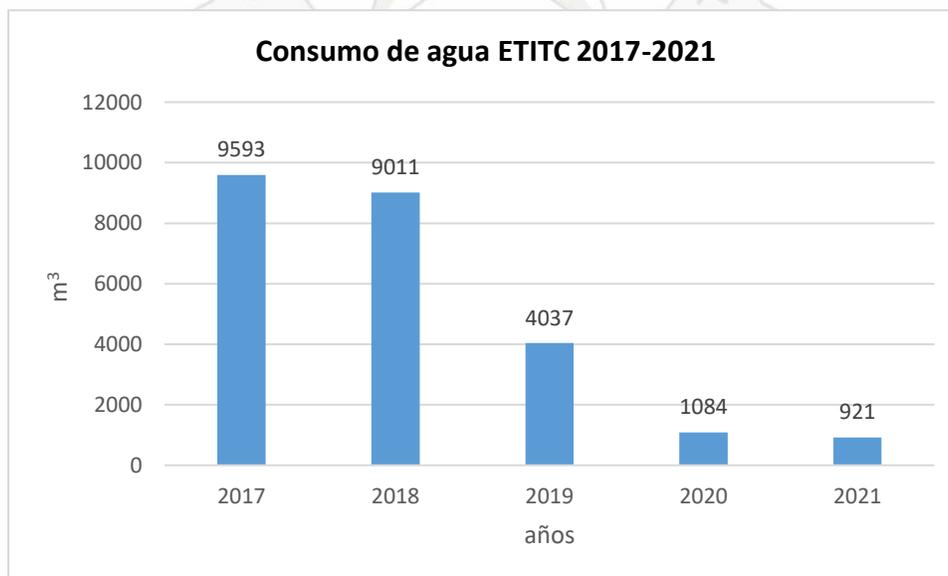
Es importante resaltar que la instalación de la planta fotovoltaica se realizó como un ejercicio académico, para identificar los factores que influyen en la generación de energía solar.

En la Tabla 1 se presenta el análisis de producción de energía vs. Energía eléctrica total consumida, lo cual permite identificar que entre 2017 y 2021, en promedio la ETITC está autogenerando cerca del 5% de la Energía Eléctrica que demanda.

Tabla 1. Análisis de Autogeneración de Energía Vs Energía Consumida. Fuente: Elaboración propia 2022.

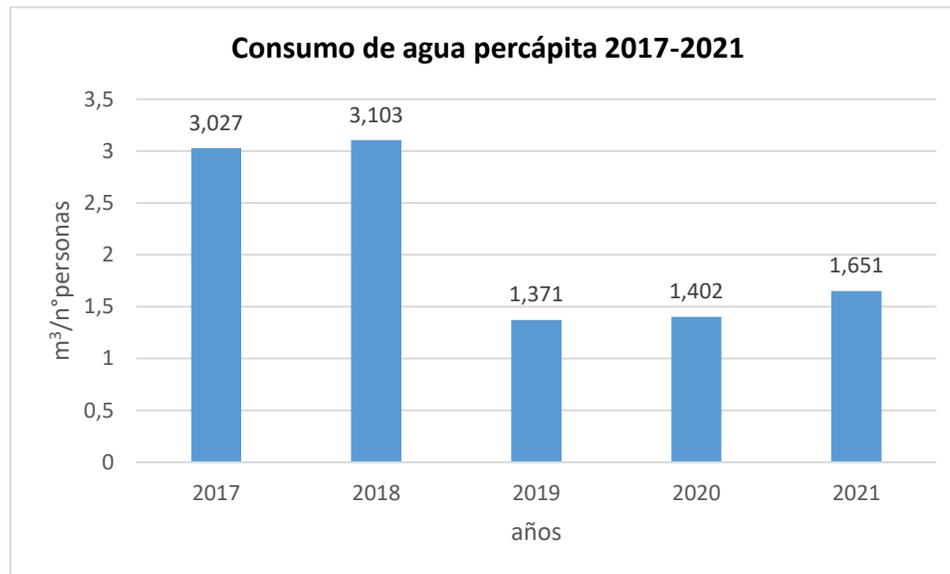
Año	Consumo E. Eléctrica Servicio Público (MWh)	Producción planta fotovoltaica (MWh)	Total E. Consumida (MWh)	% representación E. Solar
2017	492,36	23,68	516,04	5%
2018	501,54	25,60	527,14	5%
2019	570,42	22,29	592,71	4%
2020	362,01	23,52	385,53	6%
2021	293,02	21,58	314,60	7%
Total	2219,356	116,67	2336,026	5%

2. PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA



Gráfica 4. Consumo de agua ETITC 2017-2021

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPB	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	-----	-----------------------	---	---------------------------	---



Gráfica 5. Consumo de agua per cápita ETITC 2017-2021

De acuerdo con las gráficas 4 y 5 se evidencia que el periodo de análisis del indicador de consumo de agua que es m^3 /persona, se llevó durante 5 años iniciando en 2017 y culminando en 2021. A lo largo de este periodo se mostraron 2 años que fueron atípicos (2020 y 2021) a causa de la emergencia sanitaria por COVID 19. Estos años se caracterizaron por una baja presencialidad, pero permitieron identificar que el consumo de agua potable en la institución no está asociado únicamente a la cantidad de personas que usan la sede, ya que la variación de la cantidad de personas y el consumo comparado con años de normalidad no se dio en la misma proporción, el consumo per cápita (grafica 4) evidencia que aun con una mínima cantidad de personas dentro de la institución como se dio en el caso de los años 2020 y 2021 aún existe un consumo significativo que bien se puede explicar por el uso de agua para limpieza y desinfección rutinaria de la edificación.

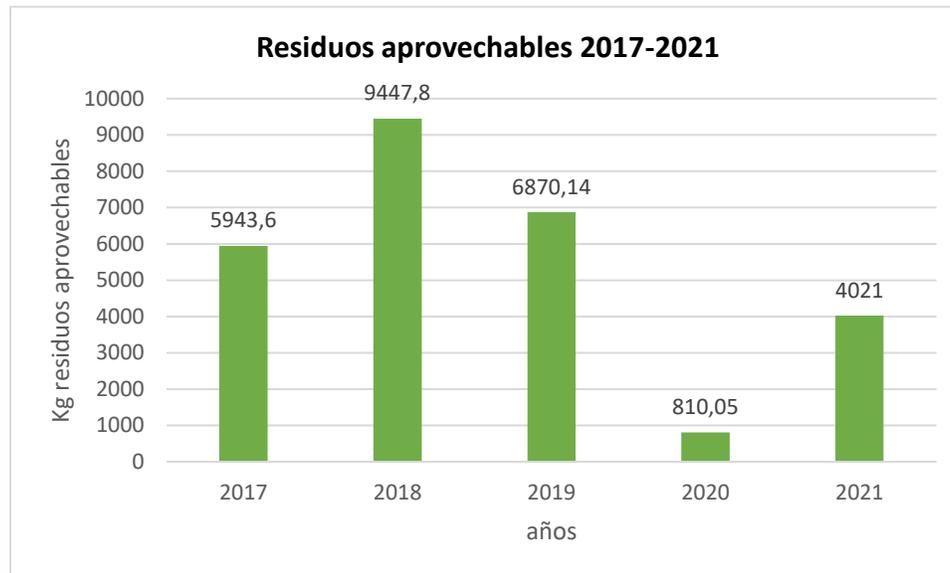
La meta establecida se cumplió, superando las expectativas ya que del 2% propuesto se alcanzó un 72% de ahorro, sin embargo, es necesario replantearla a la luz de las nuevas dinámicas de la institución en una etapa pos pandemia.

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPB	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	-----	-----------------------	---	---------------------------	---



3. PROGRAMA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

3.1 Residuos aprovechables



Gráfica 6. Residuos aprovechables entregados a ARO 2017-2021.

Como se muestra en la gráfica 6 se han gestionado en promedio entre los años 2017 y 2021 5418.5 Kg (cerca de 5 Toneladas) de material potencialmente aprovechable como chatarra, papel, cartón, plástico, vidrio entre otros, evitando que se dispongan en el relleno sanitario y dándoles una segunda vida útil a través del reciclaje.



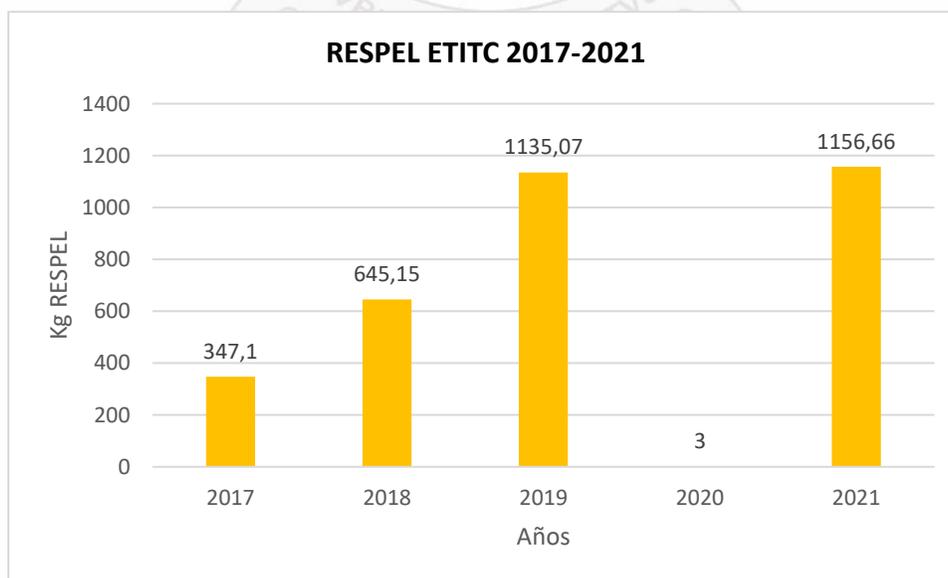
3.2 Residuos especiales

Gráfica 3. Residuos especiales ETITC 2017-2021.



Como se evidencia en la gráfica 6 se han gestionado en promedio entre los años 2017 y 2021 65.24 Kg de residuos especiales como escombros, desechos, material vegetal, evitando que se dispongan de forma indebida.

3.3 Residuos Peligrosos RESPEL



Gráfica 4. Generación RESPEL ETITC 2017-2021.

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPB	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	-----	-----------------------	---	---------------------------	---



**Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central**
Establecimiento Público de Educación Superior



Como se muestra en la gráfica 7 se han dispuesto de forma adecuada entre los años 2017-2021 un promedio de 657.4 Kg de Residuos Peligrosos (Reactivos Químicos vencidos, Aceite Industrial Usado y Envases de Pinturas y Solventes), que se tenían almacenados en las instalaciones de la ETITC, evitando así daños a la salud o al ambiente.

REFERENCIAS

ETITC (2021). Informe de revisión por la dirección 2021. Formato DIE-FO-13.

Seguimiento a los programas ambientales ETITC, formatos GAM-FO-03, GAM-FO-13, GAM-FO-18.

*Proyectó: Natalia Ruiz Castro Practicante de apoyo Gestión Ambiental- Estado Joven
Revisó: Ingeniera Nathaly Sáchica Díaz, Profesional Gestión Ambiental, Contrato 019-2022*



CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPB	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	-----	-----------------------	---	---------------------------	---