

ESTUDIO ESTADÍSTICO SOBRE LA INCIDENCIA DE BENEFICIOS TRIBUTARIOS EN ALTERNATIVAS DE USO DE LOS ESTÍPITES DE LA PALMA ACEITERA (*ELAEIS GUINEENSIS*) COMO MATERIA PRIMA DE LA INDUSTRIA MADERERA EN EL DEPARTAMENTO UCAYALI, PERÚ

Juan José Palomino Ochoa^{1*}, Rosario Leonor Palomino Ochoa*, Teófilo Ulises Manturano Pérez*, Carlos Máximo Gonzales Añorga**, Fermín Pozo Ortega***

*Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa, Perú

**Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa, Perú

***Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa, Perú

****Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú

*****Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Huánuco, Perú

ABSTRACT

This paper aims to analyze the impact of tax benefits on alternatives for the use of Oil Palm trunks (*Elaeis guineensis*) as a raw material of the timber industry to avoid environmental liabilities in the department of Ucayali, Peru. The purpose is to investigate and develop technological alternatives to take advantage and industrially use the trunks that fulfilled their productive cycle, considering them as industrial raw material rather than agricultural waste. Therefore, the technology will be developed or adapted to generate products with added value. For this purpose, a survey was designed to 167 palm growers who answered 4 questions with 5 possible answer options. In addition to the descriptive analysis obtained, the Chi-squared Pearson's test was applied to determine the homogeneity between the different fiscal variables with respect to the trunk utilization variable. The result was to reject the null hypothesis (H_0) with a significance value of 0.000; that is to say, every pair of variables has not the same population distribution, nevertheless most of the interviewed choose for there are tax benefits in alternatives of use of oil palm trunks as a raw material of the timber industry in this Peruvian department.

KEYWORDS: Direct and indirect taxes; IGV Special Tax Credits; Reduced Income Tax rates, Chi-squared Pearson's test, contingency table.

MSC: 62P05, 62P12, 62P20, 62P30.

RESUMEN

El objetivo de este artículo es analizar la incidencia de los beneficios tributarios en alternativas de uso de los estípites de Palma Aceitera (*Elaeis guineensis*) como materia prima de la industria maderera para evitar los pasivos ambientales en el departamento de Ucayali, Perú. Se tiene como fin investigar y desarrollar alternativas tecnológicas para aprovechar y utilizar industrialmente los estípites que cumplieron con su ciclo productivo, al considerarlos como materia prima industrial antes que desecho agrícola. Por tanto, se desarrollará o adaptará la tecnología para generar productos con valor agregado. Para ello se diseñó una encuesta a 167 palmicultores que respondieron a 4 preguntas con 5 opciones posibles de respuesta. Además del análisis descriptivo obtenido, se realizó la prueba Chi cuadrado de Pearson de homogeneidad para conocer la relación entre las diferentes variables fiscales con respecto a la variable de aprovechamiento del estípite. El resultado fue de rechazar la hipótesis nula (H_0) con un valor de significación de 0,000, es decir que cada par de variables no tienen la misma distribución poblacional, aunque la mayoría de los encuestados optó por los beneficios tributarios en alternativas de uso de los estípites de Palma Aceitera como materia prima de la industria maderera en este departamento peruano.

PALABRAS CLAVES: Impuestos directos e indirectos; Créditos Fiscal Especial del IGV; Tasas reducidas del Impuesto a la Renta, Prueba Chi cuadrado de Pearson, tabla de contingencia.

1. INTRODUCCIÓN

¹Email: juan_palomino@unu.edu.pe

De acuerdo con F. Durand ([2]): “La producción de palma aceitera en Ucayali está en aumento y por segundo año consecutivo lideró las exportaciones, recaudando el año pasado 61 millones de dólares. Esto representa más del 56 % del total de exportaciones, con un crecimiento de 139 % frente al 2020, reportó el diario *Ímpetu*”.

En Ucayali la producción de la palma se viene dando desde hace aproximadamente entre 25 a 30 años, lo cual implica que de acuerdo a su ciclo de vida ya debería renovarse. Se están retirando las plantaciones que tienen una altura de entre 12 a 15 metros de alto y un diámetro aproximado de 71,70 cm, que dificultan su cosecha ([3][5]). Para ello, manteniendo los beneficios tributarios exoneratorios e incentivos del Crédito Fiscal Especial del Impuesto General a la Ventas (IGV) del 25%, el sector industrial de la madera debe adoptar tecnologías para la transformación en productos de valor agregado a partir de los estípites o troncos de las palmas aceiteras que han cumplido su ciclo productivo y que se deben eliminar para sustituirse por plantas nuevas, en las plantaciones de Palma Aceitera en la zona de Ucayali.

Toda vez que el problema de la extracción de la madera cada vez se hace más complejo por la lejanía, se utiliza la explotación básicamente de la zona del Río Ucayali y afluentes, con una inversión significativa en recursos humanos y activos. Cada vez más se ve reducida su rentabilidad por los sobrecostos que esto implica; ante ello este sector podría explotar los estípites o troncos de la palma de manera sostenida en el tiempo, considerando la expansión sin precedentes en Ucayali.

Se quiere demostrar con este trabajo que es posible utilizar este desecho agrícola considerándolo como potencial materia prima para la industria forestal, antes que desperdicio. Esta resulta una alternativa sin precedentes para el sector maderero, que en la actualidad ve compleja la extracción de la madera por la lejanía y sobrecostos existentes. Por otro lado, el aprovechamiento del estípite de la palma, como el producto alternativo que podría generar parte de la devolución del IGV mediante el Crédito Fiscal Especial (CFE) del 25% y/o 50% por los ingresos obtenidos por las ventas fuera del ámbito de la Amazonia, el cual mejora su liquidez y rentabilidad empresarial.

Una de las ventajas de convertir en potencial materia prima los ahora calificados como desechos de plantación para su industrialización, es responder a la inquietud natural acerca de la contaminación atmosférica si se adopta la práctica vedada por el Ministerio del Ambiente del Perú, de quemar tales desperdicios que originarían gases con efecto invernadero. Es también una alternativa a la tradicional práctica de formar montículos con los restos de la palma para su auto descomposición, que también resulta en una operación contaminante del ambiente y propiciadora de plagas dañinas a las plantaciones.

Se han realizado investigaciones con relación a las características de la Palma Aceitera, tal como indica Panduro-Pisco y otros ([15]). “Las alturas registradas no alcanzaron los 15 a 20 m, que son medidas correspondientes para edades de más de 30 años, cuando la producción es casi nula”.

El objetivo de este artículo es determinar el grado de incidencia de los beneficios tributarios en alternativas de uso de los estípites de Palma Aceitera como materia prima de la industria maderera en el departamento Ucayali, utilizando herramientas estadísticas.

Para este fin se diseñó una encuesta basada en una escala tipo Likert ([6][8][9]) que luego se procesó utilizando la prueba Chi cuadrado de Pearson sobre las tablas de contingencia que comparan pares de variables estudiadas ([4][12]). Las tablas de contingencia son básicamente matrices donde se cruzan las frecuencias de coincidencia entre los posibles valores de dos variables. Se utiliza cuando los valores posibles son discretos y cualitativos. Para determinar si ambas variables siguen distribuciones que son significativamente iguales se aplica la prueba Chi cuadrado de Pearson.

La encuesta consistió en 4 preguntas, las tres primeras son el acuerdo con la exoneración de cada tipo de impuesto para estimular el aprovechamiento de los estípites de la Palma Aceitera y la cuarta pregunta es sobre estar de acuerdo en cuanto al aprovechamiento industrial de los estípites. Para ello se contó con una escala de evaluación con los elementos: “Muy en desacuerdo”, “En desacuerdo”, “Ni de acuerdo, ni en desacuerdo”, “De acuerdo” y “Muy de acuerdo”. El experimento consistió en dos pasos, el primero para determinar los porcentajes por cada uno de los valores posibles de las cuatro variables estudiadas, el segundo fue la comparación entre cada una de las variables de las tres primeras preguntas con la cuarta variable en cuanto a si se pueden considerar una misma población, contando con un estudio estadístico de tablas de contingencia.

La aplicación de estudios estadísticos para resolver problemas de la agricultura con el uso de tablas de contingencias se pueden encontrar en [1][7][10][11][21].

Este artículo se divide en una sección de Materiales y Métodos donde se especifican los detalles de la encuesta aplicada y las nociones básicas de tablas de contingencia y la prueba Chi cuadrado de Pearson. La Sección 3 es de los Resultados. La última sección contiene las Conclusiones.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Primero se deben explicar algunos términos importantes para comprender este trabajo, como se hace a continuación:

- Impuesto a la renta: es un impuesto que grava los ingresos de las personas, empresas, u otras entidades legales.
- Tasa reducida del impuesto a la renta: es una tasa menor a la llamada “tasa normal”, que se aplica con el objetivo de beneficiar económicamente al sector en el cuál se aplica.
- Crédito Fiscal Especial del Impuesto General a las Ventas (IGV): Un crédito fiscal es el ingreso que tiene derecho a percibir el Estado en sus funciones de derecho público que provengan de contribuciones, aprovechamientos o sus accesorios. En este caso tiene relación con el IGV y se aplica a la venta de bienes que se efectúa fuera del ámbito geográfico de la Amazonía peruana.

La base de esta investigación es una encuesta realizada a la totalidad de los palmicultores en activo que trabajan en la zona. Las preguntas formuladas fueron las siguientes:

No.	Pregunta	Ventajas posibles
1	¿Está usted de acuerdo en que se aplique la exoneración del Impuesto a la Renta en la Palma Aceitera?	Permite cumplir un fin económico con el aprovechamiento de los estípites de Palma aceitera (<i>Elaeis guineensis</i>) como alternativa de materia prima de la industria maderera con una carga tributaria nula.
2	¿Está usted de acuerdo con aplicar una tasa reducida del Impuesto a la Renta?	Permite la transformación de los estípites de la palma generando una dinámica económica en el sector industrial de la madera propiciando fuente de trabajo e incorporación de tecnología.
3	¿Está usted de acuerdo en aplicar un Crédito Fiscal especial del IGV?	Permite el aprovechamiento en la comercialización de madera alternativa de los estípites de Palma Aceitera para los incentivos tributarios del Crédito Fiscal Especial del IGV del 25% o 50%.
4	¿Está usted de acuerdo en aprovechar los estípites de la Palma Aceitera?	

Se les pidió a los encuestados que respondieran según la escala lingüística tipo Likert siguiente:

1. Muy en desacuerdo,
2. En desacuerdo,
3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo,
4. De acuerdo,
5. Muy de acuerdo.

Para la representación de los datos se utiliza la técnica estadística de tablas de contingencia. Las tablas de contingencia se emplean para registrar y analizar la relación entre dos o más variables, habitualmente de naturaleza cualitativa (nominales u ordinales) ([4][13][19]).

Para el procesamiento se utiliza la prueba Chi cuadrado de Pearson ([12][16][20]). Esta mide si ambas poblaciones responden a la misma distribución para dos variables de naturaleza cualitativa o cuantitativa dentro de la tabla de contingencia de acuerdo a las frecuencias de ocurrencia de los valores específicos de las variables. Se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m \frac{\left(h_{i,j} - \frac{h_i \cdot h_j}{n}\right)^2}{\frac{h_i \cdot h_j}{n}} \quad (1)$$

Donde k es la cantidad de filas de la tabla y m es la cantidad de columnas, $h_{i,j}$ es el valor de frecuencia en la fila i-ésima y la columna j-ésima. La prueba Chi cuadrado de Pearson consiste en la siguiente desigualdad:

$$\chi^2 < \chi^2_{\alpha}(k-1)(m-1) \quad (2)$$

Donde χ^2 es el valor calculado de la Chi cuadrado y $\chi^2_{\alpha}(k-1)(m-1)$ es su valor teórico bajo la hipótesis.

Si la desigualdad es verdadera no se rechaza la hipótesis nula de igualdad de distribuciones entre ambas poblaciones comparadas.

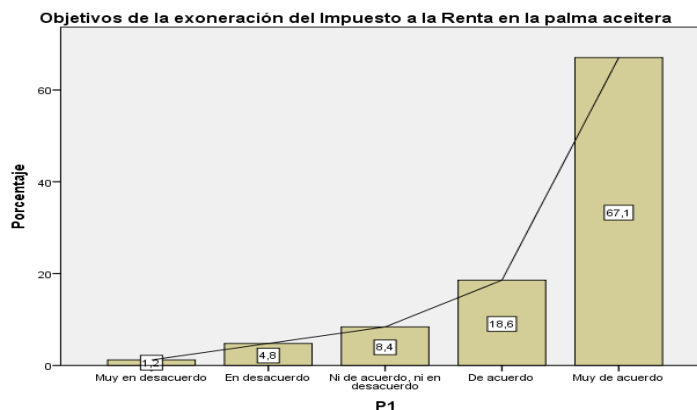
3. RESULTADOS

Los resultados de la encuesta fueron los siguientes:

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	2	1,2	1,2	1,2
En desacuerdo	8	4,8	4,8	6,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	14	8,4	8,4	14,4
De acuerdo	31	18,6	18,6	32,9
Muy de acuerdo	112	67,1	67,1	100,0
Total	167	100,0	100,0	

Tabla 1. Resultados de los objetivos de la exoneración del Impuesto a la Renta en la Palma Aceitera. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los objetivos de la exoneración del Impuesto a la Renta en la Palma Aceitera, los palmicultores que están muy de acuerdo sobre si permiten el aprovechamiento de Aceitera como industria maderera tributaria nula son del 18,6%, no están ni en desacuerdo el 8,4%, está en desacuerdo y



objetivos de la Impuesto a la Renta en palmicultores que sobre si permiten el los estípites de Palma materia prima de la con una carga 67,1%, está de acuerdo de acuerdo ni en Por otro lado, un 4,8% un 18,6% está muy en

Figura 1. Gráfica de los resultados de los objetivos de la exoneración del Impuesto a la Renta en la Palma Aceitera. Fuente: Elaboración propia

desacuerdo.

Con respecto a los objetivos de la exoneración del Impuesto a la Renta en la Palma Aceitera, los palmicultores que están muy de acuerdo sobre si permiten la trasformación de los estípites de la palma para generar una dinámica económica en el sector industrial de la madera generando fuente de trabajo e incorporación de tecnología, son del 16,2%, un 64,7% está de acuerdo, 8,4% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 6,6% está en desacuerdo y un 4,2% está en total desacuerdo.

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	7	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	11	6,6	6,6	10,8
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	14	8,4	8,4	19,2
De acuerdo	108	64,7	64,7	83,8
Muy de acuerdo	27	16,2	16,2	100,0
Total	167	100,0	100,0	

Tabla 2. Resultados del Objetivo de la Tasa reducida del Impuesto a la Renta en la Palma Aceitera. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los objetivos de la exoneración del Impuesto a la Renta en la Palma Aceitera, los palmicultores que están muy de acuerdo sobre si permiten el aprovechamiento en la comercialización de madera alternativa de los estípites de Palma Aceitera resulta atractiva considerando los incentivos tributarios del Crédito Fiscal Especial del IGV, son del 83,8%, con 9,6% de acuerdo, 3,6% ni de acuerdo ni en desacuerdo, 1,2% en desacuerdo y 1,8% en total desacuerdo.

Para los cálculos estadísticos se utilizó el soporte computacional SPSS 25,0 ([14][17][18]). Este es un software especialmente dedicado a los cálculos estadísticos y es muy popular entre los investigadores que estudian las ciencias sociales.

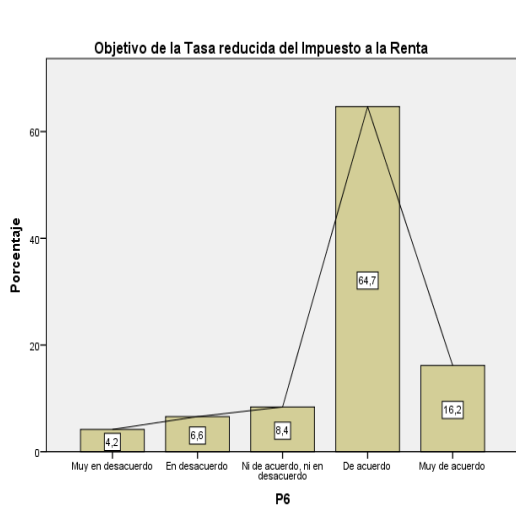


Figura 2. Gráfica de los resultados de los objetivos de la exoneración del Impuesto a la Renta en la palma aceitera. Palma Aceitera. Fuente: Elaboración propia.

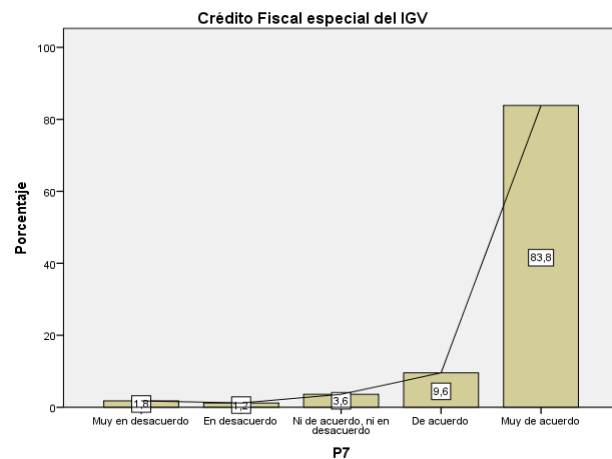


Figura 3. Gráfica de los resultados de los resultados sobre el Crédito Fiscal Especial del IGV en la Palma Aceitera. Fuente: Elaboración propia.

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	3	1,8	1,8	1,8
En desacuerdo	2	1,2	1,2	3,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	3,6	3,6	6,6
De acuerdo	16	9,6	9,6	16,2
Muy de acuerdo	140	83,8	83,8	100,0
Total	167	100,0	100,0	

Tabla 3. Resultados del Crédito Fiscal especial del IGV en la Palma Aceitera. Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente se desea estudiar si existe relación estadísticamente significativa entre las variables. Es por ello que se representan en tablas de contingencias los resultados de la encuesta realizada y se aplica la prueba Chi cuadrado de Karl Pearson. Específicamente, se realizan las comparaciones entre cada una de las tres primeras variables con la cuarta para medir si existe homogeneidad entre ellas. Es decir, en este estudio se comparan los resultados de la encuesta primero entre la Pregunta 1 y la Pregunta 4 donde se ubicó en la tabla de contingencia (véase Tabla 4) el porcentaje de palmicultores que respondieron a cada una de las opciones de la escala Likert entre la variable “Exonerar el impuesto a la renta” con respecto a la variable “Aprovechamiento de los estípites”. En la Tabla 4 se omitieron los valores con frecuencia nula. Por ejemplo, se aprecia que 7 de los encuestados manifestaron estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo” con cumplir el objetivo de exonerar el impuesto a la renta y al mismo tiempo están “de acuerdo” en aprovechar industrialmente los estípites, ellos constituyen un 4,9% del total. Esto mismo se repite entre el resto de las variables con respecto a la cuarta, como se aprecia en las Tablas 4-6.

A cada una de estas tablas de contingencia se les aplicó la prueba Chi-cuadrado de Pearson para medir la homogeneidad entre cada par de variables, es decir, para determinar si ambas variables son de una misma población. El objetivo es que si se acepta la hipótesis nula, ambas variables se consideran que pertenecen a la misma población y por tanto existe consistencia entre las respuestas a las preguntas 1-3 con respecto a la cuarta.

			Objetivos aprovechamiento de los estípites de la palma aceitera				Total
			En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
Objetivos de la exoneración del Impuesto a la Renta en la palma aceitera	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Recuento	0	0	7	0	7
		Frecuencia	,2	,8	4,9	1,1	7,0
		% del total	0,0%	0,0%	4,2%	0,0%	4,2%
	De acuerdo	Recuento	4	19	44	0	67
		Frecuencia	1,6	7,6	47,3	10,4	67,0
		% del total	2,4%	11,4%	26,3%	0,0%	40,1%
	Muy de acuerdo	Recuento	0	0	67	26	93
		Frecuencia	2,2	10,6	65,7	14,5	93,0
		% del total	0,0%	0,0%	40,1%	15,6%	55,7%
	Total	Recuento	4	19	118	26	167
		Frecuencia	4,0	19,0	118,0	26,0	167,0
		% del total	2,4%	11,4%	70,7%	15,6%	100,0%

Tabla 4. Tabla de contingencia Exoneración del Impuesto a la Renta-Aprovechamiento de los estípites. Fuente: Elaboración propia.

			Objetivo de transformar en madera comercial alternativa			Total
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
Objetivo de la Tasa reducida del Impuesto a la Renta	En desacuerdo	Recuento	0	4	0	4
		Frecuencia	,2	1,6	2,2	4,0
		% del total	0,0%	2,4%	0,0%	2,4%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Recuento	3	14	3	20
		Frecuencia	1,2	7,8	11,0	20,0
		% del total	1,8%	8,4%	1,8%	12,0%
	De acuerdo	Recuento	7	46	63	116
		Frecuencia	6,9	45,1	63,9	116,0
		% del total	4,2%	27,5%	37,7%	69,5%
	Muy de acuerdo	Recuento	0	1	26	27
		Frecuencia	1,6	10,5	14,9	27,0
		% del total	0,0%	0,6%	15,6%	16,2%
Total	Recuento	10	65	92	167	
	Frecuencia	10,0	65,0	92,0	167,0	
	% del total	6,0%	38,9%	55,1%	100,0%	

Tabla 5. Tabla de contingencia Tasa reducida del Impuesto a la Renta-Aprovechamiento de los estípites. Fuente: Elaboración propia.

			Comercialización de madera alternativa del estípite de la palma aceitera				Total
			En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
Crédito Fiscal especial del IGV	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Recuento	0	1	8	0	9
		Frecuencia	,1	,7	7,6	,6	9,0
		% del total	0,0%	0,6%	4,8%	0,0%	5,4%
	De acuerdo	Recuento	2	9	42	0	53
		Frecuencia	,6	4,1	44,7	3,5	53,0
		% del total	1,2%	5,4%	25,1%	0,0%	31,7%
	Muy de acuerdo	Recuento	0	3	91	11	105
		Frecuencia	1,3	8,2	88,7	6,9	105,0
		% del total	0,0%	1,8%	54,5%	6,6%	62,9%
	Total	Recuento	2	13	141	11	167
		Frecuencia	2,0	13,0	141,0	11,0	167,0
		% del total	1,2%	7,8%	84,4%	6,6%	100,0%

Tabla 6. Tabla de contingencia Crédito Fiscal especial del IGV- Aprovechamiento de los estípites. Fuente: Elaboración propia.

A continuación se exponen los resultados de la prueba Chi-cuadrado de Pearson para las tablas de contingencia anteriores con el soporte del software SPSS 25,0:

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	56,130 ^a	6	,000
Razón de verosimilitudes	73,474	6	,000
Asociación lineal por lineal	34,344	1	,000
N de casos válidos	167		

Tabla 7. Resultados de la prueba Chi-cuadrado para la Tabla 4. Fuente: Elaboración propia.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	38,359 ^a	6	,000
Razón de verosimilitudes	46,052	6	,000
Asociación lineal por lineal	29,955	1	,000
N de casos válidos	167		

Tabla 8. Resultados de la prueba Chi-cuadrado para la Tabla 5. Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia se tienen valores p menores a 0,005 lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y por tanto no tienen igual población los pares de variables estudiadas.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,211 ^a	6	,003
Razón de verosimilitudes	23,792	6	,001
Asociación lineal por lineal	13,762	1	,000
N de casos válidos	167		

Tabla 9. Resultados de la prueba Chi-cuadrado para la Tabla 6. Fuente: Elaboración propia.

4. CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado, se puede concluir que existe una mayoría considerable que considera conveniente las (a) exoneraciones tributarias del impuesto a la renta, (b) exoneraciones tributarias del impuesto a la renta de tasa reducida y (c) incentivos tributarios del Crédito Fiscal Especial de IGV, para el aprovechamiento de los estípites de Palma Aceitera (*Elaeis guineensis*) como materia prima de la industria maderera en el departamento Ucayali – Perú 2022. La utilización de los estípites de Palma Aceitera en el Perú origina buen impacto social en la población aledaña que conseguiría nuevas fuentes de trabajo con los respectivos y lógicos beneficios económicos y sociales que conlleva, tanto en el campo como en la industria, a nivel local como nacional. Considerar estos desechos industriales como potencial materia prima lignocelulósica para la industria forestal del Perú será beneficioso para la sociedad, la economía y el medio ambiente de la zona.

Aunque no se acepta la hipótesis nula de la prueba Chi cuadrado de Pearson, para determinar si existe homogeneidad entre las variables de exoneración de impuestos y el aprovechamiento de los estípites, por los porcentos alcanzados se puede asegurar que siempre más del 50% de los encuestados estuvo de acuerdo en cumplir cada uno de los cuatro objetivos. Esto significa que se deben exonerar de impuestos a los palmicultores para el aprovechamiento de los estípites en cuanto a los impuestos a la Renta, la Tasa Reducida y el IGV. Además se debe aprovechar el estípite de la Palma Aceitera para la producción de otros materiales.

RECEIVED: JANUARY, 2023.

REVISED: MARCH, 2023.

REFERENCIAS

- [1]. CABALLERO MIRANDA, M. L., GELACIO, C. S. R., ANIBAL, B. R. M. y LLALLICO MANZANEDO, F. J. (Por Aparecer): Análisis Estadístico del Aprovechamiento Forestal en la Estructura y Composición Florística del Bosque Productivo de la Comunidad Nativa Chamiriari, Perú. **Revista Investigación Operacional.**
- [2]. DURAND, F. (2022): Ucayali: Producción de palma aceitera alcanza récord en exportaciones. **Inforegion.pe Agencia de Prensa Ambiental.** Disponible en: <https://www.inforegion.pe/295652/ucayali-produccion-de-palma-aceitera-alcanza-record-en-exportaciones/>. Consultado: 18 de abril de 2022.
- [3]. EBADI, S., ASHAARI, Z., LATE MASOUMI, H., SOLTANI, M., NAJI, H. and VAYSI, R. (2019): Evaluation of Bending Strength of Hydrothermally Treated Oil Palm Wood in Various Buffered Media Using Response Surface Methodology. **Journal of Tropical Forest Science**, 31, 151-161.

- [4]. GUILLARD, J. (2020): **A First Course in Statistical Inference**. Cham: Springer Nature.
- [5]. HOONG, Y., LOH, Y., HAFIZAH, A., PARIDAH, M. and JALALUDDIN, H. (2011): Development of a new pilot scale production of high-grade oil palm plywood: Effect of pressing pressure. **Materials and Design**, 36, 215-219.
- [6]. JOSHI, A., KALE, S., CHANDEL, S. and PAL, D. (2015): Likert scale: Explored and Explained. **British Journal of Applied Science and Technology**, 7, 396-403.
- [7]. JUÁREZ RUANOVA, L. I., LINARES FLEITES, G., SANDOVAL SOLIS, M. L. y CIGARROA Alonso, K. M. (2021): Cambio de uso de suelo y vegetación asociado a la carencia de servicios públicos y políticas públicas en Atoyatempan, Puebla. **Nexo Revista Científica**, 34, 1611-1622.
- [8]. KANDASAMY, I., .OBBINENI, J. M. and SMARANDACHE, F. (2020): Indeterminate Likert scale: feedback based on neutrosophy, its distance measures and clustering algorithm, **Soft Computing**, 24, 7459-7468.
- [9]. LIKERT, R. (1932): A technique for the measurement of attitudes, **Archives of Psychology**, 22, 5–55.
- [10]. LOVATO ECHEVERRÍA, R. A., GIMÉNEZ, L. I. y LÓPEZ, M. G. (2022): Ecología de comunidades de malezas de arroz (*Oryza sativa L.*) como aporte hacia una agricultura sustentable. **RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias**, 48, 148-154.
- [11]. MARTÍNEZ REINA, A. M., PÉREZ CANTERO, S. P., MORALES ÁNGULO y J. G. (2022): Caracterización de la producción de semillas de arroces regionales en la subregión de la Mojana. **Temas Agrarios**, 27, 258-271.
- [12]. MENDIVELSO, F. y RODRÍGUEZ M. (2018) Prueba Chi-Cuadrado de independencia aplicada a tablas 2xN. **Revista Médica Sanitas**, 21, 92-95.
- [13]. MOORE, D.S. (2017) :Tests of chi-squared type. En: **Goodness of fit techniques**, pp. 63-96. Routledge.
- [14]. MORENO GONZÁLEZ, E. (2008) : **Manual de Uso de SPSS**, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid. Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500727/Guia_SPSS.pfd
- [15]. PANDURO-PISCO, G., SALINAS-PIMENTEL, N. M., COTRINA-BARRUETA, J., ARBAIZA-PEÑA, Á. K., PLAZA-CASTRO, J. e IANNACONE, J (2018): Características de los troncos de palma aceitera para la crianza de *Rhynchophorus palmarum* (Coleoptera: Curculionidae) en la Amazonía peruana. **Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente**, 24, 405–414.
- [16]. RESTREPO, L.F. y GONZÁLEZ, J. (2007) : From Pearson to Spearman. **Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias**, 20, 183-192.
- [17]. RODE, J.B. and RINGEL, M.M. (2019): Statistical software output in the classroom: A comparison of R and SPSS. **Teaching of Psychology**, 46, 319-327.
- [18]. RODRÍGUEZ, R.J. (2004) : **Ayuda SPSS Chi Cuadrado. Notas Metodológicas**. Publicado online. Disponible en: http://www.rubenjoserodriguez.com.ar/wp-content/uploads/2011/06/ayuda_SPSS-Chi_Cuadrado_Notas_Metodologicas.pdf
- [19]. STEMMLER, M. (2020): **Person-Centered Methods: Configural Frequency Analysis (CFA): and Other Methods for the Analysis of Contingency Tables** (2nd Ed. 2020 Edition):. Cham: Springer Nature.
- [20]. SUÁREZ GUERRERO, C. y ORGAZ AGÜERA, F. (2019): Perfil digital y expectativas profesionales sobre tecnología en estudiantes universitarios. **Revista Espacios**, 40, 29-42.
- [21]. VELLINI, N. A. y LUPÍN, B. (2021):. **Aceptación de un sello de calidad hortícola. Una aplicación de tablas de contingencia a tres vías**. En VIII Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial.