UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

FACULTAD CIENCIAS DE LA TIERRA

CARRERA DE INGENIERIA FORESTAL

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

“Uso de herramientas estadísticas en los trabajos de integración curricular de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la Universidad Estatal Amazónica”.

AUTOR(ES):

José Santiago Mayancela Pulla
Ricardo Francisco Pomaquiza Chaluis

DOCENTE - TUTOR:

Msc. Leobel Morell Pérez

Puyo - Pastaza - Ecuador

2022

FORMATO 4
APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
(Uno por cada evaluador)

En el siguiente cuadro se detalla un conjunto de criterios a evaluar con un total de cien (100) puntos.		
Criterios	**Puntaje**	**Argumentos de la calificación**
1. TÍTULO		
El título es conciso e informativo de la idea principal del escrito. Genera expectativas de lectura que se cumplen.	5/5	ok
2. RESUMEN		
Entrega información necesaria que oriente al lector a identificar de qué se trata la investigación y su relevancia. Incorpora los objetivos, metodología, principales hallazgos y conclusiones.	3/5	Posee aún muchas faltas de puntuación y de ortografía como tildes
3. INTRODUCCION		
Entrega información sobre la temática a tratar. Describe la relevancia del tema dentro de las temáticas de investigación, vinculación y docencia. Presentación del problema y objetivos del problema del artículo de manera clara y concisa.	15/20	Posee aún muchas faltas de puntuación y de ortografía como tildes …… tambien se ven nombres científicos que no siguen las reglas de nomenclatura (Esto sucede en todo el documento)
4. MARCO TEÓRICO		
Marco teórico coherente y articulado con los objetivos. Entrega conceptos de términos que son empleados en el estudio. Sustenta el referente conceptual con adecuadas fuentes de autoridad.	11/15	
5. METODOLOGIA		

Describe el tipo de investigación a desarrollar. Expone con claridad el procesamiento de la información y obtención de los datos. Plantea los criterios de análisis con que se abordó la información.	10/15	

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS		
Entrega los resultados de manera organizada a partir del problema planteado, objetivos específicos, etc. Los cuadros y figuras son pertinentes y están claramente representados. El texto no repite información entregada en los cuadros y figuras.	16/25	Aunque ya se han aclarado en la metodología cuáles van a ser los niveles para la evaluación de las variables, aún en resultados no se encuentra ninguna tabla o gráfica que muestre el análisis que se supone se ha hecho de los N artículos ...en todo resultados solo aparece una gráfica que no es muy útil en la cual solo se muestran dos porcentajes
7. CONCLUSIONES		
Las conclusiones deben ser claras y precisas, acorde a los objetivos trazados. Discute, reflexiona sobre los resultados obtenidos.	8/10	No están bien redactadas y aún contienen varias faltas de sintaxis ortografía etc. y tampoco pueden utilizarse verbos o expresiones ambiguas como “creyendo” ¿Pueden aclarar que quiere decir con esta conclusión? • La estadística despierta un gran interés por los investigadores, de manera que origina una íntima relación entre las herramientas estadísticas y la metodología de investigación, creyendo en que la verdaderas comprensión de esta temática se puede aplicar en el estudio de cualquier tipo de problema, el mismo que se pueda obtener datos cualitativos y cuantitativos, con el propósito de establecer afirmaciones que ayuden al investigador a proponer alternativas de mejorar, con respecto a los datos.
8. REFERENCIAS		
Atiende las normas APA en las citas, fuentes y referencias. Las referencias bibliográficas tienen la fuente en el texto y viceversa.	4/5	
VALORACIÓN TOTAL	72/100	

DICTAMEN

Marque la casilla correspondiente a su criterio de evaluación respecto al documento revisado.

Recomendación	**Marque con X**
Aprobar	x

No Aprobar	
CALIFICACIÓN	7,2

Atentamente,

DIEGO GUTIERREZ DEL POZO

Firmado digitalmente por DIEGO GUTIERREZ DEL POZO
DN: C=EC, O=BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, OU=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION-ECIBCE, L=QUITO, SERIALNUMBER=0000603956 + CN =DIEGO GUTIERREZ DEL POZO
Razón: Soy el autor de este documento
Ubicación:
Fecha: 2022.08.10 19:53:47-05'00'
Foxit PDF Reader Versión: 12.0.1

Diego Gutiérrez del Pozo

PAR CIEGO

Dado en la ciudad de Puyo, a los 10 días del mes de agosto de 2022

FORMATO 4
APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
(Uno por cada evaluador)

En el siguiente cuadro se detalla un conjunto de criterios a evaluar con un total de cien (100) puntos.		
Criterios	**Puntaje**	**Argumentos de la calificación**
1. TÍTULO		
El título es conciso e informativo de la idea principal del escrito. Genera expectativas de lectura que se cumplen.	5/5	El título presenta claramente la idea principal del trabajo.
2. RESUMEN		
Entrega información necesaria que oriente al lector a identificar de qué se trata la investigación y su relevancia. Incorpora los objetivos, metodología, principales hallazgos y conclusiones.	5/5	En el resumen se aborda los aspectos relevantes del trabajo dando a conocer el alcance, los objetivos, resultados y la metodología utilizada.
3. INTRODUCCION		
Entrega información sobre la temática a tratar. Describe la relevancia del tema dentro de las temáticas de investigación, vinculación y docencia. Presentación del problema y objetivos del problema del artículo de manera clara y concisa.	18/20	La introducción desarrolla una visión general desde lo macro hacia lo puntual, respaldando con argumentos metodológicos y científicos.
4. MARCO TEÓRICO		
Marco teórico coherente y articulado con los objetivos. Entrega conceptos de términos que son empleados en el estudio. Sustenta el referente conceptual con adecuadas fuentes de autoridad.	12/15	La revisión bibliográfica del trabajo está relacionada con los objetivos propuestos, que además sirven de argumento y respaldo al método utilizado.
5. METODOLOGIA		
Describe el tipo de investigación a desarrollar. Expone con claridad el procesamiento de la información y obtención de los datos. Plantea los criterios de análisis con que se abordó la información.	14/15	La metodología planteada es apropiada y corresponde al tema y objetivos, que permite un adecuado procesamiento de la información.

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS		
Entrega los resultados de manera organizada a partir del problema planteado, objetivos específicos, etc. Los cuadros y figuras son pertinentes y están claramente representados. El texto no repite información entregada en los cuadros y figuras.	23/25	La presentación de los resultados es ordenada y secuencial de acuerdo a la metodología y objetivos.
7. CONCLUSIONES		
Las conclusiones deben ser claras y precisas, acorde a los objetivos trazados. Discute, reflexiona sobre los resultados obtenidos.	8/10	En las conclusiones se redacta lo relevante de la investigación y mantiene coherencia con los objetivos.
8. REFERENCIAS		
Atiende las normas APA en las citas, fuentes y referencias. Las referencias bibliográficas tienen la fuente en el texto y viceversa.	4/5	Cumple con la normativa.
VALORACIÓN TOTAL	89/100	

DICTAMEN

Marque la casilla correspondiente a su criterio de evaluación respecto al documento revisado.

Recomendación	**Marque con X**
Aprobar	**X**
No Aprobar	
CALIFICACIÓN	**89/100**

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
EDISON OSWALDO SAMANIEGO GUZMAN

Dr. Edison Samaniego Guzmán PhD.

Dado en la ciudad de Puyo, a los 09 días del mes de agosto de 2022

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA
CARRERA DE FORESTAL

Puyo, 4 de agosto de 2022

Por medio del presente CERTIFICO que:

El Trabajo de Integración Curricular correspondiente al estudiante: **Mayancela Pulla José Santiago**, con C.I. "0303016588, con el Tema: Uso de herramientas estadísticas en los trabajos de integración curricular de la Facultad de Ciencias de la Tierra en la Universidad Estatal Amazónica, de la carrera de Ingeniería Forestal.

Docente-director del Trabajo de Integración Curricular, Leobel Morell Pérez, ha sido revisado mediante el sistema antiplagio URKUND, reportando una similitud del Informe generado con 6%

Fecha 04/08 /2022 por parte del director conforme archivo adjunto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
LEOBEL MORELL

Leobel Morell Perez

Docente-director del Trabajo de Integración Curricular

Document Information

Analyzed document	FINAL.HERRAMIENTAS ESTADISTICAS COMPLETO 02.08.2022 (1).docx (D142665301)
Submitted	8/5/2022 12:03:00 AM
Submitted by	
Submitter email	lmorell@uea.edu.ec
Similarity	6%
Analysis address	lmorell.uea@analysis.urkund.com

Sources included in the report

SA **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA / Proyecto de Integración Curricular.doc** 7
Document Proyecto de Integración Curricular.doc (D126547214)
Submitted by: agi2017072@uea.edu.ec
Receiver: av.paredesp.uea@analysis.urkund.com

SA **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA / Aguardiente2 (7).docx** 1
Document Aguardiente2 (7).docx (D62173961)
Submitted by: agi2015001@uea.edu.ec
Receiver: pmaerez.uea@analysis.urkund.com

SA **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA / Proyecto_Llivicura_Final.docx** 2
Document Proyecto_Llivicura_Final.docx (D62903133)
Submitted by: agi2015023@uea.edu.ec
Receiver: achafla.uea@analysis.urkund.com

SA **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA / Estudio de las características organolépticas y físico-químicas del conejo (Oryc tolagus cuniculus), macerado con especias amazónicas y ahumado, con maderas del ori ente ecuatoriano.docx** 3
Document Estudio de las características organolépticas y físico-químicas del conejo (Oryc tolagus cuniculus), macerado con especias amazónicas y ahumado, con maderas del ori ente ecuatoriano.docx (D62947392)
Submitted by: vdominguez@uea.edu.ec
Receiver: vdominguez.uea@analysis.urkund.com

SA **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA / encuesta investigacion de M (1).pdf** 1
Document encuesta investigacion de M (1).pdf (D124546177)
Submitted by: av.vargass@uea.edu.ec
Receiver: lalvarez.uea@analysis.urkund.com

Entire Document

Uso de herramientas estadísticas en los trabajos de integración curricular de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la Universidad Estatal Amazónica Ricardo 1 Ricardo1@

89% **MATCHING BLOCK 1/14** SA Proyecto de Integración Curricular.doc (D126547214)

uea.edu.ec Universidad Estatal Amazónica, Facultad de Ciencias de la Tierra, Carrera de Ingeniería Forestal Resumen

Las estadísticas son herramientas importantes que facilitan a un determinado investigador a la obtención de resultados mediante la aplicación de diversos métodos de análisis de un conjunto de datos, para establecer las correspondientes conclusiones que ayuden en la toma de decisiones para la mejora o superación de la problemática identificada. Por lo tanto esta revisión bibliográfica se efectúa mediante la investigación de tipo documental, para la recopilación de la información que resalte la utilización de métodos estadísticos, para ello dentro de los materiales y métodos se selecciona artículos de forma aleatoria del repositorio de la Universidad estatal Amazónica, también fuentes de las bases de datos, Scielo, Redalyc, Science, etc., para sustentar la investigación, dentro de los resultados encontrados se evidencia que la mayor parte de estudios de tipo experimental y descriptivo, de forma efectiva hacen uso de los métodos de analisis, presentación de resultados en tablas, gráficas y la selección de muestra y muestreo, con un nivel de suficiencia en el uso de las estadísticas para la toma de datos que determinen la realidad de un problema.
Palabras Clave: Estadísticas, Métodos de analisis, Resultados, Revisión bibliográfica.
Abstract
Statistics are important tools that facilitate a given researcher to obtain results through the application of various methods of analysis of a set of data, to establish the corresponding conclusions that help in making decisions for the improvement or overcoming of the identified problem. Therefore, this bibliographic review is carried out by means of documentary type research, for the compilation of information that highlights the use of statistical methods, for this within the materials and methods, articles are randomly selected from the repository of the Amazon State University, also sources of databases, Scielo, Redalyc, Science, etc., to support the research, To support the research, within the results found it is evident that most of the studies of experimental and descriptive type, effectively make use of the methods of analysis, presentation of results in tables, graphs and sample selection and sampling, with a level of sufficiency in the use of statistics for data collection to determine the reality of a problem.
Keywords: Statistics, Methods of analysis, Results, Bibliographic review. 1. INTRODUCCIÓN
El desarrollo de la Sociedad y de la Información, caracterizada por el uso masivo y creciente de diferentes técnicas de enseñanza y aprendizaje, en cada uno de los aspectos del ser humano y por una fuerte tendencia a la globalización económica y cultural, exige que los habitantes de la actual sociedad, desarrollen nuevas competencias para poder afrontar con éxito los cambios que impone el vertiginoso avance del sistema educativo, para así ser incluido como ciudadano de la sociedad del conocimiento.
Estos cambios han impactado también al aspecto académico. Esta nueva era cultural plantea nuevas formas de ver y entender la realidad, ofreciendo nuevas plataformas para establecer comunicaciones tanto a nivel interpersonal como social, derribando las fronteras del espacio y el tiempo, conectándonos de manera universal y al instante, facilitando al mismo tiempo las labores tradicionales, a través de nuevas herramientas tecnológicas, las que son rápidamente adoptadas, de manera casi natural, por las nuevas generaciones de estudiantes CITATION Día181 \l 12298 (Díaz, 2018)..Con respecto a la integración curricular de herramientas técnicas y tecnológicas, se puede distinguir, por una parte, las características y por otra, el currículo y las metodologías con las cuales se utilizan. Ambos son aspectos diferentes en el proceso de aprendizaje. El concepto de integración curricular no se encuentra más cerca ni más relacionado con alguno de ellos en específico, sino que surge de la relación efectiva y complementaria de todos. Es decir, integrando, construyendo y combinando aspectos de cada uno de estos elementos para llegar a un conjunto armónico.

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA
CARRERA DE FORESTAL

Puyo, 4 de agosto de 2022

Por medio del presente CERTIFICO que:

El Trabajo de Integración Curricular correspondiente al estudiante: **Ricardo Francisco Pomaquiza Chaluis** con C.I.1805166251 , con el Tema: Uso de herramientas estadísticas en los trabajos de integración curricular de la Facultad de Ciencias de la Tierra en la Universidad Estatal Amazónica, de la carrera de Ingeniería Forestal.

Docente-director del Trabajo de Integración Curricular, Leobel Morell Pérez, ha sido revisado mediante el sistema antiplagio URKUND, reportando una similitud del Informe generado con 6%

Fecha 04/08 /2022 por parte del director conforme archivo adjunto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes

Atentamente,

LEOBEL MORELL

Leobel Morell Perez

Docente-director del Trabajo de Integración Curricular

Escaneado con CamScanner

Ouriginal

Document Information

Analyzed document	FINAL HERRAMIENTAS ESTADISTICAS COMPLETO 02.08.2022 (2).docx (D142865203)
Submitted	8/5/2022 12:05:00 AM
Submitted by	
Submitter email	imorell@uea.edu.ec
Similarity	6%
Analysis address	imorell.uea@analysis.urkund.com

Sources included in the report

SA **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA / Proyecto de Integración Curricular.doc**
Document Proyecto de Integración Curricular.doc (D128547214)
Submitted by: ag201737@uea.edu.ec
Receiver: arparedes.uea@analysis.urkund.com — 7

SA **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA / Aguardiente2 (2).docx**
Document Aguardiente2 (2).docx (D63179962)
Submitted by: ag201502@uea.edu.ec
Receiver: pnaveto.uea@analysis.urkund.com — 1

SA **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA / Proyecto_Llanicura_Final.docx**
Document Proyecto_Llanicura_Final.docx (D62905155)
Submitted by: ag201502@uea.edu.ec
Receiver: achalla.uea@analysis.urkund.com — 2

SA **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA / Estudio de las características organolépticas y físico-químicas del conejo (Oryctolagus cuniculus), macerado con especias amazónicas y ahumado, con maderas del oriente ecuatoriano.docx**
Document Estudio de las características organolépticas y físico-químicas del conejo (Oryctolagus cuniculus), macerado con especias amazónicas y ahumado, con maderas del oriente ecuatoriano.docx (D62947592)
Submitted by: vdominguez@uea.edu.ec
Receiver: vdominguez.uea@analysis.urkund.com — 9

SA **UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA / encuesta investigacion de M (2).pdf**
Document encuesta investigacion de M (2).pdf (D124546173)
Submitted by: avargas@uea.edu.ec
Receiver: tahenez.uea@analysis.urkund.com — 1

Entire Document

Uso de herramientas estadísticas en los trabajos de integración curricular de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la Universidad Estatal Amazónica Ricardo J Ricardo08

6% **MATCHING BLOCK 1/14** **SA** Proyecto de Integración Curricular.doc (D128547214)

Universidad Estatal Amazónica, Facultad de Ciencias de la Tierra, Carrera de Ingeniería Forestal Ricardo

Las estadísticas son herramientas importantes que facilitan a un determinado investigador a la obtención de resultados mediante la aplicación de diversos métodos de análisis de un conjunto de datos, para establecer las correspondientes conclusiones que ayuden en la toma de decisiones para la mejora o superación de la problemática identificada. Por lo tanto esta revisión bibliográfica se efectuó mediante la investigación de tipo documental, para la recopilación de la información que requiere la utilización de métodos estadísticos, para ello dentro de los materiales y métodos se seleccionó artículos de forma aleatoria del repositorio de la Universidad Estatal Amazónica, también fuentes de las bases de datos Scielo, Redalyc, Science, etc., para sustentar la investigación, dentro de los resultados encontrados se evidencia que la mayor parte de estudios de tipo experimental y descriptivo, de forma efectiva hacen uso de los métodos de análisis, presentación de resultados en tablas, gráficas y la selección de muestra y muestreo con un nivel de suficiencia en el uso de las estadísticas para la toma de datos que determinen la realidad de un problema.

Palabras Clave: Estadísticas, Métodos de análisis, Resultados, Revisión bibliográfica.

Abstract

Statistics are important tools that facilitate a given researcher to obtain results through the application of various methods of analysis of a set of data, to establish the corresponding conclusions that help in making decisions for the improvement or overcoming of the identified problem. Therefore, this bibliographic review is carried out by means of documentary type research for the compilation of information that highlights the use of statistical methods, for this within the materials and methods, articles are randomly selected from the repository of the Amazon State University, also sources of databases, Scielo, Redalyc, Science, etc., to support the research. To support the research, within the results found it is evident that most of the studies of experimental and descriptive type, effectively make use of the methods of analysis, presentation of results in tables, graphs and sample selection and sampling, with a level of sufficiency in the use of statistics for data collection to determine the reality of a problem.

Keywords: Statistics, Methods of analysis, Results, Bibliographic review. 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la Sociedad y de la Información, caracterizada por el uso masivo y creciente de diferentes técnicas de enseñanza y aprendizaje en cada uno de los aspectos del ser humano y por una fuerte tendencia a la globalización económica y cultural, exige que los habitantes de la actual sociedad, desarrollen nuevas competencias para poder afrontar con éxito los cambios que implica el emergente avance del saber y educativo, para ser incluido como ciudadano de la sociedad del conocimiento.

Estos cambios han impactado también al aspecto académico. Esta nueva era cultural plantea nuevas formas de ver y entender la realidad, ofreciendo nuevas plataformas para establecer comunicaciones tanto a nivel interpersonal como social, derribando las fronteras del espacio y el tiempo, conectándonos de manera universal y al instante, facilitando al mismo tiempo las labores tradicionales, a través de nuevas herramientas tecnológicas, las que son rápidamente adoptadas, de manera casi natural, por las nuevas generaciones de estudiantes (CITATION Dia00 \l 12298 (Díaz, 2010)).Con respecto a la integración curricular de herramientas técnicas y tecnológicas, se puede distinguir, por una parte, las características y por otra, el currículo y las metodologías con las cuales se articulan, ambos con aspectos diferentes en el proceso de aprendizaje. El Concepto de integración curricular no se encuentra muy claro en las relacionado con algunos de ellos en aspectos. Uno que surge de la relación efectiva y complementaria de todos los datos integrando, conectando y combinando aspectos de cada uno de estos elementos para llegar a un conjunto armónico.

Escaneado con CamScanner

"Uso de herramientas estadísticas en los trabajos de integración curricular de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la Universidad Estatal Amazónica"

Mayancela Pulla José Santiago[1]
For2017111@uea.edu.ec

Pomaquiza Chaluis Ricardo Francisco[1]
For2017151@uea.edu.ec

Morell Pérez Leobel[2]
lmorell@uea.edu.ec

Universidad Estatal Amazónica, Facultad de Ciencias de la Tierra
Carrera de Ingeniería Forestal

Resumen

Las estadísticas son herramientas importantes que facilitan a un determinado investigador a la obtención de resultados mediante la aplicación de diversos métodos de análisis de un conjunto de datos, para establecer las correspondientes conclusiones que ayuden en la toma de decisiones para la mejora o superación de la problemática identificada. Por lo tanto esta revisión bibliográfica se efectúa mediante la investigación de tipo documental, para la recopilación de la información que resalte la utilización de métodos estadísticos, para ello dentro de los materiales y métodos se selecciona artículos de forma aleatoria del repositorio de la Universidad estatal Amazónica, también fuentes de las bases de datos, Scielo, Redalyc, Science, etc., para sustentar la investigación, dentro de los resultados encontrados se evidencia que la mayor parte de estudios de tipo experimental y descriptivo, de forma efectiva hacen uso de los métodos de analisis, presentación de resultados en tablas, gráficas y la selección de muestra y muestreo, con un nivel de suficiencia en el uso de las estadísticas para la toma de datos que determinen la realidad de un problema.

***Palabras Clave**:* Estadísticas, Métodos de análisis, Resultados, Revisión bibliográfica.

Abstract

Statistics are important tools that facilitate a given researcher to obtain results through the application of various methods of analysis of a set of data, to establish the corresponding conclusions that help in making decisions for the improvement or overcoming of the identified problem. Therefore, this bibliographic review is carried out by means of documentary type research, for the compilation of information that highlights the use of statistical methods, for this within the materials and methods, articles are randomly selected from the repository of the Amazon

State University, also sources of databases, Scielo, Redalyc, Science, etc., to support the research, To support the research, within the results found it is evident that most of the studies of experimental and descriptive type, effectively make use of the methods of analysis, presentation of results in tables, graphs and sample selection and sampling, with a level of sufficiency in the use of statistics for data collection to determine the reality of a problem.

***Keywords**:* Statistics, Methods of analysis, Results, Bibliographic review.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la Sociedad y de la Información, caracterizada por el uso masivo y creciente de diferentes técnicas de enseñanza y aprendizaje, en cada uno de los aspectos del ser humano y por una fuerte tendencia a la globalización económica y cultural, exige que los habitantes de la actual sociedad, desarrollen nuevas competencias para poder afrontar con éxito los cambios que impone el vertiginoso avance del sistema educativo, para así ser incluido como ciudadano de la sociedad del conocimiento.

Estos cambios han impactado también al aspecto académico. Esta nueva era cultural plantea nuevas formas de ver y entender la realidad, ofreciendo nuevas plataformas para establecer comunicaciones tanto a nivel interpersonal como social, derribando las fronteras del espacio y el tiempo, conectándonos de manera universal y al instante, facilitando al mismo tiempo las labores tradicionales, a través de nuevas herramientas tecnológicas, las que son rápidamente adoptadas, de manera casi natural, por las nuevas generaciones de estudiantes (Díaz, 2018)..Con respecto a la integración curricular de herramientas técnicas y tecnológicas, se puede distinguir, por una parte, las características y por otra, el currículo y las metodologías con las cuales se utilizan. Ambos son aspectos diferentes en el proceso de aprendizaje. El concepto de integración curricular no se encuentra más cerca ni más relacionado con alguno de ellos en específico, sino que surge de la relación efectiva y complementaria de todos. Es decir, integrando, construyendo y combinando aspectos de cada uno de estos elementos para llegar a un conjunto armónico.

La Integración Curricular de las herramientas estadísticas como el proceso de hacerlas enteramente parte del currículo, como parte de un todo, permeándolas con los principios educativos y la didáctica que conforman el engranaje del aprender. Ello fundamentalmente

implica un uso armónico y funcional para un propósito del aprender específico en un dominio o una disciplina curricular (Parra, 2020). En la actualidad las herramientas estadísticas juegan un papel muy predominante al momento de realizar cálculos de bases de datos representativas, las cuales brindan la facilidad de interpretar los datos alcanzado ya sea de una encuesta a nivel mundial, nacional o regional, sin el tamaño poblacional, las estadísticas facilitan obtener e interpretar resultados de un determinado fenómeno en estudio (Flores, 2021).

Por consiguiente la importancia del aprendizaje sobre este tipo de herramientas y que sean incluidas dentro una malla curricular, que fortalezca al estudiantes en su formación como profesional, y pueda interpretar cualquier tipo de problemática que decida analizar y encontrar causas, efectos y poder establecer con certeza la correspondientes conclusiones que aporten en la toma de decisiones del lugar donde este se vincule como profesional.

1.1 Planteamiento del problema

Se ha tratado de fomentar el razonamiento estadístico, más que el aprendizaje rutinario y descontextualizado de conceptos y propiedades. Puesto que la tecnología hoy día permite aplicar la estadística con gran facilidad, cobra mayor importancia las actividades interpretativas que el cálculo rutinario (Loaiza, 2020). Es también muy importante que el estudiante cobre conciencia de la importancia de elegir un método adecuado y adquiera un lenguaje suficiente para consultar a un estadístico en los casos que dude en la elección de dicho método. En una sociedad en continuo cambio, como la que ha tocado vivir, hemos dejado de asombrarnos por los avances de la ciencia y la tecnología (Villar, 2016).

La estadística ha jugado un papel primordial en este desarrollo, al proporcionar herramientas metodológicas generales para analizar la variabilidad, determinar relaciones entre variables, diseñar de forma óptima experimentos, mejorar las predicciones y la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre.

La malla curricular del sistema latinoamericano y ecuatoriano, para enseñar las matemáticas y estadística, los alumnos y profesores tiene a disposición una variedad de recursos que se puede encontrar con facilidad en la web, tales como talleres, hojas electrónicas y juegos, sin embargo no

existe un adecuado manejo de las herramientas que facilite el dominio de las estadística al efectuar los diversos trabajos que requieren de cálculos matemáticos, con la finalidad de alcanzar resultados eficientes, en base a datos encontrados luego de una determinada indagación y recopilación (Avalos & Piñas, 2019).

1.2 Justificación

La presente investigación se justifica debido que la enseñanza de la estadística y probabilidad fue ya introducida en 1961 en el currículo de Inglaterra en forma opcional para los estudiantes de 16 a 19 años que querían especializarse en matemáticas, con el fin de mostrar las aplicaciones de las matemáticas a una amplia variedad de materias (Barreto, 2019). Por consiguiente el uso de las estadísticas por las siguientes razones:

- La estadística es una parte de la educación general deseable para los futuros ciudadanos adultos, quienes precisan adquirir la capacidad de lectura e interpretación de tablas y gráficos estadísticos que con frecuencia aparecen en los medios informativos.
- Es útil para la vida posterior, ya que en muchas profesiones se precisan unos conocimientos básicos del tema.

Su estudio ayuda al desarrollo personal, fomentando un razonamiento crítico, basado en la valoración de la evidencia objetiva. El trabajo investigativo se justifica por la importancia de integrar nuevas estrategias en los procesos de ensamblaje curricular, que facilite los procesos de enseñanza y aprendizaje de diversos contenidos, con fundamento técnico en base a criterios de varios autores bibliográficos.

1.3 Objetivos

- El objetivo general de la presente investigación consiste en realizar una revisión bibliográfica del uso de herramientas estadísticas en los trabajos de integración curricular

de la Facultad de Ciencias de la Tierra en la Universidad Estatal Amazónica.

2. MATERIALES Y MÉTODOS/METODOLOGÍA

El presente trabajo se inscribe en los estudios de corte documental (Carranza, 2017) y en su análisis adopta un diseño descriptivo (Corona, 2016). La población estuvo conformada por todos los trabajos de integración curricular de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la Universidad Estatal Amazónica, presentados durante el periodo 2019-2020, de los cuales se seleccionó una muestra aleatoria de 29 trabajos alojados en la biblioteca virtual de la institución, su dirección es: https://repositorio.uea.edu.ec/handle/123456789/8. Para efectos de la recolección de la información se utilizó la técnica del análisis documental (Carranza, 2017), cuyo carácter exige un estudio bibliográfico y orientado al análisis de contenido (Corona, 2016).

La evaluación de la variable **"Uso de la estadística"** se hizo en función los siguientes elementos.

I: No usa estadística
II: Se presentan datos, tablas de frecuencia o gráficos estadísticos
III: Se utilizan técnicas de estadísticas descriptivas
IV: Se utilizan técnicas de muestreo y estimación
V: Se utilizan pruebas de hipótesis y otros similares
VI: Se utilizan técnicas el análisis de correlación y regresión
VII: Se utilizan otras técnicas estadísticas avanzadas

La evaluación de la variable **"Nivel de suficiencia en el uso de estadística"** se hizo en función de la siguiente clasificación:

- Nivel deficiente. No realiza técnicas estadísticas acordes a los objetivos propuestos. Hace conclusiones no fundamentadas en resultados estadísticos
- Nivel insuficiente. Realiza las técnicas estadísticas acorde a los objetivos planteados pero no tiene en cuenta todos los requisitos para la su ejecución

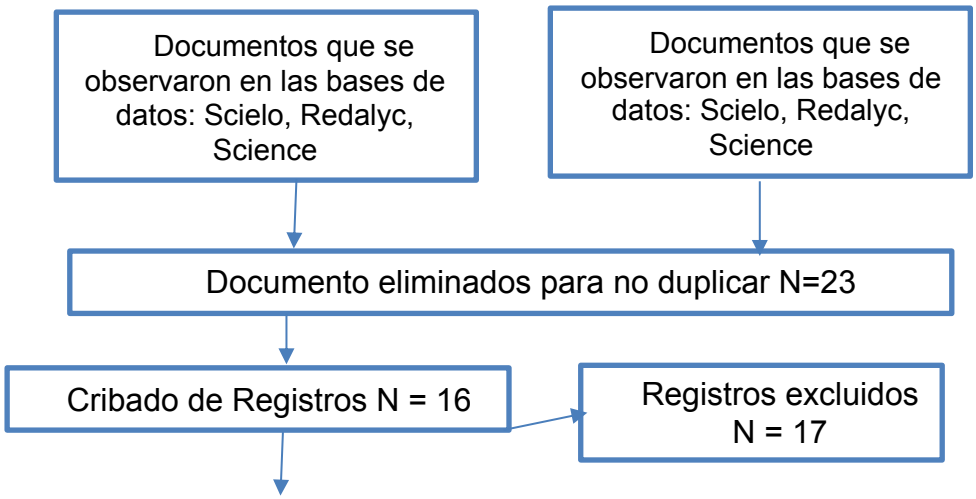
- Nivel suficiente: Tiene en cuenta todos los requisitos para la su ejecución, sus conclusiones están fundamentadas estadísticamente

2.1 Tipo de investigación.

- Observacional
- Experimental

Declaración explicita de los métodos estadísticos en materiales y métodos: Los declara y No los declara Para llevarse a cabo el presente trabajo, se apoyó en la investigación de tipo bibliográfica y descriptiva de las herramientas estadísticas en los trabajos de integración curricular, para el efecto se consultó en las bases de datos como, Scielo, Redalyc, Editoriales El Servier, también en revistas y artículos científicos relacionados a estudios de tipo experimental.

Los descriptores que fueron utilizados para facilitar la búsqueda de información, para el desarrollo de la presente revisión bibliográfica fueron; Estadísticas, investigación experimental, investigación descriptiva, integración curricular, malla curricular, tales términos permitieron la investigación en el repositorio virtual de la Universidad Estatal Amazónica y demás bases de datos de alto y medio impacto, para el efecto se consultó en artículos que según la norma indica, debido a la escases informativa acerca de las variables de estudio se recopila información de archivos que sean de 10 años antes de la presente fecha de la investigación. Para más detalle acerca de la selección de los artículos, se puede observar el siguiente diagrama:



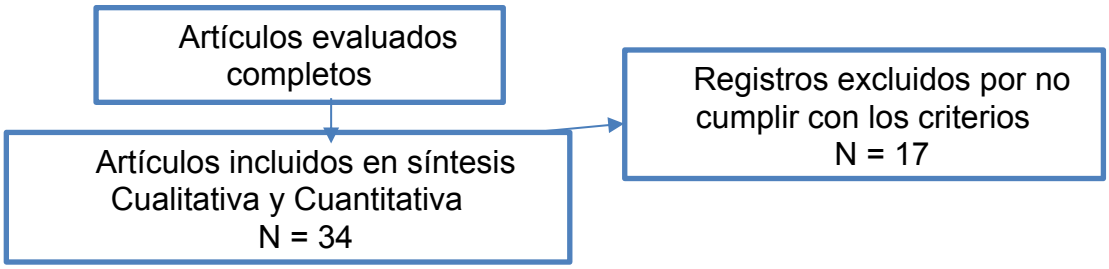


Figura 1. Flujo grama de flujo prisma de selección de artículos incluidos

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de haber investigado alrededor de 40 artículos con el propósito de evidenciar el uso de las estadísticas para la obtención de datos, que permitan determinar la relación de variables, de los cuales se citan los siguientes: en la investigación realizada por Rivera & Almeida (2020) cuyo principal objetivo es la realización de modificaciones tecnológicas al proceso artesanal de etanol para mejorar la eficiencia en una destilería, en el que se evidencia que las estadísticas alcanzaron un nivel de eficiencia con calificación uno, la cual ayuda de forma significativa para establecer parámetros adecuados de acuerdo a los datos obtenidos, de igual manera en el trabajo realizado por Cubi (2020) cuyo principal objetivo radica en determinar el efecto de las distancias de plantación sobre indicadores morfofisiologicos, para ello el uso de las estadísticas juega un papel muy importante , alcanzando la calificación tres, el diseño es experimental de un solo facto pero cumple de forma correcta aplicando lo necesario en la obtención de resultados.

Otro trabajo que refleja que el uso de las estadísticas, es primordial para la obtención de resultados es la que se efectúa por Ayala (2020) con el objetivo de Evaluar la influencia de la temperatura en el tiempo de curado de la vainilla (Vanilla odorata), alcanza un nivel dos de suficiencia en el uso de las estadísticas, el tipo de investigación es experimental y las conclusiones a las que llega son basada en comparaciones descriptivas. En el estudio realizado por Martínez (2020) en el que se evidencia que el uso de las estadísticas alcanza un nivel de suficiencia tres, debido a que cumple de forma satisfactoria el método experimental en la obtención de los respectivos resultados, que permiten determinar la eficiencia del proceso de secado con energías alternativas en materiales biológicos.

El trabajo realizado por Rubio & Yanza (2020) cuyo principal objetivo se enfoca en

Caracterizar la composición fisicoquímica y organoléptica del ensilado de raquis de banano para uso en alimentación animal, por consiguiente realiza un estudio tipo experimental, alcanza un nivel tres de suficiencia en el uso de métodos estadísticos, en la investigación llevada a cabo por Quevedo (2020) cuyo principal objetivo radica en optimizar el proceso de añejamiento acelerado de aguardiente de la Provincia de Pastaza con propiedades similares a un ron comercial, se demuestra que el uso de las estadísticas permiten cumplir con las expectativas esperadas en cuanto a los resultados del estudio, demuestra un nivel de suficiencia tres, de modo que mide todas las categorías en cuanto al uso de tablas y gráficos estadísticos, técnicas descriptivas de muestreo y análisis de correlación.

En la investigación realizada por Mélida & Adrián (2020) con el propósito de estudiar el mercado que determine el grado de aceptación del producto Yoguyafit de la empresa PROALPI-MILAC en el cantón Píllaro, por consiguiente en el uso de la estadística alcanza un nivel de audiencia tres, de modo que presentan datos, tablas de frecuencia y gráficos estadísticos, utilizan técnicas de estadísticas descriptivas, muestreo y estimación, esto facilito la obtención de resultados eficaces y óptimos para la toma de acciones y decisiones oportunas para mejorar la productividad de yogur y por ende la aceptación esperada del este producto en la población de Píllaro.

Llivicura (2020) Con el objetivo primordial de extraer el contenido de fibra dietética a partir del bagazo de caña de azúcar (Saccharum officinarum L) para la elaboración de hojuelas, para lo cual establece un tipo de investigación experimental, alcanza un nivel dos de suficiencia en el uso de las herramientas estadísticas, logrando la presentación de datos en tablas de frecuencia y gráficos estadísticos, mediante técnicas de estadística descriptiva y de muestreo. Esto permite evaluar las variables de estudio y establecer conclusiones constructivas para mejorar los procesos de extracción de fibra.

De igual manera la investigación efectuada por Zambrano (2020) el objetivo fundamental es Estudiar las características organolépticas y físico-químicas del conejo (Oryctolagus cuniculus), macerado con especias amazónicas y ahumado con maderas del oriente ecuatoriano, en base a las pruebas organolépticas realizadas, que el T2 (conejo macerado con 50% de ajo + 50% de culantro y ahumado con madera de guayaba), fue el de mejor resultado experimental con valoración total

de 14 que respectivamente según la escala hedónica el atributo olor y sabor corresponde a me gusta, en el atributo textura y color corresponde a característico, por lo tanto alcanza un nivel tres en la suficiencia de la aplicación de la estadística como herramienta de analisis, logrando la presentación de datos en tablas de frecuencia y gráficos estadísticos, mediante técnicas de estadística descriptiva y de muestreo.

De los artículos antes citados, se puede determinar que el 60% de los estudios hicieron uso de métodos estadísticos para determinar la incidencia del problema sobre la población que forma parte de la investigación, a continuación la siguiente ilustración.

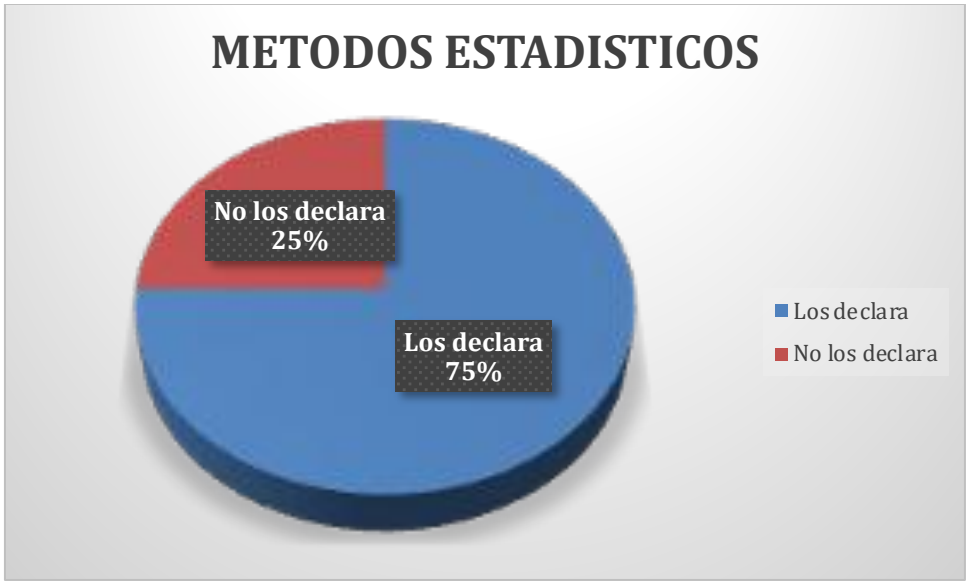


Figura 2. Resultados De las investigaciones según la aplicación de métodos estadísticos

De acuerdo a los datos reflejados en la Figura 2, se puede apreciar que el 75% de los artículos investigados demuestran que si aplicaron métodos estadísticos para determinar la aceptación de una hipótesis o valoración de variables, mientras que el 25% no aplica completamente o ningún método de análisis estadístico.

4. CONCLUSIONES

- Una vez realizado la investigación de los artículos antes presentados en la discusión, se

puede concluir de forma efectiva la revisión bibliográfica, ratificando que el uso de las herramientas estadísticas ayudan a la obtención de resultados, que faciliten determinar si la investigación es factible o si es necesario implementar estrategias que ayuden a mejorar ciertas deficiencias de acuerdo a las problemáticas identificadas que el investigador desea que sean solucionadas. Para ello, según los resultados presenta propuestas como alternativas de aporte al desarrollo investigativo de un área educativa y profesional.

- Las estadísticas actúan como medio de recopilación y presentación de datos, los cuales son procesados mediante herramientas de analisis, tales como software y plataformas digitales que permiten interpretar los resultados mediante tablas y graficas estadísticas. Dentro de la metodología de analisis puede aplicarse el tipo de estadística descriptiva, relacional, correlacional para el establecimiento de las respectivas conclusiones de una investigación.
- La estadística despierta un gran interés por los investigadores, de manera que origina una íntima relación entre las herramientas estadísticas y la metodología de investigación, creyendo en que la verdaderas comprensión de esta temática se puede aplicar en el estudio de cualquier tipo de problema, el mismo que se pueda obtener datos cualitativos y cuantitativos, con el propósito de establecer afirmaciones que ayuden al investigador a proponer alternativas de mejorar, con respecto a los datos.
- En el área curricular la enseñanza y aprendizaje de la estadística, permita que el docente y el alumno se involucren en la búsqueda constante de soluciones, en base a datos que sean recopilados de forma conjunta, tomando el papel activo como investigadores, con la finalidad de establecer propuestas que ayuden a solucionar ciertas deficiencias y problemáticas que se presentan en el diario vivir dentro y fuera de las instituciones educativas, a través de modelos didácticos que faciliten la evaluación de las necesidades que requieren ser atendidas dentro del sistema curricular.

5. RECOMENDACIONES GENERALES

- Se recomienda de forma general la aplicación de métodos de analisis estadísticos para la adecuada toma de decisiones, en base a datos fiables que hayan sido recopilados y analizados, para la respectiva presentación de los resultados, que determinen si la investigación es factible es todos sus aspectos, tales como; científico, académico, ético

y bibliográfico.

- De igual manera, se recomienda mantener estudio de tipo descriptivo, donde se evidencie la aplicación de métodos estadísticos los cuales puedan ser valorados entre bueno y muy bueno en beneficio de otras investigaciones como soporte bibliográfico.

5. REFERENCIAS

Avalos, A., & Piñas, B. (2019). Integración curricular de las TICS en la Unidad Educativa Simón Rodríguez,provincia de Chimborazo. *Polo del conocimiento, 5*(9), 99-142. doi:DOI: 10.23857/pc.v5i9.1737

Ayala, n. B. (2020). *Evaluación de la temperatura en el tiempo de curado de la vainilla (Vanilla odorata).* Tesis, UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA, Facultad de Ciencias de la Tierra,Puyo.Obtenido de https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/868/1/T.AGROIN.B.UEA.2106.pdf

Barreto, A. (2019). El progreso de la Estadística y su utilidad en la evaluación del desarrollo. *Papeles de población, 18*(73), 10-85. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-7425201200

Carranza, Y. (2017). Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*(1), 156-241. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-672200046

Castillo, E. (2018). Interpretación del test de Chi-cuadrado (X2). *Revista chilena de pediatría, 78*(4), 12-45. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-4106200700&lng=e&nrm=iso

Corona, J. (2016). Apuntes sobre métodos de investigación. *MediSur, 14*(1), 120-167. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X00016

Cubi, N. (2020). *Comportamiento Morfofisiológico de dos variedades de papa china (Colocasia esculenta (L.) Schott) a dos distancias de plantación, en la Parroquia San José, Pastaza.* Tesis, Universidad Estatal Amazònica, Carrera de Ingenierìa Agropecuaria, Puyo. Obtenido de https://repositorio.uea.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/616/T.AGROP.B.UEA.1136?sequence=1&isAllowed=y

Díaz, C. (2018). *Estadística con proyectos.* Granada: Facultad de Ciencias de la Educación. Obtenido de https://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/Libros.pdf

Domínguez, R., & Pérez, A. (2015). Consideraciones sobre el uso de los paquetes estadísticos en la enseñanza de la asignatura de Estadística en la carrera de Medicina. *Revista Información Científica, 92*(4), 864-873. Obtenido de

https://www.redalyc.org/pdf/5517/545679244014.pdf

Ferrer, C. (2016). Aplicación de herramientas estadísticas para el análisis de indicadores. *Ingeniería Industrial, 37*(2), 56-74. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362016000200004

Flores, F. (2021). *Fortalecimiento del aprendizaje de la suma en estudiantes de la Básica Elemental pertenecientes a la Amazonía.* Tesis, Universidad Nacional de Educación, Educación Básica, Azogues. Obtenido de http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/123456789/1967/1/TIC24EB_FLORES%20ESPINOSA%20WILLIAM%20FERNANDO%2C%20ROMERO%20DURAN%20KEVIN%20PAUL.pdf

García, J. (2015). Using statistical techniques to evaluate the surface roughness in 316LVM stainless steel probe subjected to comparative abrasive wear. *Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería, 38*(1), 125-168. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-07702015000100004

Lacruz, A. (2017). Información visualizada: leyendo gráficos, tablas e infografías. *Leitura documentária, 15*(9), 56-71. Obtenido de https://doi.org/10.36311/2017.978-85-7983-917-7.p195-216.

Llivicura, L. (2020). *Extracción de fibra dietética a partir de bagazo de caña de azúcar (Saccharum officinarum L) para la elaboración de hojuelas.* Tesis, Universidad Estatal Amazónica, Facultad de Ciencias de la Tierra, Puyo. Obtenido de https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/888/1/T.%20AGROIN.%20B.%20UEA.%20%202125.pdf

Loaiza, H. (2020). La importancia de la estadística para el éxito de resultados en una investigación. *Revista Imaginario, 3*(3), 1-11.

Martínez, P. (2020). *Aplicación del proceso de secado con energías alternativas (luz infrarroja y halógena) en materiales biológicos como orégano (origanum vulgare l) y menta (mentha piperita l).* Tesis, Universidad Estatal Amazónica , Facultad de Ciencias de la Tierra, Puyo. Obtenido de https://repositorio.uea.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/892/T.%20AGROIN.%20B.%20UEA.%20%202129.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mélida, H., & Adrián, S. (2020). *Estudio de mercado para el producto yoguyafit de la empresa proalpi-milac en el cantón PÍllaro.* Tesis, Universidad Estatal Amazónica, Carrera de Ingeniería Agroindustrial, Puyo. Obtenido de https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/885/1/T.%20AGROIN.%20B.%20UEA.%20%202122.pdf

Orozco, G. (2021). Gestión del aprendizaje mediado por tic: una propuesta de diseño curricular de la universidad nacional de chimborazo. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades, 16*(8), 265-279. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2550-67222021000300047&lng=es&nrm=i

Parra, E. (2020). *Integración curricular de las TIC.* Tesis, Universidad de Barcelona , Bacelona.

Pérez, M. (2016). Modelo del proceso de formación estadística investigativa del docente

universitario en el posgrado. *Gaceta Médica Espirituana, 18*(1), 42-72. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212016000100008

Quevedo, M. (2020). *Optimización del proceso de añejamiento acelerado de aguardiente de la provincia de Pastaza.* Tesis, Universidad Estatal Amazónica , Puyo. Obtenido de https://repositorio.uea.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/898/T.%20AGROIN.%20B.%20UEA.%20%202135.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rivadeneira, L. (2020). Análisis general del spss y su utilidad en la estadística. *Journal OF Business Sciences, 15*(10), 1-9. Obtenido de https://core.ac.uk/download/pdf/28456071.pdf

Rivera, M., & Almeida, J. (2020). *Propuesta de modificaciones tecnológicas al proceso artesanal de producción de etanol en la destilería "Rivera Revilla Fray Ángel".* Tesis, Universidad Estatal Amazónica , Facultad de Ciencias de la Tierra , Puyo. Obtenido de https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/902/1/T.%20AGROIN.%20B.%20UEA.%20%202139.pdf

Rubio, G., & Yanza, R. (2020). *Caracterización fisicoquímica y organoléptica del ensilado de raquis de banano para uso en alimentación animaL.* Tesis, Universidad Estatal Amazónica, Escuela De Ingeniería Agropecuaria, Puyo. Obtenido de https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/636/1/T.AGROP.B.UEA.1156

Sagaró, M. (2020). Técnicas estadísticas para identificar posibles relaciones bivariadas. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación, 19*(2), 256-302. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182020008

Soler, F. (2015). Consideraciones acerca los métodos estadísticos y la investigación en salud. *Revista Médica Electrónica, 37*(5), 24-63. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-182420500010

Torres, S. (19 de Noviembre de 2020). *La importancia de la agroindustria.* Obtenido de https://admision.utem.cl/2020/11/19/la-importancia-de-la-agroindustria/

Villar, L. (2016). Aplicación de herramientas estadísticas para el análisis de indicadores. *Ingeniería Industrial, 37*(2), 10-26. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-5936201600004

Zambrano, O. (2020). *Estudio de las características organolépticas y físico-químicas del conejo (oryctolagus cuniculus), macerado con especias amazónicas y ahumado, con maderas del oriente ecuatoriano.* Tesis, Universidad Estatal Amazonica, Puyo. Obtenido de http://201.159.223.17/bitstream/123456789/861/1/T.AGROIN.B.UEA.2099.pdf

4. ANEXOS

MARCO TEÓRICO

1. DEFINICIÓN DE LAS ESTADÍSTICAS

La estadística es un método científico, que está comprendido por métodos, procesos y

procedimientos para la obtención y análisis de datos, con el propósito de presentar interpretaciones sobre problemáticas y fenómenos que puedan ser observados, básicamente se puede definir como la ciencia que se encarga del estudio de los datos para la comprensión de la realidad de un determinado problema en base a información recopiladas de fuentes primarias y secundarias (Ferrer, 2016).

1.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

- **TABLAS DE FRECUENCIA:** sirven para presentan la información y los datos hallados de una investigación de forma organizada, en los cuales puede demostrarse mediante columnas y filas que correspondan a la realidad de un problema, se puede presentar mediante ítems, frecuencia y los porcentajes (Lacruz, 2017). A continuación un ejemplo:

ÍTEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AZUL	20	20%
BLANCO	80	80%
TOTAL	100	100 %

Figura 2. Ejemplo de tabla

- **GRÁFICOS:** En esto se evidencian los porcentajes identificados en las tablas, acerca de una frecuencia poblacional, quienes participan en la obtención de datos que ayuden a determinar la realidad de una problemática en estudio, estos gráficos pueden ser pasteles, barras, columnas o histogramas (Lacruz, 2017). A continuación se presenta un ejemplo:

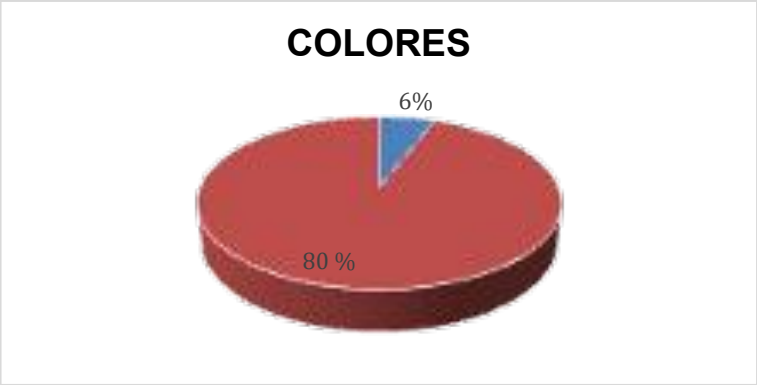


Figura 3. Ejemplo de pastel o grafico circular

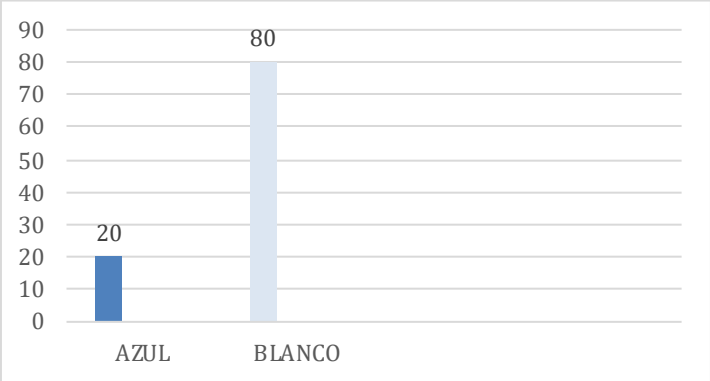


Figura 4. Ejemplo de columna

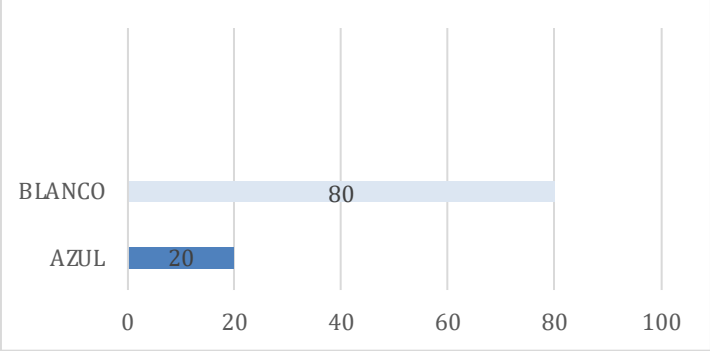


Figura 5. Ejemplo de barra

1.3 MODELOS ESTADÍSTICOS

- **DESCRIPTIVO:** Es un método que está basado en la observación de hechos reales de un determinado problema, permiten la cuantificación de datos, los cuales puedan ser descritos

en grupos de análisis (Pérez, 2016).

- **RELACIONAL:** Este método facilita el establecer la incidencia o influencia entre variables de estudio, de igual manera se puede evidenciar si las medidas son iguales entre grupos de estudio (Pérez, 2016).
- **CORRELACIONAL:** Mediante la correlación de las variables se puede asociar dos variables de tipo numérico, facilita la evaluación de tendencias ya sean crecientes o descendentes**,** para la obtención eficaz de datos (Pérez, 2016).De forma específica se puede resumir que el modelo de estadística correlacional es la que permite la medición de dos o más variables con la finalidad de instaurar la relación estadísticas entre ellas.

1.4 MEDIDAS DE TENDENCIA

- **MEDIA:** La media es también el promedio de un conjunto de datos, se calcula mediante la suma de todos los datos y posterior se divide por el número de observaciones o la cantidad del conjunto de datos, en este valor se encuentra minimo el 50% de la cantidad de observaciones (Soler, 2015). el promedio de 2, 3, 3, 5, 7 y 10 es 30 dividido por 6, que es 5.
- **MODA:** La moda en el valor observado con más repeticiones o mayor frecuencia dentro de un grupo de datos, esta se utiliza con regularidad en el analisis de variables categorizadas y representa a una categoría de mayor incidencia (Soler, 2015). Ejemplo:

  3, 7, 5, 13, 20, 23, 39, 23, 40, 23, 14, 12, 56, 23, 29

  Al ordenar quedan así:

  3, 5, 7, 12, 13, 14, 20, 23, 23, 23, 23, 29, 39, 40, 56

  Por lo tanto se vuelve más sencillo de identificar cual número se repite con mayor frecuencia, por lo tanto la moda es **23.**
- **VARIANZA:** Es la medida que se utiliza para la dispersión de un conjunto de datos, es utilizada para la representación de la variabilidad de los datos, se puede calcular mediante la sumatoria de los residuos que se elevan al cuadrado y se divide para el total de las observaciones, para el efecto de su cálculo se debe utilizar la siguiente formula $\sigma^2 = (\Sigma (x-\mu)^2) / N$ o $\sigma^2 = (\Sigma x^2) / N) - \mu^2$ (Soler, 2015).

1.5 PRUEBAS ESTADÍSTICAS DE HIPÓTESIS

- **CHI-CUADRADO:** Es un aprueba estadística que tiene por objeto distribuir la probabilidad de un mismo grupo de datos, facilita la comprobación de las hipótesis

planteadas en una determinada investigación para evidenciar la realidad de una problemática, mediante la tabulación de las frecuencias esperadas se acepta y observadas, de las cuales se obtiene el valor que permitiría aceptar o rechazar tal hipótesis (Castillo, 2018). A continuación se indica la respectiva formula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - ft)^2}{ft}$$

- **T-STUDENT:** Es un método estadístico que facilita la aproximación de una primera instancia de un determinado grupo poblacional, que con normalidad se distribuye cuando la muestra tiene un pequeño tamaño y no se conoce la desviación típica (García, 2015)**.** A continuación la siguiente formula:

$$t = \frac{X - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

1.6 TIPOS DE MUESTREO

- **PROBABILÍSTICO:** Es un método que se utiliza para obtener una cantidad significativa de un grupo poblacional que es tomada en cuenta para la recopilación de datos de un determinado problema, este método consiste en la selección al azar con pocos criterios donde todos tienen la oportunidad de ser parte de la muestra (Sagaró, 2020).
- **NO PROBABILÍSTICO:** Este método de estadístico permite la dirección de un grupo poblacional, que es seleccionado de forma informal, es utilizado en diversas investigaciones de tipo cualitativo y cuantitativo**.** Los sujetos seleccionados tienen poca oportunidad de representar a una población específica de estudio, por lo9 tanto no brinda las mismas oportunidades a todos los integrantes de una población a ser llamados a formar parte de ser un grupo representativo en la toma de datos (Sagaró, 2020).

1.7 SOFTWARE ESTADÍSTICOS

- **SPSS:** Es parte de la empresa IBM, el mismo que es un software que facilita la creación de bases de datos para posteriormente presentar en tablas y gráficas, las cuales se pueden diseñar de forma dinámica de acuerdo a la necesidad que se desea interpretar el investigador (Rivadeneira, 2020). Esta plataforma ofrece a los investigadores y estadísticos un avanzado análisis, con amplia biblioteca de algoritmos de machine learning, se puede analizar textos, extensión de código libre, se integra con big data y la ventaja de tener fácil despliegue de las aplicaciones, SPSS ha evolucionado en sus versiones haciendo que sea compatible con los recursos de cada computador. En la siguiente figura se puede apreciar las partes importantes del entorno de trabajo:



Figura 6. Entorno de trabajo SPSS

- **EXCEL:** Es una herramienta versátil de gran utilidad para los investigadores, dentro de la estadística, facilita la generación de resultados a partir de cantidades grandes de datos, sus hojas de cálculo ayudan en la generación de las frecuencias y porcentajes para ser representados en las respectivas gráficas, barras o histogramas, que hace más fácil el analisis y la interpretación de los resultados (Domínguez & Pérez, 2015).

2. INTEGRACION CURRICULAR

La Integración Curricular defiende una visión del aprendizaje y la enseñanza como un camino que profesores y alumnos deben seguir para construir conexiones significativas entre el mundo del aula y el mundo real más amplio (Soria, 2017). La integración curricular se entiende por una modalidad que se diseña un currículo escolar. El cual se fundamenta en la colaboración de varios contenidos con diversas asignaturas, para direccionar la formación académica de los estudiantes, para ello es necesario crear un plan de trabajo que sea cooperativo, de docentes que incida en la forma de investigar o evaluar el ambiente donde se va a impartir la respectiva enseñanza.

2.1 MALLA CURRICULAR

Hace referencia a una planificación de estudios, está configurado para distintos niveles y subniveles que son parte del sistema educativo, son instrumentos que facilitan el trabajo al docente y por ende cumplir con los objetivos que rigen los modernos modelos académicos, hace que el maestro se responsabilice de la enseñanza de sus alumnos con eficiencia y eficacia cumpliendo todas las actividades planificadas para un determinado periodo lectivo (Orozco, 2021). Para estructurar una adecuada malla curricular se debe cumplir las siguientes etapas:

- Planificación
- Definición del perfil de egreso
- Definición del plan de estudios

Ejemplo de malla curricular:

	UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA			
	UA – PE -01	**V 01-15**	**MALLA CURRICULAR**	
Área: Matemáticas	Asignatura: Matemáticas - Estadística		Nivel: Superior	Año: 2022
Período	Corte	Meta de Calidad	Contenidos	Logros
1	Julio 15 – Septiembre 20	Construir, a partir de la factorización, instrumentos que facilitan la ejecución en ecuaciones de distintos tipos según se dan en la vida diaria	ECUACIONES Y FRACCIONES ALGEBRAICAS • Suma y diferencia de potencias iguales • Combinación de casos • Aplicaciones de la factorización ESTADÍSTICA • Combinación • Permutación	Plantear y resolver diversos problemas cotidianos que involucran expresiones algebraicas. Reconocer el tipo de variación que se presenta en un evento probabilístico.

3. USO DE METODOS DE ANALISIS ESTADISTICO

Escobar (2019) La utilización de los métodos estadísticos, se aplican de acuerdo al tipo de investigación, ya sea cuantitativa o cualitativa, por tanto que el investigador pueda obtener resultados eficientes en base a la recopilación de los datos que le permitan determinar una relación de variables, de acuerdo con Martínez (2018) Los métodos estadísticos son utilizados para propósitos de carácter descriptivo, para alcanzar la máxima organización y resumen de los datos numéricos, que fueron obtenidos mediante herramientas de recopilación, por ejemplo la estadística de tipo descriptiva, se refiere a que se debe tabular datos, para ser presentados de forma gráfica o ilustrativa, respecto algún problema en estudio y determinar su incidencia sobre la población que fue tomada en cuenta para dicho análisis estadístico.