



**ANÁLISIS DE TENDENCIA DEL CONSUMO DE AGUA
POTABLE EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
VIGENCIAS 2019 – 2022**



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Informe

Programa Uso Eficiente del Agua

Página 1 de 17

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**INFORME DE ANÁLISIS DE TENDENCIA DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE
VIGENCIAS 2019-2022**

**OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Y CONTROL
SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**



DICIEMBRE DE 2022

TABLA DE CONTENIDO

	PÁGINA
1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	4
3. ALCANCE	4
4. MARCO NORMATIVO	4
5. ANÁLISIS DE TENDENCIA DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE EN LAS SEDES DE LA UNIVERSIDAD, DURANTE LAS VIGENCIAS 2019 A 2022	5
6. ANÁLISIS DE CONSUMO PER CÁPITA DE AGUA POTABLE	11
7. PAGO POR CONCEPTO DEL SUMINISTRO DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ACUEDUCTO, DURANTE LAS VIGENCIAS 2019 A 2022	13
8. ESTRATEGIAS PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA	14
9. CONCLUSIONES	15
10. BIBLIOGRAFIA	17
11. ANEXOS	17

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁGINA
Tabla 1. Histórico del consumo total de agua potable 2019 a 2022	6
Tabla 2. Consumo de agua potable (m ³) en sedes de la Universidad	7
Tabla 3. Consumo per cápita de la Universidad, vigencias 2019 a 2022	12
Tabla 4. Valor pago por el total de consumo de agua potable en la Universidad 2019 a 2022	13
Tabla 5. Estrategias programa Uso Eficiente del Agua, para las vigencias 2019 a 2022	14

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	PÁGINA
Ilustración 1. Consumo de agua potable respecto a la población reportada (2019 a 2022)	7
Ilustración 2. Consumo de agua potable (m ³) en sedes de la Universidad	8
Ilustración 3. Consumo per cápita de la Universidad, vigencias 2019 a 2022	12
Ilustración 4. Valor pago por el total de consumo de agua potable en la Universidad 2019 a 2022	13

1. INTRODUCCIÓN

La importancia de la gestión integral del recurso hídrico en el planeta radica en la necesidad que representa este líquido vital tanto en los servicios ecosistémicos (culturales, de aprovisionamiento, regulación y soporte) entorno a las acciones de protección, conservación, preservación, aprovechamiento eficiente y manejo; como en el cuerpo de los diferentes seres vivos que habitan en la biosfera. Por lo anterior, el agua permite que hallan condiciones ambientales y sanitarias de las cuales depende la supervivencia de las especies como individuos y colectivamente, siendo el acceso a la misma, uno de los factores que determina la calidad de vida y el bien estar del ser.

En Colombia, con la incorporación de la Constitución Política de 1991, se demarco un hito jurídico para el derecho de aguas, básicamente porque en virtud a la incorporación del concepto de “Estado social de derecho” se definió un importante factor existencialista, el cual se fundamenta en el desarrollo de un sin número de normas y jurisprudencia orientadas al cumplimiento de un objetivo, el cual busca la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos, satisfaciendo las necesidades básicas y esenciales de los individuos, dentro de las cuales se encuentra el acceso al agua potable.

Actualmente, todas las sedes de la planta física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas requieren para su correcto funcionamiento y desarrollo de actividades que se garantice el bienestar de sus integrantes, entre otros, a través del suministro continuo y de calidad del servicio de agua potable; el cual es proporcionado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB desde hace 68 años.

Por lo anterior, la Universidad por medio del Subsistema de Gestión Ambiental de la Oficina Asesora de Planeación y Control, a lo largo del tiempo, ha garantizado la protección de los recursos naturales, entre otros, a través del programa de Uso Eficiente del Agua; el cual desarrolla estrategias operativas y de inversión (preventivas y correctivas), educativas, de sensibilización y comunicación que garantizan el aprovechamiento eficiente y racional del recurso hídrico, la reducción de los consumos y por ende de los costos del servicio público, encaminando a nuestra Alma Máter hacia el desarrollo sostenible.

Una de las estrategias que ha implementado la Universidad para garantizar el uso racional y la reducción del consumo de agua potable, se ha relacionado con el reemplazo de dispositivos de tipo convencional, por dispositivos de bajo consumo de agua, en las sedes propias de su planta física, extendiendo el lineamiento paulatinamente, a las sedes en arriendo, para las cuales la gestión es de competencia de quien las represente como propietario.

Siendo así, en el siguiente informe de análisis de tendencia de consumo de agua potable para los últimos cuatro (4) años (2019 a 2022) en las diferentes sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, permitirá identificar la variabilidad en el mismo a partir de la evaluación per cápita, en coherencia con las variables que inciden en el desarrollo de las actividades programadas; lo

cual dará a lugar a la toma de decisiones para la mejora y determinación de estrategias que armonicen el ser con los recursos disponibles.

2. OBJETIVOS

Objetivo General.

Analizar el comportamiento tendencial del consumo de agua potable en las sedes incorporadas a la planta física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para la vigencia del 2019 al 2022.

Objetivos Específicos.

- a. Actualizar la información correspondiente al consumo de agua, a partir de la información existente respecto al acceso al servicio público domiciliario de acueducto de las sedes incorporadas a la Planta Física de la Universidad, sobre las cuales se recibe factura.
- b. Comparar los consumos de agua potable históricos en las sedes de la Universidad, para las vigencias 2019 al 2022.
- c. Calcular el consumo per cápita de agua potable en la Universidad, en cumplimiento a la normatividad sanitaria legal y técnica vigente.
- d. Determinar el impacto económico que representa el análisis de la tendencia del consumo de agua potable en la Universidad.
- e. Establecer las estrategias implementadas a partir de los factores institucionales que durante los periodos de análisis (2019 a 2022), incidieron en el consumo de agua potable en la Universidad.

3. ALCANCE.

En el siguiente informe se presenta el estudio de análisis de tendencia del consumo de agua potable para todas las sedes incorporadas a la Planta Física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, durante las vigencias comprendidas entre los años 2019 a 2022, y para las cuales se registró el respectivo pago del servicio público domiciliario de acueducto.

4. MARCO NORMATIVO.

En cumplimiento con la normatividad ambiental y sanitaria vigente respecto al uso eficiente del agua, el siguiente informe se fundamenta en:

Leyes.

- a. Ley 09 de 1979: Por la cual se dictan medidas sanitarias.
- b. Ley 142 de 1994: Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

- c. Ley 373 de 1997: Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decretos.

- a. Decreto 2811 de 1974: Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente.
- b. Decreto 3102 de 1997: Por medio del cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
- c. Decreto 1575 de 2007: Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

Resoluciones.

- a. Resolución 2115 de 2007: Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.
- b. Resolución SDA 242 de 2014: Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación, concertación, implementación, evaluación, control y seguimiento del Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA.
- c. Resolución 726 de 2015: Por la cual se adoptan medidas para promover el uso eficiente y ahorro de agua potable y desincentivar su consumo excesivo.
- d. Resolución 0330 de 2017: Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

Acuerdos.

- a. Acuerdo 347 de 2008: Por el cual se establece los lineamientos de la Política Pública del Agua en Bogotá.
- b. Acuerdo Distrital 574 de 2014: Por medio del cual se promueven tecnologías y sistemas para reutilizar y ahorrar el agua en el Distrito capital y se dictan otras disposiciones.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

- a. Resolución 300 de 2015: por medio del cual se aprueba y adopta las Directivas Ambientales Institucionales para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- b. Resolución 474 de 2015: Por la cual se crea y se conforma el Subsistema Interno de Gestión Ambiental SGA-UD y se establecen funciones del Subsistema de Gestión Ambiental en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

**5. ANÁLISIS DE TENDENCIA DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE EN LAS SEDES DE LA
UNIVERSIDAD, DURANTE LAS VIGENCIAS 2019 A 2022.**

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), es la empresa que suministra el servicio público domiciliario de agua potable para todas las sedes de la planta física de la Universidad. Es así como para realizar el análisis de tendencia del consumo de agua potable, se registraron los m³ de lectura notificados en la facturación reportada para cada uno de los periodos de la vigencia 2019 a 2022.

Es de aclarar que la facturación de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) a partir del mes de marzo de 2022, paso de ser notificada bimestral a mensual.

5.1 Histórico del consumo total de agua potable en la Universidad.

De acuerdo con la información consolidada de consumo de agua potable registrada desde la vigencia 2019 al 2022, y al número de sedes que estuvieron incorporadas a la planta física de la Universidad, de las cuales se recibió facturación; se relacionan a continuación la totalidad de metros cúbicos (m³) de agua consumidos en el año:

Tabla 1. Histórico del consumo total de agua potable 2019 a 2022

Vigencia	Sedes de la Universidad Distrital	Población Reportada	Consumo agua potable (m³)
2019	20	34780	93590
2020	19	33331	55762
2021	19	1500	73618
2022	18	33294	79287

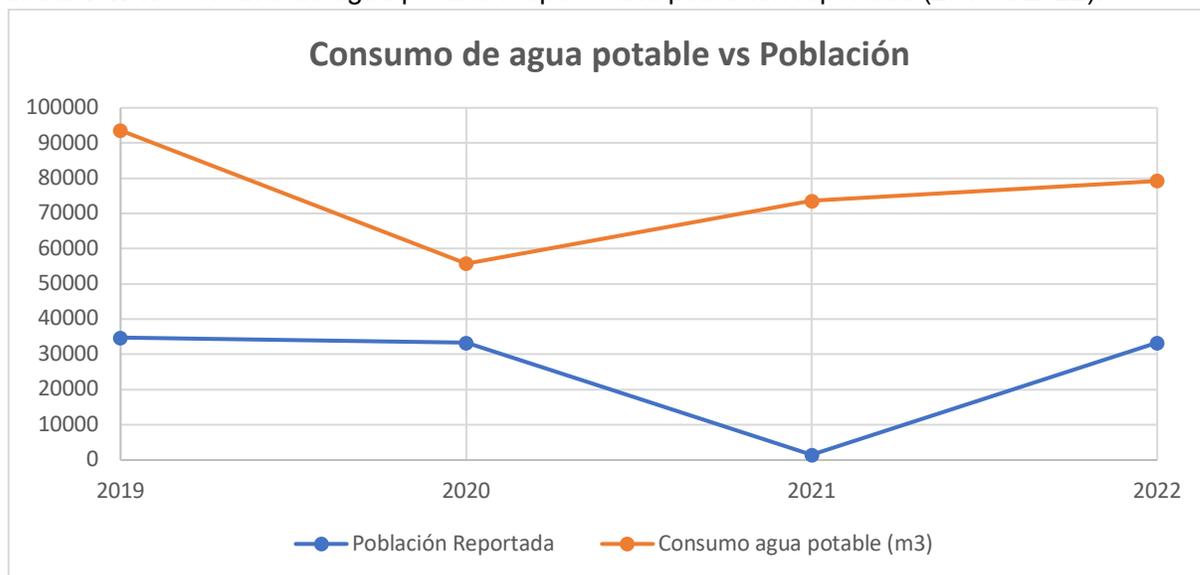
Fuente. SGA, 2022.

Para la vigencia 2022, en la planta física de la Universidad se encontraron incorporadas 18 sedes sobre las cuales se obtuvo facturación por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), la que a su vez paso de ser notificada bimestral a mensual, a partir del mes de marzo.

Es de aclarar que la Universidad Distrital Francisco José de Caldas cuenta con más sedes incorporadas a la planta física, sin embargo, estas se encuentran vinculadas bajo la modalidad de arrendamiento, y en algunos casos la facturación hace parte del pago que se realiza por el mismo, por lo cual el Subsistema de Gestión Ambiental se encuentra en proceso de solicitud de recepción de la copia de la facturación, para los análisis de consumos pertinentes.

La población reportada corresponde a: Estudiantes, docentes, administrativos, contratistas en general, personal de servicios generales: aseo y seguridad que hacen parte de la comunidad de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Ilustración 1. Consumo de agua potable respecto a la población reportada (2019 a 2022).



Fuente. SGA, 2022

En la vigencia 2022 se puede evidenciar que hubo un incremento en el consumo de agua potable del 7,1%, es decir, 5669 m³, lo cual se correlaciona con el incremento en la población estimada para las 18 sedes indicadas, ya que aumentó en 31794 personas, respecto el año 2021.

Lo anterior, debido a que la Universidad Distrital Francisco José de Caldas dio a lugar al 100% de presencialidad administrativa a partir del inicio de labores de la vigencia; y en cuanto a la normalidad académica se determinó finalizar el semestre 2021-3 bajo la modalidad semipresencial y para inicio del semestre 2022-1, 100% de presencialidad; siendo esto último desde el 26 de abril de 2022 (Resolución 014 de 2022 expedida por el Consejo Académico).

5.2 Consumo de agua potable por sedes.

Para las vigencias entre el año 2019 al 2022 objeto de análisis, se han registrado y consolidado los consumos de agua potable en cada una de las sedes propias, en comodato y arrendadas incorporadas a la planta física de la Universidad, de la siguiente manera:

Tabla 2. Consumo de agua potable (m³) en sedes de la Universidad.

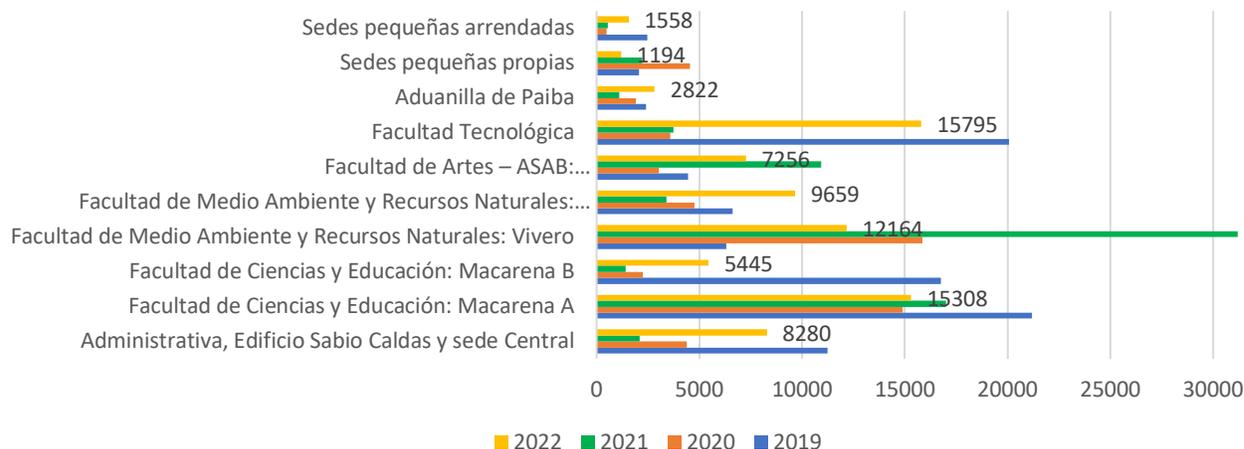
Sede	Consumo m ³ / 2019	Consumo m ³ / 2020	Consumo m ³ / 2021	Consumo m ³ / 2022
Administrativa, Edificio Sabio Caldas y sede Central	11245	4385	2082	8280
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A	21173	14906	17003	15308

Sede	Consumo m ³ / 2019	Consumo m ³ / 2020	Consumo m ³ / 2021	Consumo m ³ / 2022
Facultad de Ciencias y Educación: Macarena B	16766	2261	1423	5445
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Vivero	6315	15860	31186	12164
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Ciudadela Universitaria El Porvenir	6613	4769	3402	9659
Facultad de Artes – ASAB	4439	3036	10915	7256
Facultad Tecnológica	20076	3591	3728	15795
Aduanilla de Paiba	2417	1916	1092	2822
Sedes pequeñas propias	2072	4550	2231	1194
Sedes pequeñas arrendadas	2474	488	556	1558

Fuente. SGA, 2022

Ilustración 2. Consumo de agua potable (m³) en sedes de la Universidad.

Consumo de agua potable por sedes



Fuente. SGA, 2022

El comportamiento del consumo de agua potable en cada una de las sedes incorporadas a la planta física de la Universidad ha presentado diversas variables que intervienen en su análisis desde la vigencia 2019, siendo:

- Modificaciones al calendario académico 2019-3, debido al paro estudiantil que posteriormente se aunó al paro nacional 21N.
- Medidas implementadas por el Gobierno Nacional a partir de la emergencia económica, social y ecológica por la Pandemia de la COVID – 19 para la vigencia 2020 y 2021,

donde se presentó ausencia y posteriormente alternancia de presencialidad respecto a la población estimada en sedes.

- Para la vigencia 2022, 100% de presencialidad administrativa a partir del inicio de labores del año.
- Para el semestre académico 2022-1 se retornó al 100% de presencialidad a partir del 26 de abril de 2022 (Resolución 014 de 2022 expedida por el Consejo Académico).

Por tanto, el análisis deberá considerar las estrategias que se han promovido desde el programa de Uso Eficiente del Agua para ser implementadas en cada sede, con base en el seguimiento y control al suministro y facturación del servicio público domiciliario de acueducto:

- **Sede Administrativa, Edificio Sabio Caldas y sede Central:** Para la vigencia del 2022, se evidencia incremento en el consumo de agua potable respecto al año 2021 de 6198 m³; sin embargo, respecto al año 2019 es menor el consumo en 2965 m³. Lo anterior con base en que en la vigencia 2019 se encontraba la totalidad de población académica y administrativa estimada para dicha sede en sus tres edificios, mientras que para la vigencia 2022, el personal administrativo de varias dependencias de la Universidad fue trasladado a la sede Aduanilla de Paiba, al igual que se inició el proceso de demolición del edificio Alejandro Suarez Copete.
- **Facultad de Ciencias y Educación: Macarena A:** El comportamiento del consumo de agua para la vigencia 2022, respecto al año 2021, fue menor en un 10% representado en 1695 m³, esto atribuido a las medidas de control implementadas para la detección de fugas.
- **Facultad de Ciencias y Educación: Macarena B:** Pese al desarrollo de las actividades académicas y administrativas con el 100% de presencialidad para la vigencia 2022, se evidenció que, aunque incrementó el consumo de agua potable en 4022 m³ respecto al año 2021; este fue menor con un 32,5% en comparación con el presentado en la vigencia 2019. Por tanto, se puede inferir que las obras de intervención realizadas en los laboratorios académicos mejoraron las condiciones sanitarias, requiriendo menor cantidad del recurso para los procesos llevados a cabo entorno a dichos espacios físicos.
- **Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Vivero:** Para la vigencia 2022, se evidenció una reducción del 61% en el consumo de agua, respecto al año 2021; lo que permite inferir que las medidas de control implementadas para el cierre del registro que conduce agua potable del Globo B al Globo A, por concepto de que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) identificó fugas en la tubería que es



**ANÁLISIS DE TENDENCIA DEL CONSUMO DE AGUA
POTABLE EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
VIGENCIAS 2019 – 2022**



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Informe

Programa Uso Eficiente del Agua

Página 10 de
17

transversal a la Av. Circunvalar, sobre la cual la Universidad no tiene alcance de intervención, se encuentran funcionando.

Es importante tener en cuenta que la Universidad Distrital por medio del Grupo de Servicios Públicos, el cual se integra por la División de Recursos Físicos y el Subsistema de Gestión Ambiental, se encuentra realizando la gestión pertinente para la solicitud de un medidor y cuenta contrato independiente para el Globo A de la sede.

- **Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Ciudadela Universitaria El Porvenir:** La incidencia del 100% de presencialidad en la vigencia 2022, evidenció el incremento del consumo de agua para la sede de 6257 m³ en comparación con el año 2021, lo cual es objeto de revisión por parte del Subsistema de Gestión Ambiental, toda vez respecto la vigencia 2019, también es mayor el consumo con 3046 m³; siendo posiblemente atribuido a la redistribución de espacios académicos acorde a los proyectos curriculares asignados para la sede, lo que implica aumento en la población estimada como usuaria, teniendo relación con la reducción en el consumo para la sede Vivero, de donde se trasladaron algunos proyectos curriculares.
- **Facultad de Artes – ASAB:** Para la vigencia 2022, se presentó una reducción del consumo de agua del 34%, lo que representa 3659 m³ menos respecto el año 2021. Sin embargo en comparación con la vigencia 2019 es mayor el consumo; lo que implica que aunque han sido eficientes las medidas de control y mantenimiento, se debe indagar respecto la presencia de fugas en las redes internas, que por la antigüedad y concepto de patrimonio de la sede, debe seguirse el conducto regular para ser identificadas.
Es importante tener en cuenta que para el presente análisis se consolidó la información registrada para la sede del Palacio La Merced y Sótanos.
- **Facultad Tecnológica:** Para la vigencia 2022, incrementó el consumo de agua potable debido al 100% de presencialidad en 12067 m³ en comparación con el año 2021; pese a lo anterior, en cuanto al registro realizado para la vigencia 2019, hubo una reducción del 21%, siendo esto representado en 4281 m³.
- **Aduanilla de Paiba:** En la vigencia 2022, se evidenció un incremento en 1730 m³, respecto al año 2021, siendo esto relacionado con el traslado del personal administrativo de diferentes dependencias que anteriormente se encontraban en la sede Administrativa, Edificio Sabio Caldas y sede Central; sin embargo, pese a ello, aumento tan solo 405 m³ en comparación del año 2019, por lo cual han funcionado las medidas implementadas para el uso eficiente del recurso por parte de los usuarios.

- **Sedes pequeñas propias:** Para la vigencia 2022, se consideraron sedes pequeñas propias de las cuales se obtuvo facturación del servicio público domiciliario de acueducto: Calle 34, Emisora LAUD Estéreo, Carrera 34 # 13 – 30 de la Facultad de Artes – ASAB y la Academia Luis A. Calvo; para las cuales se evidenció una reducción en el consumo del 46,5%, lo que da lugar a 1037 m³ menos en comparación con el año 2021.
- **Sedes pequeñas arrendadas:** La sede de Posgrados, Sección de Publicaciones, Carrera 24 # 34 – 37 y la Calle 42 # 16 – 86, son las sedes pequeñas vinculadas a la Universidad bajo la modalidad de arrendamiento, y para las cuales se recibe facturación; por lo tanto, se pudo inferir que hubo un incremento de 1002 m³ de esta categoría, en comparación con el año 2021, toda vez se requirió de la contratación de más espacios físicos, por causa de la demolición que inició en el Edificio Alejandro Suarez Copete de la Facultad de Ingeniería, entre otras necesidades de índole académico. Sin embargo, el consumo de agua potable es menor en comparación con el año 2019.

Es relevante mencionar que para las sedes en arriendo que hacen parte de la planta física de la Universidad, la Institución de Educación Superior no puede realizar ningún tipo de inversión, debido a que no se puede destinar recursos a terceros; por lo cual será el propietario o quien haga las veces, quien deberá realizar dicha acción, si así lo considera, en concordancia con las recomendaciones brindadas por el Subsistema de Gestión Ambiental de la Universidad.

6. ANÁLISIS DE CONSUMO PER CÁPITA DE AGUA POTABLE

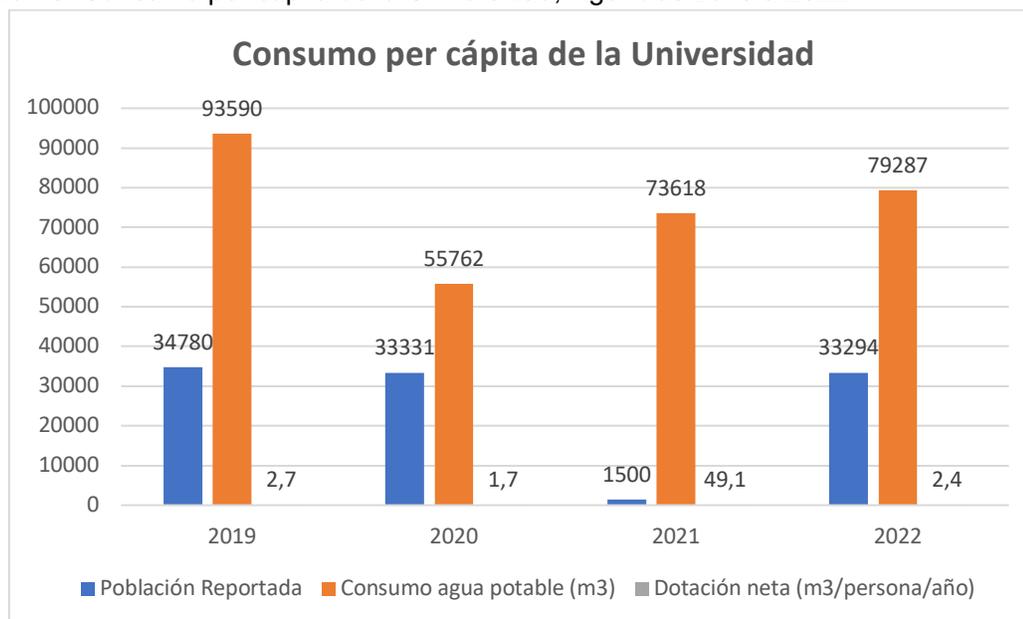
A partir de la información obtenida respecto la población existente en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y considerando los indicadores de referencia establecidos por la normatividad sanitaria legal y técnica vigente, donde:

- Según el numeral 2.5.3.5. del Título B, del Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (versión 2010), el consumo estimado de dotación neta para infraestructuras de uso escolar de educación superior corresponde a 25L/estudiante/jornada, es decir que para el análisis pertinente de la Universidad Distrital se considerará: 9,125 m³/persona/año; y
- De acuerdo con el numeral 6.6 de la Norma Técnica Colombiana 1500: 2004 (Código Colombiano de Fontanería), donde se establece que para atender el volumen del consumo promedio en Universidades se debe estimar el valor de 50L/persona/día, es decir que para el análisis pertinente de la Universidad Distrital se considerará: 18,25 m³/persona/año, se obtuvo:

Tabla 3. Consumo per cápita de la Universidad, vigencias 2019 a 2022.

Vigencia	Población Reportada	Consumo agua potable (m ³)	Dotación neta (m ³ /persona/año)	Cumplimiento Normatividad
2019	34780	93590	2,7	Cumple
2020	33331	55762	1,7	Cumple
2021	1500	73618	49,1	No cumple
2022	33294	79287	2,4	Cumple

Fuente. SGA, 2022

Ilustración 3. Consumo per cápita de la Universidad, vigencias 2019 a 2022.


Fuente. SGA, 2022

Lo anterior, permite identificar que la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en el periodo donde se desarrolló la emergencia económica, social y ecológica por la Pandemia de la COVID – 19, principalmente en el año 2021, presentó inconsistencias importantes respecto a la dotación neta real de consumo de agua, lo cual posteriormente se identificó que se relacionaba entre otras causas, por que el servicio público domiciliario de acueducto, se hallaba facturando por

promedio para algunas sedes y no por lectura como corresponde; siendo esto motivo de reclamación ante la Empresa de Servicios Públicos e implementación de estrategias de seguimiento y control a la misma.

7. PAGO POR CONCEPTO DEL SUMINISTRO DEL SERVICIO PUBLICO DOMICILIARIO DE ACUEDUCTO, DURANTE LAS VIGENCIAS 2019 A 2022

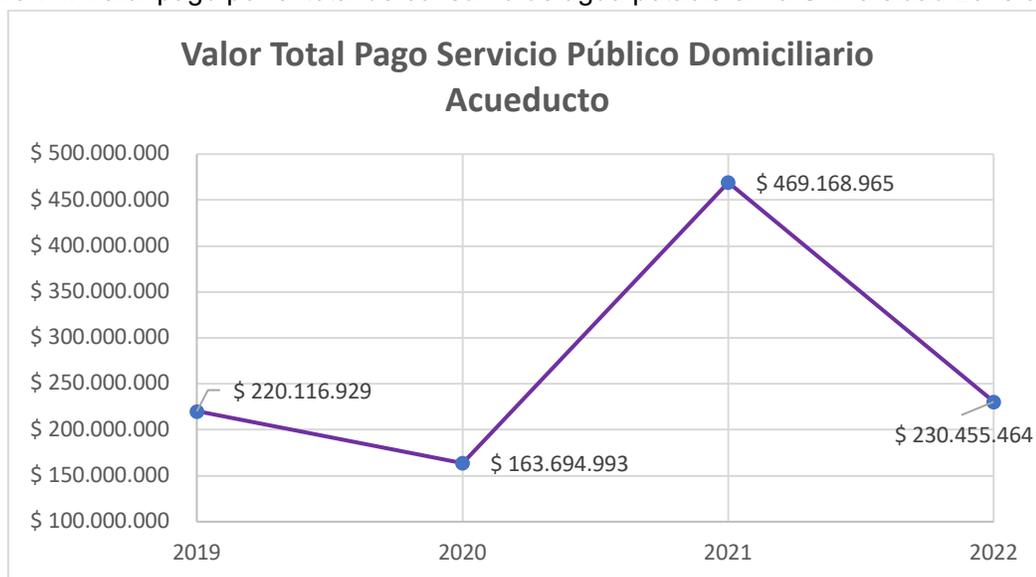
A continuación, se relaciona el total del valor cancelado en cada vigencia, por concepto del suministro del servicio público domiciliario de acueducto prestado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), que permite inferir en el consumo de agua potable generado en las diferentes sedes de la planta física de la Universidad.

Tabla 4. Valor pago por el total de consumo de agua potable en la Universidad 2019 a 2022.

Vigencia	Valor Total Pago Servicio Público Domiciliario Acueducto
2019	\$ 220.116.929
2020	\$ 163.694.993
2021	\$ 469.168.965
2022	\$ 230.455.464

Fuente. SGA, 2022

Ilustración 4. Valor pago por el total de consumo de agua potable en la Universidad 2019 a 2022.



Fuente. SGA, 2022

Las cifras registradas para las vigencias del 2019 al 2022 son directamente proporcionales a los m³ de consumo de agua potable facturados; sin embargo, para el año 2022, se pudo denotar que con el 100% de presencialidad académica y administrativa, en comparación con el año 2021 presentó una reducción en costos para la Universidad del 50,9%, lo que representa \$238.713.501 pesos m/cte. con 5669 m³ menos de consumo de agua, es decir el 7,1%.

De igual manera, permite inferir que las estrategias implementadas desde el Subsistema de Gestión Ambiental en articulación con la División de Recursos Físicos, en el marco del programa de Uso Eficiente del Agua, han generado impacto frente a la conservación y aprovechamiento eficiente del recurso; implicando ello: entre otras, seguimiento, control y mantenimiento a fugas en redes de suministro de acueducto; capacitación y sensibilización frente a buenas prácticas ambientales para el uso eficiente del agua, y seguimiento y control a la lectura del consumo por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB).

8. ESTRATEGIAS PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA

Teniendo en cuenta la reducción en el consumo de agua potable que se registró para la última vigencia de análisis 2022, se considera importante mencionar las estrategias operativas y de inversión (preventivas y correctivas), educativas, de sensibilización y comunicación que el Subsistema de Gestión Ambiental con el apoyo de la División de Recursos Físicos, ha implementado para el desarrollo óptimo del programa de Uso Eficiente del Agua, en cada una de las sedes que hacen parte de la planta física de la Universidad.

Tabla 5. Estrategias programa Uso Eficiente del Agua, para las vigencias 2019 a 2022.

Estrategia	Actividad implementada	Responsables
Preventiva	Seguimiento y control de las lecturas de los medidores realizada por parte de la empresa que presta el servicio público domiciliario de acueducto.	División de Recursos Físicos: Personal de Seguridad
	Seguimiento y control respecto a las visitas efectuadas por la empresa que presta el servicio público domiciliario de acueducto (inspección, revisión, corrección, reporte de anomalías, entre otros); e implementación del formato SGA-FR-001.	Subsistema de Gestión Ambiental, División de Recursos Físicos: Personal de Seguridad y de aseo.
	Visitas de inspección para la verificación del correcto funcionamiento y condiciones sanitarias del servicio de acueducto.	Subsistema de Gestión Ambiental

Estrategia	Actividad implementada	Responsables
	Seguimiento a la facturación de acueducto expedida para cada una de las sedes de la Universidad.	Grupo de Servicios Públicos: Subsistema de Gestión Ambiental y División de Recursos Físicos
Correctiva	Reemplazo de dispositivos convencionales por dispositivos de bajo consumo de agua.	División de Recursos Físicos
	Intervención y mantenimiento de las fugas o daños en las acometidas internas de las sedes.	División de Recursos Físicos
	Solicitud de cambio de medidores deteriorados	División de Recursos Físicos
Educativas	Educación ambiental frente al uso racional del agua. Identificación de puntos críticos en las actividades desempeñadas en las sedes de la Universidad: Consumo de agua directamente del grifo, manipulación de los dispositivos de agua, procedimientos de limpieza y desinfección llevados a cabo por parte del personal de servicios generales.	Subsistema de Gestión Ambiental
Sensibilización	Fomento de buenas prácticas ambientales por grupos focalizados.	Subsistema de Gestión Ambiental
Comunicativas	Fortalecimiento de estrategias de comunicación a través de piezas publicitarias, videos y noticias de interés sanitario, difundidas por los correos institucionales, redes sociales y página web del SGA.	Subsistema de Gestión Ambiental

Fuente. SGA, 2022.

9. CONCLUSIONES

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas desde la creación del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA en el año 2008, y su transformación al Subsistema de Gestión Ambiental; ha aunado esfuerzos año tras año para obtener resultados en cuanto a la gestión integral y por ende consumo responsable del recursos hídrico en todas las actividades que se desempeñan en las diferentes sedes, desde aquellas relacionadas con el aseo ejecutadas por la empresa Mundo-limpieza Ltda., hasta aquellas prácticas efectuadas por los estudiantes, docentes, administrativos, contratistas en general, personal de seguridad que hacen parte de la comunidad universitaria antes, durante y después de la emergencia económica, social y ecológica por la Pandemia de la COVID – 19 (vigencia del 2019 al 2022).



ANÁLISIS DE TENDENCIA DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS VIGENCIAS 2019 – 2022



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Informe

Programa Uso Eficiente del Agua

Página 16 de 17

La actualización de la información correspondiente al consumo de agua se encuentra sujeta a la cancelación del pago del servicio público domiciliario, ya que una vez éste se realice por parte de la División de Recursos Físicos, se remite al Subsistema de Gestión Ambiental a través del Grupo de Servicios Públicos para efectuarse el seguimiento y control. Por lo cual, cualquier petición, queja o reclamo – PQR, se debe realizar de ser el caso con solicitud de retroactividad en el marco de la Ley 142 de 1994.

La comparación en el histórico de consumos de agua potable para las vigencias 2019 al 2022, no permiten establecer variables fijas de comportamiento, toda vez se han presentado situaciones donde la presencialidad administrativa y académica no es con normalidad para la Universidad; por lo que en el presente informe se determinan los incrementos o reducciones respecto la vigencia 2021 y 2019 principalmente.

El consumo de agua potable per cápita de la Universidad, en el marco de lo establecido tanto en la normatividad sanitaria legal como técnica, permitió inferir en la eficiencia del aprovechamiento del recurso que se realiza al interior de la Universidad; sin embargo para el periodo del año 2021, la emergencia económica, social y ecológica por la Pandemia de la COVID – 19 dio lugar a la identificación de factores externos que afectan la percepción de suministro de agua y los costos que implica para la Institución de Educación Superior, debido a prácticas inadecuadas frente a la toma de la lectura en los medidores por parte de la Empresa de Servicios Públicos.

Las estrategias incorporadas desde la vigencia 2019 al 2022, han representado impactos relevantes en los consumos y costos para la Universidad, ya que para el año 2020 hubo una reducción del 40,4% siendo 37828 m³ menos en comparación con el 2019; sin embargo, para el año 2021 respecto el 2020 aumento el consumo en un 24,3%, es decir 17856 m³; y finalmente para la vigencia 2022 en comparación con el año 2021, hubo una reducción del 7,1% representados en 5669 m³ de agua; con una reducción en costos para este último, de \$238.713.501.

Las estrategias implementadas en el marco del programa de Uso Eficiente del Agua, son efectuadas desde las funciones que competen, principalmente por el Subsistema de Gestión Ambiental y la División de Recursos Físicos quien a su vez se encuentra a cargo del mantenimiento de las condiciones de infraestructura de las sedes y supervisa las actividades del personal de servicios generales: aseo y seguridad; siendo estos últimos de gran importancia para el seguimiento diario in situ.

Los factores internos o puntos críticos que afectan el incremento en el consumo de agua de las sedes, que se han evidenciado en las visitas de inspección efectuadas por el Subsistema de Gestión Ambiental, principalmente son:

- Fallas en accesorios de tuberías que, por situaciones de remoción en masa, movimiento del suelo o exposición de estas se deterioran.



**ANÁLISIS DE TENDENCIA DEL CONSUMO DE AGUA
POTABLE EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
VIGENCIAS 2019 – 2022**



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Informe

Programa Uso Eficiente del Agua

**Página 17 de
17**

- Filtración de agua potable en los tanques de almacenamiento que no han sido impermeabilizados o se encuentran en proceso de impermeabilización.
- Daños en las baterías sanitarias y dispositivos convencionales o de bajo consumo de agua instalados.
- Inadecuadas prácticas frente al aprovechamiento del recurso hídrico por parte de la comunidad universitaria: grifos abiertos, daños en el accionamiento no manual (pedal) de los dispositivos de bajo consumo ubicados en lavamanos y/o lavaplatos, inodoros con objetos extraños en el desagüe, entre otras.

10. BIBLIOGRAFIA

ICONTEC. (03 de Noviembre de 2004). Norma Técnica Colombiana 1500. *Código Colombiano de Fontanería*. Bogotá D.C.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2010). Título B, Sistemas de Acueducto. *Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico*. Bogotá D.C.

11. ANEXOS

Anexo 1. Registros consumo de agua potable – Año 2022.