



# 13 | **SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**

### 13.1 Sostenibilidad

#### Cuadro 13.1 Biodiversidad

Especies en el campus	
Aves	96
Mamíferos	14
Flora	242
Herpetos*	7

Área (m2)	
Bosque**	199.221
Vegetación plantada	38.056
Agua	3.857

\*Grupo de animales entre los que se encuentran los anfibios y los reptiles. \*\*Ecosistema donde la vegetación predominante son los árboles, poseen funciones como: hábitats de algunos animales, conservadores de suelos y moduladores de flujos hidrológicos.

### 13.2 Energía y cambio climático

#### Cuadro 13.2 Consumo eléctrico por año

Mes	Energía convencional/ no renovable (kWh)		Energía renovable (kWh)	
	2021	2022	2021	2022
Enero	6.342	302.741	36.447	38.167
Febrero	5.896	427.272	31.894	35.788
Marzo	7.596	463.341	31.669	38.480
Abril	9.123	363.149	35.802	38.637
Mayo	5.865	411.576	39.241	38.342
Junio	8.113	285.006	33.852	35.844
Julio	10.007	285.448	35.333	37.216
Agosto	14.970	444.915	33.463	42.045
Septiembre	16.163	451.789	32.447	41.493
Octubre	16.251	434.294	30.486	38.904
Noviembre	14.702	388.632	25.279	34.571
Diciembre	115.214	244.340	30.857	37.000
<b>Total</b>	<b>230.242</b>	<b>4.502.503</b>	<b>396.770</b>	<b>456.488</b>

Notas:

- 1) la energía convencional / no renovable proviene de recursos limitados en la naturaleza, en su mayoría de combustibles fósiles. En Icesi la fuente de energía renovable es solar.
- 2) La disminución del consumo de energía convencional para el año 2021 se debe a que apenas se estaba empezando el retorno gradual a la presencialidad, por la pandemia causada por el Covid 19.

## 13.2 Energía y cambio climático

## Cuadro13.3 Huella de carbono

La huella de carbono mide el impacto que provocan las actividades del ser humano en el medio ambiente, y corresponden a la totalidad de gases de efecto invernadero emitidos directa o indirectamente por un individuo, organización, evento o producto.

Emisiones CO2*	Ton equiv. CO2/m2/per- cápita	
	2021	2022
	482,98	1.292,68

## Notas:

1. Herramienta de medición propia bajo los protocolos GHG (GREENHOUSE GAS PROTOCOL) En español: Protocolo de gases de efecto invernadero que contempla datos en tres alcances: emisiones directas, emisiones indirectas y otras emisiones indirectas.
2. La diferencia entre los años 2021 y 2022 se debe al retorno a la normalidad de muchas actividades, pero principalmente al consumo de energía convencional y a la realización de viajes aéreos.

## 13.3 Agua

## Cuadro13.4 Consumo de agua por año

	2021	2022
Agua para consumo humano	49.173	60.647
Agua para riego de zonas verdes	7.807	8.426
<b>Total</b>	<b>56.980</b>	<b>69.073</b>

Nota: esta medición sólo incluye el consumo de agua subterránea.

13.3 Agua

Cuadro 13.5 Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA) del año 2022

El IRCA (Índice de Riesgo de la Calidad de Agua) es el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, las cuales están definidas en la Resolución 2115 de 2007.

Mes	Enero									Febrero									Marzo								
Muestra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Resultado IRCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mes	Abril									Mayo									Junio								
Muestra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Resultado IRCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mes	Julio									Agosto									Septiembre								
Muestra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Resultado IRCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mes	Octubre									Noviembre*									Diciembre**								
Muestra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Resultado IRCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	16	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0

Nota: Los puntos 1, 2, 3, 4 y 5 corresponden al agua tratada en la PTAP1, distribuida en los edificios A, B, C, D, E, M, L, Bienestar Universitario, Taller de Diseño, Casa Rocha, Casa Orejuela, entre otros; los puntos 6, 7, 8 y 9 corresponden a la PTAP2 (PTAP: Planta de Tratamiento de Agua Potable).

\*En las primeras tres muestras de la PTAP 2 se presentaron fosfatos por fuera del rango, en la última muestra se presentó recuento de microorganismos. Se realizó purga en la red hidráulica y los siguientes resultados fueron favorables.



\*\*El resultado para el pH fue de 6,4, el rango válido es entre 6,5 y 9

Clasificación IRCA (%)	Nivel de riesgo
0 - 5	Sin riesgo
5,1 - 14	Bajo
14,1 - 35	Medio
35,1 - 80	Alto



13.4 Educación

Cuadro 13.6 Campañas de educación sostenible 2022 – Parte 1

Campaña	Imagen	Descripción
<p>Video institucional sobre Icesi Sostenible</p>		<p>Video institucional que resume la gestión desde el componente ambiental de Icesi Sostenible desde los programas de residuos, agua, biodiversidad y energía.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=BeUbq7vVHVA">https://www.youtube.com/watch?v=BeUbq7vVHVA</a></p>
<p>Jornada Consentido (participación)</p>		<p>Participación en la Jornada Consentido, organizada por Bienestar Universitario, para concientizar sobre el correcto manejo de residuos y otros programas ambientales a la comunidad universitaria.</p> <p><a href="https://www.icesi.edu.co/unicesi/todas-las-noticias/7062-jornada-consentido-un-si-al-autocuidado">https://www.icesi.edu.co/unicesi/todas-las-noticias/7062-jornada-consentido-un-si-al-autocuidado</a></p>

13.4 Educación

Cuadro 13.6 Campañas de educación sostenible 2022 – Parte 2

Campaña	Imagen	Descripción
<p>Campaña "Aguas con el agua"</p>		<p>Campaña virtual compuesta por 15 piezas gráficas para informar y sensibilizar sobre el agua, comunicando la importancia de esta, el uso del agua en Icesi, formas para un uso eficiente, medidas para evitar su contaminación, entre otros.</p>
<p>Capacitaciones con personal operativo sobre el cuidado del agua y correcta gestión de residuos</p>		<p>Capacitaciones periódicas dirigidas al personal operativo en el campus: aseo y conserjería, mantenimiento y jardinería.</p>
<p>Video sobre sistema inteligente de medición de consumo de agua</p>		<p>Video institucional para socializar la ejecución del proyecto de medidores inteligentes de consumo de agua, el cual permite revisar flujos y consumo de agua en tiempo real, detectar fugas y tomar decisiones a tiempo.</p>

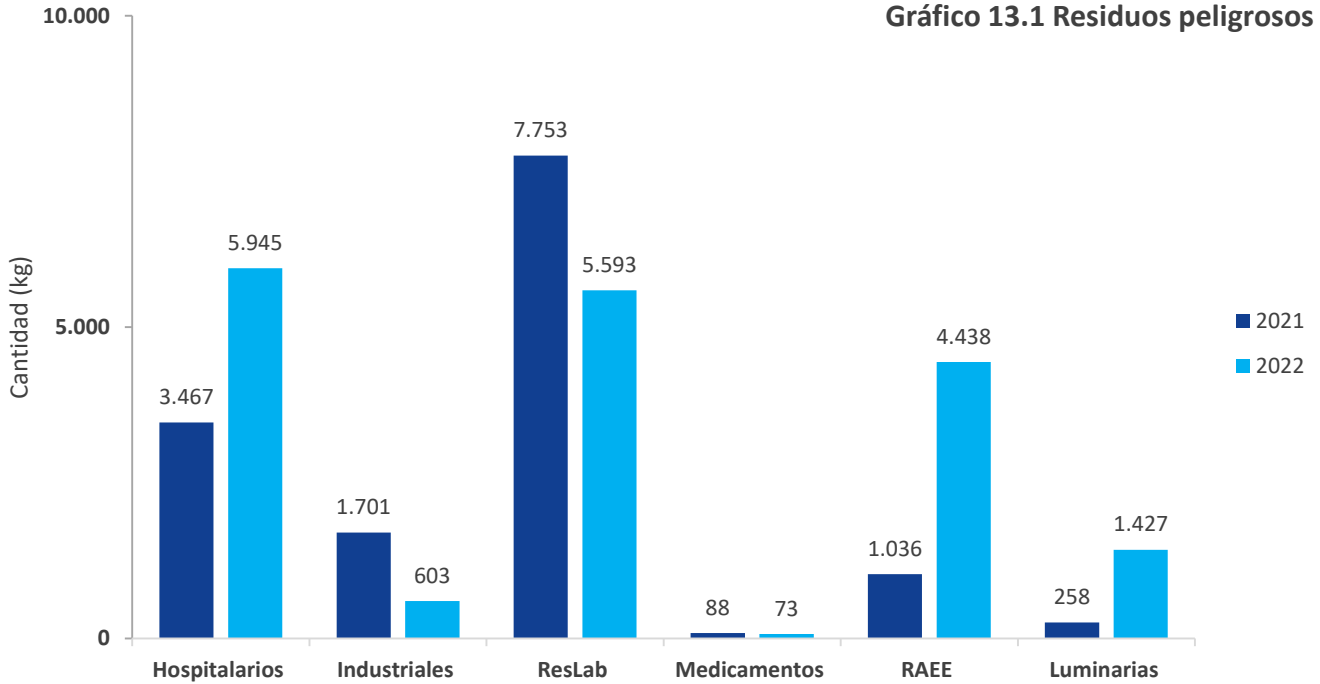
13.4 Educación

Cuadro 13.7 Red externa de educación sostenible 2022

Red externa	Imagen	Descripción
<p>RUCAS - Red Universitaria de Campus Sostenible</p>		<p>RUCAS: Red Universitaria de Campus Sostenibles, que forma parte de CIDESCO, la cual integra a más de 15 universidades de Cali y de la región del Suroccidente colombiano. Durante el año 2022 se llevaron a cabo 11 reuniones, en las que se siguió consolidando el grupo y se avanzó en diversos temas de interés para las universidades y para la región: instalación de los puntos de monitoreo ambiental de la comuna 22 como gestión del comité ambiental de la comuna y de EMCALI, conformación de grupos de trabajo por temáticas ambientales como agua, residuos, cambio climático y la generación de publicaciones.</p>

13.5 Residuos

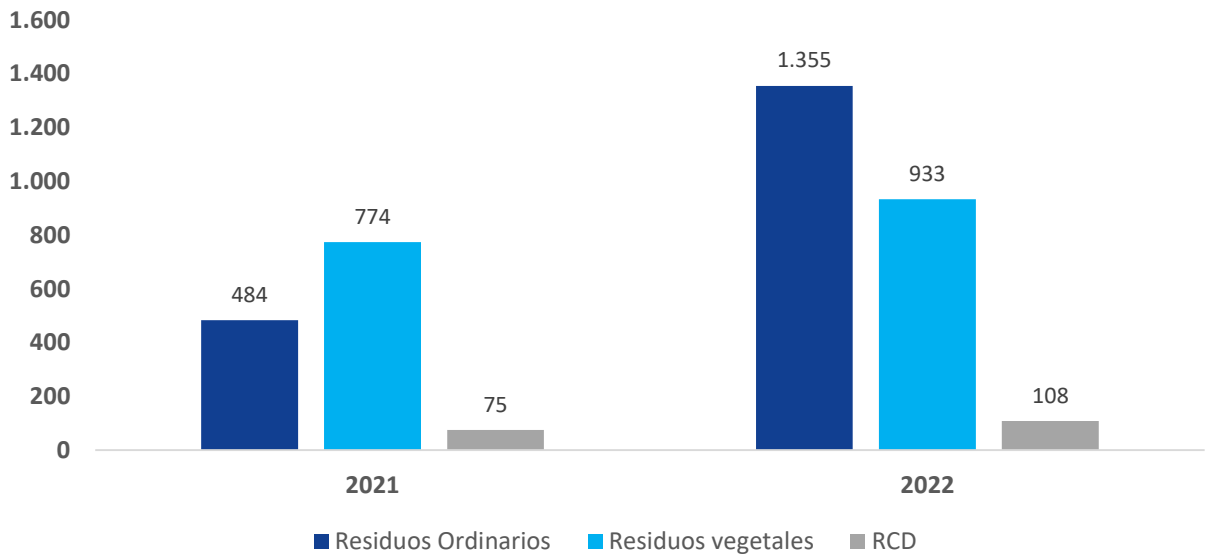
Gráfico 13.1 Residuos peligrosos (kg)



Notas:

1. Hospitalarios: residuos biosanitarios, cortopunzantes, químicos, anatomopatológicos, animales, fármacos y sólidos contaminados con reactivos.
2. ResLab: residuos químicos de laboratorio.
3. RAEEs: residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Gráfico 13.2 Otros residuos (m3)



Nota: RCD = Residuos de construcción y demolición

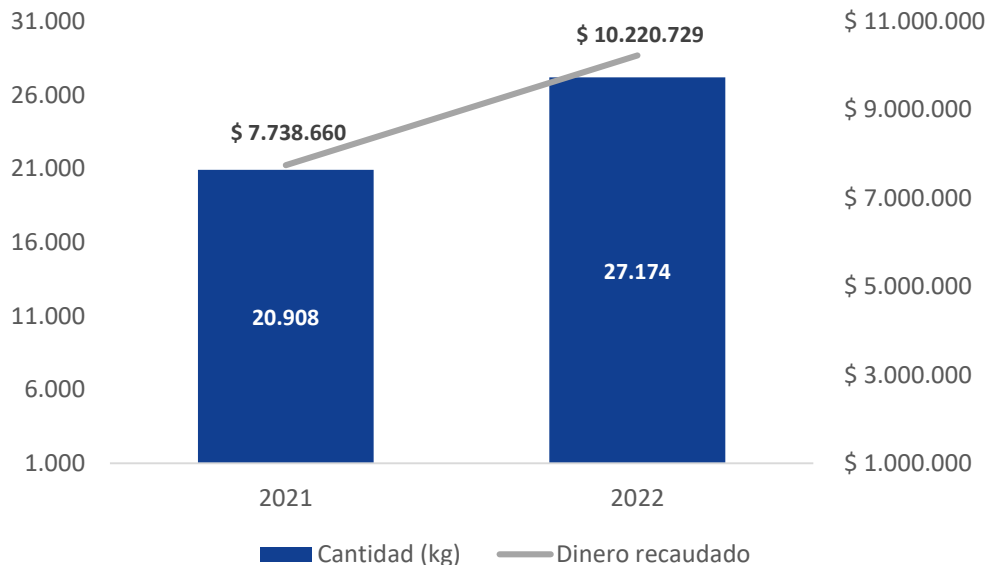


13.6 Ahorro y aprovechamiento  
Cuadro 13.8 Consumo de papel

Item	2021	2022
Resma bond carta 75gr Reprograf (AGT)	63	205
Resma bond carta 75gr Ecológica NC	345	1.287
Resma bond oficio 75gr Reprograf	30	67
Resma membrete carta 75gr Icesi SP	32	76
Resma oficio 72g Earth Pact	0	0
<b>Total</b>	<b>470</b>	<b>1.635</b>

Gráfico 13.3 Estadísticas de reciclaje

Consciente de la importancia de contribuir con la protección del medio ambiente, la Universidad Icesi emprendió desde el año 2008 un programa de reciclaje con el propósito de sensibilizar a todos los integrantes de su comunidad acerca de la necesidad y ventajas de la reutilización de los diferentes insumos que se emplean diariamente; el programa favorece el mejoramiento de la gestión ambiental en la Universidad y le permite cumplir con su razón de ser como Institución Educativa socialmente responsable. Algunos de los productos reciclados son: botellas de plástico, plegadizas, papel archivo, prensa, aluminio, kraft, entre otros. El dinero recaudado de la venta de este material reciclado es utilizado para el sostenimiento del Grupo de Saneamiento y Gestión Ambiental de Icesi. A continuación, se podrá evidenciar la cantidad de Kg reciclados en 2021- 2022, y el dinero recaudado con su venta en los mismos años:



## 13.7 Ranking GreenMetric

El UI GreenMetric es un ranking universitario mundial, creado en el 2010 por la Universidad de Indonesia. Este ranking se utiliza para medir los esfuerzos de sostenibilidad de los campus universitarios. La participación es voluntaria y compara los esfuerzos de las universidades hacia un campus sostenible y una mejor gestión ambiental que se evalúan con base en seis criterios: Estructura y organización, Energía y cambio climático, Agua, Residuos, Transporte y Educación e Investigación.

### ¿Qué se busca con el ranking?

- Contribuir a los discursos académicos sobre la sostenibilidad en la educación y la ecologización de los campus.
- Promover el cambio social liderado por la universidad con respecto a los objetivos de sostenibilidad.
- Ser una herramienta de autoevaluación sobre la sostenibilidad del campus para las instituciones de educación superior (IES) de todo el mundo.
- Informar a los gobiernos, las agencias ambientales internacionales y locales, y la sociedad sobre los programas de sostenibilidad en el campus

**Cuadro 13.9 Puntaje de la Universidad Icesi en el Ranking GreenMetric**

Año	Puntaje máximo	Puntaje obtenido	Meta	% cumplimiento de la meta	Puesto del Ranking en Colombia	Participantes en Colombia
2016	10.000	4.450	3.885	115%	10	21
2017	10.000	4.883	4.223	116%	10	31
2018	10.000	5.175	5.900	88%	17	37
2019	10.000	6.075	6.875	88%	15	43
2020	10.000	6.975	6.600	106%	15	47
2021	10.000	7.400	6.800	109%	13	45
2022	10.000	8.025	7.000	115%	12	43