

**Implementación de un plan de formación y sistematización del registro de capacitaciones  
en la empresa Veolia Aseo Cali**

**Juan Camilo Suárez Zapata**

**Asesor**

**Maritza Adriana Maldonado Vásquez**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD**

**Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN**

**Administración de Empresas**

**2025**

## Resumen

Este informe expone la experiencia de pasantía desarrollada en Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P., orientada a la implementación del Plan Nacional de Formación desde el área de Recursos Humanos, específicamente en el subproceso de Formación y Desarrollo. El principal objetivo fue automatizar el registro y evaluación de las capacitaciones, optimizando su trazabilidad y cumplimiento normativo. Durante la práctica se aplicaron conocimientos en planeación estratégica, gestión de procesos y análisis de datos, lo cual permitió diseñar una matriz de seguimiento y una base de datos automatizada con indicadores clave de desempeño (KPIs). Además, con el apoyo de Davinci Technologies, se integró un complemento digital que facilitó la consolidación de datos en tiempo real y la generación de informes automatizados. Si bien se enfrentaron limitaciones como la falta de seguimiento a la efectividad de las formaciones, ausencia de un historial consolidado y resistencia al cambio, la sistematización contribuyó a mejorar la gestión de la formación y su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa. Se concluye que la automatización fortaleció la eficiencia organizacional y se recomienda continuar con el monitoreo mediante indicadores, establecer metas claras y mantener el proceso bajo el ciclo PHVA.

**Palabras clave:** Base de datos, Capacitación, Ciclo PHVA, Formación, Optimización.

### **Abstract**

This report presents the internship experience carried out at Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P., focused on implementing the National Training Plan within the Human Resources department, specifically in the Training and Development subarea. The main objective was to automate the registration and evaluation of training processes to improve traceability and ensure compliance with labor regulations. During the internship, knowledge in strategic planning, process management, and data analysis was applied, leading to the design of a monitoring matrix and an automated database with key performance indicators (KPIs). Additionally, with support from Davinci Technologies, a digital tool was developed to consolidate real-time data and facilitate automated reporting. Although some limitations were encountered—such as the lack of follow-up on training effectiveness, absence of a consolidated training history, and some resistance to change—the systematization helped improve training management and its alignment with the company's strategic goals. It is concluded that automation enhanced organizational efficiency, and it is recommended to continue monitoring through specific indicators, set clear goals, and maintain the process under the PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle.

***Key Words:*** Database, Training, PDCA Cycle, Learning and Development, Optimization.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	7
Planteamiento del problema .....	9
Descripción de la problemática .....	9
Justificación .....	11
Objetivos .....	13
Objetivo general .....	13
Objetivos específicos .....	13
Marco conceptual .....	14
Presentación de la empresa .....	14
Descripción del área .....	16
Marco teórico .....	18
Referentes técnicos .....	19
Referentes legales .....	20
Metodología .....	21
Limitaciones .....	27
Aportes .....	28
Resultados .....	30
Experiencias adquiridas .....	32
Conclusiones .....	33
Recomendaciones .....	35
Glosario .....	36
Referencias bibliográficas .....	38

### Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Resumen de métodos principales aplicados en la pasantía – Veolia Aseo Cali.....</i>	<b>21</b>
<b>Tabla 2</b> <i>Resumen de los resultados obtenidos en la pasantía.....</i>	<b>29</b>
<b>Tabla 3</b> <i>Comparativa antes y después del proyecto.....</i>	<b>30</b>

## Lista de Figuras

**Figura 1** *Organigrama área de Recursos Humanos Veolia Aseo Valle.....* 16

**Figura 2** *Organigrama Veolia Aseo Colombia.....* 15

## Introducción

El presente informe corresponde al desarrollo de la pasantía realizada en la empresa Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P., como requisito para optar al título de Administrador de Empresas en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Esta experiencia académica y profesional tuvo como objetivo principal la implementación de un Plan Nacional de Formación, abordando de manera integral el diseño, sistematización y seguimiento de los procesos de capacitación dentro de la organización.

En el contexto actual, donde la formación y actualización constante del talento humano es un factor clave para la competitividad empresarial, contar con mecanismos eficientes para la gestión de la capacitación es una necesidad prioritaria. La falta de una base de datos automatizada y un sistema estructurado de seguimiento impacta negativamente la planificación estratégica de la empresa, limitando la trazabilidad de las formaciones y dificultando la medición del impacto real en el desarrollo de los colaboradores.

La pasantía se enmarca en el área de Recursos Humanos, específicamente en el subproceso de Formación y Desarrollo, donde se identificó la necesidad de crear una base de datos automatizada que permitiera registrar, analizar y evaluar de manera eficiente las formaciones realizadas. Este proyecto no solo responde a los lineamientos legales en el ámbito laboral, sino que también promueve la mejora continua a través de indicadores clave de desempeño (KPIs) para medir la efectividad de las capacitaciones.

Durante el desarrollo de esta pasantía se integraron conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, relacionados con planeación estratégica, gestión de procesos, análisis de datos y evaluación de resultados. La propuesta se centró en el diseño técnico y metodológico del sistema, así como en la documentación de los procedimientos asociados a su implementación.

Este informe presenta de manera detallada el proceso llevado a cabo, incluyendo la descripción de las actividades realizadas, el análisis de los resultados obtenidos, así como las fortalezas y áreas de mejora identificadas. Con ello, se pretende evidenciar el cumplimiento de los objetivos planteados y resaltar el valor agregado que esta pasantía aporta tanto a la formación académica del profesional como al desarrollo organizacional de la empresa Veolia Aseo Cali.

## **Planteamiento del Problema**

Durante el diagnóstico en el subproceso de Formación y Desarrollo del área de Recursos Humanos de Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P., se identificó la ausencia de un sistema automatizado para el registro y seguimiento de las capacitaciones. Esta carencia representaba una debilidad significativa en la gestión del conocimiento organizacional, ya que limitaba la trazabilidad de los procesos formativos y dificultaba la toma de decisiones estratégicas relacionadas con el desarrollo del talento humano. Sin una herramienta tecnológica adecuada, los registros eran dispersos e incompletos, lo que generaba ineficiencias en la programación, seguimiento y evaluación de las acciones formativas.

Asimismo, la falta de una organización estructurada de la información impedía identificar con precisión las necesidades de capacitación por áreas, niveles de competencia y perfiles ocupacionales, así como evaluar de forma objetiva la efectividad de las acciones implementadas. Esta situación afectaba directamente la eficiencia del Plan Nacional de Formación dentro de Veolia Aseo Cali, reduciendo su capacidad para alinearse con los objetivos estratégicos de la empresa, adaptarse a los cambios del entorno y cumplir con los estándares normativos en materia laboral y de desarrollo del talento humano.

### **Descripción de la problemática**

Durante la pasantía desarrollada en Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P., se detectó una problemática clave en el subproceso de Formación y Desarrollo del área de Recursos Humanos: la inexistencia de un sistema automatizado para el registro, seguimiento y evaluación de las capacitaciones. Esta falencia generaba desorganización en la gestión formativa, dificultaba la trazabilidad de los procesos y limitaba el análisis de resultados y la toma de decisiones estratégicas.

Los registros eran manuales, incompletos y dispersos, lo que impedía consolidar un historial confiable de formación. Adicionalmente, no existían indicadores definidos ni metas claras para medir la efectividad de las capacitaciones, siendo esta iniciativa un poco compleja al inicio, presentándose cierta resistencia al uso de nuevas herramientas digitales por parte de los líderes encargados del seguimiento y de los colaboradores. Esta situación afectaba tanto la eficiencia operativa como el cumplimiento normativo, haciendo evidente la necesidad de implementar un sistema más estructurado y alineado con los objetivos organizacionales.

## Justificación

La realización de esta pasantía responde a la necesidad de aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica en Administración de Empresas, permitiendo una experiencia práctica que fortalece directamente las competencias profesionales. En este caso, la pasantía en Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P., fue clave para intervenir en una problemática concreta del subproceso de Formación y Desarrollo del área de Recursos Humanos.

Posterior al diagnóstico se evidenció la ausencia de un sistema automatizado para el registro y seguimiento de las capacitaciones. Esto limitaba la trazabilidad de los procesos formativos y dificultaba la toma de decisiones estratégicas sobre el desarrollo del talento humano. Por ello, se consideró necesario implementar herramientas tecnológicas que optimizaran la gestión de la formación y contribuyeran a la mejora continua.

Por tanto, la pasantía no solo contribuye a la formación profesional, sino que también responde a una necesidad organizacional concreta, promoviendo la mejora continua mediante la implementación de herramientas tecnológicas y procesos más eficientes. Porter y Heppelmann (como se citó en González y Lara, 2024) afirman que “el uso de tecnologías en las organizaciones también es fundamental para fomentar la innovación y la adaptabilidad. En un mercado globalizado y altamente competitivo, las empresas deben ser capaces de adaptarse rápidamente a las nuevas demandas y tendencias” (p. 4).

Esta pasantía beneficia a los colaboradores de Veolia Aseo Cali al facilitar la identificación de necesidades formativas, mejorar la programación de capacitaciones y garantizar la actualización de competencias. También favorece al área de Recursos Humanos al proporcionar una herramienta automatizada que optimiza la planificación y evaluación de la formación, fortaleciendo el capital humano y asegurando el cumplimiento normativo. A nivel

personal, permite consolidar mi formación profesional mediante la aplicación práctica de metodologías administrativas.

La pasantía generó aportes significativos, destacándose la creación de una base de datos automatizada, una matriz de seguimiento del Plan de Formación y la definición de KPIs para evaluar la efectividad de las capacitaciones. También se logró consolidar un historial formativo, se mejoró la trazabilidad y se optimizó la categorización de formaciones por áreas de conocimiento, alineando el modelo de formación con los objetivos estratégicos de la empresa. Estos avances fortalecen el sistema interno de capacitación, aseguran el cumplimiento normativo y promueven el desarrollo continuo del talento humano.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementar un plan nacional de formación y la sistematización del proceso frente al registro de las formaciones llevadas a cabo en la empresa Veolia Aseo Cali, con la finalidad de demostrar la efectividad y eficacia de cada una de ellas, siguiendo los requisitos legales laborales en Colombia.

### **Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar el estado actual de la documentación y registros de las formaciones realizadas en la empresa Veolia Aseo Cali.
2. Diseñar una base de datos automatizada que permita sistematizar la información de las capacitaciones realizadas en Veolia Aseo Cali.
3. Establecer indicadores de desempeño que midan el impacto y la efectividad de las formaciones realizadas.
4. Formular el Plan Nacional de Formación de la Unidad de Negocio Veolia Cali, basado en las necesidades detectadas y los objetivos estratégicos organizacionales.

## **Marco Conceptual**

### **Presentación de la Empresa**

Para comprender la identidad y el propósito de Veolia Aseo Cali, es fundamental conocer su trayectoria, cómo ha evolucionado y cómo ha consolidado su presencia en el sector de prestación de servicios.

El Grupo Veolia Aseo Cali es una entidad privada dedicada a la prestación eficiente del Servicio Público Domiciliario de Aseo en sus componentes de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, recolección, transporte, corte de césped, poda de árboles y disposición final de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, ubicada en la Carrera 39 # 15 - 49 Acopi - Yumbo.

Realizan su misión en beneficio de los usuarios, aportando a la salud pública y al mejoramiento del medio ambiente, siendo consecuentes con la responsabilidad que tenemos ante las diferentes partes de interés involucradas o conexas en el desarrollo de nuestras actividades.

En la ciudad de Santiago de Cali prestamos el servicio público domiciliarios de aseo en la zona oriente de la ciudad, la empresa se encuentra regulada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA, vigiladas y controladas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y en aspectos ambientales por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca.

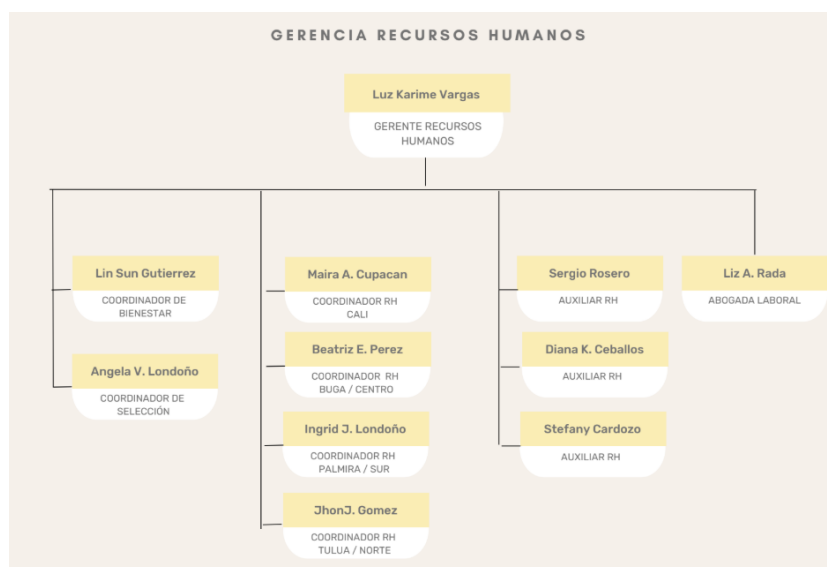
La Empresa Veolia Aseo Cali, es reconocida en la región por ofrecer a sus clientes una gran variedad de servicios, como la Asesoría Integral de Residuos a la Industria y los Grandes Productores; los Servicios Institucionales de Aseo; la Gestión de Residuos Peligrosos y Servicios Especiales; la Gestión Integral de los Residuos de la Industria

Petrolera; la Gestión Integral de los Residuos Peligrosos Biomédicos; la Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición RCD; y una completa solución en Sanidad Portátil. (Veolia, CO, 2025, párr. 1-4).

Adicionalmente, esta empresa se caracteriza por basar su cultura organizacional en valores como el respeto, la responsabilidad, el compromiso con el cliente, la innovación y la solidaridad. (Veolia, CO, 2025, párr. 1-4). De este modo, no solo busca la creación de espacios y dinámicas enfocadas a los objetivos de la compañía, sino que también busca generar un impacto positivo en su entorno.

### Figura 1

#### *Organigrama área de Recursos Humanos Veolia Aseo Valle*



*Nota.* La imagen muestra la estructura del área de Recursos Humanos Veolia Aseo Valle, en el año 2025. *Fuente.* SGI (Sistema de Gestión Integral) Veolia Cali, Colombia (2025).

**Figura 2***Organigrama Veolia Aseo Colombia*

*Nota.* La imagen muestra la estructura organizacional de la compañía Veolia Aseo Colombia, incluyendo todas las áreas, en el año 2025. *Fuente.* SGI (Sistema de Gestión Integral) Veolia Cali, Colombia (2025).

### Descripción del Área

La práctica profesional se llevó a cabo en la empresa Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P., específicamente en el área de Recursos Humanos, dentro del subproceso de Formación y Desarrollo. Esta área es clave para garantizar el crecimiento y fortalecimiento de las competencias del personal, alineando los programas de capacitación con los objetivos estratégicos de la compañía.

Siendo el departamento de Gestión Humana un área transversal que se encarga de velar por el correcto funcionamiento y ejecución de las labores, garantizando el buen trato a los colaboradores y el cumplimiento de los lineamientos legales, Mendez (2015) señala que “se ha convertido en un proceso de apoyo gerencial muy importante para el manejo de las relaciones laborales, el fortalecimiento de la cultura organizacional y la promoción de un buen clima laboral

que perdure en todos los niveles de la organización” (p. 12).

## Marco Teórico

La pasantía en el área de Formación y Desarrollo de Veolia Aseo Cali se sustentó en diferentes enfoques teóricos que respaldan la gestión estratégica del talento humano, la automatización de procesos y la medición del desempeño organizacional. En primer lugar, la importancia del área de Gestión Humana como actor clave en la transformación organizacional ha sido ampliamente reconocida. Según Méndez (2015), “se ha convertido en un proceso de apoyo gerencial muy importante para el manejo de las relaciones laborales, el fortalecimiento de la cultura organizacional y la promoción de un buen clima laboral que perdure en todos los niveles de la organización” (p. 12).

Respecto al papel de la tecnología en los procesos empresariales, Porter y Heppelmann (como se citó en González & Lara, 2024) afirman que “el uso de tecnologías en las organizaciones también es fundamental para fomentar la innovación y la adaptabilidad. En un mercado globalizado y altamente competitivo, las empresas deben ser capaces de adaptarse rápidamente a las nuevas demandas y tendencias” (p. 4).

Este enfoque tecnológico se refuerza con lo planteado por McKinsey (como se citó en Abad & Ko, 2023), quienes señalan que “la automatización de las operaciones de la empresa facilita la reducción de los errores y mejora la calidad y la velocidad; también se puede lograr una mejora de productividad yendo más allá de la capacidad humana” (p. 4).

En cuanto a la evaluación del desempeño de las capacitaciones, se utilizaron indicadores clave (KPIs), los cuales, según Isotools (como se citó en Ortiz & Pardo, 2021), “miden el nivel de desempeño de un proceso determinado, enfocándose en el ‘cómo’ e indicando qué tan efectivos son los procesos, de forma que se pueda alcanzar el objetivo fijado” (p. 22).

Además, se adoptó el modelo del ciclo PHVA como marco para la mejora continua.

Según la norma ISO 9001:2015, este ciclo se presenta como una herramienta clave para los sistemas de gestión de la calidad. Parte de la fase de planificación, que implica definir objetivos, procesos y recursos alineados con los requisitos del cliente y las políticas organizacionales, así como identificar riesgos y oportunidades. Luego, en la etapa de ejecución, se implementa lo planificado; en la de verificación, se monitorean y evalúan los procesos frente a los objetivos establecidos; y finalmente, en la etapa de actuación, se aplican medidas para mejorar el desempeño del sistema (International Organization for Standardization [ISO], 2015).

Finalmente, el concepto de capacitación empleado se basa en Chiavenato, quien la define como “un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo, y modifica sus actitudes frente a aspectos de la organización, el puesto o el ambiente laboral” (como se citó en Bermúdez Carrillo, 2015, p. 7).

Estos referentes teóricos en conjunto sustentan la intervención realizada durante la pasantía, orientada a optimizar la gestión de la formación mediante herramientas tecnológicas, marcos normativos y estrategias de evaluación de impacto organizacional.

### **Referentes Técnicos**

Durante la pasantía se implementaron herramientas digitales orientadas a la sistematización de los procesos de formación. Se emplearon matrices de seguimiento y una base de datos automatizada diseñada con Google Sheets y complementos desarrollados por Davinci Technologies.

Estas herramientas permitieron consolidar la información de capacitaciones, generar informes en tiempo real mediante dashboards en Looker Studio, y analizar el cumplimiento de indicadores clave. La automatización del registro y seguimiento redujo los errores manuales y

mejoró la trazabilidad de la información, facilitando la toma de decisiones estratégicas.

Técnicamente, se aplicaron procesos como categorización por áreas de conocimiento, seguimiento de la ejecución, medición de horas de formación por colaborador, y análisis comparativo de cumplimiento por metodología y tipo de formador.

### **Referentes Legales**

La Ley 489 de 1998 determinó que el Plan Nacional de Formación y Capacitación es uno de los dos pilares sobre los que se cimienta el sistema de desarrollo administrativo (ahora sistema de gestión y desempeño), entendido este como el ciclo de mejora continua de la gestión pública (Dirección de Empleo Público, 2020, p. 18).

Lo cual posiciona la formación y la capacitación como un aspecto fundamental de cumplimiento legal para el fortalecimiento de las competencias laborales, alineados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el desarrollo humano.

De este modo, la implementación de KPIs permite evidenciar el cumplimiento normativo que se menciona anteriormente, asegurando que cada acción formativa tenga trazabilidad, evaluación de impacto y pertinencia para el cargo desempeñado.

## Metodología

**Tabla 1**

*Resumen de métodos principales aplicados en la pasantía – Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P.*

Etapa / Acción	Método o Técnica Aplicada	Descripción
Diagnóstico del estado actual	Recolección documental	Revisión de registros, informes y reportes internos sobre capacitaciones anteriores y vigentes.
Categorización de la información	Clasificación temática	Organización de formaciones por área de conocimiento, modalidad (presencial/virtual), tipo de formador y objetivos.
Sistematización de datos	Digitalización y automatización mediante Google Sheets + complemento de Davinci Technologies	Desarrollo de una base de datos universal con actualización automática e integración de asistentes por ID.
Diseño de herramientas de seguimiento	Matriz de control y KPIs	Creación de una matriz de seguimiento alineada al Plan Nacional de Formación, con indicadores clave de desempeño.
Elaboración del	Análisis estratégico	Estructuración del plan formativo con

Plan de Formación		base en las necesidades detectadas, definiendo metas, responsables y metodologías.
Seguimiento y evaluación del plan	Evaluación por indicadores (KPIs)	Medición del cumplimiento: horas de formación por colaborador, % de avance, modalidad y efectividad.
Visualización de resultados	Uso de Looker Studio	Creación de dashboards que permiten monitorear en tiempo real el avance del plan y el estado de cada formación.
Análisis de impacto	Enfoque cuantitativo y cualitativo	Evaluación de resultados mediante datos numéricos y valoración de la pertinencia de los contenidos y metodologías.

*Nota.* Metodología aplicada en el desarrollo de la pasantía en la empresa Veolia Aseo Cali

### **Descripción de las Actividades**

Durante la pasantía en Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P., se realizaron actividades para optimizar la gestión del Plan Anual de Formación. Estas incluyeron la revisión de documentación, creación de una matriz de seguimiento, implementación de una base de datos automatizada y definición de indicadores de desempeño (KPIs), mejorando el control y la efectividad de las capacitaciones en la empresa, que a manera detallada se ejecutaron de la siguiente manera:

#### ***Revisión del Estado Actual de la Documentación de las Formaciones***

**Recopilación de Documentos Existentes.** Se recopilan todos los archivos, registros, y

materiales de formaciones pasadas y actuales en la empresa.

**Revisión de la Calidad de la Documentación.** Se evalúa si la documentación está bien estructurada, clara y accesible. Esto incluye comprobar si los documentos contienen la información necesaria, como los objetivos de la formación, metodologías, fechas, duración, personal convocado, entre otros datos requeridos para incluirlos en la base de datos que se implementará para la sistematización de las mismas.

**Verificación de Actualizaciones.** Se comprueba si los contenidos están actualizados de acuerdo con las necesidades de la empresa y las normativas vigentes, además de que cuenten con la información necesaria para ser registrada en la base de datos que se implementará.

**Identificación de Brechas o Deficiencias.** Se detectan posibles faltantes de información o documentos obsoletos que deban ser renovados.

***Apoyar en la Categorización de las Formaciones para Gestionarlas por Grupos y Optimizar Tiempos.***

- Realizar las clasificaciones por áreas de formación, aulas de conocimiento y tipo de formador (interno o externo).
- Identificar si las formaciones han sido planificadas.
- Determinar la metodología en la que se va a realizar la formación (presencial o virtual).
- Establecer la tipificación (formación, sensibilización o charla).

Búsqueda y evaluación de proveedores especializados en la sistematización de la información de las capacitaciones, garantizando una planificación adecuada, organización eficiente, verificación precisa y análisis detallado de los datos.

***Generación Plan Nacional de Formación de la Unidad de Negocio Veolia Cali.***

Luego de la revisión y categorización de las formaciones realizadas en años anteriores, se

logró identificar las necesidades de formación requeridas por cada área y proceso, siendo este un insumo indispensable para alimentar la estructura de la matriz del plan de formación, que agrupa los siguientes ítems:

- Código ID de la capacitación
- Nombre de la formación
- Mes a Programar
- Fuente de Identificación de la necesidad de formación
- Tipo (Formación, Sensibilización)
- Metodología en qué se realiza la formación (Presencial, virtual)
- Tipo de Formador (Externo, interno)
- Área de Formación
- Objetivo de la Formación
- Población Objetivo
- Forma de Evaluar la eficacia de la Formación
- Número de Trabajadores a Convocar
- Duración
- Estado de la Formación

***Crear una Base de Datos que Permita Sistematizar la Totalidad de Formaciones que se Llevan a Cabo en Veolia Aseo Cali***

**Desarrollo e implementación de un complemento personalizado para Gestionar las formaciones.** Se seleccionó a Davinci Technologies es una empresa de tecnología de la información que se dedica a la consultoría y administración de instalaciones informáticas. Su objetivo es reducir las brechas tecnológicas entre las empresas y hacer la innovación accesible.

Entre sus servicios se encuentran:

- Automatización de procesos
- Desarrollo de aplicaciones personalizadas
- Vinculación de clientes
- Firma electrónica
- Cultura de trabajo colaborativo
- Análisis de datos
- Desarrollo de aplicaciones
- Transformación de trabajo

Se creó una matriz de seguimiento del Plan de Formación que contuviera la información requerida y necesaria, con el objetivo de integrar el complemento personalizado proporcionado por el proveedor. Esto permitió consolidar la información de las formaciones programadas anualmente en Bases de Datos individuales generadas de forma automática a medida que se ejecutaban. Gracias a esta estructura de datos, es posible generar informes, realizar análisis y evaluar el cumplimiento de indicadores, entre otros.

***Analizar Mediante Indicadores el Impacto y/o la Efectividad y Cumplimiento de Metas de Cada Formación***

**Definición de Indicadores de Desempeño (KPIs) por Parte del Sistema de Gestión Integral de Veolia Aseo Cali**

***Ejecución del Plan de Formación.*** Este indicador mide el progreso y cumplimiento del plan de formación establecido anualmente para los colaboradores, evaluando cuántas de las formaciones programadas se han llevado a cabo según lo previsto, permitiendo determinar si se están alcanzando los objetivos de capacitación de la compañía, ayudando a la identificación de

posibles falencias en el ciclo PHVA que requiere ser ajustado para asegurar que todos los empleados reciban la formación planificada.

***Horas de entrenamiento por cada colaborador.*** Este indicador mide la cantidad total de horas de formación que cada colaborador debe recibir durante el año. Permitiendo evaluar el nivel de capacitación individual y el compromiso con el desarrollo profesional.

## Limitaciones

El proceso de formación en Veolia Aseo Cali enfrenta diversas debilidades que impactan su eficacia y planificación. En primer lugar, la falta de seguimiento adecuado para evaluar la efectividad de las formaciones dificulta la medición del impacto real en los colaboradores. Además, la ausencia de un historial consolidado de formaciones anuales impide un análisis detallado y una planificación estratégica a futuro. También se identifica una carencia de metas claras, ya que no se han establecido objetivos específicos, como el número de horas de capacitación que cada empleado debe completar.

Aunque se ha desarrollado una matriz de seguimiento y un complemento automatizado para la gestión de formaciones, se han presentado casos de información incompleta, lo que ha dificultado la migración y sistematización de los datos. Asimismo, si el sistema automatizado no se gestiona adecuadamente, el exceso de información podría volverse inmanejable o ineficaz. Finalmente, la resistencia al cambio por parte de los empleados y líderes de proceso representa un desafío en la implementación del nuevo sistema, ya que la adaptación a la base de datos y al sistema de seguimiento podría no ser fluida, retrasando su efectividad y adopción en la organización.

Teniendo en cuenta que la incorporación de la tecnología en los procesos documentales y de gestión de la información dentro de las compañías aporta múltiples beneficios, se destaca que, según McKinsey (como se citó en Abad & Ko, 2023), “la automatización de las operaciones de la empresa facilita la reducción de los errores y mejora la calidad y la velocidad; también se puede lograr una mejora de productividad yendo más allá de la capacidad humana” (p. 4).

## Aportes

La implementación del Plan Nacional de Formación y la automatización del registro de capacitaciones en Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P. han generado diversos beneficios tanto para la compañía como para el desarrollo de los colaboradores, ya que, la sistematización de la información ha permitido centralizar los registros de formación, facilitando el acceso, análisis y actualización de los datos en tiempo real.

Se logró mejorar la trazabilidad de las capacitaciones realizadas, asegurando un historial consolidado que servirá para la toma de decisiones estratégicas en temas de formación y desarrollo, puesto que, con la creación de la matriz de seguimiento y la definición de indicadores clave de desempeño (KPIs) se ha fortalecido el control sobre las capacitaciones, permitiendo evaluar su impacto y efectividad.

Considerando que los KPIs, según Isotools (como se cita en Ortiz y Pardo, 2021), “mide el nivel de desempeño de un proceso determinado, enfocándose en el ‘cómo’ e indicando qué tan efectivos son los procesos, de forma que se pueda alcanzar el objetivo fijado” (p. 22), representando un punto de partida importante en la medida en que se planteen los indicadores claves para garantizar que todo lo que se realiza en el margen del régimen formativo genere el impacto que se espera.

Se establecieron mecanismos para la categorización de las formaciones por áreas de conocimiento, metodología y tipo de formador, optimizando tiempos y recursos, facilitando la verificación del cumplimiento de los requisitos legales de capacitación laboral en Colombia, garantizando la alineación del programa de formación con los estándares exigidos por los entes reguladores, posibilitando la adecuada preparación del personal.

La estructuración de un plan de formación más eficiente ha permitido identificar con

mayor precisión las necesidades de capacitación, asegurando que los colaboradores adquieran las competencias necesarias para desempeñar sus funciones de manera óptima, contribuyendo al fortalecimiento del talento humano, lo que genera un impacto positivo en el clima organizacional y la motivación de los colaboradores.

Teniendo presente que la Ley 489 de 1998 determinó que el Plan Nacional de Formación y Capacitación es uno de los dos pilares sobre los que se cimienta el sistema de desarrollo administrativo (ahora sistema de gestión y desempeño), entendido este como el ciclo de mejora continua de la gestión pública. (Dirección de Empleo Público, 2020, p.18).

La intervención realizada no solo aporta a las mejoras en la gestión del Plan Nacional de Formación de Veolia Aseo Cali, sino que también ha sido las bases para la implementación de prácticas más eficientes en la administración del conocimiento dentro de la empresa. A largo plazo, esta iniciativa permitirá la consolidación de un modelo de formación alineado con los objetivos estratégicos de la organización, promoviendo la capacitación como un pilar fundamental del crecimiento empresarial y el desarrollo profesional de sus colaboradores.

## Resultados

**Tabla 2**

*Resumen de los resultados obtenidos en la pasantía*

<b>Categoría</b>	<b>Logro Alcanzado</b>
<b>Sistematización del proceso</b>	Creación de una base de datos automatizada para el registro, análisis y evaluación de capacitaciones.
<b>Optimización de la gestión</b>	Implementación de una matriz de seguimiento para mejorar la organización de las formaciones.
<b>Eficiencia en la planificación</b>	Desarrollo de un Plan Nacional de Formación alineado con las necesidades y objetivos estratégicos de la empresa.
<b>Mejora en la trazabilidad</b>	Consolidación de un historial de capacitaciones, facilitando la toma de decisiones estratégicas para potenciar el desempeño de los trabajadores en su labor.
<b>Medición del impacto</b>	Definición e implementación de indicadores clave de desempeño (KPIs) para evaluar la efectividad de las formaciones.
<b>Cumplimiento normativo</b>	Aseguramiento de que el programa de formación cumple con los requisitos legales laborales en Colombia.
<b>Optimización de recursos</b>	Categorización de formaciones por áreas de conocimiento, metodología y tipo de formador, reduciendo tiempos y costos.

<b>Fortalecimiento del talento humano</b>	Identificación precisa de necesidades formativas, contribuyendo al desarrollo profesional de los colaboradores.
<b>Innovación tecnológica</b>	Implementación de un complemento digital con Davinci Technologies para la automatización de datos.
<b>Impacto organizacional</b>	Creación de un modelo de formación más eficiente, alineado con los objetivos estratégicos de Veolia Aseo Cali.

*Nota.* Datos recolectados del desarrollo de la pasantía en la empresa Veolia Aseo Cali

**Tabla 3**

*Comparativa antes y después del proyecto*

<b>Categoría</b>	<b>Antes del proyecto</b>	<b>Después del proyecto</b>
<b>Registro de capacitaciones</b>	Manual, disperso, sin consolidación	Base de datos automatizada y centralizada
<b>Seguimiento y trazabilidad</b>	No estructurado, sin históricos	Dashboard dinámico con Looker Studio
<b>Indicadores de evaluación</b>	No definidos	KPIs aplicados para medir impacto y cobertura
<b>Clasificación de formaciones</b>	No existía	Por tipo, área de conocimiento y metodología

*Nota.* Datos recolectados del desarrollo de la pasantía en la empresa Veolia Aseo Cali

### **Experiencias adquiridas**

La experiencia adquirida durante la pasantía me permitió aplicar de manera efectiva los conocimientos teóricos en un entorno organizacional real, particularmente en los procesos de gestión de la formación, automatización de datos y seguimiento de indicadores de desempeño (KPIs). El uso de herramientas como Google Sheets y Looker Studio fortaleció mis competencias técnicas y analíticas, brindándome las capacidades necesarias para liderar iniciativas de digitalización y sistematización de la información en el área de talento humano.

Asimismo, la gestión del cambio ante la implementación de nuevas tecnologías me permitió desarrollar habilidades de liderazgo y adaptación, esenciales para facilitar procesos de transformación organizacional. La planificación, ejecución y evaluación de un Plan Nacional de Formación contribuyeron significativamente a consolidar mi perfil profesional, con una visión estratégica orientada al desarrollo del capital humano y alineada con los objetivos institucionales.

## Conclusiones

A partir de la realización de la pasantía en el área de Formación y Desarrollo de Veolia Aseo Cali S.A. E.S.P., se concluye que el diagnóstico del estado actual de la documentación y registros de las capacitaciones permitió evidenciar importantes vacíos en la organización y actualización de la información. Esta etapa inicial fue clave para comprender las debilidades en la gestión de las formaciones realizadas y justificó las bases para proponer mejoras sostenibles. Lo cual facilitó la identificación de necesidades de capacitación, siendo fundamental para una planificación efectiva alineada con los objetivos organizacionales.

Con respecto al diseño de una base de datos automatizada, se logró implementar exitosamente una herramienta tecnológica que centraliza la información de las formaciones. Esta base de datos, desarrollada con el apoyo de Davinci Technologies, permitió optimizar el almacenamiento, reducir el uso de documentos físicos y agilizar el acceso a la información de manera rápida. La automatización no solo mejoró la eficiencia operativa, sino que también fortaleció la trazabilidad y el control sobre los procesos formativos.

En relación con los indicadores de desempeño, se establecieron y pusieron en marcha KPIs que permitieron evaluar el impacto, cumplimiento y efectividad de las capacitaciones. Esto aportó una visión cuantitativa del proceso formativo, facilitando la toma de decisiones estratégicas en función de los resultados obtenidos. El uso de estos indicadores contribuyó significativamente al fortalecimiento de la gestión del talento humano y a la medición objetiva del desarrollo profesional de los colaboradores.

Finalmente, la realización del Plan Nacional de Formación, fundamentada en las necesidades detectadas durante la pasantía, permitió estructurar un plan coherente y estratégico para la Unidad de Negocio Veolia Cali. Esta herramienta fortaleció la planificación anual de

capacitaciones, optimizó recursos y garantizó el cumplimiento de los requisitos normativos. A través de este plan, se establecieron criterios técnicos y metodológicos que aseguraron la alineación de la formación con las metas institucionales y el crecimiento del talento humano.

## Recomendaciones

Fortalecer el seguimiento y evaluación de las capacitaciones mediante el uso de indicadores de desempeño más detallados, asegurando que cada formación tenga un impacto medible en el desarrollo profesional de los empleados, para con esta acción garantizar que son personal altamente cualificado para el cumplimiento de la labor para la cual han sido contratados, aportando no solo al desarrollo profesional, sino también al desarrollo personal incluyendo las habilidades blandas. Garantizando a su vez una actualización en cuanto a normativa legal que rige el sector económico en el que opera Veolia Aseo Cali.

Definir metas claras y medibles para las capacitaciones, estableciendo el número de horas de formación requeridas por cada colaborador y asegurando su cumplimiento de acuerdo al Plan Anual de Formación que se consolida durante el primer mes de cada año.

Optimizar la gestión de la información mediante la eliminación de los registros obsoletos que ya han sido digitalizados en la matriz y garantizar la actualización constante de la base de datos, evitando la sobrecarga de documentos innecesarios o que van perdiendo su vigencia.

Realizar un seguimiento continuo a la efectividad de las formaciones dentro del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), asegurando que las estrategias de capacitación respondan a las necesidades reales de la empresa y sus colaboradores en cuanto a actualización y cumplimiento de la normativa legal vigente.

Con estas acciones, Veolia Aseo Cali podrá consolidar un sistema de formación eficiente, alineado con su estrategia organizacional y con un impacto positivo en el crecimiento y desempeño de su talento humano, apoyándose en la sistematización como eje transversal para mejorar la productividad y garantizar la calidad de la información.

## Glosario

**Optimización.** Optimizar significa buscar mejores resultados, mayor eficacia o eficiencia en el desempeño de alguna tarea (Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, s.f., p. 20).

**Plan de formación.** Es un documento elaborado por la dirección de la empresa con la finalidad de asegurar la formación de su personal por un período determinado. El plan se inscribe dentro de la estrategia de la empresa y debe incluir: el público al que va dirigido, las acciones formativas necesarias, el presupuesto, los resultados esperados y cómo se evaluará el grado de consecución tras su aplicación (Departamento de Teoría e Historia de la Educación y Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Málaga, s.f., p. 3).

**Capacitación.** La capacitación, es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo, y modifica sus actitudes frente a aspectos de la organización, el puesto o el ambiente laboral. (Según Chiavenato, 2009 como se citó en Bermúdez Carrillo, 2015, p.7).

**Ciclo PHVA.** El ciclo PHVA puede describirse brevemente como sigue: Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades; Hacer: implementar lo planificado; Verificar: realizar el seguimiento (cuando sea aplicable) la medición de los procesos, productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar los resultados; Actuar: tomar

acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario (International Organization for Standardization [ISO], 2015).

Base de datos. Una base de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto, almacenados sistemáticamente para su posterior uso, es una colección de datos estructurados según un modelo que refleje las relaciones y restricciones existentes en el mundo real. Los datos que han de ser compartidos por diferentes usuarios y aplicaciones, deben mantenerse independientes de éstas, y su definición y descripción han de ser únicas estando almacenadas junto a los mismos. (Según Gómez, 2007 como se citó en Instituto Nacional de Aprendizaje, 2020, p.1).

Formación. Es un Proceso de transmisión y adquisición del conjunto de conocimientos, habilidades, procedimientos y estrategias que se necesitan para analizar, comprender y dar solución a los problemas de la práctica social y que están encaminados al “saber”, al “saber hacer” y al “cómo hacerlo”, orientado por el sistema de valores adquiridos, tanto en las clases como en la experiencia cotidiana. Según Fernandez, 2015 como se citó en Pérez & Gómez, 2022, párr.13).

Gestión Humana. Es un departamento que tiene como objetivo funcionar de manera operativa, es decir, prestar servicios tradicionales de recursos humanos a los colaboradores e incluso ha llegado a considerarse una fuente de inevitables costos de funcionamiento para la empresa, los cuales deben ser minimizados o cuya inversión es, en el peor de los casos, accesoria u opcional. (López & Ramírez, 2021, p.166).

### Referencias Bibliográficas

- Abad, D., & Ko, S. (2023). *Impacto de la automatización en el desarrollo de ventajas competitivas en empresas de almacenamiento de Lima Metropolitana* [Tesis de licenciatura, Universidad de Lima]. Repositorio ULIMA.  
[https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/19143/T018\\_72084748T.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/19143/T018_72084748T.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
- Bermúdez, L. A. (2015). Capacitación: una herramienta de fortalecimiento de las PYMES. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 16(33), 1–25.  
<https://www.redalyc.org/pdf/666/66638602001.pdf>
- Departamento de Teoría e Historia de la Educación y Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Málaga. (s.f.). *El análisis de necesidades en el marco del Plan de Formación para el Empleo*.  
<https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/25343/Plan%20de%20Formacion.pdf?sequence=1>
- Dirección de Empleo Público. (2020). *Plan Nacional de Formación y Capacitación 2020–2030*. [Documento interno]. [https://www1.funcionpublica.gov.co/web/eva/biblioteca-virtual/-/document\\_library/bGsp2IjUBdeu/view\\_file/34208239](https://www1.funcionpublica.gov.co/web/eva/biblioteca-virtual/-/document_library/bGsp2IjUBdeu/view_file/34208239)
- Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México. (s.f.). *Orientación a resultados: Unidad 1. Optimización en la empresa*. [https://www.campus-virtual.mineria.unam.mx/Mineria/Cursos/INOrientacion/Documentos/unidad1\\_2N.pdf](https://www.campus-virtual.mineria.unam.mx/Mineria/Cursos/INOrientacion/Documentos/unidad1_2N.pdf)
- González, A., & Lara, O. (2024). La importancia del uso de las tecnologías en las organizaciones. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 4423–4435. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2933>

Instituto Nacional de Aprendizaje. (2020). *Generalidades de las bases de datos* [PDF].

[https://www.inapdte.ac.cr/pluginfile.php/70418/mod\\_resource/content/2/MD\\_Recurso01\\_GeneralidadesBDv2.pdf](https://www.inapdte.ac.cr/pluginfile.php/70418/mod_resource/content/2/MD_Recurso01_GeneralidadesBDv2.pdf)

International Organization for Standardization (ISO). (2015). *ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos* (5.<sup>a</sup> ed.). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

López, A., & Ramírez, B. (2021). Innovación educativa y su impacto en el aprendizaje. *Revista de Educación y Sociedad*, 10(2), 45–60.

<https://www.redalyc.org/pdf/3579/357943291005.pdf>

Méndez, J. (2015). *La importancia del talento humano en la consecución de los objetivos organizacionales* [Tesis de pregrado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repository UMNG. <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/c2a97365-8ada-4ed8-908b-208e1a9078e3/content>

Ortiz, V., & Pardo, H. (2021). *Importancia y ventaja de los KPI (Key Performance Indicator) en los proyectos: Enfoque de procesos en el sector petrolero* [Tesis de especialización, Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Bucaramanga]. Repository UPB.

[https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9609/238\\_1%20\(1\).pdf?sequence=1](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9609/238_1%20(1).pdf?sequence=1)

Pérez, J., & Gómez, M. (2022). El impacto de la educación en el desarrollo social. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(1), 15–30.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-24522022000100041](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522022000100041)

Salazar, J. A., Mora, N. V., Romero, W. E., & Ollague, J. K. (2020). Diagnóstico de la

aplicación del ciclo PHVA según la ISO 9001:2015 en la empresa INCARPALM. 593

*Digital Publisher CEIT*, 5(6–1), 459–472. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.6-1.440>

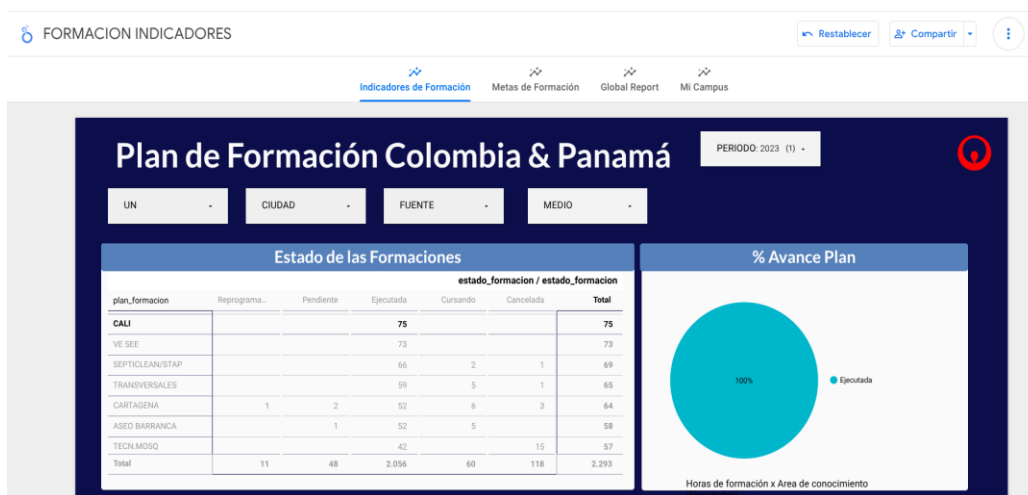
Veolia Colombia. (2025). *Veolia comprometida con Cali*.

<https://www.cali.veolia.co/nosotros/quienes-somos>

## Anexos

A continuación, se presentan los anexos correspondientes al desarrollo de las actividades realizadas durante la pasantía. Estos anexos consisten en capturas de pantalla que evidencian el trabajo llevado a cabo, ya que contienen información sensible y confidencial que no puede ser reproducida en su totalidad. Por esta razón, se ha optado por incluir únicamente imágenes representativas que respalden las acciones ejecutadas, garantizando al mismo tiempo la protección de los datos manejados.

### Anexo 1. Indicadores de Ejecución del Plan de Formación en Looker Studio



Se implementó una visualización en Looker Studio para monitorear el avance del Plan Nacional de Formación. El tablero muestra indicadores clave sobre el estado de las capacitaciones: ejecutadas, pendientes, reprogramadas y canceladas. Esta herramienta permite al área de Recursos Humanos tomar decisiones oportunas, ajustar la planificación y asegurar el cumplimiento de los objetivos formativos.

## Anexo 2. Integración Sistemática de Asistentes a la Base de Datos de Formación

ID	MES A PROGRAMAR	Nombre de la Formación	Fuente de identificación de la necesidad de formación	Tipo	Metodología en que se realiza la formación	Tipo de Formador	¿Formación Planificada?	Area de Formación	Aula	Area de Conocimiento	
66	Octubre	Ley 1562 de 2012 Enfermedad laboral	Necesidad PSS	Formación	Presencial	Interna (Personal Veolia)	SI	Prevención	Seguridad y Salud	PSS	Identificación
67	Octubre	Formación Teórico practica sistemas de Emergencia ( Manejo de Extintor) y primeros auxilios	Necesidad PSS	Formación	Presencial	Interna (Personal Veolia)	SI	Prevención	Seguridad y Salud	PSS	Obtención
68	Marzo	COMPETENCIAS LABORALES SENA RECOLECCION	Normatividad Legal	Formación	Presencial	Externa (Proveedor)	SI	Otras	Operaciones, Técnica & Performance	Técnica & Performance	Certificación 1 - Rec
69	Abril	Inteligencia Emocional	Necesidad de Área	Formación	Presencial	Externa (Proveedor)	SI	Otras	Talento, Desarrollo y Bienestar	Desarrollo	Proyecto
70	Marzo	Capacitación ergonomico del Procedimiento de barrido y limpieza	Necesidad PSS	Formación	Presencial	Interna (Personal Veolia)	SI	Prevención	Seguridad y Salud	PSS	Capacidad Limpieza
71	Abril	Seguimiento de planes de acción de mejora de herramientas	Necesidad PSS	Formación	Presencial	Interna (Personal Veolia)	SI	Prevención	Seguridad y Salud	PSS	Implementación

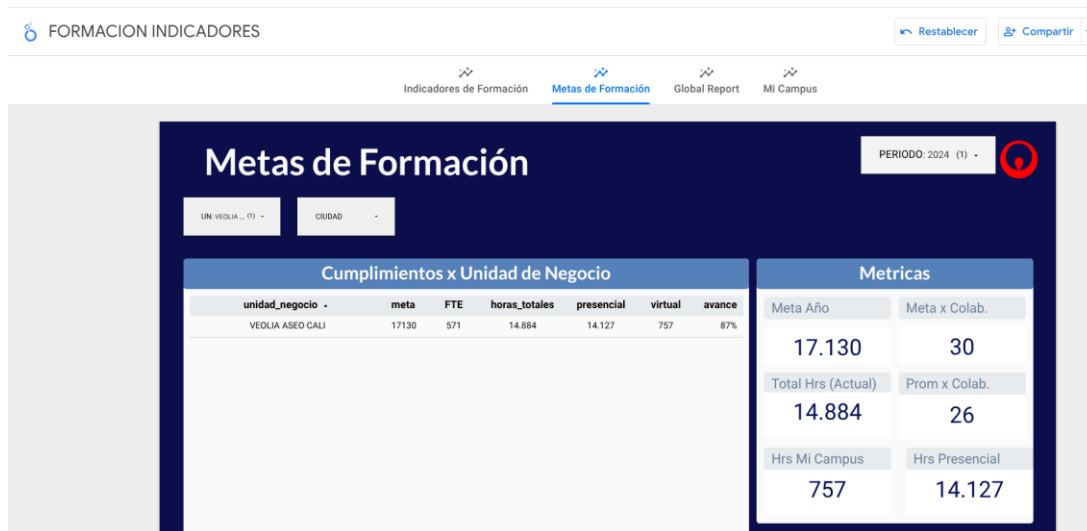
Se desarrolló una matriz en Google Sheets que permite integrar formaciones mediante un identificador único (ID), agregando de forma sistemática los asistentes a una base de datos universal. Esta herramienta facilita el registro eficiente, centraliza la información y mejora el seguimiento de la participación en las capacitaciones.

## Anexo 3. Matriz Consolidada de Asistencia a Formaciones Ejecutadas

CÓDIGO FORMACIÓN	Nombre de la Capacitación	Area de Formación	Aula	Area de Conocimiento	Metodología en que se realiza la formación	No Horas	Plan de Formación	Identificación de los participantes	Nombre de los participantes	Descripción del Cargo	Unidad
1225	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	1350035768	DAZ SOLAÑO LUIS DAVID	MECANICO	VEOLIA
1226	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	94959588	ARREOLA ZULLAGA JOSE MAURICIO	OPERARIO DE MOVILIDAD DE LLANTAS	VEOLIA
1227	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	94653398	GÓMEZ CAMARAJE JHON OSWALDO	AUXILIAR DE LAGUNA	VEOLIA
1228	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	1357048989	RINCONES REINERA AURELIO	AUXILIAR DE LAGUNA	VEOLIA
1229	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	13570837	SIL FERNANDEZ JIM FERNANDEZ	PINTOR LAMINADOR	VEOLIA
1230	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	13571704	ANDRADE MEDINA LUIS EDUARDO	AYUDANTE DE GUADARA	VEOLIA
1231	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	910584	ANGULO RAMOS ESTEBAN	OPERARIO DE GUADANA	VEOLIA
1232	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	135854343	CARONAL PRECADO JHONN	OPERARIO DE GUADANA	VEOLIA
1233	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	114382311	GAMBIRA SERRA MARCOLYN ANDREA	AYUDANTE DE GUADARA	VEOLIA
1234	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	1357825468	GARCÉS ANSOLÓ EDWIN	OPERARIO DE GUADANA	VEOLIA
1235	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	1359447762	GRANJA SOLÍS YEDUAR ANDRES	OPERARIO DE GUADANA	VEOLIA
1236	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	134928507	LOPEZ VALENZUELA YVANNTON	AYUDANTE DE GUADARA	VEOLIA
1237	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	131174804	MARTINEZ ARAOZ JESON DELIER	OPERARIO DE GUADANA	VEOLIA
1238	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	1343984738	MENA CABEZAS DONELA	AYUDANTE DE GUADARA	VEOLIA
1239	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	1349387427	MENA DELGADO ANGEL DE JESUS	OPERARIO DE GUADANA	VEOLIA
1240	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	1337092765	MORENO BALANTA JOHN EDUARDO	OPERARIO DE GUADANA	VEOLIA
1241	FUNDAMENTOS PSS1 - CULTURA DE AUTOQUEJADO (CHARLAS Y SOCIALIZACIONES)	Prevención	PSS	PSS	Presencial	0,08	CALI	38860258	MORENO BALANTA NONORA ALCIA	AYUDANTE DE GUADARA	VEOLIA

Matriz de Google Sheets que consolida el registro de asistencia a las formaciones ejecutadas, permitiendo clasificar de manera organizada a todos los participantes según cada actividad realizada, facilitando el control, seguimiento y análisis del proceso formativo.

## Anexo 4. Dashboard de KPIs de Formación: Avance y Cumplimiento por Colaborador



Ejemplo de visualización de KPIs a través de Looker Studio, donde se presentan métricas clave del Plan Nacional de Formación de Veolia Aseo Cali. El panel muestra el avance en el cumplimiento de metas formativas, desglosadas por promedio de horas de capacitación por colaborador, diferenciando entre sesiones presenciales, virtuales y el porcentaje total de progreso alcanzado. Esta herramienta permite hacer seguimiento detallado y en tiempo real del desarrollo del talento humano.