

Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,
Volumen 8, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5

EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y SU RELACIÓN CON LA INDUSTRIA MADERERA EN LA CIUDAD DE IQUITOS-2016

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ITS RELATIONSHIP
WITH THE TIMBER INDUSTRY IN THE CITY OF IQUITOS-2016**

Ronald Tello Fernandez

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

José Antonio Escobar Díaz

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14046

El desarrollo sostenible y su relación con la industria maderera en la ciudad de Iquitos-2016

Ronald Tello Fernandez¹

ronald.tello1@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2865-5765>

Universidad Nacional de la Amazonía

Peruana

Loreto, Perú

José Antonio Escobar Díaz

jescobar161741@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5900-1831>

Universidad Nacional de la Amazonía

Peruana

Loreto, Perú

RESUMEN

Este estudio fue desarrollado en el departamento de Loreto, Perú, y tuvo como objetivo determinar la relación entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de Iquitos durante el año 2016. Se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, descriptivo y transversal, lo que permitió analizar los vínculos entre las dimensiones económica, social y ambiental de las prácticas sostenibles. Los hallazgos revelaron que, si bien algunas industrias madereras adoptaron iniciativas hacia la sostenibilidad, estas se concentraron mayormente en las áreas económica y ambiental, mientras que los programas relacionados con la dimensión social resultaron insuficientes. Triplay Martin SAC registró un 52,70% de aceptación en la dimensión social, mientras que Zapote SAC destacó con un 68,40% en la dimensión ambiental. A pesar de estos avances, aún persisten brechas significativas, especialmente en lo referente a la implementación de estrategias que benefician a la población local desde una perspectiva social. Finalmente se determinó que, el desarrollo sostenible en la industria maderera de Iquitos está estrechamente vinculado al desempeño económico y ambiental de las empresas, pero sigue siendo deficiente en cuanto a la integración de la dimensión social. Estos resultados subrayan la necesidad de fortalecer las políticas que promuevan un desarrollo sostenible integral, equilibrando las tres dimensiones para mejorar el impacto en la comunidad.

Palabras clave: desarrollo sostenible, dimensión, estrategia, significancia

¹ Autor principal.

Correspondencia: ronald.tello1@gmail.com

Sustainable development and its relationship with the timber industry in the city of Iquitos-2016

ABSTRACT

This study was developed in the department of Loreto, Peru, and aimed to determine the relationship between sustainable development and timber industries in Iquitos during 2016. A quantitative approach with a non-experimental, descriptive and cross-sectional design was used, which allowed analyzing the links between the economic, social and environmental dimensions of sustainable practices. The findings revealed that, although some timber companies adopted initiatives towards sustainability, these were mostly concentrated in the economic and environmental areas, while programs related to the social dimension proved insufficient. Triplay Martin SAC registered 52,70% acceptance in the social dimension, while Zapote SAC stood out with 68,40% in the environmental dimension. Despite this progress, there are still significant gaps, especially regarding the implementation of strategies that benefit the local population from a social perspective. Finally, it was determined that sustainable development in the Iquitos timber industry is closely linked to the economic and environmental performance of the companies, but is still deficient in terms of integrating the social dimension. These results underscore the need to strengthen policies that promote integrated sustainable development, balancing the three dimensions to improve the impact on the community.

Keywords: stainable development, dimension, strategy, significance

*Artículo recibido 08 septiembre 2024
Aceptado para publicación: 12 octubre 2024*



INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, el departamento de Loreto ha estado inmerso en un modelo económico extractivo, donde los recursos naturales, principalmente los forestales, han sido explotados sin una estrategia de desarrollo diversificada. Este enfoque ha limitado la industrialización regional y generado desequilibrios económicos y sociales profundos, situación similar a la de otros países de América Latina con economías dependientes de la exportación de materias primas (USAID, 2022; CEPAL, 2005).

Estudios recientes han analizado la sostenibilidad en el manejo de los bosques amazónicos y la gobernanza forestal. CEPAL (2016) destacó la importancia de mejorar las políticas públicas para fortalecer la conservación, dado que la tala no regulada es una de las principales amenazas a la biodiversidad. En ese sentido, Begazo et al. (2021) consideraron que, producto de dicha no regulación, se ha tenido consecuencias devastadoras en los ecosistemas forestales, perjudicando la biodiversidad y alterando profundamente los medios de vida de las comunidades indígenas y locales, quienes dependen directamente de los recursos naturales para su sustento. De Jong et al. (2016) señalaron que, la inclusión de las poblaciones indígenas en las decisiones sobre manejo forestal es fundamental para asegurar la sostenibilidad a largo plazo.

Por su parte, Rojas Casanova (2014) analizó específicamente la sostenibilidad de la industria maderera en Iquitos, demostrando cómo la escasa infraestructura adecuada y el enfoque extractivo a corto plazo han afectado el desarrollo a largo plazo del sector. Según su estudio, la industria maderera en Iquitos enfrentó dificultades relacionadas con el acceso a recursos energéticos y transporte, lo cual reduce la competitividad del sector frente a otras regiones del país.

De esta manera, la Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático del Perú (2016) mencionó la necesidad urgente de promover modelos de gestión que integren prácticas sostenibles, mientras que, Ribeiro et al., (2018) examinaron la interacción entre la gestión de recursos naturales y las comunidades locales en el contexto amazónico. El enfoque principal de dicho estudio estuvo en cómo las industrias involucradas en la explotación de recursos, incluyendo la extracción de productos forestales, pueden implementar modelos de sostenibilidad que, a la vez, favorezcan el desarrollo económico de las poblaciones rurales y contribuyan a la conservación del medio ambiente. A nivel nacional, Flores y

Herrera (2018) han enfatizado el rol crucial del sector maderero en la economía forestal del Perú, proponiendo un enfoque de manejo que equilibre la producción con la conservación de los ecosistemas. Además, la FAO (2000) y el MINAM (2017) han destacado en sus estudios la importancia del manejo forestal sostenible como herramienta para mitigar los impactos del cambio climático, mejorar la competitividad económica y preservar los recursos naturales para las futuras generaciones. En este sentido, es crucial que las políticas nacionales consideren las particularidades ecológicas y sociales de regiones como Loreto, donde el acceso limitado a infraestructuras adecuadas y la dependencia de la vía fluvial generan barreras adicionales al desarrollo sostenible.

La finalidad de esta investigación fue determinar la relación entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de la ciudad de Iquitos durante el año 2016, en un contexto donde los recursos forestales son vitales para la economía regional, pero cuyo manejo actual presenta graves deficiencias. Así como también, se buscó evaluar las estrategias implementadas por las industrias madereras en las dimensiones económica, social y ambiental, identificando oportunidades de mejora para promover un modelo de negocio que favorezca su sostenibilidad.

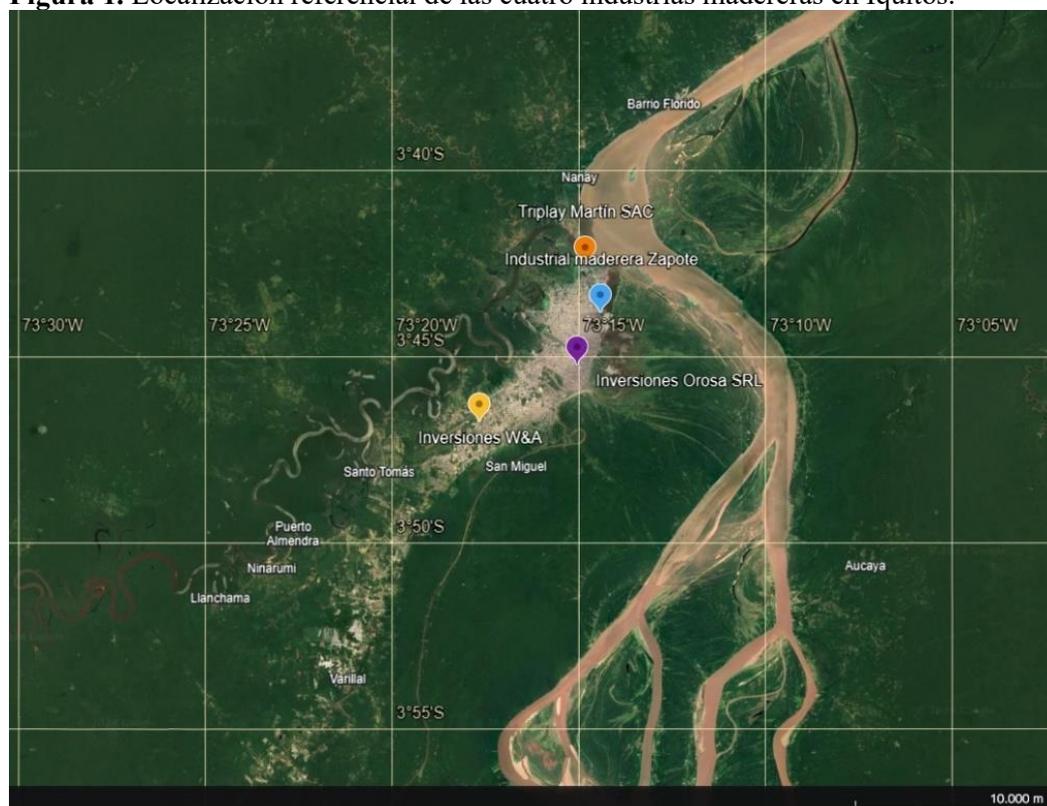
Los avances esperados de este estudio incluyeron: i) Desarrollo de estrategias de manejo forestal innovadoras que integren la reforestación, tecnologías sostenibles y la participación comunitaria en el uso de los recursos naturales (MINAM, 2017; FAO, 2000). ii) Propuesta de un marco de gobernanza adecuado que fortalezca las políticas públicas relacionadas con la industria maderera y promueva la competitividad, garantizando la sostenibilidad de los recursos (CEPAL, 2005; De Jong et al., 2016). iii) Consolidación de un modelo económico sostenible que integre las dimensiones social, ambiental y económica, alineando las actividades productivas con las exigencias del mercado internacional y la conservación de los ecosistemas amazónicos (Ribeiro et al., 2018; Flores & Herrera, 2018). Finalmente, este estudio propuso sentar las bases para innovar un modelo de desarrollo sostenible que no solo contribuya al crecimiento económico de Loreto, sino que también garantice la conservación de su biodiversidad, promoviendo políticas públicas alineadas con los principios del desarrollo sostenible y la participación activa de las comunidades locales en el manejo forestal (USAID, 2022; Rojas, 2014; MINAM, 2017).

METODOLOGÍA

Área De Estudio

El estudio se realizó en el año 2016 en la ciudad de Iquitos, perteneciente a la provincia de Maynas, Región Loreto. La ciudad de Iquitos cuenta con 70 centros de transformación industrial de procesamiento registradas que realizan actividades de transformación de recursos como la madera (GERFOR, 2021), para el estudio se seleccionó cuatro industrias madereras ubicadas en la ciudad de Iquitos Metropolitana: Triplay Martín SAC, Inversiones La Orosa SRL, Inversiones W&A e Industrial maderera Zapote (Figura 1).

Figura 1. Localización referencial de las cuatro industrias madereras en Iquitos.



La población del estudio estuvo conformada por 704 personas entre gerentes y trabajadores de las cuatro industrias madereras, de los cuales, se determinó una muestra aleatoria estratificada con afijación proporcional de 172 trabajadores totales, la muestra se distribuyó para cada empresa tomando en consideración la fracción de muestreo (Tabla 1).

Tabla 1. Tamaño de muestras de las cuatro industrias madereras del estudio

Industria Maderera	N° trabajadores	f	Muestra
Triplay Martín SAC	450	0,63	110
Inversiones Orosa SRL	80	0,11	29
Inversiones W&A	98	0,13	24
Industrial Maderera Zapote	76	0,10	19

*f: fracción de muestreo

De acuerdo a los objetivos del estudio se definieron las variables, Desarrollo sostenible como variable independiente y las industrias madereras como variable dependiente. Respecto al Desarrollo Sostenible, se consideró las dimensiones social, económica y ambiental, ya que estas permitieron medir el progreso de las acciones de las industrias en materia de sostenibilidad de manera integral. (Fernández, 2011).

Recolección De Datos

Para la obtención de la información se utilizó como técnica una encuesta y como instrumento un cuestionario de 15 preguntas de tipo cerradas dicotómicas que nos dieron a conocer las opiniones de los trabajadores de cada una de las industrias respecto a cada dimensión del Desarrollo Sostenible: social, económica y ambiental (Tabla 2). El cuestionario se sometió al análisis de los expertos, validándose luego utilizando el Alfa de Cronbach para su uso posterior.

El cuestionario se realizó en un ambiente destinado por cada empresa participante del estudio, previamente se comunicó a los trabajadores los objetivos del estudio y se realizó las coordinaciones correspondientes con las empresas para la aplicación del instrumento.

Tabla 2. Dimensiones e indicadores para la obtención de información del estudio

Dimensiones	Indicadores
Aspecto social	1.Considera que su empresa tiene responsabilidad social.
	2. Existe en la empresa programas para garantizar el equilibrio trabajo familia
	3. La empresa ayuda a los programas sociales a nivel Regional y nacional, teniendo en consideración el desarrollo sostenible
	4. La empresa cuenta con programas de promoción, para educar a sus trabajadores y familiares en la conservación del medio ambiente, teniendo en cuenta el desarrollo sostenible.
	5. Su empresa promueve la protección de la salud entre sus trabajadores.

	6. La empresa promueve el desarrollo de asentamientos humanos sustentables a través del uso racional de los recursos forestales.
Aspecto económico	1.La empresa coopera con otras empresas del medio, para el desarrollo sostenible en concordancia con la política nacional y regional 2.La empresa ayuda y orienta a otras empresas en la implementación de prácticas de mejoramiento continuo para alcanzar los objetivos sociales, económicos y ambientales en armonía con el desarrollo sostenible 3.La empresa invierte en la modernización de maquinarias y equipos.
Aspecto ambiental	1. La empresa cuenta con programas para la Protección de los ríos de la Amazonía. 2.La empresa cuenta con una planificación adecuada para administrar en forma óptima recursos forestales. 3.La empresa cuenta con un programa para el manejo de ecosistemas frágiles en áreas deforestadas. 4.La empresa promociona la agricultura sustentable para el desarrollo rural. 5.La empresa cuenta con un programa para combatir a la deforestación. 6.La empresa realiza el manejo ambientalmente limpio de desechos sólidos y aspectos relacionados con aguas servidas.

Análisis De Datos

Para el análisis descriptivo, los datos fueron agrupados en tablas de frecuencias unidimensionales y bidimensionales que permitieron una mejor asociación de los datos recolectados. Las tablas bidimensionales o de doble entrada o de contingencia muestran la ocurrencia conjunta de valores de dos variables (Gómez et al., 2006). Para determinar la asociación de las variables del estudio, Desarrollo sostenible y las Industrias madereras, se utilizó la prueba estadística no paramétrica de Chi cuadrado, que permitieron evaluar la relación de las dos variables categóricas no considerando las relaciones causales y para ello hace uso de las tablas de contingencias previamente elaboradas (Hernández et al., 2006).

RESULTADOS

El cuestionario reveló la distribución individual de las opiniones de los trabajadores y funcionarios de las cuatro industrias madereras resumidas por dimensiones y por indicadores (Tabla 3). Para la dimensión social, opiniones de tres industrias (Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL e

Inversiones W&A) revelaron un porcentaje afirmativo de los trabajadores entre 79,20% a 100% acerca de las acciones de promoción y protección de la salud de las industrias. Adicionalmente, Industrial Maderera Zapote presentó un mayor porcentaje de trabajadores, 78.9%, que consideraron aspectos de Responsabilidad social dentro de la empresa. En contraste, las cuatro industrias madereras señalaron poca intervención con programas sociales a nivel tanto regional y nacional, viéndose ello en los porcentajes afirmativos en el rango de 0 a 12,50%.

En relación a la dimensión económica, tres empresas (Triplay Martín SAC, Inversiones W&A e Industrial Maderera Zapote) registraron opiniones afirmativas de sus trabajadores en un porcentaje de 59,10% a 63,20%, que señalaron actividades de sus empresas por ayudar y orientar a otras empresas. En el caso de Inversiones Orosa SRL, se mostraron impresiones afirmativas en un rango de 73.70% a 94.70%, señalando acciones de inversión para la modernización de maquinarias y equipos y, la cooperación con otras empresas para el desarrollo sostenible. Contrariamente, las empresas Triplay Martín SAC, Inversiones W&A e Industrial Maderera Zapote registraron opiniones menos favorables sobre la cooperación con otras empresas, en un rango de 17,30% a 42,10%.

Para la dimensión ambiental, tres empresas (Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL e Inversiones W&A) registraron un porcentaje de opiniones afirmativas de sus trabajadores en el rango de 79,10% a 100%, respecto a la realización de un manejo ambiental limpio de sus desechos sólidos y aguas servidas. Igualmente, Industrial Maderera Zapote registró opiniones afirmativas en porcentaje de 94,70% respecto a la promoción de la agricultura sustentable para el desarrollo rural. Para el caso de la protección de los ríos de la Amazonía, los porcentajes de apreciaciones afirmativas sobre los programas relacionados al punto mencionado anteriormente se encontraron en un rango de 8,30% a 21,10% para las cuatro industrias madereras.

La distribución de resultados concentrados de las opiniones de los trabajadores de las industrias madereras señaló: para la dimensión social, porcentajes resumidos de 52,70%, que representaron 58 resultados afirmativos de 110 trabajadores de Triplay Martín SAC, en los aspectos de responsabilidad social, programas sobre el trabajo y familia y protección de la salud entre sus trabajadores. Para la dimensión económica, Inversiones Orosa SRL presentaron porcentajes de 94,70%, 18 resultados afirmativos de un total de 19 personas, indicando aspectos de cooperación con otras empresas para el

desarrollo sostenible y la inversión en la modernización de sus equipos. Para el caso de la dimensión ambiental, es Industrial Maderera Zapote que registró un porcentaje resumen de opiniones favorables por sus trabajadores, de 68,40%, 13 respuestas afirmativas de 19 trabajadores que señala los planes existentes para la administración de recursos forestales, ecosistemas frágiles, agricultura sostenible, combatir la deforestación y manejo ambiental de desechos sólidos (Figura 2).



Tabla 3. Distribución de opiniones de los trabajadores de las industrias madereras, respecto a las dimensiones y los indicadores del desarrollo sostenible

		Industrias madereras									
Dimensiones	Indicadores		Triplay		San Inversiones		Inversiones		Industrial		
			Martín SAC	Orosa SRL	W&A	Maderera Zapote					
			N	%	N	%	N	%	N	%	
Aspecto social	Considera que su empresa tiene responsabilidad social	si	86	78,20	16	84,20	17	70,80	15	78,90	
		no	24	21,80	3	15,80	7	29,20	4	21,10	
	Existe en la empresa programas para garantizar el equilibrio trabajo familia	si	64	58,20	0	0	9	37,50	5	26,30	
		no	46	41,80	19	100	15	62,50	14	73,70	
	La empresa ayuda a los programas sociales a nivel Regional y nacional, teniendo en consideración el desarrollo sostenible	si	0	0	0	0	3	12,50	0	0	
		no	110	100	19	100	21	87,50	19	100	
	La empresa cuenta con programas de promoción, para educar a sus trabajadores y familiares en la conservación del medio ambiente	si	58	52,70	16	84,20	9	37,50	4	21,10	
		no	52	47,30	3	15,80	15	62,50	15	78,90	
	Su empresa promueve la protección de la salud entre sus trabajadores.	si	110	100	19	100	19	79,20	8	42,10	
		no	0	0	0	0	5	20,80	11	57,90	
		si	0	0	4	21,10	6	25,00	12	63,20	



	La empresa promueve en el desarrollo de asentamientos humanos sustentables a través del uso racional de los recursos forestales.	no	110	100	15	78,90	18	75,00	7	36,80
Aspecto económico	La empresa coopera con otras empresas del medio, para el desarrollo sostenible en concordancia con la política nacional y regional	si	19	17,30	17	89,50	8	33,30	8	42,10
		no	91	82,70	2	10,50	16	66,70	11	57,90
	La empresa ayuda y orienta a otras empresas en la implementación de prácticas de mejoramiento continuo para alcanzar los objetivos sociales, económicos y ambientales	si	65	59,10	14	73,70	15	62,50	12	63,20
		no	45	40,90	5	26,30	9	37,50	7	36,80
	La empresa invierte en la modernización de maquinarias y equipos.	si	56	50,90	18	94,70	14	58,30	11	57,90
		no	54	49,10	1	5,30	10	41,70	8	42,10
Aspecto ambiental	La empresa cuenta con programas para la Protección de los ríos de la Amazonía.	si	29	26,40	4	21,10	2	8,30	5	26,30
		no	81	73,60	15	78,90	22	91,70	14	73,70
	La empresa cuenta con una planificación adecuada para administrar en forma óptima recursos forestales.	si	58	52,70	16	84,20	8	33,30	16	84,20
		no	52	47,30	3	15,80	16	66,70	3	15,80
	La empresa cuenta con un programa para el manejo de ecosistemas frágiles en áreas deforestadas.	si	21	19,10	8	42,10	14	58,30	11	57,90
		no	89	80,90	11	57,90	10	41,70	8	42,10
		si	36	32,70	14	73,70	16	66,70	18	94,70

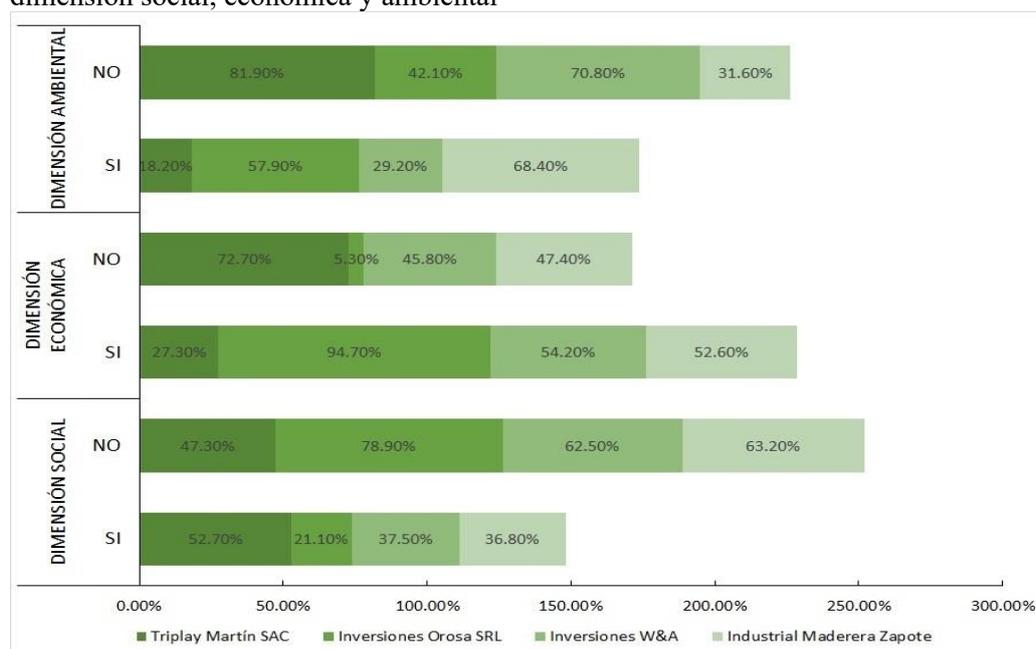


La empresa promociona la agricultura sustentable para el desarrollo rural.	no	74	67,30	5	26,30	8	33,30	1	5,30
La empresa cuenta con un programa para combatir a la deforestación.	si	41	37,30	7	36,80	11	45,80	16	84,20
	no	69	62,70	12	63,20	13	54,20	3	15,80
La empresa realiza el manejo ambientalmente limpio de desechos sólidos y aspectos relacionados con aguas servidas.	si	87	79,10	19	100	21	87,50	13	68,40
	no	23	20,90	0	0	3	12,50	6	31,60

N: cantidad de trabajadores



Figura 2. Distribución de datos de trabajadores de las industrias madereras resumido respecto a la dimensión social, económica y ambiental



Para el cálculo de chi-cuadrado, el análisis inferencial de los resultados del cuestionario para ambas variables, desarrollo sostenible e industrias madereras, se realizaron una prueba de independencia con valores observados y valores esperados, siendo este último resultado de considerar ambas variables como independientes (Tabla 4).

Tabla 4. Valores calculados y esperados de las industrias madereras respecto al Desarrollo sostenible

Industrias Madereras		Desarrollo sostenible		Total
		SI	NO	
Triplay Martín SAC	observados	33,00	77,00	110,00
	esperados	42,20	67,80	110,00
Inversiones Orosa SRL	observados	11,00	8,00	19,00
	esperados	7,30	11,70	19,00
Inversiones W&A	observados	11,00	13,00	24,00
	esperados	9,20	14,80	24,00
Industrial Maderera Zapote	observados	11,00	8,00	19,00
	esperados	7,30	11,70	19,00
Total	observados	66,00	106,00	172,00
	esperados	66,00	106,00	172,00

Al aplicar la prueba de Chi-cuadrado X^2 a la determinación de la significación de independencia de las variables entre las variables, se determinó una relación estadística significativa ($N=172$, $X^2=9,95$,

sig=0.009, $\alpha=0,05$) entre el Desarrollo sostenible y las cuatro industrias madereras en el año 2016 (Tabla 5).

Tabla 5. Relación estadística de las industrias madereras y el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos

	Valor	grados de libertad	Significación (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,95 ^a	3	0,009
Asociación lineal por lineal	7,25	1	0,007
N	172		

*a: 0 casillas (0.0%) recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,29; N: cantidad de trabajadores

DISCUSIÓN

En virtud de los resultados previamente mencionados, se determinó una relación estadísticamente significativa entre las estrategias implementadas por las industrias madereras de Iquitos y las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo sostenible, lo que concuerda con estudios recientes que subrayan que la adopción de enfoques sostenibles no solo favorece el crecimiento económico, sino que también genera beneficios sociales y ambientales a largo plazo; así como también, enfatizaron en la necesidad de una gobernanza más eficiente en los ecosistemas amazónicos, destacando que las industrias madereras aún enfrentan obstáculos significativos para alinear sus prácticas con los principios del desarrollo sostenible (De Jong et al., 2016). Este hallazgo resultó particularmente relevante en el contexto actual, donde las industrias enfrentan la presión creciente de armonizar sus operaciones con la conservación del medio ambiente y el bienestar de las comunidades locales. Por lo que, los esfuerzos por mejorar la sostenibilidad económica y ambiental han mostrado cierto progreso, con empresas como Zapote SAC liderando en la dimensión ambiental (Rojas, 2014).

Desde la dimensión económica, las empresas madereras de Iquitos continúan enfrentando retos significativos, especialmente debido a la limitada infraestructura y acceso a mercados competitivos. Asimismo, USAID (2016) enfatizó que, la supervisión gubernamental ineficaz y la fragmentación de las políticas medioambientales obstaculizan el progreso en la adopción de prácticas sostenibles.

En términos sociales, se determinó que la mayoría de los ingresos obtenidos por las comunidades locales del Amazonas peruano provienen de fuentes forestales, pero esta riqueza no se distribuye

equitativamente. La implementación de programas que beneficien directamente a las comunidades locales es limitada, lo que genera desigualdades y excluye a las poblaciones rurales de los beneficios económicos generados por la actividad forestal (Begazo et al., 2021). Este hecho coincide con investigaciones que sugirieron la importancia de fortalecer las relaciones entre las industrias y las comunidades indígenas, asegurando la protección de sus derechos territoriales y promoviendo su participación activa en la gestión forestal (CEPAL, 2016; Salazar & Camacho, 2018). Así como también, una creciente demanda de integrar a las comunidades locales en los mercados bioeconómicos, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Tal como Ribeiro et al., (2024) informaron que, el uso de especies nativas en los mercados bioeconómicos de Brasil podría fomentar un desarrollo económico más inclusivo, lo que permitiría la participación activa de las comunidades rurales en la conservación de la biodiversidad. Es por ello que, el éxito en la conservación de los recursos forestales amazónicos y el fomento de la bioeconomía dependen en gran medida de la participación de las comunidades indígenas, asegurando que sus conocimientos tradicionales y derechos territoriales sean respetados. Este enfoque reafirmó la necesidad de fortalecer las relaciones entre las industrias y las comunidades locales, promoviendo una gestión forestal más inclusiva y sostenible (Araujo et al., 2024). En la dimensión ambiental, aunque se cuentan con algunos avances en la implementación de prácticas amigables con el medio ambiente, como la reforestación, la presencia de actividades ilegales y la debilidad de los programas de reforestación continúan socavando los esfuerzos hacia la sostenibilidad plena (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2005). El MINAM (2017) resaltó que, para lograr un desarrollo verdaderamente sostenible, es esencial que las políticas nacionales estén alineadas con los marcos internacionales que promuevan estándares ambientales rigurosos, como los establecidos por la FAO (2000). Además, otro aspecto clave que contribuirá, es la creación de incentivos económicos para fomentar la adopción de prácticas sostenibles por parte de las empresas y las comunidades. Esto puede incluir políticas gubernamentales que promuevan mercados verdes y apoyo financiero a las iniciativas de reforestación y conservación de especies nativas (Araujo et al., 2024; Ribeiro et al., 2024)

Por lo que, a pesar de los avances logrados en las dimensiones del desarrollo sostenible, aún persisten desafíos estructurales que limitan el impacto positivo de estas iniciativas. En esa línea, USAID (2016),



determinó que, el avance hacia una sostenibilidad integral sigue siendo lento. En definitiva, la necesidad radica en establecer un enfoque multisectorial que integre la participación de las comunidades, una mayor inversión en infraestructura y tecnología, y la implementación de políticas más estrictas y coherentes para garantizar la sostenibilidad de la industria maderera en Iquitos y en la Amazonía en general.

CONCLUSIONES

Se determinó que existía una relación estadísticamente significativa entre las empresas madereras y la aplicación de los principios del desarrollo sostenible en 2016, lo que permitió aprobar la hipótesis del estudio. Sin embargo, se observó que muchas empresas carecían de programas sociales adecuados, posiblemente debido al desconocimiento por parte de los empresarios de las estrategias sostenibles dentro de la dimensión social. La empresa Triplay Martin SAC presentó el mayor porcentaje de aceptación en las dimensiones social y económica, aunque los valores seguían siendo relativamente bajos. En cuanto a la dimensión ambiental, la empresa Zapote SAC alcanzó el mayor nivel de aceptación respecto a la implementación de principios sostenibles. Estos resultados sugirieron que, a pesar de algunos avances, persistían importantes brechas, especialmente en las dimensiones social y económica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). 2022. La tala ilegal en la Amazonía peruana. (<https://www.climatelinks.org/sites/default/files/asset/document/2024-04/La-tala-ilegal-en-la-Amazonia-peruana%20%281%29.pdf>). Acceso: 07/08/2024
- Araujo, E.C.G., Silva, T.C., Cunha Neto, E.M., Favarin, J.A.S., Gomes, J.K.S., das Chagas, K.P.T., Fiorelli, E.C., Sonsin, A.F., & Maia, E. 2024. Bioeconomy in the Amazon: Lessons and gaps from thirty years of non-timber forest products research. *Journal of Environmental Management*, 370, 122420. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.122420>
- Begazo Curie, K., Mertens, K., & Vranken, L. (2021). Tenure regimes and remoteness: When does forest income reduce poverty and inequality? A case study from the Peruvian Amazon. *Forest Policy and Economics*, 128: 102478. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102478>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2005. *La sostenibilidad ambiental y su impacto en el desarrollo económico en América Latina*. Santiago: CEPAL.

(<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/91c9134d-7551-4419-b602-37842674c0d7/content>) . Acceso: 29/07/2024

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2016. *Evaluación del impacto de la gestión sostenible de los bosques en el desarrollo económico*.

(<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/85de74f1-355a-4b69-b56e-e0571809b228/content>). Acceso: 02/08/2024.

De Jong, W., Galloway, G., Katila, P. & Pacheco, P. 2016. Incentives and Constraints of Community and Smallholder Forestry. *Forests*, 7: 1-12. DOI: <https://doi.org/10.3390/f7090209>

Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático del Perú. 2016. Ministerio del Ambiente. (<https://faolex.fao.org/docs/pdf/per158270anx.pdf>). Acceso: 01/08/2024

FAO. 2000. Manejo sostenible de los bosques tropicales en América Latina. (https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/10752/Manejo_sostenible_bosques_tropicales.pdf?sequence=1). Acceso: 28/08/2024.

Fernández, R. 2011. *La dimensión económica del Desarrollo Sostenible*. Editorial Club Universitario. Alicante, España. 57pp.

GERFOR. 2021. Centros de Transformación. (<https://gerfor.regionloreto.gob.pe/forestal/centros>). Acceso: 03/10/2024.

Gómez, D., Cárdenas, A., & Condado, J. (2006). Estadística descriptiva con soporte del SPSS y MATLAB. En la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Eds). *Tablas y gráficos bidimensionales. Análisis de asociación*. pp. 93–232.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. 2006. *Metodología de la Investigación Científica*. McGraw-Hill. D.F., México. pp. 318.

Ministerio del Ambiente (MINAM). (2017). Evaluación ambiental de la Amazonía peruana: desafíos y oportunidades. Lima. MINAM.

Ribeiro, S.C., Soares Filho, B., Cesalpino, T., Araújo, A., Teixeira, M., Cardoso, J., Figueiras, D., Nunes, F., & Rajão, R. (2024). Bioeconomic markets based on the use of native species (NS) in Brazil. *Ecological Economics*, 218, 108124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2024.108124>



Rojas, I. (2014). *Sostenibilidad de la industria maderera de Iquitos Maynas - Perú, 2013*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Facultad de Ciencias Forestales, Iquitos, Perú. 73pp.

