Artículo científico

Sistemas Informáticos: Los factores para mejorar los resultados de las empresas y organizaciones

Computer Systems: The factors to improve the results of companies and organizations

Danny Alejandro Interiano Osorio
Doctorado en Ciencias de la Investigación
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
danny_interiano@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0005-9608-1427

Referencia del artículo

Interiano Osorio, D. A. (2023). Sistemas Informáticos: Los factores para mejorar los resultados de las empresas y organizaciones. Revista Científica Internacional, 6(1), 98–110. https://doi.org/10.46734/revcientifica.v6i1.58

Recibido 28/05/2023
Aceptado 30/06/2023
Publicado 12/07/2023

Resumen

Problema: Existe un desafío por las empresas de mantenerse actualizadas en el área de la informática, automatizando procesos y adaptándose a los cambios de la tecnología esto permite identificar los factores que puedan generar el éxito de las empresas u organizaciones. **Objetivo:** Determinar los factores y la relevancia que generan los sistemas informáticos para alcanzar el éxito en una empresa u organización. **Método:** Es un método principalmente histórico, descriptivo, cuantitativo y reflexivo que permite identificar los avances de los sistemas informáticos y como las empresas deben de adaptarse a los avances tecnológicos así poder alcanzar el éxito en la organización. **Resultado:**

ISSN: 2708-8103

Muestra como las empresas u organizaciones utilizar los recursos informáticos, para aumentar la automatización de los procesos y generar mejores resultados dentro de las empresas. Así también, ser más eficientes, donde se busca mejorar los resultados de las empresas. **Conclusión:** Las empresas deben de usar las tecnologías enfatizar en la importancia de adaptarse a los cambios tecnológicos y promover el desarrollo de los empleados y así generar personas plenamente competitivas que pueda adaptase al cambio y mejora que las empresas proponen, con el fin de aumentar la competitiva empresarial. Se pretende identificar cuáles son las ventajas de utilizar los sistemas informáticos, en las medianas empresas las características que engloban los sistemas informáticos. También, hay que hacer mención al factor asociado al conocimiento de las personas pertenecientes a cada organización, porque un alto nivel de conocimiento teórico y práctico de las TIC aporta sustantivamente al desarrollo de la empresa.

Palabras clave:

tecnología, sistemas informáticos, información, tecnología, seguridad de la información y pymes

Abstract

Problem: There is a challenge for companies to keep up to date in the area of information technology, automating processes and adapting to changes in technology, this allows identifying the factors that can generate the success of companies or organizations. **Objective:** Determine the factors and relevance generated by computer systems to achieve success in a company or organization. **Method:** It is a mainly historical, descriptive, quantitative and reflective method that allows identifying the advances in computer systems and how companies must adapt to technological advances in order to achieve success in the organization. **Result:** Shows how companies or organizations use computer resources to increase the automation of processes and generate better results within companies. Also, to be more efficient, where it seeks to improve the results of the companies. **Conclusion:** Companies must use technologies to em-

ISSN: 2708-8103

phasize the importance of adapting to technological changes and promoting the development of employees and thus generate fully competitive people who can adapt to change and improvement that companies propose, in order to increase the business competitive. It is intended to identify what are the advantages of using computer systems, in medium-sized companies the characteristics that include computer systems. Mention must also be made of the factor associated with the knowledge of the people belonging to each organization, because a high level of theoretical and practical knowledge of ICTs contributes substantially to the development of the company.

Keywords:
technology, computer systems, information, technology, information security and smes.

Introducción

El presente articulo trata de fundamentar la importancia de los sistemas informáticos y como dichos sistemas permite utilizar de una manera más eficiente los recursos de la empresa. Asimismo, permitirá poder identificar algunas de las funciones más destacadas con base a la información que se ha recolectado. La administración de los sistemas permite identificar cuáles son los procesos y factores en los que se mejorar eficientemente el negocio y de esta forma gestionarlos para agregarle un mejor valor a las empresas y organizaciones.

Cabe destacar que también consiste en determinar la importancia que tiene los sistemas informáticos hoy en día. Identificar los factores que generen un cambio positivo y se obtengan los resultados previstos en las empresas. Estas empresas representan a un amplio sector en la economía de los países y de la región. Todas las empresas identifican como el producto más valioso que es la información esto puede ser: los informes técnicos, diseños, datos contables y datos bancarios. Es así como hoy en día existen varios desafíos en las empresas por mejorar los procesos y ser mas eficientes.

Para realizar el análisis planteado se emplea la revisión sistemática de varias fuentes confiables para la recolección de información relevante relacionada con las características de este sector empresarial y que permita identificar como los sistemas informáticos pueden mejorar el manejo de la información, la mejora de procesos. De esta forma definir los alcances y limites que las empresas u organizaciones tienen que tratar, para adaptar estas tecnologías, y solucionar las dificultades relacionadas a las mismas.

ISSN: 2708-8103

a. Gestión administrativa y la calidad de servicios de tecnología de información en las instituciones del sector público de distrito de Tarapoto.
Programa de Doctorado en Gestión Empresarial. Universidad Nacional de San Martin, Tarapoto. La presente investigación se desarrolló en las instituciones del sector público del distrito de Tarapoto que cuentan con oficinas de informático. El objetivo genera fue determinar el grado de influencia de la gestión administrativa en la calidad de servicios de tecnología de la información n las instituciones del sector público del Distrito de Tarapoto. Por tal motivo se planteó la hipótesis: La gestión administrativa influye significativamente en la calidad de servicios de tecnología de información en las instituciones del sector público del distrito de Tarapoto.

Para realizar las pruebas estadísticas se utilizar los programas Excel, E-Views_v10 y el SPSS_v21, de los cuales se obtuvieron el coeficiente Alpha de Cronbach, KMO y prueba de Bartlett, varianza, mediana, correlación de Pearson, test de Fisher, test de student, cuya información permitió que los datos fueran analizados, interpretados y contrastados. Como resultado del procesamiento y análisis de la información, se ha podido lograr el objetivo de la investigación y se ha confirmado la validez de la hipótesis, concluyendo además que las variaciones en la calidad de los servicios de las tecnologías de información en las entidades públicas del distrito de Tarapoto, son explicadas en un 98.69% por la gestión administrativa. Según (Lopez, 2019)

b. Una visión de Transformación digital y Aprendizaje organizacional en la implantación de un ERP y su efecto en el desempeño organizacional"por la Universidad de Ramon Lull, Barcelona.
Esta investigación se evidencia que no es suficiente éxito en la implantación tecnológica, son necesarios innovación en TI y rediseño de procesos cambiando estructura organizativa. El desempeño organizacional puede explicarse por las acciones de cambio organizativo que acompañan a la implementación de las TI. Una forma de inversión en tecnologías de información es la implantación de un sistema ERP, pero un gran número de proyectos no alcanzan los objetivos esperados.

Este trabajo busca aportar hallazgos sobre cómo las organizaciones aseguran que las inversiones en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ofrecen retornos positivos. El trabajo se circunscribe al efecto que la implantación de un ERP tiene sobre una organización, reflejado en la percepción de mejora en la productividad organizativa, como una medida del desempeño organizacional, y que este efecto está condicionado por la manera en la que se ha llevado a cabo el aseguramiento de la calidad del proyecto de implantación del ERP y por la manera en que esta implantación ha tenido efectos de Innovación en TI y de Innovación de Procesos de Negocio, según (Morris, 2020).

ISSN: 2708-8103

c. Uso actual de las tecnologías de información y comunicación en la educación médica

Las tecnologías de información y comunicación siguen en constante desarrollo y su aplicación se ha generalizado. La educación médica no es ajena a este fenómeno por lo que es importante que tanto profesores como alumnos adopten estas herramientas para conseguir un proceso enseñanza-aprendizaje de calidad. Con este objetivo, se realizó una revisión bibliográfica actualizada de los conceptos más relevantes con el tema y de uso actual en la educación médica. Se puede apreciar una tendencia a la incorporación de las nuevas tecnologías en la educación médica rompiendo con los esquemas tradicionales de transmisión de conocimientos. Los estudiantes deberán utilizar la computadora como un medio de investigación, para obtener, generar e intercambiar información científica más actualizada y continuar su proceso de educación médica, como lo expresa (Martionot, 2017).

En los últimos años hemos sido testigos de la evolución de las TIC y de su integración en diferentes aspectos de la educación. Conocidas desde hace años como: Un conjunto de aparatos, redes y servicios que se integran o se integraran a la larga, en un sistema de información interconectado y complementario" (1), conforman un sistema basado en las telecomunicaciones, la informática y la tecnología audiovisual.

Como parte importante de la informática, caracterizada por su gran desarrollo tanto en hardware como en software, disponemos del multimedia, el cual nos permite producir, transmitir, editar y almacenar la información integrada de diferentes formatos de manera efectiva y utilizar este producto como material educativo. En este grupo destacan también, el internet, los bancos de información interactiva, los servicios de mensajería electrónica, y otros que son empleados así mismo, en el proceso educativo

Los sistemas de información (SI) son uno de los componentes más relevantes del entorno actual de negocios, que ofrecen grandes oportunidades de éxito para las empresas, ya que cuentan con la capacidad de reunir, procesar, distribuir y compartir datos de forma oportuna y de manera integrada. Además, ayudan a estrechar las brechas geográficas, permitiendo a los empleados ser más eficientes, lo cual se refleja en una mejora de los procesos, de la gestión, y del manejo de la información, dando como resultado un impacto positivo en la productividad y competitividad de las empresas (Martionot, 2017).

ISSN: 2708-8103

d. La administración de sistemas informáticos, una alternativa a la formación del profesional en tecnologías de información y comunicaciones

La administración de sistemas es una disciplina relacionada con la informática, a fin a la ingeniería de sistemas, que estudia las TIC como función del negocio y la forma de gestionarlas para agregar valor a las organizaciones. Este artículo presenta una visión de lo que es la administración de sistemas informáticos, como una alternativa a la formación del ingeniero de sistemas, la evolución de su rol del profesional en sistemas, sus competencias, áreas de estudio e investigación y su estado actual desde el punto de vista de programas de formación en el contexto colombiano (Duque & Angarita, 2018).

e. Análisis de las características del sector microempresarial en Latinoamérica y sus limitantes en la adopción de tecnologías para la seguridad de la información

Para realizar el análisis planteado se emplea la revisión sistemática de varias fuentes confiables para la recolección de información relevante relacionada con las características de este sector empresarial y las soluciones tecnológicas para el manejo de la información, de esta forma definir las limitantes que este tipo de empresas tienen al tratar de adoptar este tipo de tecnologías, dificultades relacionadas a las características propias de las microempresas y del no disponer de soluciones que se ajusten a sus necesidades como las existentes para las medianas y grandes compañías (Pruna, Yarad, & Carrión, 2020).

Para tener claro los criterios de clasificación que se basan en el número de empleados asociados a cada una, junto con el volumen de ventas e ingresos al OEA, el número de las microempresas a nivel de Latinoamérica alcanza una representación de 88,4% según datos proporcionados por CEPAL (Comisión Económica para América Latina y Caribe).

Ahora bien, para poder definir a las microempresas se debe realizar un análisis de las características de este tipo de empresas, empezando por el número de personas que se asocian a cada una, es decir el número de empleados que las pueden conformar, como se muestra en la siguiente tabla:

ISSN: 2708-8103

Tabla 1: Clasificación de las microempresas en Latinoamérica

País	Microempresa No. de personas
Argentina	Máximo 5
Bolivia	Máximo 4
Brasil	Máximo 19
Chile	Máximo 9
Colombia	Máximo 9
Costa Rica	Máximo 30
Ecuador	Máximo 9
El Salvador	Máximo 20
México	Máximo 15
Nicaragua	Máximo 3
Paraguay	Máximo 5
Perú	Máximo 10
Trinidad y Tobago	Máximo 5

Nota: (Pruna, Yarad, & Carrión, 2020)

Materiales y métodos

Se llevo acabo una encuesta a un grupo de especialista de sistemas informáticos, dentro de los cuales se realizo para poder analizar un grupo de 17 factores, utilizando la herramienta de SPSS V25, para estudiar la relación entre las variables y buscar un patrón que estos factores pueden tener para la mejorar los resultados de los sistemas informáticos y como estos pueden mejorar los resultados de la empresa y como resultado final los procesos. A lo largo de la investigación se pudieron identificar factores que se determinaron en otras investigaciones y se que consideraron importantes incluirlos en esta investigación.

Resultados

Los componentes que se utilizaron para analizar si los factores de los sistemas informáticos generan un cambio positivo en los resultados de las empresas u organizaciones son los que se detallan en la tabla siguiente.

ISSN: 2708-8103

Tabla 2: Descripción de los factores

	Factor	Descripción
1	MAD	Modelo de Análisis de datos
2	MEPR	Mejora los procesos
3	FSP	Flexibilidad del sistema puesto en marcha.
4	CIC	Capacidad de innovación continua.
5	SAUS	Satisfacción de usuario
6	FAUS	Facilidad de uso.
7	SIPR	Simplificación de procesos
8	TIEN	Tiempo de entrega
9	COIN	Confiabilidad de la información
10	DISIN	Disponibilidad de la información
11	ININ	Integridad de la información
12	SEADPR	Seguimiento adecuado de los procesos
13	VERE	Velocidad de respuesta
14	COPAAD	Compromiso de los participantes
15	ADSI	Adaptabilidad del sistema.
16	VEAP	Velocidad de aprendizaje
17	MTCA (REMEPRO)	Mejora

Fuente. Por medio del análisis de componentes principales, es posible resumir y agrupar la información recopilada de las personas encuestadas. Este análisis resulta ciertamente eficiente ya que permite reducir el conjunto de datos. Estos nuevos datos permiten realizar una agrupación nueva de datos, todo esto en función de unas nuevas variables. Esto nos permite obtener de una manera más compacta la información recolectada. En la siguiente tabla se y de acuerdo al análisis se puede representar en 4 componentes principales.

ISSN: 2708-8103

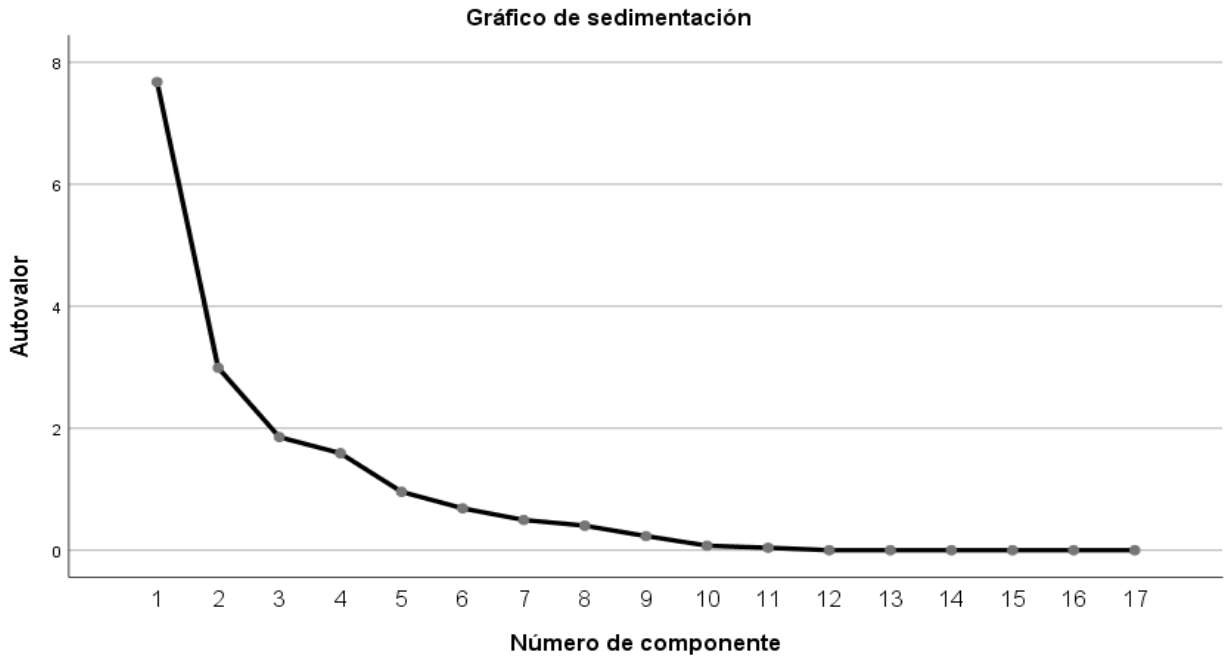
Tabla 3: Varianza total explicada

	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de	%	Total	% de	%	Total	% de	% acumulado
1	7.676	45.156	45.156	7.676	45.156	45.156	4.411	25.944	25.944
2	2.990	17.589	62.745	2.990	17.589	62.745	4.396	25.859	51.803
3	1.855	10.913	73.658	1.855	10.913	73.658	3.348	19.693	71.496
4	1.590	9.352	83.010	1.590	9.352	83.010	1.957	11.514	83.010
5	.958	5.635	88.645						
6	.687	4.039	92.684						
7	.496	2.917	95.600						
8	.402	2.364	97.964						
9	.232	1.366	99.330						
10	.074	.438	99.768						
11	.040	.232	100.000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Nota: Se eliminó los últimos 6 resultados porque su valor es significante.

Figura 1: Sedimentación
En la figura de la gráfica de sedimentación muestra como en el componente 4 la curva empieza a disminuir lentamente, esto hace referencia a lo expresado en la tabla anterior.



ISSN: 2708-8103

Tabla 4: Matriz de componentes rotados

Matriz de componente rotado[a]

	Componente			
	1	2	3	4
COIN	.923	.101	.221	.101
TIEN	.919	.285	-.170	-.095
SIPR	.897	.258	.244	.106
COPAAD	.708	.273	.276	-.063
ININ	.455	.864	-.141	-.040
VEAP	-.008	.856	-.237	.084
ADSI	.251	.788	.291	-.307
FSP	.278	.725	.168	.178
FAUS	.249	.725	.486	.046
DISIN	.479	.607	-.462	.240
VERE	.075	-.051	.927	-.161
SEADPR	.245	.020	.838	-.017
MAD	-.004	-.058	-.619	-.482
SAUS	.432	.463	.506	.052
EVTEC	-.205	-.209	-.364	.837
CIC	.515	.503	.175	.626
REMEPRO	-.457	-.355	-.365	-.613

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Nota. Para la agrupación de los componentes se toman lo valores superiores a 0.5 de cada componente, por lo que solo se consideran tomar en cuenta 4 componentes.

Discusión

La tabla 3 muestra que para el análisis de componentes se puede representar con 4 componentes principales, en donde el primer componente explica el **45.15 %** de la varianza, el segundo componente el **17.58%** de la varianza, el tercer componente el **10.91%** de la varianza. El cuarto componente el **9.35%.** de la varianza. Los 4 componentes principales representan el **83%** acumulado de la variabilidad. Lo que conlleva que estos componentes principales, pueden ser consideradas las nuevas 4 variables, que agrupan a todas las originalmente identificadas y podrían ser utilizadas como sustituto para la generación de un modelo predictivo. Dicho modelo no se definirá en esta investigación sin embargo exhorto a todos los lectores de esta investigación a continuar y poder definir un modelo para esta investigación.

ISSN: 2708-8103

Derivado de la clasificación de los componentes se prosiguió a renombrarlos y darle una nueva clasificación de esta nueva clasificación se puede generar un modelo que presente la sinergia para considerar dichos factores con mayores componentes para reducir el fracaso de empresas y mejorar la toma de decisión, actualización e integración de las nuevas tecnologías. Por lo cual, los componentes quedan de la siguiente manera:

a. **Componente 1: Sinergia Sistemática**
   Simplificación de procesos
   Tiempo de entrega
   Confiabilidad de la información
   Compromiso de los participantes
b. **Componente 2: Responsividad Sistemática**
   Flexibilidad del sistema puesto en marcha.
   Facilidad de uso
   Disponibilidad de la información
   Integridad de la información
   Adaptabilidad del sistema
   Velocidad de aprendizaje
c. **Componente 3: Seguimiento analítico**
   Seguimiento adecuado de los procesos
   Velocidad de respuesta
d. **Componente 4: Mejora continua**
   Mejora los procesos
   Capacidad de innovación continua

Conclusión

Los avances de las tecnologías y los sistemas informáticas a permito que muchos de los procesos que realizan las empresas sean más óptimos. Como se puede observar los cada una de las investigaciones que conforman este articulo permite identifica que todos los recursos que integran dichos sistemas informáticos permiten atender de una mejor manera, cada uno de los entornos en los que se desarrolla o está involucrado cada sistema.

Se determino que es importante mantener un sistema de recuperación de información para todo tipo de empresas u organizaciones, esto permitirá poder recupera la información una vez haya sucedido un accidente y poder recuperar la información de una manera más rápida y eficiente sin tener que preocuparse por la pérdida de información, ya que la información es uno de activos más valiosos de las empresas.

ISSN: 2708-8103

Todos los avances tecnológicos que se han realizo en esta década han sido de beneficio para todos los empresarios, clientes y administradores de los sistemas informáticos, estos avances tecnológicos vienen a facilitar todos los procesos de las empresas. También, así genera un beneficio para el cliente, quien es el usuario final.

Bibliografía

Almazán, D. A., Tovar, Y. S., & Quintero, J. M. (Junio de 2017). *Scielo*. Recuperado el 17 de 11 de 2022, de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422017000200303

Canedo, X. A. (Septiembre de 2017). *Scielo*. Recuperado el 18 de 11 de 2022, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372017000200004

Duque, F. J., & Angarita, L. B. (9 de 08 de 2018). *Asociación colombiana de Facultades de Ingeniería*. Recuperado el 17 de 11 de 2022, de https://educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/download/836/343/4174

Leyva, P. R., Sala, H. V., & Pons, L. a. (2016). *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*. Recuperado el 19 de 11 de 2022, de https://www.redalyc.org/pdf/3783/378346333012.pdf

Lopez, C. E. (24 de 05 de 2019). *Universidad Nacional de San Martin Tarapoto*. Recuperado el 24 de 07 de 2021, de http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3341/DOCTORADO%20-%20Carlos%20Enrique%20Lopez%20Rodriguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martionot, M. P. (2017). *Revista Mécia Herediana*. Recuperado el 17 de 11 de 2022, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2017000400008

Morris, E. A. (2020). *Universidad Ramon Llull*. Recuperado el 01 de 08 de 2021, de https://www.youtube.com/watch?v=HoyNb4n538w

Pruna, F. X., Yarad, P. V., & Carrión, J. J. (enero de 2020). *Econociencia, Revista Cientifica;* . Recuperado el 20 de 11 de 2022, de https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/download/303/233/514

Sobre el autor

Danny Alejandro Interiano Osorio

Doctorado en Ciencias de la Investigación, Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, Maestría en Informática con Énfasis en Banca Electrónica y Comunicaciones, Ingeniero en Sistema de Información y Ciencias de la Computación.

ISSN: 2708-8103

Financiamiento de la Investigación

Con recursos propios

Declaración de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenido a las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimientos informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2023 **Danny Alejandro Interiano Osorio.**

Este texto está protegido por la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

ISSN: 2708-8103