

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Fecha	02/02/2024
			Versión	01
			Página	1 de 38

Resumen Ejecutivo

Presentamos nuestro segundo informe de sostenibilidad, en el que compartimos los principales logros alcanzados hasta 2024 en esta materia. Para estructurar nuestra gestión sostenible, hemos establecido ocho áreas clave que guían la evaluación de nuestro desempeño:

- Antisoborno y anticorrupción
- Medio Ambiente
- Derechos humanos y laborales
- Seguridad y salud
- Calidad y satisfacción del Cliente
- Sostenibilidad financiera
- Tecnología e Innovación
- Grupos de interés

La selección de estos ámbitos responde tanto a nuestros principios filosóficos y antropológicos como al compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y las Directrices de la OCDE para empresas multinacionales sobre conducta empresarial responsable.

Este informe, sustentado en nuestra cultura organizacional y valores, así como en indicadores específicos, evidencia avances concretos en nuestro compromiso con la sostenibilidad. Estos progresos consolidan a TAMA como un referente en sostenibilidad dentro del sector metalmecánico Peruano y establecen una base sólida para iniciativas futuras.

En esta edición, incorporamos la segunda medición de nuestra huella de carbono, reafirmando el compromiso asumido ante el Ministerio del Ambiente del Perú y la iniciativa Science Based Targets (SBTi) que evidenció una reducción del 14.9% en comparación con las emisiones de CO₂ del año anterior. Este informe estará disponible a partir de mayo de 2025 en la sección de sostenibilidad de nuestro sitio web www.tamaingenieros.pe.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

 TAMA[®] INGENIEROS S.A.C.	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Fecha	02/02/2024
			Versión	01
			Página	2 de 38

Contenido

Resumen Ejecutivo	1
Contenido	2
1. Introducción	3
2. Fundamento Antropológico y Filosófico	3
2.1. Los pilares de la sociedad	3
2.2. Categorías sociales.....	5
2.3. Categorías del derecho.....	6
2.4. Criterios para la toma de decisiones operativas en TAMA	7
2.5. Definición de Líder en TAMA.....	8
3. Esto es TAMA.....	9
4. Sostenibilidad	10
5. Antisoborno y anticorrupción.....	11
6. Medio Ambiente	11
6.1. Emisiones de CO ₂	12
6.1.1. Intensidad de las emisiones de CO ₂	13
6.2. Consumo de energía eléctrica.....	14
6.3. Consumo de agua.....	14
6.4. Consumo de papel	15
6.5. Consumo de madera para embalajes.....	16
6.6. Residuos sólidos	18
7. Derechos humanos y laborales.....	19
7.1. Indicador de educación	19
7.2. Política salarial de 10:1	20
8. Seguridad y salud	22
8.1. Accidentabilidad, Severidad y Frecuencia	22
8.2. Indicador de Salud	24
9. Calidad y satisfacción del Cliente.....	24
9.1. Antigüedad de clientes	24
9.2. Homologaciones	25
9.3. Toneladas producidas versus cantidad de trabajadores	25
10. Sostenibilidad financiera	26
10.1. Producto bruto interno (PBI) per Cápita.....	26
10.2. Aportes al Estado Peruano.....	27
11. Tecnología e Innovación	28
11.1. Alivio de tensiones por vibraciones subarmónicas.	28
11.2. Stud Welding.....	28
11.3. Acuerdos de confidencialidad.....	29
12. Grupos de interés	30
13. Consistencia en la toma de decisiones y sostenibilidad	30
14. Conclusiones	31
15. Recomendaciones	32
Referencias.....	33
ANEXO 1	35
ANEXO 2	36
ANEXO 3	38

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
			Fecha	02/02/2024
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Versión	01
			Página	3 de 38

1. Introducción

Este informe cubre las actividades realizadas por TAMA INGENIEROS S.A.C. desde septiembre de 2004 hasta diciembre de 2024. TAMA es una empresa del sector metalmecánico dedicada al diseño y desarrollo de ingeniería para la transformación de acero y aleaciones especiales en equipos y maquinaria. Además, producimos componentes utilizados en diversos sectores productivos. En TAMA, nos enfocamos en garantizar “la continuidad de las operaciones de nuestros clientes”, especializándonos en el suministro de componentes y repuestos críticos, asegurando calidad y cumplimiento en los plazos de entrega. Nuestra misión y visión están orientadas a desarrollar tecnología para una mejor calidad de vida y este compromiso es la base para la publicación de nuestro reporte de sostenibilidad.

Para transformar el acero en componentes de alto valor agregado, desarrollamos procesos integrales que incluyen ingeniería con software especializado (diseño y planos de taller), habilitado de materia prima, armado y soldadura, conformado, pre-ensamble y montaje mecánico, maestranza, acabados (granallado, pintura y embalaje) y manipuleo. Para más detalles, invitamos al lector a visitar nuestra página web www.tamaingenieros.pe

Toda la información presentada en este reporte se encuentra sustentada en nuestro sistema integrado de gestión de calidad, de seguridad salud, de medio ambiente, antisoborno, y de seguridad de la información, además de nuestro software de gestión SAP Business One.

2. Fundamento Antropológico y Filosófico

A continuación, describimos los fundamentos para el desarrollo empresarial de TAMA, los mismos que reconocen que pertenecemos a la cultura occidental, basados en la ética griega y ética cristiana. En ese sentido definimos lo siguiente: Los pilares de la sociedad, las categorías sociales, las categorías del derecho, y a nivel operativo, los criterios para la toma de decisiones.

2.1. Los pilares de la sociedad

En la Figura 1 mostramos los tres pilares de la sociedad que forjan el carácter y, por tanto, gran parte de la personalidad del ser humano: la familia, el trabajo (economía, la empresa) y la cultura (academia, conocimiento) tal como los hemos definido en nuestro documento normativo **T-GG-CA-01 Pilares de la Sociedad**. Consideramos además un cuarto pilar que es el propósito de vida, es decir la visión y misión personal de cada individuo que le ayuda a mantener el equilibrio frente a adversidades en algunos de los otros tres pilares. Sin embargo, hoy en día existe un elevado riesgo de ser influenciados por los medios de comunicación.

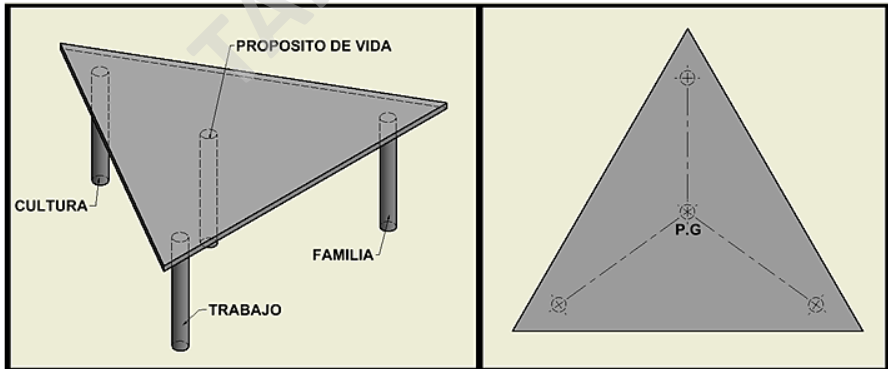
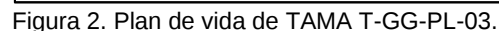


Figura 1. Los pilares de la sociedad T-GG-CA-01.

En ese sentido, en TAMA hemos definido nuestro propósito mediante el **Plan de vida T-GG-PL-03**, el cual compartimos en la Figura 2.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

2.2. Categorías sociales

En la Figura 3 resumimos las jerarquías para una sociedad sana y justa de acuerdo a cómo se han concebido en nuestro documento **T-GG-CA-02 Categorías Sociales**. Desde esta perspectiva, las jerarquías pueden cambiar en el Perú según épocas de crisis y bonanzas económicas, debido que, en términos generales, la sociedad Peruana no es sana, ni justa [1] [2] [3].

- a. Religión: La religión puede proporcionar un marco moral y ético para la sociedad. Puede inspirar a las personas a actuar de manera justa y ética.
- b. Ética: La ética se refiere a los principios morales que guían nuestras acciones y decisiones. En una sociedad justa, la ética se aplica para garantizar la justicia y la equidad.
- c. Política: Si bien puede ser una herramienta para promover la justicia social, históricamente, la política ha tenido la tendencia de romper el equilibrio de poder.
- d. Derecho: El derecho incluye el derecho natural (basado en la moralidad y la ética), el derecho cultural (basado en las costumbres y tradiciones) y las leyes formales (civiles y penales).
- e. Economía: La economía puede influir en el poder y el placer en una sociedad. Aunque la economía puede corromper la política, también puede ser una herramienta para promover la justicia social.
- f. Casa: Tener un lugar seguro y estable para vivir es fundamental para una sociedad justa. Un hogar proporciona constancia y seguridad, que es esencial para el bienestar de las personas.

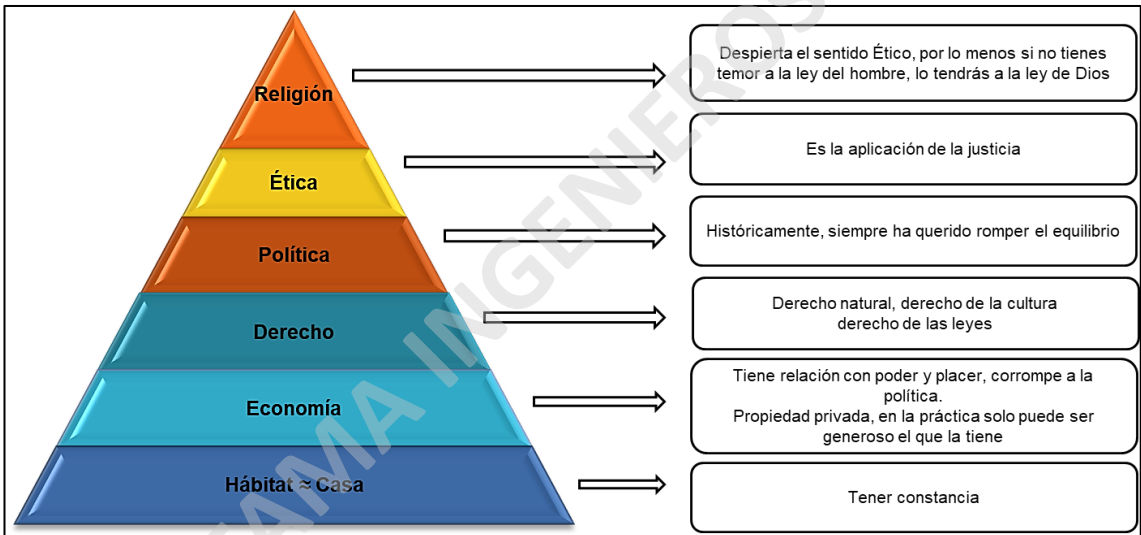


Figura 3. Categoría sociales para una sociedad justa T-GG-CA-02.

En épocas de bonanza o crisis, estas categorías pueden invertirse. Por ejemplo, durante una crisis severa, los intereses económicos pueden superponerse a la ética en la toma de decisiones y, en tiempos de bonanza se relega aún más a la ética en la toma de decisiones justas, como se grafica en la Figura 4.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

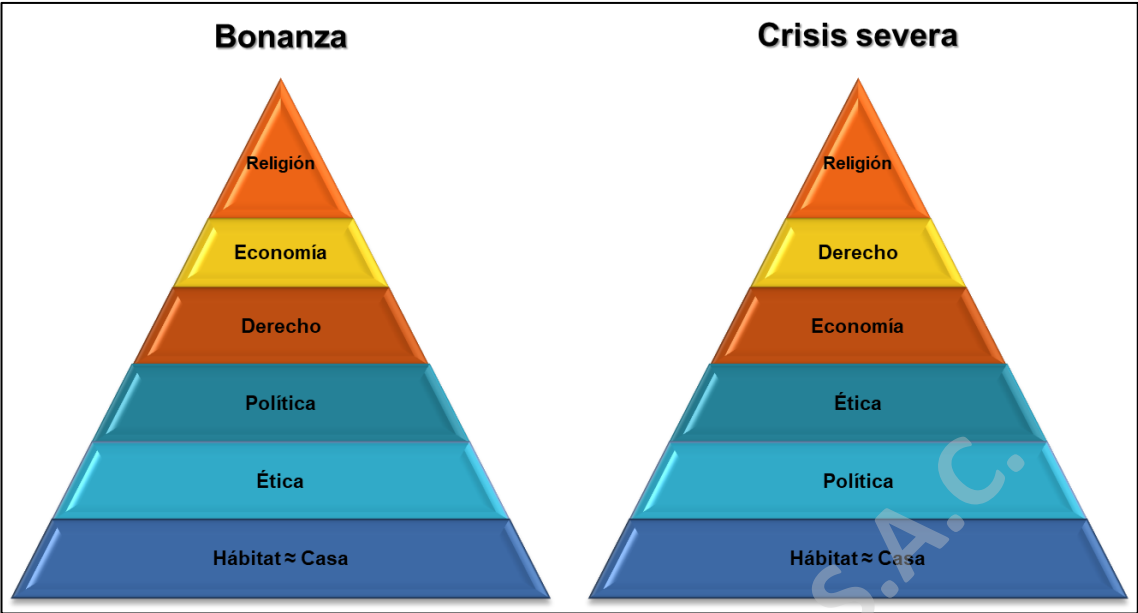


Figura 4. Posible orden de las categorías sociales en sociedades en desarrollo, en tiempos de bonanza y crisis.

2.3. Categorías del derecho.

De acuerdo a como lo hemos establecido en nuestro documento **T-GG-CA-03 Categorías del derecho**, en TAMA, las decisiones se toman considerando primero la ética y los derechos humanos antes que los intereses personales o de grupo.

- a. **Ética:** Este es el nivel más alto de la jerarquía y se refiere a los principios morales que guían nuestras acciones. La ética tiene como objetivo principal a la justicia y promueve la honestidad, la integridad, y el respeto. Para más detalle ver nuestro código de ética en nuestra página web.
- b. **Derechos humanos:** En segundo nivel se encuentran los derechos inherentes a todos los seres humanos, derecho a la vida y la libertad, el derecho a la salud, al trabajo y a la educación, entre otros.
- c. **Derecho de las costumbres, cultura, historia:** En tercer lugar, están las costumbres (leyes y normas o practicas no escritas) que se han desarrollado a lo largo del tiempo en una sociedad y que pueden estar basadas en tradiciones y costumbres culturales.
- d. **Derecho de las leyes:** En cuarto lugar, el derecho que otorga la constitución, el código civil, el código penal, las normas técnicas, los contratos entre privados, etc., las leyes formales que rigen una sociedad que constituyen un marco para la conducta aceptable y las consecuencias de las acciones ilegales.
- e. **Acciones que tienden a la ética y pueden afectar a grupos importantes:** En este penúltimo nivel se encuentran las acciones que pueden o buscar un impacto positivo significativo en grupos de personas. Pueden estar en contra de las leyes y, luego, lograr cambiarlas.
- f. **Intereses de grupos, intereses personales:** En el nivel más bajo de la jerarquía del derecho están los intereses personales o de grupo. Son diversos y de menor jerarquía, como se describe en la Figura 5.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

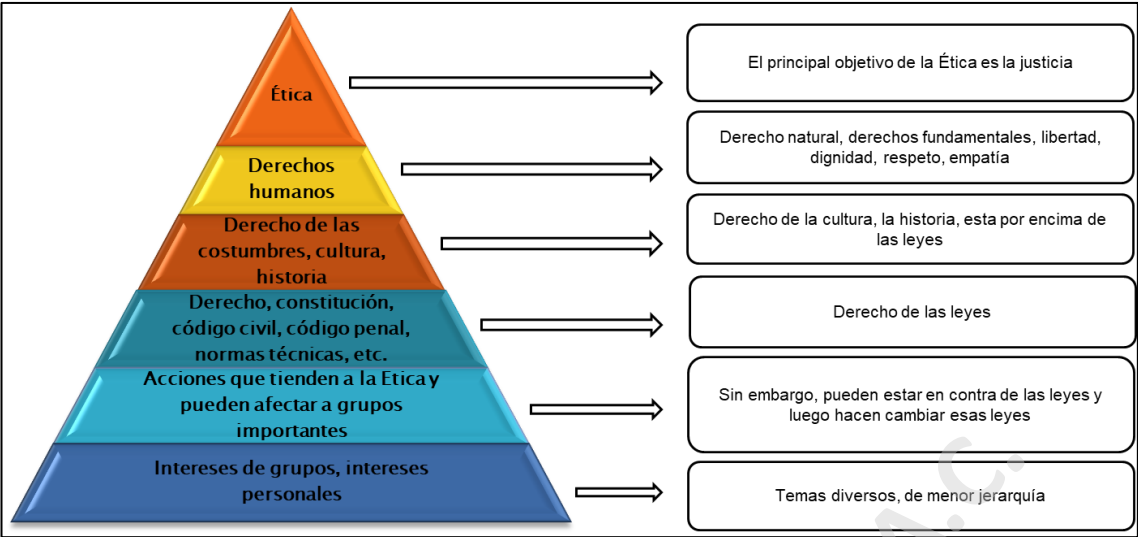


Figura 5. Categoría del derecho para una sociedad justa T-GG-CA-03.

2.4. Criterios para la toma de decisiones operativas en TAMA

A continuación, mostramos las ocho jerarquías de criterios que usamos para tomar decisiones operativas en TAMA, considerando el valor que le damos a nuestros colaboradores y que desarrollamos una actividad económica de muy alto riesgo.

1. El primer criterio para tomar una decisión parte por preservar la integridad física y mental de nuestros trabajadores.

1°
SEGURIDAD Y SALUD
¿La decisión que estamos tomando preserva la integridad física y mental de nuestros trabajadores?
2. En segundo lugar, el criterio de sostenibilidad de los recursos para las futuras generaciones.

2°
MEDIO AMBIENTE
¿La decisión que estamos tomando asegura la sostenibilidad de los recursos para las futuras generaciones o afecta nuestra huella de carbono?
3. El criterio de seguridad de la información (confidencialidad, integridad, disponibilidad)

3°
SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
Tras esta esta decisión ¿Nuestra información seguirá siendo confidencial? ¿Seguirá siendo precisa y confiable? ¿Seguirá disponible para TAMA?
4. El criterio estratégico relativo al “Desarrollo de tecnología para una mejor calidad de vida”.

4°
CRITERIO ESTRATÉGICO
¿Nuestra decisión nos ayudará a seguir desarrollando tecnología para una mejor calidad de vida?
5. Cumplir con las necesidades y expectativas de nuestros clientes, y con los requisitos del producto.

5°
CALIDAD
¿Nuestra decisión cumple con las necesidades y expectativas de nuestro cliente y satisface las especificaciones del producto?
6. Criterio de tiempo de entrega: Las órdenes de compra se entregan en la fecha pactada con el Cliente.

6°
TIEMPO DE ENTREGA
¿Nuestra decisión ayudará a que nuestra orden de compra se entregue en la fecha pactada con el cliente?
7. Criterio económico para mantener una solidez financiera que permita el desarrollo sostenible de la empresa.

7°
CRITERIO ECONÓMICO
¿Nuestra decisión preserva los intereses económicos de la empresa y permite un crecimiento sostenible?
8. Otros criterios.

8°
OTROS CRITERIOS
¿Nuestra decisión satisface cualquier otro criterio no considerado en las siete preguntas anteriores?

Figura 6. Criterios para toma de decisiones en TAMA.

Estos criterios son comunicados y difundidos a nuestros trabajadores en la cartilla **T-GG-CA-04 Criterios para la toma de decisiones en TAMA.**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Fecha	02/02/2024
			Versión	01
			Página	8 de 38

2.5. Definición de Líder en TAMA

De acuerdo a como lo hemos definido en nuestro documento **T-RAD-F-01 Persona clave**, en TAMA, hemos establecido dos formas paralelas de evaluar a un Líder: En línea con Pérez López [4] en ambos casos se agrupan las competencias en tres dimensiones y “para que un directivo ayude a que la organización crezca debe tener al menos en un nivel mínimo las tres dimensiones”: (a) dimensión estratégica, relacionada a la capacidad para aumentar la eficacia o el valor económico generado por TAMA, (b) dimensión ejecutiva, relativa a la aptitud para adaptar las operaciones a aquellas tareas que las personas con mayor talento están más inclinadas a realizar y, (c) dimensión de liderazgo, o capacidad para impulsar a las personas a actuar por motivos trascendentes incrementando la unidad, confianza e identificación con la organización [4].

Tabla 1. Competencias evaluadas en personal clave de TAMA.

Dimensión	Competencias	
Liderazgo	Humildad, autocrítica	Ética
	Justicia, equidad	Legalidad
	Responsabilidad	Justo
	Desarrollo de personas	Busca el bien de los demás
	Veracidad	Leal
	Respeto	Malicia
	Malicia	
Ejecutiva	Trabajo en equipo	Ejemplar
	Delegación	Pasión
	Manejo de conflictos, negociación	Energía
	Red de relaciones	Maestro y guía
	Comunicación	
Estratégica	Gestión de recursos	Competente
	Gestión del tiempo	Exigente
	Gestión del stress	Estrategia
	Visión de negocio	Visión
	Orientación a la acción	
	Optimismo	

En el **Anexo 1** se encuentra un extracto del formato de evaluación de persona clave **T-RAD-F-01** junto con cada una de las definiciones de las competencias mencionadas para mejor comprensión.

Además, en 2013 diseñamos en TAMA una metodología de evaluación de competencias cardinales y competencias específicas de nuestro personal (Figura 7). Las primeras son aquellas que todo el personal debe poseer y desarrollar y están vinculadas con los valores de la empresa (Honestidad, Responsabilidad, Empatía, Predica con el ejemplo, Disciplina, Capacidad para asumir riesgos, Aprendizaje Constante, y Conciencia Organizacional), mientras que las segundas son aquellas necesarias para la ejecución de las funciones propias de cada puesto y están vinculadas a la eficiencia. A través de esta forma de evaluación de competencias cardinales y específicas, identificamos a los colaboradores con el mejor perfil y a aquellos que demandan un mayor desarrollo.

Desde otra perspectiva, las competencias cardinales tienen que ver los principios éticos y valores que guían las decisiones de un líder, mientras que las competencias específicas tienen que ver con los hábitos en forma de comportamientos frecuentes que influyen en su efectividad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

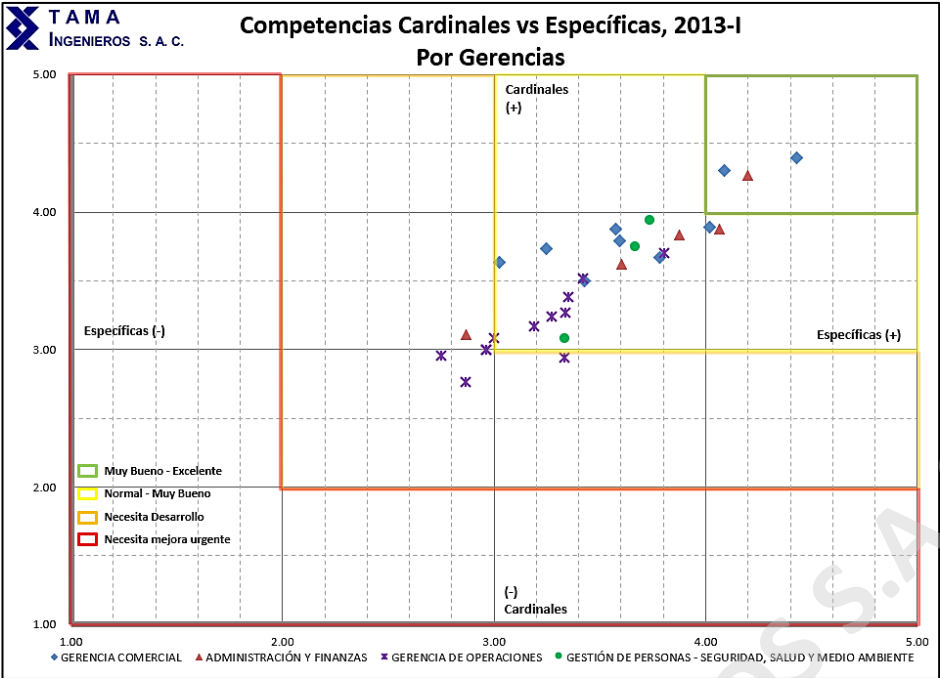


Figura 7. Competencias Cardinales versus específicas en TAMA.

Consideramos relevante incorporar este concepto dentro de nuestro reporte de sostenibilidad dado que el conocimiento técnico relacionado a un puesto es solo una parte de lo que significa ser líder: además el líder debe poseer pasión y energía, visión y estrategia, ética y legalidad, y autoridad (ser competente, ejemplar, y buscar el bien de los demás). En suma, un líder en TAMA es maestro y guía, exigente y justo, y además debe tener capacidad moral para corregir, solo así logrará poner en práctica nuestros fundamentos antropológicos y tomar decisiones justas para construir una empresa sostenible en un entorno adverso.

3. Esto es TAMA

TAMA INGENIEROS S.A.C. es una empresa fundada por emprendedores peruanos de primera generación que inició operaciones en setiembre de 2004. Nuestro objetivo es consolidarnos como líderes nacionales en modelo de gestión empresarial y de personas, siendo reconocidos como la empresa “ideal para trabajar” en la industria metalmecánica peruana. En nuestra cartilla **T-GG-CA-05 “Esto es TAMA”** resumimos los principales indicadores y lineamientos que reflejan nuestra cultura, valores y los criterios de sostenibilidad que guían este reporte (Figura 8).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
			Fecha	02/02/2024
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Versión	01
			Página	10 de 38



Figura 8. "Esto es TAMA" 2025 (T-GG-CA-05).

4. Sostenibilidad

La sostenibilidad es una responsabilidad compartida y un objetivo común para asegurar que las necesidades presentes se satisfagan sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para cubrir las suyas. Los aspectos, indicadores y evidencias presentados en este reporte están guiados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU -que buscan equilibrar el progreso económico, social y ambiental a nivel global- y con las Líneas Directrices de la OCDE para empresas multinacionales sobre conducta empresarial responsable [5] (en adelante, LDOCDE) reflejando así las contribuciones positivas de TAMA y sus esfuerzos por minimizar los impactos negativos de sus operaciones.

Este reporte de sostenibilidad está organizado en ocho ámbitos, cuyo alineamiento se detalla en la tabla comparativa que se adjunta como **Anexo 2** a este reporte:

- Antisoborno y anticorrupción
- Medio Ambiente
- Derechos humanos y laborales
- Seguridad y salud
- Calidad y satisfacción del Cliente
- Sostenibilidad financiera
- Tecnología e Innovación
- Grupos de interés.

Al mismo tiempo, estos ocho ámbitos se han priorizado en función de las seis jerarquías del derecho por las cuales se rige TAMA y que fueron descritos en la sección 2.3 (Véase la Figura 9).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
	REPORTES ANUALES DE SOSTENIBILIDAD 2025		Fecha	02/02/2024
			Versión	01
			Página	11 de 38

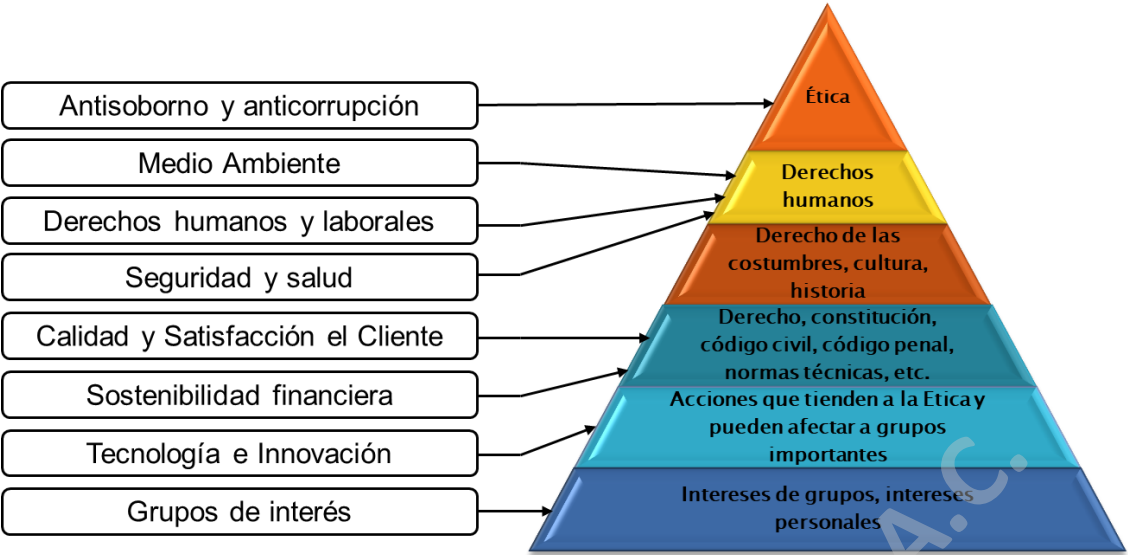


Figura 9. Los ocho ámbitos de la sostenibilidad de TAMA y las categorías del derecho.

5. Antisoborno y anticorrupción.

En línea con el ODS N°16 (Paz, justicia e instituciones sólidas) y el capítulo VII de las LDOCDE (Lucha contra el cohecho y otras formas de corrupción) en TAMA implementamos desde 2019 un sistema de gestión antisoborno basado en los estándares y mejores prácticas de la norma ISO 37001, con el objetivo de fortalecer nuestros mecanismos de prevención, detección y respuesta frente a posibles actos de soborno. Para asegurar la aplicación rigurosa de nuestros principios con integridad y transparencia dentro de nuestra gestión solicitamos a nuestros clientes, proveedores, trabajadores, o funcionarios públicos que, antes de participar en cualquier actividad, lean y entiendan nuestra **Política del sistema de gestión antisoborno** [T-GA-PO-01](#) y nuestro **Código de ética** [T-GA-F-05](#) publicados en nuestro sitio web. Del mismo modo, y tal como estipulamos en nuestros **Términos y condiciones generales de venta** [T-GC-DC-05](#), en caso se detecten actitudes o actos reñidos con dicho código, los reportaremos a través de correos electrónicos corporativos del cliente, con copia a su inmediato superior o a su canal de ética.

En TAMA no toleramos el fraude, por ello, nuestros trabajadores, clientes, proveedores, instituciones públicas, y la comunidad en general pueden reportar cualquier acción deshonesta al correo etica@tama.pe. Del mismo modo, en nuestro portal web se encuentran publicados otros correos y canales para las comunicaciones correspondientes.

6. Medio Ambiente

En TAMA transformamos acero con un compromiso real hacia la protección del medio ambiente, la seguridad de nuestros trabajadores, y el bienestar de la comunidad y la sociedad. Nos enfocamos en prevenir y gestionar los impactos ambientales negativos, contribuyendo activamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 6, 7, 12 y 13, relacionados con el agua, la energía, el consumo y producción responsables, y la acción climática, en concordancia con el Capítulo VI de las Directrices de la OCDE sobre protección ambiental

En esta sección, compartimos los avances logrados en nuestra segunda medición de emisiones de CO2, un paso clave dentro de nuestro compromiso con la sostenibilidad. Asimismo, presentamos indicadores relevantes que reflejan nuestro esfuerzo por un uso responsable de recursos como la energía eléctrica, el agua, el papel y la madera, además de la gestión adecuada de los residuos sólidos. Estas acciones son esenciales para la protección ambiental, ya que la

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

reducción en el consumo y la generación de residuos contribuye a conservar los recursos naturales y a mitigar el cambio climático.

Nuestro compromiso ambiental trasciende la reducción de consumos y residuos, **nuestro propósito es plantar 1,000 hectáreas de árboles**, iniciativa que nos permitirá alcanzar una huella de carbono positiva en los próximos años.

Si bien la primera medición formal de nuestras emisiones de dióxido de carbono (CO2) se realizó en el primer trimestre de 2024, desde mucho antes hemos monitoreado y controlado los principales impactos derivados de la transformación del acero en equipos y componentes, tales como el consumo de energía, agua, papel, madera para embalajes y la generación de residuos sólidos. Este seguimiento se realiza a través del tablero de indicadores T-GI-F-17 que implementamos en TAMA desde 2020.

6.1. Emisiones de CO2

TAMA, en línea con el ODS N° 13 “Acción por el clima” y el Capítulo VI de las Directrices de la OCDE, ha asumido el compromiso de reducir su impacto ambiental y de proporcionar a sus clientes información transparente para apoyar sus metas de sostenibilidad. Por ello, a fines de 2024 realizamos nuestra segunda medición de huella de carbono siguiendo los lineamientos internacionales establecidos en la norma ISO 14064-1:2018 [6], el GHG Protocol [7] y la Plataforma Huella de Carbono Perú [8], cuyos resultados presentamos resumidos en la Tabla 2.

El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por TAMA en 2024 ascendió a 2,121.79 toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO2e), de las cuales el 0.93% fueron emisiones directas (de Alcance 1), el 1.24% emisiones indirectas procedentes de la energía importada (de Alcance 2) y el 97.83% fueron emisiones indirectas que se producen en la cadena de valor (de Alcance 3). Con respecto al 2023, las emisiones de Alcance 1 se incrementaron en 53%, las de Alcance 2 se redujeron en 26% y las de Alcance 3 en un importante 17%.

Tabla 2. Emisión de Gases de Efecto Invernadero de TAMA, 2024.

Alcance según el GHG Protocol	GEI TAMA 2023 (Ton CO _{2e} , %)	GEI TAMA 2024 (Ton CO _{2e} , %)	Fuentes de emisión
Alcance 1: Emisiones directas de GEI.	12.87 0.52%	19.73 0.93%	Combustible (montacargas, camión), extintores, lubricantes.
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI procedentes de la energía importada.	35.52 1.43%	26.30 1.24%	Electricidad.
Alcance 3: Todas las demás emisiones indirectas que se producen en la cadena de valor de la organización.	2,439.63 98.06%	2,075.76 97.83%	Transporte (de carga, taxis, viajes, transporte casa-trabajo), agua, papel, residuos sólidos, y materiales comprados (2,025.41 Ton CO ₂ en 2024)
Total emisiones Alcances 1, 2 y 3	2,488.02 100%	2,121.79 100%	Var. 2024 vs 2023: -14.7%

Dentro de las emisiones indirectas de Alcance 3 cabe resaltar que 1,553.31 Ton CO2e se deben a la compra de materia prima de acero, y 335.51 Ton CO2e se originan en la compra de maderas y sus derivados utilizados para embalajes (triplay, madera, y parihuelas) como se desagrega en la Figura 10.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

equivalente (alcances 1, 2 y 3) emitido por cada tonelada de acero transformado- TAMA logró una reducción significativa del 14.9% en comparación con el año anterior, disminuyendo de 5.32 a 4.52 toneladas de CO_{2e} por tonelada de acero. Este avance refleja una mejora importante en la eficiencia ambiental de nuestros procesos evidenciando nuestro compromiso con la sostenibilidad y la implementación efectiva de medidas para minimizar nuestra huella de carbono

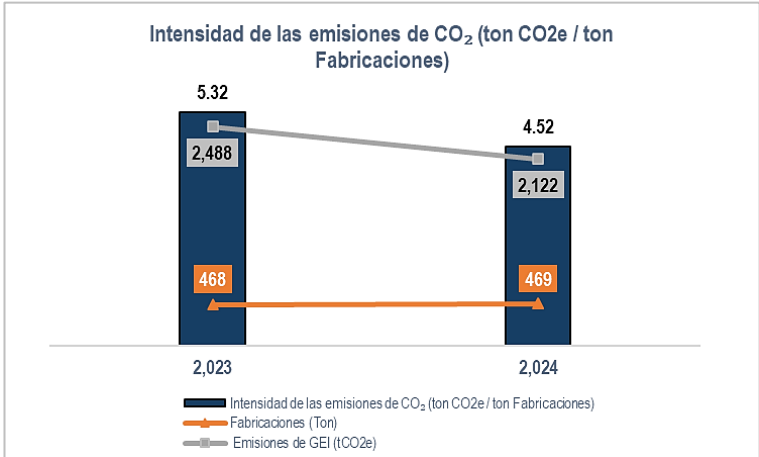


Figura 12. Consumo de energía eléctrica en TAMA (2022-2024).

6.2. Consumo de energía eléctrica

El Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 7 de la ONU busca garantizar el acceso universal a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para 2030, destacando la necesidad de mejorar la eficiencia energética a nivel global [11]. En TAMA, hemos trabajado en optimizar nuestro consumo eléctrico, logrando en 2024 una reducción del 32.4% en la intensidad energética, con un consumo de 264 kWh por tonelada de acero transformado, tal como se muestra en la Figura 13.

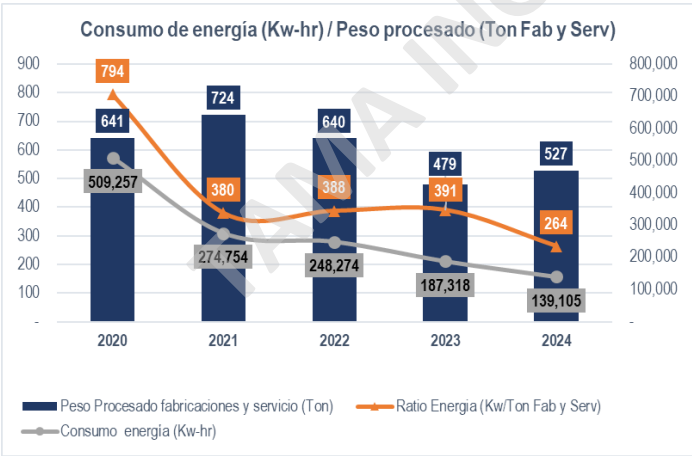


Figura 13. Consumo de energía eléctrica en TAMA (2020-2024).
Nota: Tomado del Tablero de Control de Indicadores T-GI-F-17 de TAMA

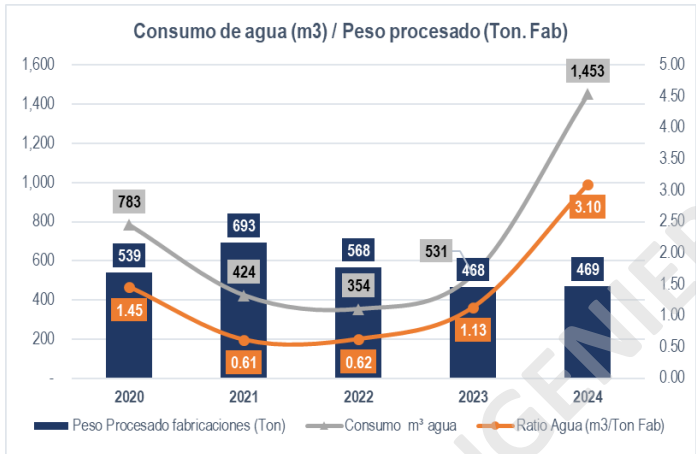
6.3. Consumo de agua

De forma similar, el ODS N° 6 sobre “Agua Limpia y Saneamiento” nos demanda a ser más eficientes en el uso del agua para alcanzar una cobertura universal al 2030. La Figura 14 muestra una tendencia positiva en la eficiencia del consumo de agua en TAMA desde 2020 hasta 2023. En términos generales se observó una disminución en el consumo de agua por tonelada de fabricación, pasando de 1.45 m³ en 2020 a 1.13 m³ en 2023. Sin embargo, en 2024, TAMA enfrentó

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

un aumento significativo en el consumo de agua debido al uso no autorizado de nuestra conexión a la red pública por parte de terceros en forma de conexiones clandestinas. Como resultado, el consumo se incrementó de 531 m³ a 1,453 m³, lo que triplicó la intensidad hídrica, alcanzando un valor de 3.10 m³ por cada tonelada de acero fabricada. Este incidente nos llevó a fortalecer las medidas de control y seguridad en el suministro de agua para mitigar impactos no previstos en nuestros indicadores operativos.

El robo de agua a través de conexiones clandestinas es una problemática social que afecta a las empresas formales que cumplimos regularmente con el pago de nuestros servicios básicos. En Lima y Callao, solo entre enero y mayo de 2024 se reportaron hasta 10 casos diarios en distritos como San Juan de Lurigancho, Comas y Ate Vitarte, generando pérdidas superiores a S/ 1.3 millones [12]. Además, en 2023, Sedapal identificó 1,612 conexiones ilegales, causando un perjuicio económico de más de S/ 2 millones [13]. Esta situación resalta la urgencia de reforzar las medidas de control y sanción para reducir el impacto negativo en la distribución equitativa del recurso hídrico.



“Las empresas también deberían evitar y abordar la degradación de la tierra, el mar y el agua dulce, incluida la deforestación”
Capítulo VII, medio ambiente. Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales sobre Conducta Empresarial responsable (2023)

Figura 14. Consumo de agua potable en TAMA (2020-2024).
Nota: Tomado del Tablero de Control de Indicadores T-GI-F-17 de TAMA

6.4. Consumo de papel

El Objetivo de Desarrollo Sostenible N°15, centrado en la “Vida de ecosistemas terrestres”, promueve la protección y gestión sostenible de los bosques para poner fin a la deforestación, un aspecto clave para preservar los ecosistemas terrestres. La reducción en el consumo de papel contribuye directamente a este objetivo, al disminuir la presión sobre los recursos forestales y prevenir la tala de árboles. En 2024, el consumo de papel en TAMA, utilizado principalmente para la impresión de planos de fabricación y registros, aumentó de 0.11 a 0.17 millares por tonelada de acero, como se muestra en la Figura 15, debido a requerimientos específicos de algunos clientes que solicitan sus dossiers de calidad en formato físico. Este desafío resalta la importancia de continuar promoviendo prácticas que minimicen el impacto sobre los bosques y detener la pérdida de biodiversidad [14].

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

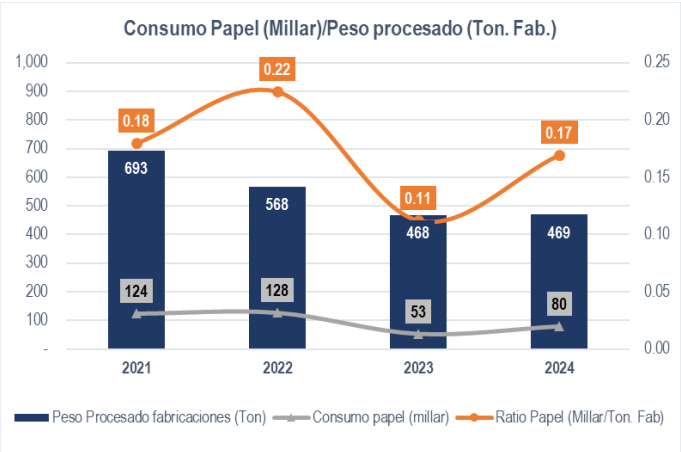


Figura 15. Consumo de papel en TAMA (2020-2024).
 Nota: Tomado del Tablero de Control de Indicadores T-GI-F-17 de TAMA

6.5. Consumo de madera para embalajes

En 2023 TAMA realizó el estudio **T-GI-F-21 Estimación de la cantidad de madera utilizada en TAMA y su equivalencia en número de árboles** para determinar la cantidad de madera consumida en el proceso de embalaje de nuestras fabricaciones, que se utiliza en tres formas (a) como listones de madera para la preparación de embalajes a medida, (b) como pallets o parihuelas de madera con medidas estándar de 1,300mm x 1,100mm y (c) en forma de embalajes de madera tratada para exportación, cuyo servicio es realizado por proveedores externos.

Dicho estudio permitió establecer las siguientes medidas de un árbol típico de la especie *Pinus radiata* (una de las más utilizadas para la fabricación de parihuelas) en base a estudios referentes en Perú: Diámetro altura pecho (D_{ap}) de 0.81m y Altura Comercial (H_c o altura hasta donde el tronco es recto) de 17.90m, (Figura 16). Entre otros hallazgos se determinó que, por cada m³ de árbol talado, solo se aprovecha el 24.16% en forma de madera para embalaje.

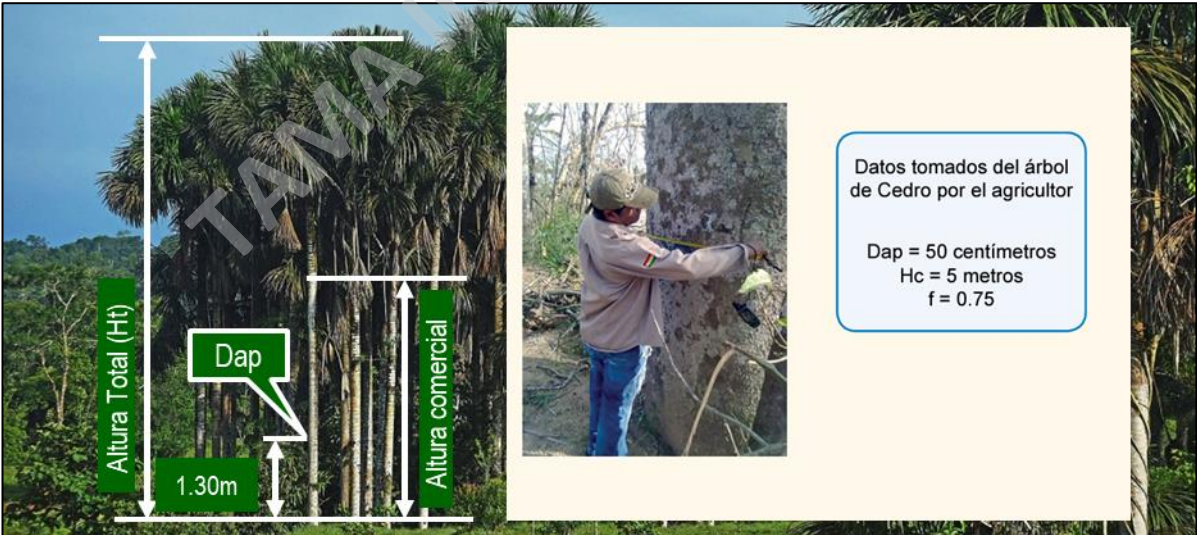


Figura 16. Medidas de un árbol en pie. Fondo: Palcazú, provincia de Oxapampa, departamento de Pasco.
 Nota: Imágenes tomadas desde [15] [16]:

A través de nuestro estudio también se determinó que, el diámetro o altura de un árbol no determinan su edad de corte, sino más bien su tiempo de mayor eficiencia productiva, que en el caso de la especie *Pinus radiata* fluctúa entre 7 a 10 años. En Puno, inclusive, otra investigación

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

determinó que 33 años era la edad óptima de tala para plantaciones de esta especie [17].

En 2024, en TAMA se utilizaron 34.13m³ de madera en forma de listones, parihuelas y embalajes, que equivalieron a 23.6 árboles en pie, considerando las medidas del árbol típico. Ello significa que, por cada 100 ton de acero procesado en fabricaciones se debieron talar cinco árboles, aproximadamente (Véase el detalle de la Tabla 3 y Figura 17).

Tabla 3. Estimación de volumen de madera utilizada en TAMA (m³) en forma de parihuelas, listones y embalajes

Descripción	UM	2020	2021	2022	2023	2024
Madera en parihuelas	m ³	12.97 (28.6%)	8.02 (22.4%)	16.1 (40.1%)	10.21 (21.5%)	7.74 (22.7%)
Madera en listones	m ³	32.17 (71%)	27.76 (77.4%)	22.21 (55.3%)	35.94 (75.8%)	25.65 (75.2%)
Madera en embalajes	m ³	0.19 (0.4%)	0.07 (0.2%)	1.83 (4.6%)	1.27 (2.7%)	0.74 (2.2%)
Total	m ³	45.33 (100%)	35.85 (100%)	40.13 (100%)	47.43 (100%)	34.13 (100%)

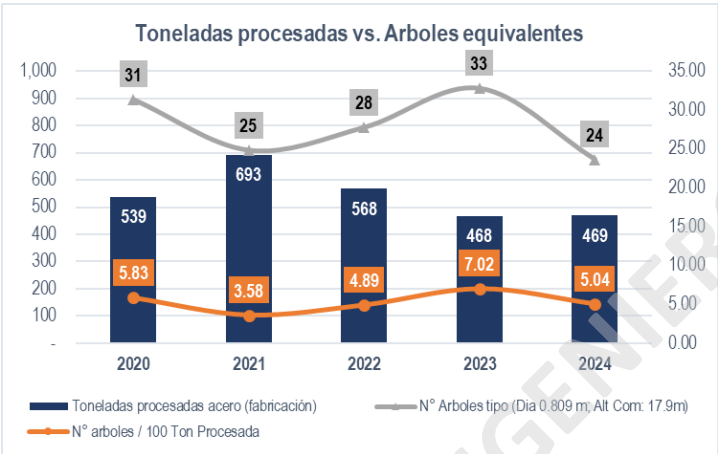


Figura 17. Consumo de madera TAMA estimado en cantidad de árboles (2020-2024).

Nota: Tomado del Informe “T-GI-F-21 Estimación de la cantidad de madera utilizada en TAMA y su equivalencia en número de árboles”

En 2024, nos propusimos restringir el uso de madera exclusivamente a pallets o parihuelas con dimensiones estándar de 1,300 mm x 1,100 mm, eliminando el uso de listones o vigas de madera para el embalaje de nuestras fabricaciones (véanse la Figura 18 y Figura 19). Para ello, iniciamos la fabricación de parihuelas metálicas utilizando acero sobrante de proyectos previos. Esta iniciativa permitió reducir el consumo de madera en un 28% respecto al año anterior, contribuyendo al cumplimiento de nuestro compromiso con la iniciativa Science Based Targets (SBTi) para disminuir las emisiones de alcance 3 y alcanzar la neutralidad de carbono para 2050. En el largo plazo, esta estrategia no solo disminuirá los residuos sólidos metálicos, sino que también optimizará casi en un 100% el uso de pintura sobrante, lo que a su vez reducirá la generación de residuos peligrosos (véase la sección 6.6). De esta manera, avanzamos en la integración de prácticas que mejoran la eficiencia de nuestros procesos y minimizan el impacto ambiental asociado a nuestros embalajes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General



Figura 18. Cambio en la fabricación de embalajes de madera a acero.



Figura 19. Diseño de parihuelas metálicas con acero sobrante.

6.6. Residuos sólidos

Desde el 2009, en TAMA llevamos a cabo el control estadístico de los residuos sólidos generados por nuestras operaciones tal como se evidencia en la Figura 20. En el periodo 2020-2024 logramos reducir el ratio de generación de residuos sólidos de acero desde 186 hasta 165 kg de residuos de acero por cada tonelada procesada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

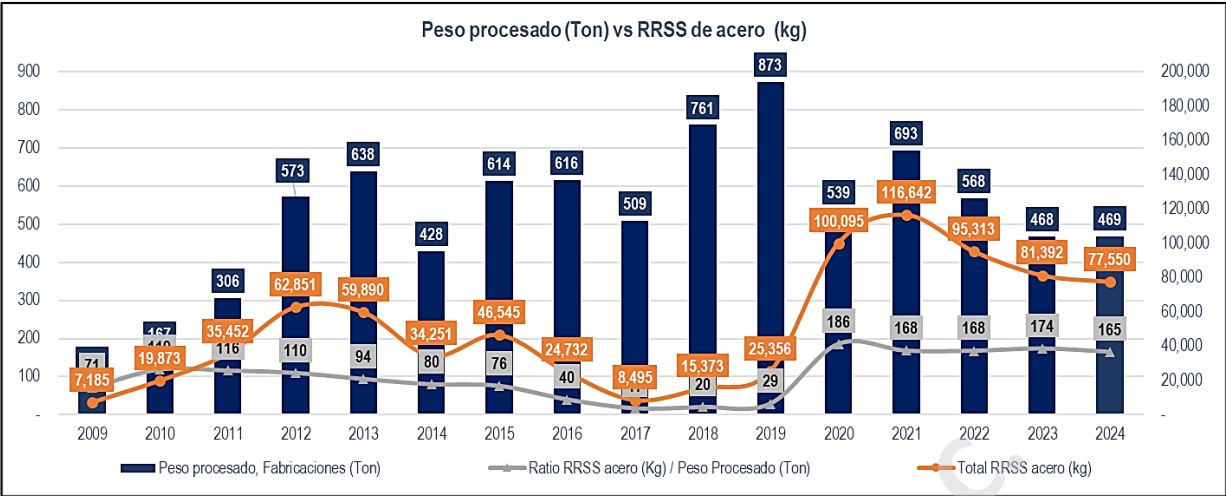


Figura 20. Evolución de la generación de residuos sólidos de acero en TAMA.
Nota: Tomado del “Reporte Histórico de RRSS para medición de Huella de Carbono T-SM-F-92”

Es importante mencionar que lo residuos peligrosos que genera TAMA están compuestos principalmente por envases metálicos de pintura, restos de trapos o plásticos contaminados por pintura, y otros similares. En 2024 se generaron 2,776 kg de estos (Ver Figura 21).

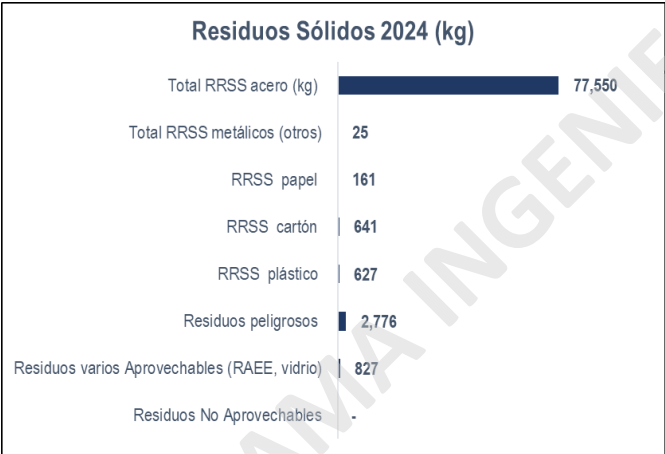


Figura 21. Residuos sólidos peligrosos, 2024.

7. Derechos humanos y laborales

El ODS N° 8 tiene como fin “promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos”. Por otro lado, el ODS N° 10 sobre la reducción de las desigualdades señala que es necesario distribuir equitativamente los recursos, e invertir en la enseñanza y el desarrollo de capacidades [18]. En este apartado, presentamos nuestros avances en términos de educación hacia nuestros colaboradores y, además, presentamos nuestra política salarial 10:1 como hechos objetivos que representan nuestra inversión en capacitación en términos de horas hombre y la búsqueda de la equidad. En esta misma línea, TAMA ha publicado en su código de ética [T-GA-F-05](#) algunas otras declaraciones y compromisos sobre inclusión y respeto al ser humano.

7.1. Indicador de educación

Desde 2018 en que TAMA inició el proceso para obtener las certificaciones ISO 9001, ISO 14001,

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
			Fecha	02/02/2024
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Versión	01
			Página	20 de 38

ISO 45001, ISO 27001 e ISO 37001 hemos incrementado progresivamente las capacitaciones al personal empleado y operario. Así, por ejemplo, en 2024 los trabajadores de TAMA recibieron en promedio 5.59 días de capacitación técnica, inducción de personal, y de charlas de seguridad de cinco minutos, en comparación con los 4.68 días anuales de capacitación recibidas en 2023, como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Capacitaciones en TAMA.

Concepto	2022	2023	2024
Inducción de personal nuevo	371.63	142.36	150.00
Capacitación Técnica	404.03	521.03	1,358.03
Capacitación a Brigadas de Seguridad	80.00	72.00	22.50
Capacitaciones de Ley SST	306.00	385.75	315.25
Sistema integrado de gestión	147.00	58.00	-
Seguridad y Salud	488.00	76.00	17.43
Charla de seguridad de cinco minutos	2,903.84	2,716.76	3,018.65
Total HH capacitaciones ¹	4,700.50	3,971.90	4,881.86
Total HH trabajadas (sin inasistencias)	213,921.22	190,052.73	201,366.03
N° trabajadores capacitados	113	89	91
HH Capacitación / Trabajador (mes)	41.51	44.88	53.65
Días capacitación / Trabajador (Año) ²	4.32	4.68	5.59

Notas: (1) Tomado del "Indicador de Educación T-GP-F-65"

(2) Se considera día laboral de 9.6 horas.

7.2. Política salarial de 10:1

En línea con los ODS N° 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico) y ODS N° 10 (Reducción de las Desigualdades) [19] y en concordancia con su Plan de Vida T-GG-PL-03, en TAMA el mayor sueldo de un gerente en TAMA es, como máximo, diez veces el menor sueldo de un operario o asistente. Todos los trabajadores son informados al respecto por medio del Reglamento Interno de Trabajo T-GP-RL-01. Así, desde el 2021 el sueldo mínimo en planilla de cualquier trabajador de TAMA lo incrementamos desde S/ 1,400 hasta S/ 1,600. Además, en TAMA, todos los salarios son pagados en planilla con el sueldo real, y no contratamos a menores de edad.

En cuanto al costo de la mano de obra de operarios en TAMA (medido en US\$/hh) ha evolucionado de la forma en que se muestra en la Tabla 4.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

Tabla 5. Evolución de los costos de Mano de Obra de Operario (US\$/HH) 2004 a 2024.

Periodo	Costo de mano de obra operario (US\$/HH)
2004 a 2007	1.90
2008 a 2009	2.50
2010 a 2011	3.00
2012	3.20
2013 a 2020	3.50
2021	4.40
2022	4.80
2023	5.20
2024	5.60
2025	6.00

En la Figura 10 se muestra la variación de costo de la mano de obra de TAMA en comparación con la variación del IPC (inflación) de Lima Metropolitana. Tomando como año base el 2004, el IPC se multiplicó por 1.9 veces mientras que el costo de mano de obra se incrementó en 3.16 veces.

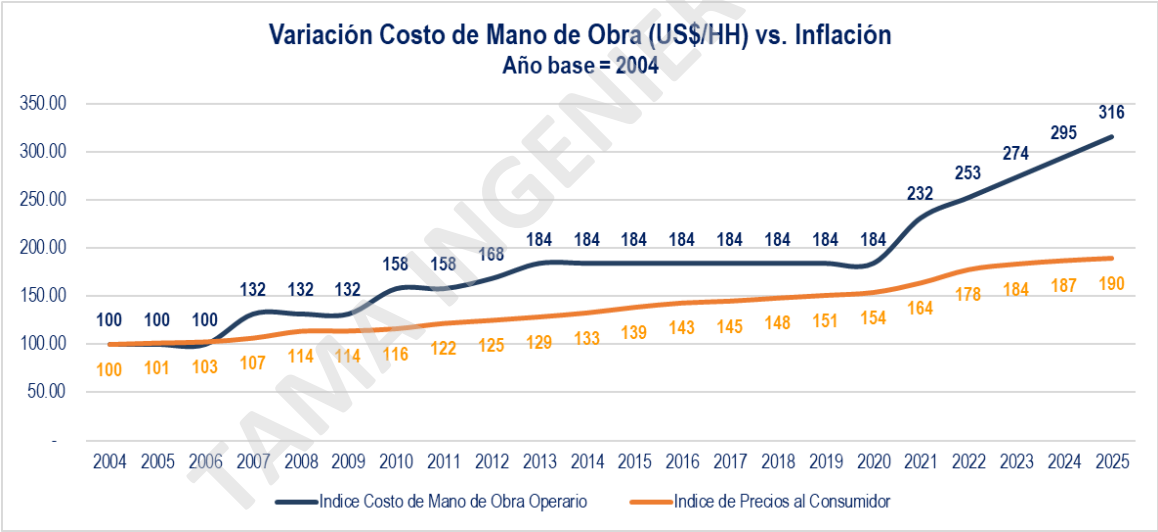


Figura 22. Variación del Costo de Mano de Obra (US\$/HH) vs. Variación del IPC de Lima Metropolitana (2004-2024).

Dicha variación se explica en el posicionamiento de TAMA en la cadena de valor de la industria de manufactura metalmecánica en Perú. En 2024, TAMA generó un Valor Agregado Bruto per Cápita de US\$ 20,580, en comparación con el Producto Bruto Interno per Cápita promedio del Perú de US\$ 8,520. Esta métrica económica mide el valor generado por TAMA en su proceso productivo. TAMA es una empresa que forma parte de un amplio sector metalmecánico peruano que abarca desde la fabricación de productos metálicos (cerrajería, estructuras metálicas), hasta la fabricación de maquinarias y bienes de capital. Su especialización en la fabricación de equipos y repuestos técnicamente complejos propia de un OEM (Original Equipment Manufacturer) le permite competir con fabricantes de países que pertenecen a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) por lo que es razonable comparar su costo de mano de obra con el costo laboral promedio del sector manufactura de dichos países. Así, por ejemplo, de acuerdo a la Figura

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

23, el costo de hora-hombre de un trabajador de la industria manufacturera en general en Chile es de US\$ 8.31, US\$ 2.64 en Perú, US\$ 2.61 en Brasil, y en los países de la OCDE este puede variar entre US\$ 14.94 y US\$ 60.07 de acuerdo a cifras oficiales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) [20].



Figura 23. Costo laboral por hora - promedio del sector Manufactura (US\$ / HH).
Fuente: ILOSTAT [20]
Nota: Los datos relativos a la OCDE son de 2024, EEUU y Canadá 2023, Chile 2018, TAMA 2025, Brasil 2020, y Perú 2021.

8. Seguridad y salud

Es relevante mencionar que en nuestra página web www.tamaingenieros.pe está disponible un video de 46 minutos sobre seguridad, salud y medio ambiente, que puede ayudar a la capacitación de personal de otras metalmecánicas y empresas afines. Este video es usado en TAMA como parte obligatoria del proceso de inducción del personal que ingresa a trabajar con nosotros.



Figura 24. Video de seguridad salud y medio ambiente en portal web TAMA.
Nota: Accesible desde: https://tamaingenieros.pe/21616-2/?et_fb=1&PageSpeed=off

8.1. Accidentabilidad, Severidad y Frecuencia

Como se puede ver en las Figura 25 y Figura 26, en TAMA gestionamos nuestros indicadores de seguridad desde el 2012 y, producto de las capacitaciones en materia de seguridad llevadas a cabo, en los últimos cinco años hemos mejorado significativamente los índices de frecuencia y severidad de los incidentes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

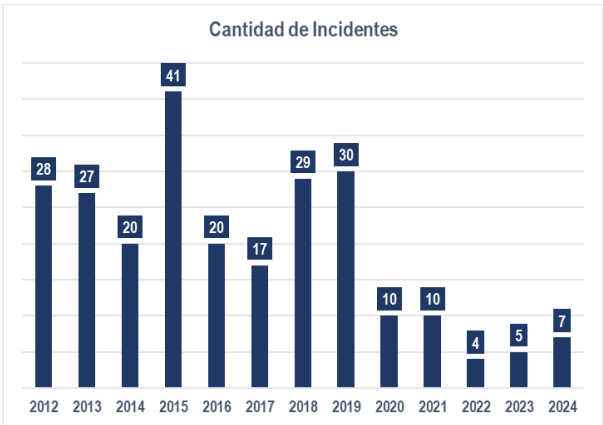


Figura 25. Cantidad de incidentes (2012-2024).



Figura 26. Horas hombre con incidentes (2012-2024).

En la Tabla 6 revelamos el detalle relativo a la severidad en términos de Horas-Hombre con descanso médico, que en 2024 se incrementó con respecto al 2023 desde 701 hasta 774 horas-hombre con descanso médico, en particular debido a los incidentes relativos a golpes, esguince o corte en las manos. Debe tenerse en cuenta, además, que en el rubro metalmecánico el 98% de accidentes de seguridad ocurre en operarios, como se aprecia en la Tabla 7.

Tabla 6. Horas-hombre con descanso médico (HH-DM) por incidentes y enfermedades

Incidentes - enfermedades - horas hombre con descanso médico	Promedio 2012-2016	Promedio 2017-2021	2022	2023	2024
Esquirla en el ojo	182	91	10	19	77
Lumbalgias	20	18	-	365	-
Golpes manos / esguince/corte manos	363	1629	2,477	144	464
Golpes pies / esguince/corte pies	132	182	-	29	-
Otros	251	20	19	144	232
Total HH con descanso médico	948	1940	2,506	701	774
Total DÍAS con descanso médico	99	202	261	73	90

Nota: Tomado del “Registro de estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo T-SM-F-17” de TAMA.

Tabla 7. Horas-hombre con descanso médico (HH-DM) por categorías de trabajadores

Incidentes - enfermedades - horas hombre con descanso médico		Promedio 2012-2016	Promedio 2017-2021	2022	2023	2024
Esquirla en el ojo	Ayudante	39.72	21.82	9.60	-	77.40
	Oficial	75.37	30.62	-	-	-
	Soldador	36.42	18.05	-	19.20	-
	Maestro	26.20	18.49	-	-	-
	Empleados	4.34	2.46	-	-	-
Lumbalgias	Ayudante	7.68	1.92	-	364.80	-
	Oficial	5.96	13.90	-	-	-
	Soldador	1.92	-	-	-	-
	Maestro	4.10	1.98	-	-	-
	Empleados	-	-	-	-	-
Golpes manos / esguince/corte	Ayudante	86.70	113.60	115.20	144.00	68.80
	Oficial	98.50	862.53	-	-	68.80

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

Incidentes - enfermedades - horas hombre con descanso médico		Promedio 2012-2016	Promedio 2017-2021	2022	2023	2024
manos	Soldador	22.64	272.48	2,150.40	-	249.40
	Maestro	150.23	265.40	211.20	-	77.40
	Empleados	5.16	115.20	-	-	-
Golpes pies / esguince/corte pies	Ayudante	16.14	92.26	-	-	-
	Oficial	76.62	19.49	-	-	-
	Soldador	-	70.23	-	-	-
	Maestro	12.54	-	-	28.80	-
	Empleados	26.88	-	-	-	-
Otros	Ayudante	33.36	3.84	-	-	-
	Oficial	52.66	14.14	-	144.00	232.20
	Soldador	3.04	-	-	-	-
	Maestro	42.24	-	19.20	-	-
	Empleados	120.00	1.92	-	-	-
Total HH con descanso médico		948.42	1,940.33	2,505.60	700.80	774.00

Nota: Tomado del “Registro de estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo T-SM-F-17” de TAMA.

8.2. Indicador de Salud

Un indicador importante que refleja la salud de nuestros trabajadores es el relativo a la cantidad de días no trabajados por enfermedad común o accidente de trabajo, en cuya reducción se viene trabajando desde la pandemia Covid-19, como se muestra en la Figura 27.



Figura 27. Evolución de horas-hombre no trabajadas por enfermedad o accidente en TAMA (2019-2024).

Nota: Tomado del “Registro de estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo T-SM-F-17” de TAMA.

9. Calidad y satisfacción del Cliente.

La antigüedad de nuestros clientes, las calificaciones obtenidas a lo largo de los años en diferentes procesos de homologación, junto con la evolución de la cantidad de toneladas producidas por cada trabajador reflejan que en TAMA nos esforzamos en el desarrollo de la amistad, miramos el futuro a mediano y largo plazo, respetando el *know how* de nuestros clientes. Además, en TAMA todos los años solicitamos un *feedback* a nuestros principales clientes por medio de la **encuesta de satisfacción del cliente T-GC-F-01**.

9.1. Antigüedad de clientes

Trece años es el promedio de la antigüedad de las relaciones con nuestros principales clientes,

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

como se refleja en la Figura 28.



Figura 28. Promedio de la antigüedad de las relaciones con nuestros principales clientes, por orden alfabético.

9.2. Homologaciones

En TAMA hemos afrontado exitosamente diversos procesos de homologación desde 2009, con puntuaciones superiores a 90%. Considerando el periodo 2021-2024, TAMA ha sido calificada con nivel “A” por firmas auditoras como Dun & Bradstreet, Q-Risk, y Bureau Veritas, como mostramos en la Figura 29.

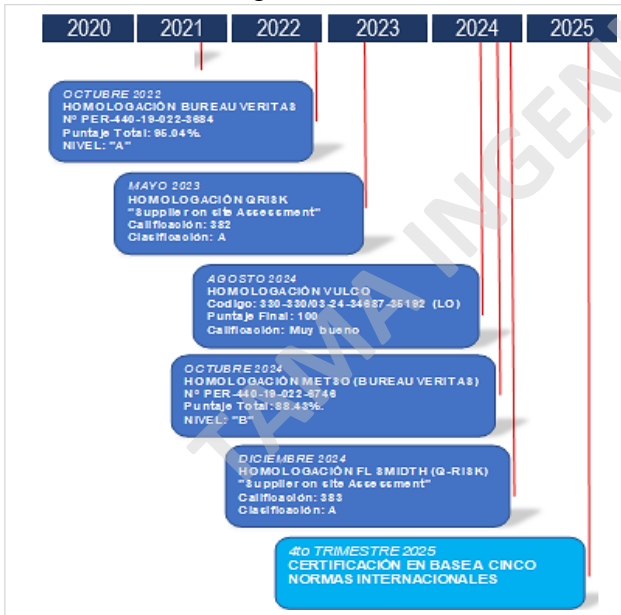


Figura 29. Homologaciones solicitadas por diversos clientes (2020-2024). Ver mayores detalles en nuestra [página web](#).

9.3. Toneladas producidas versus cantidad de trabajadores

En TAMA segmentamos los tipos de productos que fabricamos, lo que nos permite plantear capacidades de planta reales. Desde el 2024, nos caracterizamos por mantener una relación de empleados a operarios máxima de 1 a 1.3 (es decir, por cada diez empleados tenemos 13 operarios como máximo) y por no recurrir a contratistas. Esta combinación entre capacidad de gestión y de fabricación es la que permitió, por ejemplo, que en 2024 hayamos transformado 469 Ton de acero con 91 colaboradores de los cuales 38 son empleados (Figura 30).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

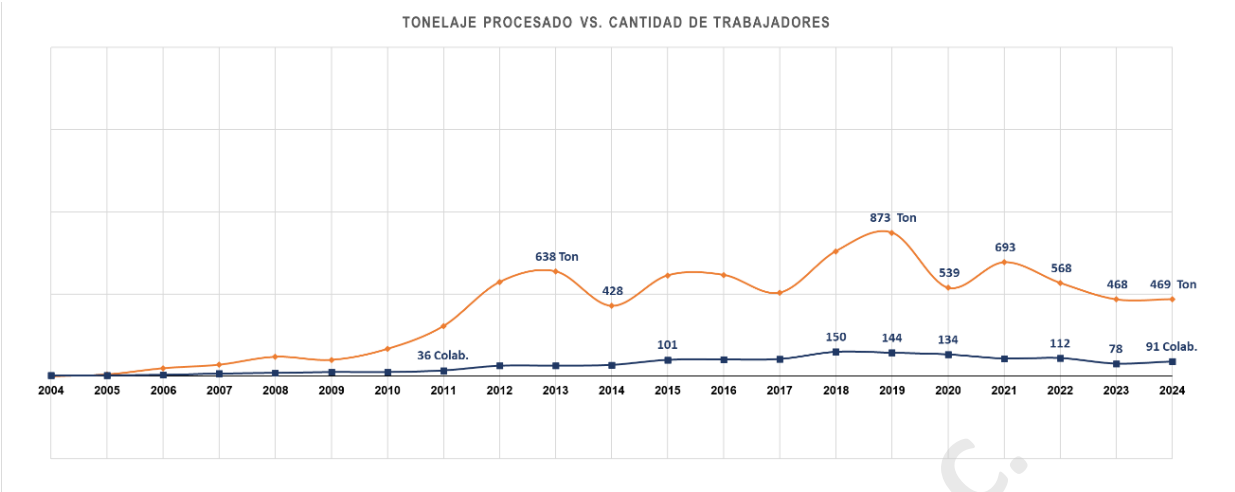


Figura 30. Línea de tiempo de Toneladas producidas versus cantidad de trabajadores.
Nota: Tomado del registro “Línea tiempo toneladas producidas vs cantidad trabajadores” T-AD-F-06 de TAMA.
Disponible desde: <https://tamaingenieros.pe/historias/>

10. Sostenibilidad financiera

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, además de los logros en materia de salud y educación, el desarrollo de un país debe medirse también en términos de ingreso per cápita [21]. En TAMA, desde 2022 medimos el producto bruto interno per cápita, índice económico que también refleja los esfuerzos de TAMA en favor de los objetivos globales como el fin de la pobreza, trabajo decente, crecimiento económico, e industria, innovación e infraestructura (ODS N° 1, 8 y 9 respectivamente).

En el ámbito financiero, también es pertinente mencionar que las grandes empresas, a través de sus entidades bancarias, generan intereses financieros a sus proveedores en la modalidad de factoring por pagos de factura a más de 30 días, en 2024 dichos intereses se empezaron a reducir en línea con las tasas de referencia del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP): tal como lo sostuvimos en nuestro Informe de Variación de Precios 2025, se redujeron entre 5.27% a 33.06% [22].

“Es importante que las empresas contribuyan a las finanzas públicas de los países anfitriones mediante el pago oportuno de sus responsabilidades tributarias. En particular, las empresas deberían cumplir con la letra y el espíritu de las leyes y regulaciones fiscales de los países en los que operan.”

Capítulo XI, cuestiones tributarias. Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales sobre Conducta Empresarial responsable (2023)

10.1. Producto bruto interno (PBI) per Cápita

El PBI de una economía se obtiene por la sumatoria de los Valores Agregados Brutos Sectoriales (VAB), a su vez, el valor agregado representa lo que cada organización añade en su proceso de producción a la economía nacional [23]. El Valor Agregado Bruto de una empresa será el valor añadido el valor de su producción menos el valor de los insumos utilizados.

Por otra parte, el Producto Bruto Interno per cápita (PBI_{pc}) representa el valor monetario de todos los bienes y servicios finales generados en un país que le correspondería a cada habitante si esa riqueza se repartiera igualitariamente. Debido a que el estándar de vida tiende generalmente a incrementarse a medida que el PBI per cápita aumenta, éste se utiliza como una medida indirecta

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

de la calidad de vida de la población en una economía [24]. Como se grafica en la Figura 31, en 2024 el Valor Agregado Bruto (VAB) per cápita de TAMA fue de US\$ 20,580, 2.4 veces el PBI per cápita peruano, que se estima en US\$ 8,520 de acuerdo a los datos oficiales publicados por el BCRP, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Banco Mundial [25]. En relación al 2023, el VAB per cápita de TAMA cayó en 6.5%.

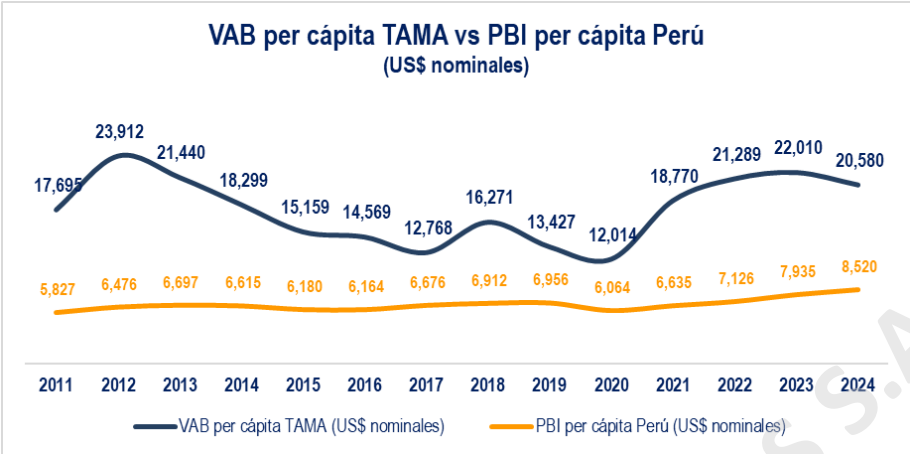


Figura 31. Comparativa de evolución VAB_{pc} TAMA y PBI_{pc} Perú 2011-2024 (US\$ nominales).
 Notas: (1) VAB: Valor agregado bruto, obtenido del registro T-AD-F-05 PIB per cápita de TAMA. (2) VAB_{pc} Perú obtenido de Banco Mundial [25].

10.2. Aportes al Estado Peruano

En línea con el Capítulo XI “Cuestiones tributarias” de las líneas directrices de la OCDE que destaca que es importante que las empresas contribuyan a las finanzas públicas de los países mediante el pago oportuno de sus responsabilidades tributarias, entre setiembre del 2004 y diciembre del 2024 en TAMA hemos al Estado Peruano S/ 19´906,179 por conceptos de Impuesto General a las Ventas, impuesto a la renta, seguridad social (ESSALUD), Senati, trabajo social, participación de los trabajadores en las utilidades, utilidades extraordinarias y bonos de productividad (este último solo entregado en el 2022), como reportamos en la Figura 32.



Figura 32. Evolución de los aportes de TAMA al Estado peruano 2004-2024 (Hasta el 2024 TAMA ha aportado al Estado Peruano S/. 19,906,179).
 Nota: Tomado del registro Aportes al Estado T-AD-F-04.

En particular, en la Figura 33 se desagregan los aportes a ESSALUD en comparación con la cantidad de trabajadores de TAMA, en la que se observa una correlación importante entre ambas

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

cifras lo que evidencia que efectivamente todos los trabajadores de TAMA pertenecen a una planilla con sus aportes de ley. TAMA revela esta información con el fin de que los clientes del sector también la soliciten a otros fabricantes metalmecánicos y logren evidenciar si declaran a todo su personal con sus remuneraciones reales en planilla.

Cuando una empresa no declara a todo su personal en planilla o no declara sus salarios reales, está afectando los derechos humanos del trabajador, pues esto ocasiona que en caso de jubilación, accidente o fallecimiento:

- El trabajador no reciba una pensión justa al momento de la jubilación.
- El trabajador no perciba una pensión real en caso de accidentes graves o incapacidad permanente.
- Los beneficiarios del trabajador no perciban una pensión real en caso de fallecimiento.



Figura 33. (a) Evolución de los aportes de TAMA a ESSALUD 2004-2024.
 Nota: Tomado del registro Aportes al Estado T-AD-F-04.

11. Tecnología e Innovación

Describiremos de manera sencilla y resumida dos aportes en este campo, pero para mayor detalle le invitamos a revisar nuestro capítulo de I&D en página web www.tamaingenieros.pe/I&D donde podrá revisar el histórico de proyectos de investigación y desarrollo de TAMA desde el año 2008, además del informe consolidado T-GI-F-21 Informe de línea de Tiempo I&D.

11.1. Alivio de tensiones por vibraciones subarmónicas.

En 2014 en TAMA desarrollamos la investigación “Alivio de tensiones mediante vibraciones subarmónicas en uniones soldadas de acero al carbono”, método que además de ofrecer una solución eficiente a la industria de transformación del acero en lo que respecta a las alteraciones mecánicas y dimensionales, emite una menor cantidad de gases de efecto invernadero: por cada hora de tratamiento térmico de alivio de tensiones en un horno se pueden generar 0.85 kg de CO₂, con una manta térmica 0.23 kg de CO₂, en comparación con los 0.13 kg de CO₂ emitidos por este método [26]. Dicha investigación se convirtió en una tesis a la que se puede acceder desde el capítulo [I&D](#) de nuestro sitio web.

11.2. Stud Welding

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Fecha	02/02/2024
			Versión	01
			Página	29 de 38

Como parte del compromiso de TAMA con la mejora continua y la búsqueda de soluciones más eficientes y rentables para el sector metalmecánico, en 2022 introdujimos al mercado los liners antiabrasivos con soldadura de tipo stud welding y, como resultado de nuestra inversión en investigación y desarrollo se destacaron ventajas significativas en términos de costo, tiempo de entrega y eficiencia respecto a las fabricaciones tradicionales, como se resume en la Figura 34.

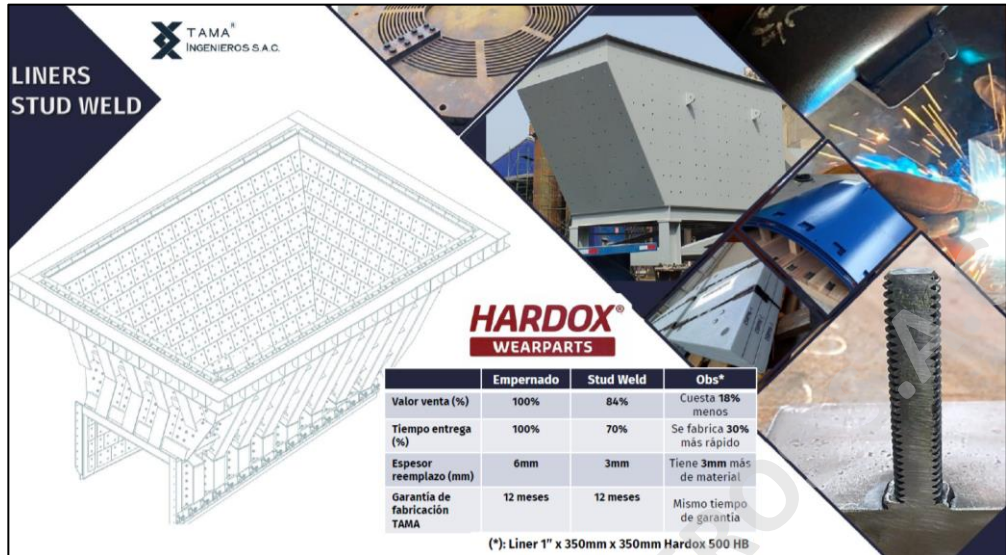


Figura 34. Propuesta de innovación de liners antidesgaste con *stud weld* TAMA.

11.3. Acuerdos de confidencialidad

En TAMA nos alineamos con el Capítulo IX de las Líneas Directrices de la OCDE sobre Ciencia, tecnología e innovación que señala que las empresas deben cumplir con la legislación y los requisitos nacionales aplicables, incluidos los relativos a la privacidad y protección de datos y a las regulaciones de control de exportaciones y que la seguridad digital es una responsabilidad compartida entre todas las partes interesadas, incluidas las empresas, los clientes y los gobiernos. En ese sentido, en nuestros Términos y condiciones generales de venta [T-GC-DC-05](#) se destaca que:

- Las comunicaciones entre TAMA y el receptor y/o cliente se realizarán por correo electrónico. Se considera válido a los correos electrónicos corporativos designados por el cliente y TAMA, por lo tanto, se considera recibida la información en el amparo del artículo 1374 del Código Civil peruano.
- TAMA enviará comunicación al responsable designado por el cliente, con copia a una persona adicional del cliente y con copia a un integrante de TAMA.
- Para la fabricación de equipos, sus componentes y sus repuestos, TAMA no aceptará solicitudes de cotizaciones, con información de carácter informal (croquis, simples descripciones), y/o que no pertenezcan al cliente y/o receptor solicitante, salvo que el cliente y/o receptor especifique o sustente por escrito el origen de dicha información, bajo su responsabilidad.
- TAMA se compromete a salvaguardar la información proporcionada por el cliente cumpliendo los convenios de confidencialidad correspondientes en coherencia con el sistema de Gestión de la Seguridad de la Información implementado en TAMA.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

12. Grupos de interés

En línea con el objetivo 17 ODS de la ONU “Para que una agenda de desarrollo sostenible sea eficaz se necesitan alianzas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Estas alianzas inclusivas se construyen sobre la base de principios y valores, una visión compartida y objetivos comunes que otorgan prioridad a las personas y al planeta, y son necesarias a nivel mundial, regional, nacional y local” y su meta 17.11 “Aumentar significativamente las exportaciones de los países en desarrollo”, en TAMA realizamos esfuerzos para posicionar las fabricaciones metalmecánicas peruanas en el exterior y, como muestra de ello, continuamos incrementando nuestras exportaciones de forma sostenida desde 2018 (Figura 35), teniendo como principales destinos a Chile y Estados Unidos (Figura 36).

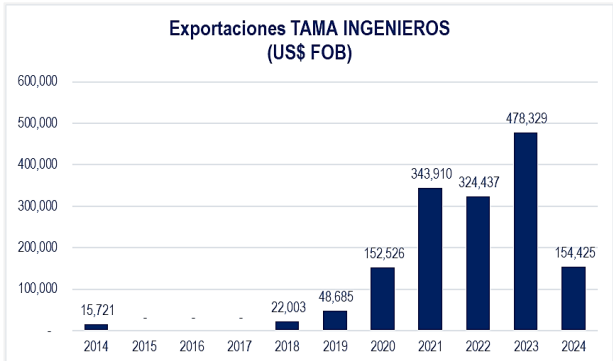


Figura 35. Exportaciones de TAMA (2014-2024).

Notas: 1. Tomado del “Reporte de Exportaciones de TAMA T-GC-F-08”

2. Las exportaciones de 2024 no incluyen US\$ 253 mil vendidos a la filial peruana de un cliente que, finalmente, fueron exportados a Canadá.



Figura 36. Exportaciones por país de destino (2014-2024)

13. Consistencia en la toma de decisiones y sostenibilidad

En general las empresas, grandes o medianas, suelen publicar en sus páginas web reportes o informes de acceso libre, dentro de los que declaran trabajar bajo lineamientos de respeto y cumplimiento de los derechos humanos y derechos fundamentales, buscando trabajar con empresas formales y que cumplan las leyes, que cuenten con un código de ética, y que se desenvuelvan dentro de un enfoque sostenible. Sin embargo, en la práctica no se suele evidenciar el compromiso con el cumplimiento de estos criterios en varias empresas grandes (incluidos clientes de TAMA).

En ese sentido compartimos el **Anexo 3**, que es un listado de las principales metalmecánicas mapeadas por TAMA, preparado en base a información pública de SUNAT [27]. En dicho anexo, se puede observar:

- Años de antigüedad en el mercado.
- Cantidad de trabajadores en planilla.
- Estado de deuda coactiva con la SUNAT, y estado de créditos “Reactiva” (programa gubernamental de garantías creado en abril de 2020 con el objetivo de evitar un quiebre en la cadena de pagos de las empresas peruanas ante el impacto del Covid-19) [28].

De esta información, y de la experiencia de más de 20 años de TAMA en el sector metalmecánico se observan inconsistencias en la toma de decisiones de los Clientes, que se manifiestan de la siguiente forma:

- En diferentes concursos y convocatorias, las empresas metalmecánicas no saben contra quién compiten y los Clientes no revelan estos datos aduciendo reserva de información.
- Los Clientes permanentemente realizan evaluaciones u homologaciones de proveedores, sin embargo, no publican los resultados de las mismas. Dichos resultados deben formar parte de los

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

 TAMA[®] INGENIEROS S.A.C.	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Fecha	02/02/2024
			Versión	01
			Página	31 de 38

criterios para la toma de decisiones relativas a la adjudicación de proyectos.

- c. Se entiende que, con estas evaluaciones u homologaciones a proveedores, el personal profesional del Cliente, tendrá claro cuál es su capacidad real de producción mensual, según la característica del bien a comprar y el cumplimiento de las leyes.

De este análisis se concluye que la toma de decisiones en los Clientes aún se basa principalmente:

- En el precio (de acuerdo a estimaciones de TAMA, este criterio pesa entre el 60% y 70%).
- En la calidad, tiempo de entrega, e -incluso- factores subjetivos de carácter personal.

Es decir, pese a que sus casas matrices, directores y principales accionistas brindan otras directivas respecto a sostenibilidad, se pretende conseguir resultados distintos usando metodologías de evaluación de proveedores que llevan décadas de antigüedad.

Con el fin de concentrar sus esfuerzos en establecer relaciones con clientes con menor riesgo para generar ingresos sostenibles y mantener relaciones comerciales de largo plazo, en TAMA hemos establecido un **Procedimiento de evaluación del cliente potencial T-VE-F-02** que considera cinco criterios:

1. Criterio de consistencia, bajo el cual evaluamos su alineamiento con la cultura y valores de TAMA con aspectos como empatía, confidencialidad de la información, su sensibilización con la seguridad, salud, el medio ambiente y la formalidad.
2. Criterio de continuidad en el mercado, que evalúa si el cliente tiene una presencia constante y creciente, es dueño tecnología, o es innovador).
3. Criterio de exigencia técnica, bajo el cual evaluamos si el cliente posee especificaciones técnicas propias, lo cual nos ayuda al desarrollo de temas técnicos.
4. Criterio de potencialidad, que abarca aspectos como la exigencia y sus operaciones multinacionales, lo cual nos permite exportar a otros países.
5. Criterio de solvencia económica y financiera, por ejemplo, sus políticas y oportunidad de pago.

Este procedimiento de evaluación no solo nos permite determinar si un cliente no es potencial, sino que además facilita la priorización en su atención ante requerimientos de urgencia, por ejemplo.

14. Conclusiones

- a. TAMA viene demostrando su compromiso con la sostenibilidad lo cual se evidencia en sus esfuerzos por medir y mitigar las emisiones de CO₂, el consumo de energía eléctrica, agua, papel, madera, la generación de residuos sólidos, y en la fijación de objetivos climáticos basados en ciencia (SBTi).
- b. TAMA ha hecho progresos significativos en la promoción de los derechos humanos y laborales, como se refleja en su indicador de educación y en su política salarial de 10:1.
- c. TAMA ha logrado mejoras de cara a la seguridad y salud de sus trabajadores, como lo demuestran sus indicadores de accidentabilidad, severidad, y en la disminución de los días no trabajados por enfermedad o salud, esperamos en el 2025 retomar la mejora de los resultados.
- d. TAMA sigue manteniendo relaciones de largo plazo con sus clientes, valora su opinión a través de sus encuestas anuales de satisfacción y, además, su desempeño frente a las homologaciones obtenidas y el balance entre su capacidad de gestión y de fabricación reflejan progresos importantes en su eficiencia a lo largo del tiempo.
- e. TAMA mide su contribución al PBI, además evalúa el desempeño de su PBI per cápita (que es 2.4 veces el PBI per cápita peruano) y con la regla del 10:1 se demuestra que es una distribución de la riqueza que busca la justicia y proporcionalidad y realiza aportes significativos al Estado Peruano no solo para cumplir sus obligaciones tributarias sino también para asegurar una futura pensión

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Fecha	02/02/2024
			Versión	01
			Página	32 de 38

digna para sus colaboradores y su acceso a los servicios de salud esenciales.

- f. TAMA está comprometida con el desarrollo de tecnología e innovación, como se refleja en sus investigaciones sobre alivio de tensiones por vibraciones subarmónicas y sobre soldadura stud welding. Además, protege los desarrollos de sus clientes mediante sus acuerdos legales de confidencialidad.

15. Recomendaciones

- a. Recomendamos a los clientes ser más transparentes y consecuentes con sus políticas de adquisiciones y de sostenibilidad, incorporando los resultados de sus homologaciones y evaluaciones de sostenibilidad realizadas a sus proveedores, como uno de los criterios importantes a tomar en cuenta para la adjudicación de proyectos, criterios básicos de formalidad basados en información pública (ver Anexo 3), y criterios relativos a la reducción de la huella de carbono, por tanto, a alejarse cada vez más de la toma de decisión basada en precio.
- b. Recomendamos a los clientes mejorar las condiciones de pago, con las tasas actuales y los pagos de facturas a 90 o más días, se genera un alto interés financiero que afecta la competitividad de las empresas metalmecánicas.
- c. Recomendamos a los fabricantes metalmecánicos a incorporar, medir y reportar acciones de sostenibilidad para aportar positivamente al desarrollo y competitividad del sector sino también al bienestar de nuestras futuras generaciones.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
			Fecha	02/02/2024
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Versión	01
			Página	33 de 38

Referencias

[1] S. Benito, M. León y W. Vicente, «The effects of corruption on Peru's economic growth during the period 1998-2018,» *Growing Science*, vol. 7, nº 2021, p. 1645–1654, 2021.

[2] L. Mariluz, «Judicial Corruption in the Peruvian Judicial System: Ways to resolve the problem by applying the Economic Analysis of Law,» 2011. [En línea]. Available: https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/31331/3/Mariluz_Lizeth_P_201111_LLM_thesis.pdf. [Último acceso: 30 enero 2024].

[3] J. Dávila, «Impacto de la corrupción en el PBI Per Cápita del Perú, periodo 1981 2021,» 2022. [En línea]. Available: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10833>. [Último acceso: 30 enero 2024].

[4] J. A. Pérez López, *Fundamentos de la dirección de empresas*, Madrid: Rialp, 1992.

[5] OCDE, «Las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales sobre Conducta Empresarial Responsable,» OECD Publishing, Paris, 2023. [En línea]. Available: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/7abea681-es.pdf?expires=1700227941&id=id&accname=guest&checksum=BABD5DBB9CB82555FAE12DB66DF0A4F5>. [Último acceso: 17 noviembre 2023].

[6] ISO, «ISO 14064-1:2018(es): Gases de efecto invernadero — Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero,» 2018. [En línea]. Available: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14064:-1:ed-2:v1:es>. [Último acceso: 11 enero 2024].

[7] GHG Protocol, «Calculation Tools and Guidance,» 2023. [En línea]. Available: <https://ghgprotocol.org/calculation-tools-and-guidance>. [Último acceso: 11 enero 2024].

[8] Ministerio del Ambiente, «Huella de Carbono Perú,» 2024. [En línea]. Available: <https://huellacarbonoperu.minam.gob.pe/huellaperu/#/inicio>. [Último acceso: 11 enero 2024].

[9] Science Based Targets, «What are Science Based Targets,» 2024. [En línea]. Available: <https://sciencebasedtargets.org/how-it-works>.

[10] Science Based Targets Initiative, «Target Dashboard (Beta),» 2024. [En línea]. Available: <https://sciencebasedtargets.org/target-dashboard>.

[11] ONU, «Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna,» 2025. [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>.

[12] Diario La República, «Sedapal detecta más de 500 conexiones clandestinas: pérdidas superan un millón de soles en Lima y Callao,» 22 junio 2024. [En línea]. Available: <https://larepublica.pe/sociedad/2024/06/22/sedapal-detecta-mas-de-500-conexiones-clandestinas-perdidas-superan-un-millon-de-soles-en-lima-y-callao-905718>.

[13] Diario La República, «¿Cuáles son los distritos con más conexiones ilegales de agua? Sedapal perdió S/2 millones este 2023,» 24 noviembre 2023. [En línea]. Available: <https://larepublica.pe/sociedad/2023/11/24/cuales-son-los-distritos-con-mas-conexiones-ilegales-de-agua-sedapal-perdio-s2-millones-este-2023-san-juan-de-lurigancho-872784>.

[14] ONU, «Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad,» 2025. [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/>.

[15] Oficina de las Naciones Unidas para las Drogas y el Delito, «Manual para el Productor Forestal. Cómo cubicamos nuestra madera,» 2017. [En línea]. Available: https://www.unodc.org/documents/bolivia/DIM_Manual_Como_cubicamos_la_madera.pdf.

[16] Andina, «Reserva Comunal Yanesha celebra su 34 efeméride conservando un tesoro natural

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

 TAMA[®] INGENIEROS S.A.C.	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Fecha	02/02/2024
			Versión	01
			Página	34 de 38

y cultural,» 2023. [En línea]. Available: <https://andina.pe/agencia/noticia-reserva-comunal-yanesha-celebra-su-34-efemeride-conservando-un-tesoro-natural-y-cultural-890701.aspx>. [Último acceso: 26 enero 2024].

[17] R. Lopez y M. Gonzales, «Crecimiento del Pinus radiata en Puno-Perú.,» *Revista Forestal del Perú*, Vols. %1 de %210(1-2), nº 1-2, pp. 1-6, 2014.

[18] ONU, «Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países,» 2023. [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/inequality/>. [Último acceso: 26 enero 2024].

[19] ONU, «Objetivos y metas de desarrollo sostenible,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>. [Último acceso: 17 enero 2024].

[20] ILOSTAT, «ILOSTAT Data Explorer - Mean nominal hourly labour cost per employee per economic activity - Annual,» 2024. [En línea]. Available: https://rshiny.ilo.org/dataexplorer34/?lang=en&segment=indicator&id=LAC_4HRL_ECO_CUR_NB_A.

[21] PNUD, «Indices e indicadores de desarrollo humano,» 2019. [En línea]. Available: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/2018summaryhumandevelopmentstatisticalupdate.sppdf.pdf>. [Último acceso: enero 2024].

[22] TAMA, «Informe de variación de precios 2025,» 2025. [En línea]. Available: <https://tamaingenieros.pe/wp-content/uploads/2025/03/T-GI-F-21-Informe-precios-2025-Final-Sello.pdf>.

[23] PCGE, «Plan Contable General Empresarial,» 2019. [En línea]. Available: https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/documentac/VERSION_MODIFICADA_PCG_EMPRESARIAL.pdf.

[24] INEE, «Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación,» 2009. [En línea]. Available: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/03/CS07-2009.pdf>.

[25] Banco Mundial, «PIB (US\$ a precios actuales) - Peru,» 2023. [En línea]. Available: https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=PE&name_desc=false.

[26] R. Valladares, «Alivio de tensiones mediante vibraciones subarmónicas en uniones soldadas de acero al carbono,» 2017. [En línea]. Available: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8639>. [Último acceso: 11 enero 2024].

[27] SUNAT, «Consulta de RUC,» 2023. [En línea]. Available: <https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cti-itmrconstruc/FrameCriterioBusquedaWeb.jsp>. [Último acceso: 22 diciembre 2023].

[28] Ministerio de Economía y Finanzas, «Lista de empresas beneficiadas,» 2020. [En línea]. Available: https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/Reactiva_Peru_Lista_de_empresas_al_30102020.xlsx. [Último acceso: 27 diciembre 2023].

[29] COMEX, «Economía: Situación y perspectivas,» 2023. [En línea]. Available: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/economia-situacion-y-perspectivas>. [Último acceso: 29 enero 2024].

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

ANEXO 1

Competencias con las que debe contar el personal clave de TAMA

TAMA[®]

INGENIEROS S.A.C.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

PERSONA CLAVE

T-RAD-F-01

Fecha:1/08/2021

Versión:01

Elaborado:Revisado:Aprobado:

RADROCAGG

Colaborador(a):

Dimensión	Competencia	1	2	3	4	5
Liderazgo	Humildad, autocrítica					
Liderazgo	Justicia, Equidad					
Liderazgo	Responsabilidad					
Liderazgo	Desarrollo de personas					
Liderazgo	Veracidad					
Liderazgo	Respeto					
Liderazgo	Malicia					
Ejecutiva	Trabajo en equipo					
Ejecutiva	Delegación					
Ejecutiva	Manejo de conflictos, negociación					
Ejecutiva	Red de relaciones					
Ejecutiva	Comunicación					
Estratégica	Gestión de recursos					
Estratégica	Gestión del tiempo					
Estratégica	Gestión del stress					
Estratégica	Visión de negocio					
Estratégica	Orientación a la acción					
Estratégica	Optimismo					

PUNTAJE MÍNIMO: 60

Dimensión	Competencia	1	2	3	4	5
Liderazgo	Ética					
Liderazgo	Legalidad					
Liderazgo	Justo					
Liderazgo	Busca el bien de los demás					
Liderazgo	Leal					
Liderazgo	Malicia					
Ejecutiva	Ejemplar					
Ejecutiva	Pasión					
Ejecutiva	Energía					
Ejecutiva	Maestro y guía					
Estratégica	Competente					
Estratégica	Exigente					
Estratégica	Estrategia					
Estratégica	Visión					
Estratégica						

PUNTAJE MÍNIMO: 46

COMENTARIOS:

ASPECTO ESTRATÉGICO:

ASPECTO EJECUTIVO:

ASPECTO LIDERAZGO:

RECOMENDACIONES:

El líder para tener autoridad, debe:

- Debe ser competente

- Debe ser ejemplar

- Debe buscar el bien de los demás

(de esta manera puede ser maestro y guía)

(puede ser exigente y justo)

(un líder debe ser leal)

Competencias Directivas								
Liderazgos			Ejecutivas			Estratégicas		
Responsabilidad			Trabajo en Equipo			Visión de Negocio		
Cumple a cabalidad con sus encargos haciendo todo lo posible para lograr los objetivos a los cuales se ha comprometido actuando dentro de sus valores			Va más allá de las relaciones e interacciones formales, generando integración. Aspira cuando es necesario, fomenta la cooperación el trabajo productivo y las reuniones efectivas.			Conoce muy bien su sector, y es capaz de ver las demandas del cliente que NO son evidentes a primera vista, generando oportunidades concretas y reales.		
Justicia y Equidad			Comunicación			Afán de Logro y Orientación a la Acción		
Se esfuerza continuamente para dar a cada quien lo que le corresponde, de acuerdo a sus deberes y derechos. Actúa de esta manera con clientes, colegas o subordinados aun cuando esto signifique menos beneficio o incluso perjuicio para sí mismo o para la organización.			Da a conocer a plenitud la información relevante a cada persona en la organización de tal manera que cuente con los elementos necesarios para tomar las decisiones que le competen. Es abierto y se sabe explicar. Es claro en lo que dice.			Luego de definir el problema y hacer un diagnóstico de la situación, establece planes de acción y ve que se ejecuten. Toma la iniciativa para realizar las acciones necesarias, convenciendo que de esta manera puede alcanzar el propósito que se ha planteado. Tiene mucho empuje, termina lo que empieza.		
Respeto			Delegación			Optimismo		
Capacidad de demostrar con los hechos y de manera permanente una actitud de consideración con las personas. Es comprensivo y NO maltrato, especialmente a los que tienen menos poder en la organización.			Asigna objetivos y tareas a sus colaboradores, aprovechando y desarrollando sus talentos. Toma en cuenta sus aportes y acepta sus errores, es tolerante con otras formas de ser. Conoce a las personas con facilidad.			Tiene una visión positiva del entorno y sus acontecimientos: NO se desanima ante el primer fracaso. Aprovecha las fortalezas y mitiga las debilidades de su organización para atender las demandas del cliente e infunde un espíritu positivo en su organización.		
Veracidad			Red de Relaciones			Gestión del Stress		
Dice la verdad, aunque vaya en su contra, cuando los otros tienen derecho a conocerla. NO hace promesas que no sabe si podrá cumplir.			Es capaz de identificar a las personas que son claves para el desarrollo del negocio: empleados, clientes y proveedores. Además genera, desarrolla y mantiene relaciones de largo plazo con dichas personas.			Capaz de soportar situaciones de presión sin actuar emocionalmente perdiendo el control de sí mismo. Puede actuar de acuerdo con lo que uno debe actuar. Mantiene el control y la calma ante situaciones difíciles, hostiles o de rechazo.		
Desarrollo de Personas			Manejo del Conflicto y Negociaciones Efectivas			Gestión del Tiempo		
Tiene un genuino deseo de conseguir que quienes están a su cargo adquieran un crecimiento personal importante. Genera oportunidades para ayudar y ofrecer consejo a sus colaboradores, enseñando a analizar las consecuencias completas de sus acciones y decisiones.			Consigue llegar a acuerdos negociando las discrepancias y concretando compromisos a futuro; es capaz de generar alternativas en las que ambas partes en conflicto encuentren cierto confort y conveniencia. Es paciente.			Es capaz de hacer las cosas importantes en su oportunidad de tal manera que no pare agobiado por actividades que le absorben el día sin saber qué es más importante y qué menos importantes. Se rige por una agenda de trabajo predecible, NO improvisa, ordena, practica la.		
Humildad, Autocrítica			Gestión de Recursos			Malicia		
Reconoce sus propios errores y limitaciones de una manera muy objetiva y real, puede escuchar opiniones desfavorables de terceros con respecto a sí mismo y aprovecha esta información para mejorar. NO hace ostentación de sus cualidades ni esconde sus limitaciones, y cuando actúa bien no busca el aplauso.			Junta los factores de producción: asigna y utiliza los recursos del modo más idóneo y eficiente, aplicándolos en concordancia al logro de los objetivos de la empresa.			Para ser virtuoso, hay que conocer el vicio (en la práctica o en la teoría). En el Perú (hoy al 2021), donde en todos los actores sociales hay desconfianza, tomar decisiones en base a prevenir cualquier acto malicioso que haga daño a la organización, es una cualidad imprescindible.		
Ética			Ejemplar			Competente		
Es la ciencia que estudia la libertad y define "qué me conviene hacer en función de las consecuencias para otros". Asimismo, se entiende a la libertad, como el acto libre, que requiere conciencia (conocer) y voluntad (querer), pero a la vez exige responder por dicho acto (mérito o culpabilidad).			Que da ejemplo o enseña con el ejemplo.			Una persona competente es quien sabe cómo se hace algo, sabe hacerlo y le gusta hacerlo o al menos lo hace con ética. Es decir, no basta con saber cosas sino con saber para qué son, para qué sirven, en qué se usan.		
Legalidad			Pasión			Exigente		
Sus actos y principios están de acuerdo, conforme a la ley y procedimientos que la empresa establece.			Inclinación hacia una actividad que produce satisfacción.			Persona difícil de contentar por pedir demasiado. Con altas expectativas.		
Justo			Energía			Estrategia		
Entendemos que una persona justa es aquella que actúa con justicia e imparcialidad dando o reconociendo a los demás lo que corresponde correctamente. Es ojala para no ver posición económica, rango jerárquico, raza, credo. No es ojala para darle a cada quien lo suyo. La justicia es un acto de la voluntad del ser humano.			La energía es la capacidad para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos. Es decir, el concepto de energía se define como la capacidad de hacer funcionar las cosas.			La estrategia es un procedimiento dispuesto para la toma de decisiones y/o para afrontar frente a un determinado escenario. Esb, buscando alcanzar uno o varios objetivos previamente definidos.		
Busca el Bien de los Demás			Maestro y Guía			Visión		
Todo lo que hacemos a los demás, de algún modo también nos lo hacemos a nosotros mismos. La clave está en alimentar nuestras buenas acciones de las propias acciones y no de lo que recibimos a cambio o de lo que hemos recibido antes.			Ser maestro es tener vocación de servicio, el ser el ejemplo y jugar un papel importante ante la sociedad o la empresa, pero en sí, es ser el facilitador del aprendizaje			Se trata de ver el futuro e intentar influir en el creando un plan estratégico. Unida a esta visión de lo que queremos llegar a ser o hacia donde queremos realizar nuestro cambio.		
Leal			Malicia			Malicia		
La lealtad es un valor y virtud personal que consiste en ser fiel y nunca dar la espalda a quienes creen en nosotros y en lo que creamos, es decir, es el cumplimiento de honor y gratitud hacia los demás.						Para ser virtuoso, hay que conocer el vicio (en la práctica o en la teoría). En el Perú (hoy al 2021), donde en todos los actores sociales hay desconfianza, tomar decisiones en base a prevenir cualquier acto malicioso que haga daño a la organización, es una cualidad imprescindible.		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
			Fecha	02/02/2024
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Versión	01
			Página	36 de 38

ANEXO 2

Comparativo entre las categorías del derecho, los lineamientos de sostenibilidad de TAMA, los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU, las líneas directrices de la OCDE y los indicadores y evidencias

CATEGORÍAS DEL DERECHO	LINEAMIENTOS DE SOSTENIBILIDAD TAMA	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) DE LA ONU	LÍNEAS DIRECTRICES DE LA OCDE PARA EMPRESAS MULTINACIONALES SOBRE CONDUCTA EMPRESARIAL RESPONSABLE © OCDE 2023	INDICADOR O EVIDENCIA
1. Ética	1. Antisoborno y anticorrupción	Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas	Capítulo VII: Lucha contra el cohecho y otras formas de corrupción	- T-GG-CA-01 Pilares de la sociedad - T-GG-PL-03 Plan de Vida de TAMA - T-GG-CA-02 Categorías sociales - T-GG-CA-03 Categorías del derecho - T-GG-CA-04 Criterio para la toma de decisiones operativas - T-GG-CA-05 Gigantografía "Esto es TAMA" - Código de Ética T-GA-F-05 - Política del sistema de gestión antisoborno T-GA-PO-01 - Términos y condiciones generales de venta T-GC-DC-05.
	2. Medio Ambiente	Objetivo 7: Energía Asequible y no Contaminante Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento Objetivo 10: Reducción de las Desigualdades Objetivo 12: Producción y Consumo Responsables Objetivo 13: Acción por el Clima Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres.	Capítulo VI: Medio ambiente	- Informe de Huella de Carbono de TAMA 2023 - T-GI-F-17 Tablero de indicadores: Consumo de energía eléctrica (Objetivo 2) - T-GI-F-17 Tablero de indicadores: Consumo de agua (Objetivo 1) - T-GI-F-17 Tablero de indicadores: Consumo de papel (Objetivo 3) - T-GI-F-21 Informe de Cálculo de Árboles 2023 - T-SM-F-92 Reporte histórico de RRSS para medición de huella de carbono
2. Derechos humanos	3. Derechos humanos y laborales	Objetivo 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico Objetivo 10 sobre la reducción de las desigualdades	Capítulo V: Empleo y relaciones laborales (Basado en Declaración de la OIT de 1998 relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo) Capítulo IV: Derechos humanos.	- T-GA-F-05 Código de ética - T-GP-F-65 Indicador de Educación - T-GP-RL-01 Reglamento Interno de Trabajo (Cap. 7 Regla10:1 de salarios)
	4. Seguridad y salud	Objetivo 3: Salud y Bienestar Objetivo 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico		T-SM-F-17 Datos para registro de estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Indicadores de Accidentabilidad: Indicador de Horas-hombre Perdidas por Descanso Médico; Horas-hombre con descanso médico según incidentes y enfermedades y Horas-hombre con descanso médico (HH-DM) según categorías de

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		T-GG-F-03	
			Fecha	02/02/2024
	REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025		Versión	01
			Página	37 de 38

CATEGORÍAS DEL DERECHO	LINEAMIENTOS DE SOSTENIBILIDAD TAMA	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) DE LA ONU	LÍNEAS DIRECTRICES DE LA OCDE PARA EMPRESAS MULTINACIONALES SOBRE CONDUCTA EMPRESARIAL RESPONSABLE © OCDE 2023	INDICADOR O EVIDENCIA
				trabajadores).
4. Derecho de las leyes (Derecho, constitución, código civil, código penal, normas técnicas, etc.)	5. Calidad y Satisfacción el Cliente	Objetivo 9: Industria, Innovación e Infraestructura	Capítulo VIII: Intereses de los consumidores (Prácticas comerciales que garantizan la calidad y fiabilidad de los productos)	– T-VE-F-09 Antigüedad de clientes – T-AD-F-06 Línea de tiempo toneladas vs. Producción
	6. Sostenibilidad financiera	Objetivo 1: Fin de la Pobreza Objetivo 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico Objetivo 9: Industria, Innovación e Infraestructura	Capítulo XI: Cuestiones tributarias (contribuir a las finanzas públicas de los países mediante el pago oportuno de sus responsabilidades tributarias)	– T-AD-F-05 PBI per Cápita. – T-AD-F-04 Aportes al Estado
5. Acciones que tienden a la Ética y pueden afectar a grupos importantes	7. Tecnología e Innovación	Objetivo 9: Industria, Innovación e Infraestructura	Capítulo IX: Ciencia, tecnología e innovación (las empresas cumplir con la legislación y los requisitos nacionales aplicables, incluidos los relativos a la privacidad y protección de datos y a las regulaciones de control de exportaciones. La seguridad digital es una responsabilidad compartida entre todas las partes interesadas, incluidas las empresas, los clientes y los gobiernos)	En 2024 se incorporaron menciones a: – Alivio de tensiones. – Stud Welding. – Acuerdos de confidencialidad
6. Intereses de grupos, intereses personales	8. Grupos de interés	Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos. Meta: 17.11 "Aumentar significativamente las exportaciones de los países en desarrollo"	Capítulo II: Principios generales (Recomendaciones, debida diligencia, tratamiento de impactos negativos causados por las actividades de la Empresa) Capítulo III: Divulgación de información (Transparencia de la información y divulgación de EEEF, y en materia de conducta empresarial responsable). Capítulo X: Competencia.	– T-GC-F-08 Reporte de Exportaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

ANEXO 3

Información pública de empresas del sector

		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN										T-GG-F-04		
		INFORMACION DE EMPRESAS DEL SECTOR										4/12/2023		
												Revisado:	Aprobado:	
												GC	GG	
Periodo: 2024														
EMPRESA	RUC	Fecha inicio	Fecha Actual	Antigüedad años	Numero de Trabajadores				Deuda Coactiva (S/.)	O. Tributaria	REACTIVA PERÚ I	REACTIVA PERÚ II	REACTIVA PERÚ I + II	
					Dic. 23	Mar. 24	Jun. 24	Sep. 24	Dic. 24		Monto Préstamo	Monto Préstamo	Total Préstamo	Total Cobertura
HAUG S.A.	20109925757	21/04/1993	27/02/2025	32	1471	1276	1423	1133	1187		9,750,000	0	9,750,000	7,800,000
ESMETAL S.A. (ahora ESMETAL IMECON)	20302091786	13/03/1996	27/02/2025	29	42	39	36	40	40	S/ 101,714.00	10,000,000	0	10,000,000	8,000,000
INDELAT SAC	20100160707	9/10/1992	27/02/2025	32	127	115	117	130	126		4,440,000	5,560,000	10,000,000	8,444,000
TAMA INGENIEROS SAC	20508969512	1/07/2004	27/02/2025	21	87	87	101	104	90		1,412,000	2,800,000	4,212,000	3,790,800
CEMPROTEC S.A.C.	20418664542	24/11/1998	27/02/2025	26	733	315	415	448	437		NE	NE	NE	NE
METAL MECANICA CAMACHO S.A.C.	20502788753	10/09/2001	27/02/2025	23	94	86	81	86	93		NE	NE	NE	NE
MULTISERVICIOS BALDARRAGO S.A.C.	20522116115	28/05/2009	27/02/2025	16	23	21	20	26	28		0	796,044	796,044	716,440
FACTORIA LA MILLA S.R.L.	20508511176	6/04/2004	27/02/2025	21	16	16	21	20	20	Deuda Coactiva	217,869	435,730	653,599	620,919
INDUSTRIAL FACTORY S.A. (Infasa)	20100267684	27/01/1993	27/02/2025	32	71	68	69	70	69		803,407	1,606,816	2,410,223	2,169,201
AFYM INDUSTRIAL S.A.C	20521234963	9/03/2009	27/02/2025	16	5	8	8	9	10		233,451	466,000	699,451	664,478
FACTORIA VIGO S.A.C.	20507462911	17/10/2003	27/02/2025	21	17	14	16	19	17	Deuda Coactiva	275,097	0	275,097	261,342
STAFF REPRESENTACIONES S.A.	20502253302	31/05/2001	27/02/2025	24	237	246	257	271	269		3,126,994	1,500,000	4,626,994	4,164,295
FAMITEC S.A.C	20414063994	10/08/1998	27/02/2025	27	42	39	40	43	42		901,030	1,800,000	2,701,030	2,430,927
FAMITEC MINING S.A.C.	20545963591	7/12/2011	27/02/2025	13	19	17	18	14	19		0	635,678	635,678	603,894
TALMECAN SAC	20377161802	13/10/1997	27/02/2025	27	85	130	85	88	85		252,000	1,480,636	1,480,636	1,332,572
INREINISAC	20101312942	27/01/1993	27/02/2025	32	24	26	29	30	30		431,000	683,000	1,114,000	648,850
BM INGENIEROS SAC	20289083775	1/08/1995	27/02/2025	30	20	17	20	26	21		0	333,898	333,898	317,203
RESEMIN SA	20100307902	12/11/1992	27/02/2025	32	1064	1135	1152	1156	1117		0	10,000,000	10,000,000	8,000,000
EMEISA S.A.	20100276322	27/01/1993	27/02/2025	32	615	1995	762	924	825		0	10,000,000	10,000,000	8,000,000
BUDGE S.A.C	20503801575	14/02/2002	27/02/2025	23	146	199	150	156	149		0	10,000,000	10,000,000	8,470,860
MAESTRANZA DIESEL S.A.C	20474948006	15/09/2000	27/02/2025	24	36	37	38	37	32		1,409,000	1,024,000	2,433,000	2,189,700
VyP ICE SAC	20513959134	7/09/2006	27/02/2025	18	1171	1252	1338	1162	835		3,504,891	0	3,504,891	3,154,402
EMSUNIR S.A	20307713382	25/06/1996	27/02/2025	29	165	196	177	202	258		1,515,760	3,000,000	4,515,760	4,064,184
LININGS S.A.	20538094995	10/11/2010	27/02/2025	14	82	85	88	73	82		1,037,717	1,324,000	2,361,717	2,125,545
ESERMIN PERU S.A.C. Arequipa	20539634802	4/10/2012	27/02/2025	12	158	221	166	164	173		0	870,000	870,000	783,000
ING. MANTO, CONTRUCCION Y SERVICIOS SAC (IMCO SE	20454276761	11/07/2006	27/02/2025	19	3080	2375	2208	2210	2180		10,000,000	0	10,000,000	8,000,000
FACTORIA INDUSTRIAL SAC	20131609371	6/05/1993	27/02/2025	32	183	267	201	197	200		2,708,000	2,000,000	4,708,000	4,237,200
MECANICA INDUSTRIAL SAC	20514208943	26/01/2006	27/02/2025	19	29	23	19	23	25		483,558	967,118	1,450,676	1,305,608
CONSTRUCCIONES METALICAS Y MONTAJE ABG S.R.L.	20122545637	30/04/1993	27/02/2025	32	138	92	97	115	180					
METALCORP PERU S.A.C.	20604923817	9/07/2019	27/02/2025	6	NE	NE	NE	NE	NE	Deuda Coactiva				
VALMET S.A.C.	20454076673	1/06/2005	27/02/2025	20	97	104	122	106	105					
ECAPERU SAC	20510771849	1/12/2005	27/02/2025	19	16	26	16	19	17					
JKL MINERALS DRESSING SAC	20492686965	9/10/2008	27/02/2025	16	3	5	6	6	5					
MAINSERV INGENIEROS SAC	20553422613	25/06/2013	27/02/2025	12	NE	NE	NE	NE	NE					
AUTEX INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.C.	20547163541	10/03/2012	27/02/2025	13	19	20	20	19	19					
INGENIERIA METALMECANICA SARMIENTO S.A.C.-IMMECI	20601087473	16/03/2016	27/02/2025	9	9	10	15	15	16					
FYCO - FABRICANTES Y CONSTRUCTORES S.R.L.	20108725614	2/01/1988	27/02/2025	37	58	51	47	47	51					
TRAMET - TRANSFORMACIONES METAL MECANICAS S A	20101206247	2/09/1980	27/02/2025	45	72	56	51	36	59					
ITEMSA PERU - INDUSTRIA TECNICA METALURGICA Y SEI	20445052826	1/09/2000	27/02/2025	25	109	136	258	142	104					
GUTIERREZ Y ALAGA METALES Y SERVICIOS GENERALES	20600574125	14/08/2015	27/02/2025	10	NE	NE	NE	NE	NE	Deuda Coactiva				
INDUSTRIA FAMEMSA S.A.C.	20492330435	4/09/2008	27/02/2025	16	48	34	9	NE	NE					
POWER ENERGY DISTRIBUTION S.A.C.	20601166021	1/05/2016	27/02/2025	9	53	46	56	40	63					
M Y V COMEMPRO SAC	20492109496	13/08/2008	27/02/2025	17	20	20	22	17	19					
CALIENTES INGENIERIA S.A.C.	20101232671	21/09/1978	27/02/2025	46	47	16	13	15	14					
METALMECANICA IWE S.A.C.	20600137230	13/02/2015	27/02/2025	10	64	90	86	76	75					
GRUPO A.T.M. E.I.R.L.L	20518380843	1/03/2008	27/02/2025	17	17	15	14	NE	6					
2RM S.A.C	20602963587	2/03/2018	27/02/2025	7	31	38	42	45	44					
DHIFAC PROYECTOS METALMECANICOS E.I.R.L.L.	20600458249	16/06/2015	27/02/2025	10	NE	3	6	7	6					
GRC INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.C.	20546637655	31/01/2012	27/02/2025	13	31	22	16	27	19					
INGENIERIA DE MONTAJES ELECTROMECANICOS S.A.C.	20566319927	1/01/2015	27/02/2025	10	NE	NE	NE	NE	NE					
E.ECUTORA & MULTISERVICIOS LORENCI S.A.C. - LOREN	20571190983	1/11/2011	27/02/2025	13	61	42	69	28	40					
M & R INDUSTRIAL SAC	20516752581	14/08/2007	27/02/2025	18	75	73	65	119	114					
SC INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.	20474868312	14/09/2000	27/02/2025	24	663	632	421	332	334		4,110,920	3,350,000	7,460,920	6,714,828
H.M. ASTILLEROS S.A.C.	20505995741	18/02/2003	27/02/2025	22	12	12	12	12	12		NE	NE	NE	NE
OPERACIONES SERVICIOS Y SISTEMAS S.R.L.	20504424999	29/05/2002	27/02/2025	23	523	777	538	564	518		3,567,096	0	3,567,096	3,210,386
CORMEI S.A.C	20107279256	9/03/1993	27/02/2025	32	452	432	562	350	309		2,500,000	4,260,000	6,760,000	6,084,000
FUNDICION FERROSA S.A.C.	20100653487	27/01/1993	27/02/2025	32	108	110	110	101	106		1,415,505	4,200,000	5,615,505	5,053,955
FUNDICIONES ESPECIALES S A	20100249511	27/01/1993	27/02/2025	32	91	116	95	96	94		0	3,803,027	3,803,027	3,422,724
Empresas por cerrar o cerradas (periodo 2018 al 2020):														
FIMA S.A.C.	20196629000	27/11/1993	27/02/2025	31	2	4	3	4	4		NE			
FIMA INDUSTRIAL S.A.C.	20546204201	28/12/2011	27/02/2025	13	52	55	57	56	61	Deuda Coactiva	NE			
FIMA SERVICIOS S.A.C.	20546205356	28/12/2011	27/02/2025	13	NE	NE	NE	NE	NE	Deuda Coactiva	NE			
TECNICAS METALICAS	20101145868	27/01/1993	27/02/2025	32	7	6	3	4	3					
COMECO	20330978326	12/08/1996	27/02/2025	29	NE	NE	NE	NE	NE	Deuda Coactiva	NE			
IMECON S.A.	20142920558	16/06/1993	27/02/2025	32	4	2	NE	1	1	Deuda Coactiva	NE			
FABTECH	20502053478	24/04/2001	27/02/2025	24	NE	NE	NE	NE	NE	Deuda Coactiva	NE			
FIANSA	20105317581	7/08/1993	27/02/2025	32	1	1	NE	NE	NE		NE			
FABRICACIONES METAL MECANICA INDUSTRIALES S.A.C	20482151907	17/03/2009	27/02/2025	16	NE	NE	NE	NE	NE		NE			
INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES CHILUAN S.A.C.	20516048141	22/05/2007	27/02/2025	18	NE	NE	NE	NE	NE		NE			
SFC S.A.C.	20492278506	29/08/2008	27/02/2025	17	NE	NE	NE	NE	NE		NE			
CIA DE SERVICIOS DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA	20137390729	31/05/1993	27/02/2025	NE	NE	NE	NE	NE	NE	Deuda Coactiva	0	0	0	0
CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS METALICOS S.A.C.	20481405999	4/10/2006	27/02/2025	18	NE	NE	NE	NE	NE	Deuda Coactiva				