



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Ambiental

**“Implementación de grifería eficiente como
propuesta de mejora para la obtención del
Certificado Azul en una empresa Textil, Cercado de
Lima - 2026”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:**

Ingeniera Ambiental

Autores:

Erika Nicolle Gallardo Jimenez

Larisa Llana Centeno Rampas

Asesor:

Mg. Ing. Kelly Milena Polo Herrera

<https://orcid.org/0000-0002-4833-2157>

Lima - Perú

2026

Informe de Similitud

(Copie y pegue como imagen la hoja del reporte global)



Página 2 de 53 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3468265412




12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Exclusiones

► N.º de fuentes excluidas

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Tabla de contenido

Índice de tablas	6
Índice de Figuras	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	18
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	23
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	34
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	42
ANEXOS	44

Índice de tablas

Tabla 1	<i>Personal involucrado para el desarrollo del proyecto</i>	26
Tabla 2	<i>Identificación de áreas que cuenten con un sistema de griferías</i>	27
Tabla 3	<i>Total de griferías en Textil El Amazonas SA BIC</i>	28
Tabla 4	<i>Áreas seleccionadas para el cambio de grifería</i>	28
Tabla 5	<i>Fases de implementación de grifería eficiente</i>	31
Tabla 6	<i>Presupuesto Estimado para el cambio de griferías eficientes</i>	32
Tabla 7	<i>Identificación de áreas que cuenten con un sistema de griferías</i>	34
Tabla 8	<i>Áreas seleccionadas para el cambio de grifería</i>	35
Tabla 9	<i>Total de griferías a reemplazar</i>	36
Tabla 10	<i>Fases de implementación de grifería eficiente</i>	37
Tabla 11	<i>Indicadores y metas esperadas</i>	38

Índice de Figuras

Figura 1	<i>Ubicación de la empresa Textil El Amazonas SA BIC</i>	11
Figura 2	<i>Organigrama de la organización</i>	12
Figura 3	<i>Marcas que constituyen Textil El Amazonas SA BIC</i>	13
Figura 4	<i>Productos que ofrece Amazonas en su página web</i>	14

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de suficiencia profesional desarrolla una propuesta de mejora orientada a la eficiencia hídrica mediante la implementación de griferías eficientes en una empresa del sector textil ubicada en el Cercado de Lima, en el marco de los lineamientos del Programa Huella Hídrica de la Autoridad Nacional del Agua, con el objetivo de contribuir a la obtención del Certificado Azul.

La experiencia se llevó a cabo en una organización caracterizada por procesos productivos intensivos en el uso del recurso hídrico y por la adopción de un enfoque de sostenibilidad y triple impacto. A partir de un diagnóstico inicial, se identificó que, además del proceso productivo principal, las áreas comunes como servicios higiénicos y duchas del personal representaban un consumo constante de agua, constituyendo una oportunidad de mejora de bajo costo y fácil implementación.

La metodología aplicada incluyó la identificación de puntos de consumo, evaluación del tipo de griferías existentes, selección de áreas viables para el cambio, análisis comparativo de alternativas tecnológicas (grifos temporizados, electrónicos y con aireadores) y la formulación de un plan de implementación por fases con responsables, plazos e indicadores de seguimiento.

Como resultado, se determinaron 20 puntos de lavadero susceptibles de ser optimizados. Se concluye que la propuesta es técnico-económica y ambientalmente viable, fortalece la gestión sostenible del recurso hídrico y contribuye a la reducción de la huella hídrica, alineándose con los criterios del Certificado Azul y con los principios de sostenibilidad empresarial.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N°048-2020-CONCYTEC-P que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

- Autoridad Nacional del Agua. (2015). *Resolución Jefatural N.º 246-2015-ANA: Norma que promueve la medición voluntaria de la huella hídrica*. Gobierno del Perú. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/ana/normas-legales/538781-r-j-246-2015-ana>
- Autoridad Nacional del Agua. (2019). Ley de recursos hídricos: Ley N.º 29338 (Primera edición). Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). <https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/20.500.13036/247/1/ANA0000044.pdf>
- Autoridad Nacional del Agua. (s. f.). *¿Qué es el Certificado Azul?* Recuperado el 13 de enero de 2026, de <https://www.gob.pe/54479-autoridad-nacional-del-agua-que-es-el-certificado-azul>
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2023). *Perú: alto riesgo de vulnerabilidad debido a crisis del agua*. Gobierno del Perú. Recuperado de https://www.gob.pe/institucion/ceplan/noticias/690049-peru-alto-riesgo-de-vulnerabilidad-debido-a-crisis-del-agua?utm_source
- Hoekstra, A. Y., Chapagain, A. K., Aldaya, M. M., & Mekonnen, M. M. (2011). *The water footprint assessment manual*. Earthscan.
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 14001:2015 Environmental management systems - Requirements with guidance for use*. <https://www.iso.org>
- Ministerio de la Producción. (s. f.). Sociedades BIC. Recuperado el 12 de enero de 2026, de <https://sociedadesbic.produce.gob.pe/>
- Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM). (2024). Glosario de términos para la gestión sostenible del agua. <https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/GLOSARIO%20DE%20TERMINOS%20PARA%20LA%20GESTION%20SOSTENIBLE%20DEL%20AGUA%202024.pdf>
- Noken. (s. f.). *Grifos con ahorro de agua para optimizar los recursos*. <https://www.noken.com/es/blog/grifos-ahorro-agua>

- Sistema B. (s. f.). Sobre las Empresas B. Recuperado el 12 de enero de 2026, de <https://www.sistemab.org/sobre-las-empresas-b/>
- TREN PERU. (2025). Reporte de Sostenibilidad. https://tren.com.pe/wp-content/uploads/2025/07/tren-PS-2025-VF-25.06.23_compressed_compressed.pdf
- Vainsa Innova. (2025, 27 de febrero). *Las mejores griferías para ahorrar agua en verano*. <https://www.vainsainnova.com.pe/blog/las-mejores-griferias-para-ahorrar-agua-en-verano>