

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SAN ISIDRO LABRADOR

ESCUELA DE EDUCACIÓN

SEDE PEREZ ZELEDÓN

Artículo Especializado para obtener el grado de Maestría Profesional En Administración
Educativa

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

Liceo Yolanda Oreamuno, circuito escolar 02 y Dirección Regional de Enseñanza Grande de
Térraba, julio, 2022.

Proponente: Marjorie Leiva Fallas

Buenos Aires, julio, 2022.

Resumen.

La presente investigación tiene como fin analizar la incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa en el Liceo Yolanda Oreamuno, circuito 02 de la Dirección Regional Grande de Térraba, durante el curso lectivo 2022. La investigación realizada es de tipo cuantitativa, ya que se pretende describir los hechos como son observados. Esta pretende demostrar la percepción que tienen 8 funcionarios administrativos del centro educativo. Cada uno de los encuestados mostró mediante la aplicación del instrumento respectivo su opinión, conocimiento y aplicación de la estadística inferencial en la institución. Gran parte el personal administrativo se encuentra de acuerdo en que aplicar técnicas estadísticas y de probabilidad para la toma de decisiones y prevención de incidencias futuras es una herramienta importante en la gestión administrativa. Sin embargo, la mayoría afirma no estar capacitado para la aplicación de técnicas estadísticas inferenciales, además ven la necesidad de que el Ministerio de Educación Pública brinde asesoramiento en esta área con la finalidad de mejorar la gestión administrativa de la institución.

Palabras clave: gestión, estadística, inferencial, probabilidad, decisiones.

Abstract.

The purpose of this research is to analyze the incidence of inferential statistics in administrative management at the Yolanda Oreamuno High School, circuit 02 of the Great Regional Directorate of Térraba, during the 2022 school year. The research carried out is quantitative, since it tries to describe the facts as they are observed. This aims to demonstrate the perception that 8 administrative officials of the educational center have. Each of the respondents showed through the application of the respective instrument their opinion, knowledge and application of inferential statistics in the institution. A large part of the administrative staff agrees that applying statistical and probability techniques for decision making and prevention of future incidents is an important tool in administrative management. However, the majority affirm that they are not trained in the application of inferential statistical techniques, and they also see the need for the Ministry of Public Education to provide advice in this area in order to improve the administrative management of the institution.

Keywords: management, statistics, inferential, probability, decisions.

¹Marjorie Leiva Fallas: Actualmente laboro como docente en la especialidad de matemáticas en el Liceo Yolanda Oreamuno del circuito 02 de la Dirección Regional de Educación Grande del Térraba y como Profesora Universitario para la UISIL. Con 16 años de experiencia docente. E-mail: marjorieleivafallas@gmail.com.

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

El Presente trabajo de investigación se realiza en el centro educativo: Liceo Yolanda Oreamuno, el cual pertenece al circuito escolar 02 de la Dirección Regional de Educación Grande de Térraba, ésta institución se encuentra ubicada en la comunidad rural de Volcán, distrito de Volcán, Cantón buenos Aires de la provincia de Puntarenas. El siguiente trabajo es un proyecto de carácter administrativo que desarrolla un análisis para conocer las razones para implementar un mayor uso de la estadística inferencial en la gestión administrativa para la toma de decisiones que beneficien a la institución.

Actualmente dentro de los criterios de la Administración de la calidad y de la productividad, como también para aplicar los sistemas de gestión de calidad en la toma de decisiones, es necesario la aplicación correcta de la estadística. El adecuado uso de la estadística en la administración brindará las herramientas confiables para la toma de decisiones. La habilidad para analizar las cosas desde el punto de vista estadístico es mas importante que los métodos individuales.

La estadística inferencial es el tipo de estadística que permite realizar generalizaciones y tomar decisiones basadas en información parcial obtenida mediante herramientas de recolección de información, pero que brinda la oportunidad de estar preparados para situaciones futuras que puedan llegar a presentarse. Esta disciplina brinda soporte en aspectos como la planificación y la obtención de la información, la organización y sistematización de la información para su análisis y finalmente la descripción de inferencias por medio de la estimación y el planteamiento de hipótesis.

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

En Costa Rica durante años se ha evidenciado la importancia de manejar información relevante para establecer el camino correcto de las políticas educativas. Para ello, algunas entidades se han puesto como objetivo realimentar la gestión educativa, dentro de tales entidades podría mencionarse: el Programa del Estado de la Nación, El Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), el Instituto de investigación en Educación (INIE) de la Universidad de Costa Rica, el Centro de Investigación y Docencia en Educación de la Universidad Nacional, entre otros.

Escalante, (2019), en la Revista Conexiones se refiere al tema:

En cuanto al Ministerio de Educación; que es el principal referente para la comprensión de la realidad educativa de nuestro país, la producción de datos está a cargo del Departamento Análisis Estadístico, la Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad, la Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo (DIEE), la Dirección de Programas de Equidad (DPE) y la Dirección de Recursos Tecnológicos, entre otras dependencias. Tales instancias realizan esta labor de producción de datos en el marco de procesos de investigación y evaluación socioeducativa. La información producida facilita la comprensión de la dinámica educacional tanto de las dimensiones académicas como las administrativas. (P.2)

Lamentablemente, a pesar de que el Ministerio de Educación Pública posee el apoyo de estas entidades para poder hacer uso de la estadística inferencial como herramienta para tomar decisiones correctas en el área administrativa, los estudios han demostrado que muy pocos administradores de centros educativos implementan técnicas estadísticas que les permitan manejar, de manera correcta las disposiciones administrativas, sobre todo, las que se visualicen a futuro;

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

mejoramiento y construcción de infraestructura, cantidad de grupos, cantidad de lecciones, nombramiento de docentes, horarios, etc

Un estudio de la OCDE establece que... “La capacidad de usar información de monitoreo y evaluación para formulación de políticas en el Ministerio tampoco es la adecuada. Únicamente el 5% del personal participa directamente en la gestión y evaluación del sistema educativo y son pocos los que tienen conocimientos estadísticos o de investigación. Sin datos adecuados es difícil tomar medidas para mejorar los resultados educativos”. (OCDE, 2017, p. 11). La información obtenida mediante una investigación inferencial, contribuye en toma de decisiones administrativas y la producción de políticas educativas adecuadas en el contexto social actual y futuro.

Por otro lado, el Liceo Yolanda Oreamuno, ubicado en el circuito 02 de la Dirección Regional Grande de Térraba, ha venido presentando, en los últimos años, una problemática en cuanto a la disminución de matrícula, deterioro de la infraestructura y cantidad de lecciones de los docentes. Lo que ha obligado al área administrativa a tomar decisiones apresuradas y que han perjudicado a la institución en estas áreas.

En el documento Desafíos de la Educación en Costa Rica y aportes de las Universidades Públicas del CONARE (2019) se detalla al respecto: “La merma de la población escolar podría implicar el cierre de instituciones por falta de estudiantes en ciertas zonas, traslados de personal y cambios en las necesidades de las direcciones regionales. Ello obliga al MEP a tomar previsiones, así como a diseñar lineamientos que le permitan gestionar el cambio y prever conflictos.” (P.11). Lo anterior hace ver que realizar un análisis estadístico que permita tomar decisiones que prevean

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

cambios inesperados resulta ser de suma importancia actualmente en los centros educativos del país.

Dado los estudios realizados, en los que se evidencia que el personal administrativo de los centros educativos de Costa Rica posee pocos conocimientos estadísticos, y a la problemática que ha presentado el Liceo Yolanda Oreamuno en los últimos años es que surge el planteamiento del problema que se considera necesario a analizar: ¿Es importante la aplicación de la estadística inferencial en la gestión administrativa del Liceo Yolanda Oreamuno del circuito 02 de la Dirección Regional Grande de Térraba, durante el curso lectivo 2022?

En el actual trabajo se analiza el conocimiento y la aplicabilidad de técnicas estadísticas inferenciales por parte del área administrativa del mencionado centro educativo. Así mismo se pretende visualizar la necesidad de la aplicación de las herramientas estadísticas en la toma de decisiones administrativas. El desconocimiento por parte de los funcionarios sobre las herramientas brindadas por el Departamento de Gestión de la Evaluación de la Calidad en los centros educativos hace que éstas no se ejecuten con amplia participación y sin recargar el trabajo a los docentes y administrativos.

Gil (2019), en la Revista de investigación educativa expresa lo siguiente:

Centrando la atención sobre la Estadística aplicada al campo de la investigación educativa, la Estadística habrá de ser vista como un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos para el manejo de datos, su ordenación, presentación, descripción, análisis e interpretación, que contribuyen al estudio científico de los problemas

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

planteados en el ámbito de la educación y a la adquisición de conocimiento sobre las realidades educativas, a la toma de decisiones y a la mejora de la práctica desarrollada por los profesionales de la educación.(P.233)

Es indispensable que en los centros educativos se luche por tomar decisiones administrativas acertadas y que beneficien a la comunidad estudiantil. Los centros educativos, como organizaciones complejas y dinámicas, se deben caracterizar por mantener procesos para el logro de metas y objetivos comunes. En este sentido, la gestión administrativa tiene el reto de favorecer alternativas pertinentes a cada contexto y que den respuesta a las necesidades e intereses de la comunidad educativa, al mismo tiempo que responda a la estructura administrativa del sistema en el que está inmerso.

Método

El método de recolección de información consiste en un instrumento que permita el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación. Éste debe permitir la recolección, recuento, presentación, síntesis y análisis de los datos de estudio.

Para la formulación de este artículo sobre la incidencia de la Estadística inferencial en gestión administrativa del Liceo Yolanda Oreamuno, del circuito 02, de la Dirección Regional Grande de Térraba, durante el curso lectivo 2022, se contó con información recolectada mediante el cuestionario aplicado a funcionarios del área administrativa de dicha institución.

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

Tipo de investigación

El enfoque de la presente investigación es de carácter cuantitativo, ya que se requirió de un cuestionario para la recolección de datos cuantitativos, el cual corresponde al instrumento aplicado a funcionarios administrativos del Liceo Yolanda Oreamuno.

La investigación cuantitativa es un método estructurado de recopilación y análisis de información que se obtiene a través de diversas fuentes. Este proceso se lleva a cabo con el uso de herramientas estadísticas y matemáticas con el propósito de cuantificar el problema de investigación. Gallardo (2017), enumera algunas de las características del tipo de enfoque cuantitativo en una investigación: “Lógico-positivista: busca los hechos o causas de los fenómenos sociales con poca atención a los estados subjetivos de los individuos. Medición reactiva y controlada. Objetivo. Apartado de los datos; perspectiva desde fuera. Orientado hacia el resultado.” (P.23)

Participantes

Los sujetos son las personas que se involucran en la investigación, proporcionan la información requerida para cumplir con el objetivo propuesto. En este trabajo los participantes corresponden a los funcionarios administrativos del Liceo Yolanda Oreamuno.

Instrumentos/Materiales

Se utilizó como instrumento el cuestionario aplicado a los funcionarios administrativos de la institución, el cual consta de 10 preguntas de respuesta cerrada. El instrumento fue aplicado durante el mes de julio del año 2022, con el propósito de conseguir datos para luego someterlos a

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

análisis y arrojar las respectivas conclusiones y para efectos de este estudio se procede a estudiar toda la población, la cual está constituida de 8 funcionarios administrativos en la institución.

Procedimiento

Se recopiló información haciendo uso del cuestionario aplicado a los funcionarios administrativos de la institución. Una vez que se han recolectado los datos es necesario ordenarlos y clasificarlos con el fin de facilitar su análisis. Generalmente como resultado de las operaciones estadísticas se tienen grandes cantidades de datos y es necesario resumirlos para poder analizar su distribución o comportamiento.

Los datos se resumieron mediante una distribución de frecuencias, en la cual las observaciones hechas para cada variable se agrupan, ordenan o clasifican en clases o categorías y se anota el total de observaciones hechas para cada clase o categoría de la variable en cuestión. Posteriormente se procedió a realizar los gráficos para facilitar su análisis e interpretación.

Resultados y Discusión

Resultados

En el presente apartado se reúnen los resultados del artículo que se ha desarrollado, con el objetivo de analizar la incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa del Liceo Yolanda Oreamuno, del circuito 02, de la Dirección Regional Grande de Térraba, durante el curso lectivo 2022.

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

Seguidamente se muestra el análisis de la información recolectada mediante el cuestionario aplicado a los funcionarios administrativos de la institución, el cual consta de 10 preguntas de respuesta cerrada, durante el mes de julio del año 2022.

Conforme los resultados obtenidos en la pregunta N°1, el 100 % de los participantes en la investigación afirman estar de acuerdo con considerar que el sustento estadístico permite fortalecer los procesos de toma decisiones adecuadas en el área administrativa.

Respecto a los resultados obtenidos en la pregunta N°2 el 100 % de los participantes considera estar de acuerdo con que la aplicación de una estadística inferencial en la gestión administrativa ayudaría a la prevención de futuros inconvenientes administrativos.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la pregunta N°3, el 50% de los participantes de la investigación afirmaron estar poco enterados en el conocimiento de los conceptos básicos sobre probabilidades que permiten realizar predicciones para a la toma de decisiones adecuadas en la gestión administrativa, mientras que el otro 50% considera esta algo enterado al respecto.

Conforme a la pregunta N°5, el 100% de los entrevistados indicó que no ha recibido capacitaciones del MEP en cuanto a técnicas de recolección de información y empleo de probabilidades estadísticas para toma de decisiones administrativas.

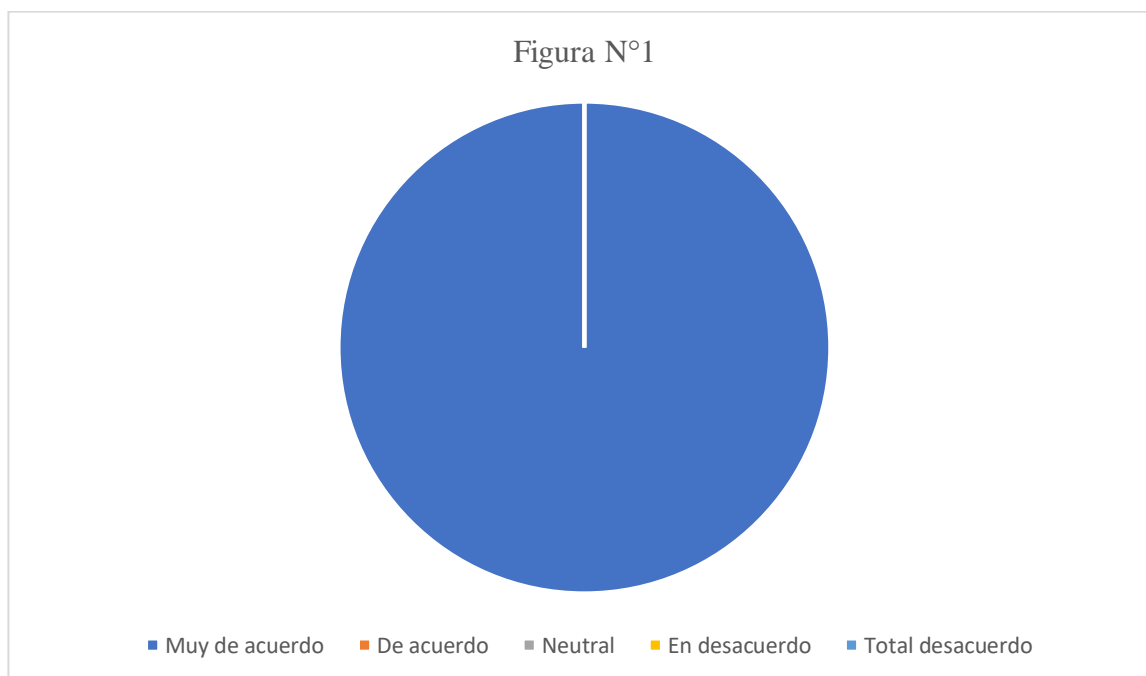
De acuerdo con los resultados obtenidos en la pregunta N°6, el 75% de los participantes están muy de acuerdo con que la carencia de una suficiente formación estadística podría llevar a limitar su uso a técnicas insuficientes para resolver problemas relevantes, mientras que el 25% manifestó su opinión de manera neutral.

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

Como se puede observar en la figura N°1, el 100% de los funcionarios administrativos participantes consideran estar muy de acuerdo con que aplicar una estadística inferencial en la gestión administrativa ayudaría a la prevención de futuros inconvenientes administrativos.

Figura N°1

¿Considera usted que el sustento estadístico permite fortalecer los procesos de toma decisiones adecuadas en el área administrativa?



Nota: De acuerdo al instrumento para los funcionarios del área administrativa de la institución, utilizado para esta investigación.

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

En la tabla N°1 puede observarse que de acuerdo con los resultados obtenidos en la pregunta N°3, el 50% de los participantes de la investigación afirmaron estar poco enterados en el conocimiento de los conceptos básicos sobre probabilidades que permiten realizar predicciones para a la toma de decisiones adecuadas en la gestión administrativa, mientras que el otro 50% considera esta algo enterado al respecto.

Tabla N°1

¿Conoce usted los conceptos básicos sobre probabilidades que permiten realizar predicciones que ayuden a la toma de decisiones adecuadas en la gestión administrativa?

	Fi	Fr
Muy enterado	0	0%
Algo enterado	4	50%
Enterado	0	0%
Poco enterado	4	50%
Lo desconozco	0	0
Total	8	100%

Nota: De acuerdo al instrumento para los funcionarios del área administrativa de la institución, utilizado para esta investigación.

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

En la tabla N°2 se resumen los datos obtenidos por parte de los administrativos al preguntarles si consideran que la carencia de una suficiente formación estadística podría llevar a limitar su uso a técnicas insuficientes para resolver problemas relevantes. De la totalidad de los participantes el 75 % de los participantes afirmaron estar muy de acuerdo y el 25 % manifestó su respuesta como neutral.

Tabla N°2

¿Considera usted que la carencia de una suficiente formación estadística podría llevar a limitar su uso a técnicas insuficientes para resolver problemas relevantes?

	Fi	Fr
Muy de acuerdo	6	75%
De acuerdo	0	0%
Neutral	2	25%
En desacuerdo	0	0%
Total desacuerdo	0	0
Total	8	100%

Nota: De acuerdo al instrumento para los funcionarios del área administrativa de la institución, utilizado para esta investigación.

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

Discusión

Una vez finalizado el análisis de resultados, se puede apreciar dentro de las respuestas obtenidas por los funcionarios administrativos, que a pesar de que éstos consideran importante la aplicación de la estadística inferencial en la gestión administrativa, manifiestan estar poco capacitados para poder utilizarlas en sus labores en la institución. Es importante que en los centros educativos se luche por tomar decisiones administrativas acertadas y que beneficien a la comunidad estudiantil.

Los centros educativos, como organizaciones complejas y dinámicas, se deben caracterizar por mantener procesos para el logro de metas y objetivos comunes. La aplicación de la estadística inferencial es una herramienta importante para lograr con éxito los objetivos propuestos. Los participantes de esta investigación afirman que no han recibido capacitaciones por parte del Ministerio de Educación Pública que les brinden asesoramiento en la utilización de herramientas de estadística inferencial y probabilidades, lo cual puede justificar el desconocimiento de éstas por parte de los funcionarios, y, por ende, la poca o ausente aplicación en la gestión administrativa.

Conclusiones

Luego de la tabulación e interpretación de los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento se llegó a las siguientes conclusiones:

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

Los funcionarios administrativos admiten que es la utilización de la estadística inferencial es una herramienta importante para la toma de decisiones y la prevención de incidencias futuras en la gestión educativa.

Los participantes en la investigación consideran estar poco capacitados en el tema de estadística y probabilidad, lo cual les perjudica su uso en las labores administrativas. Admiten desconocer las herramientas estadísticas brindadas por el Departamento de Gestión de la Evaluación de la Calidad para el mejoramiento de centros educativos.

Los funcionarios administrativos admiten no haber recibido capacitación por parte del Ministerio de Educación Pública en temas relacionados a estadística inferencial y en herramientas que puedan utilizarse en esa área.

Es sumamente importante que se capacite y se oriente al personal administrativo en materia de estadística inferencial para la toma de decisiones administrativas, los espacios y el tiempo son necesarios para la constante capacitación para poder brindar un servicio de calidad en la institución educativa.

REFERENCIAS

OCDE. Aspectos destacados de la Educación en Costa Rica. 2017. Recuperado de:

<https://www.rectoria.ucr.ac.cr/site/wp-content/uploads/2017/08/aspectos-destacados-2017.pdf>

Gil Flores, Javier. Revista de Investigación Educativa, 2019, Vol. 21, n.º 1, págs. 231-248

Escalante, C., y Gaete, M. (Diciembre de 2019). Compilación y ubicación de indicadores educativos producidos dentro del Sistema Educativo. Revista Conexiones: una experiencia más allá del aula, 11(4), 40-44. Recuperado de http://mep.go.cr/sites/default/files/revistaconexiones2019_a6.pdf

MEP. (2017). Indicadores en el Sistema Educativo. San José, Costa Rica. Recuperado de http://www.mep.go.cr/indicadores_edu/BOLETINES/indicadores.pdf

Informe estadístico sobre la Dirección Regional de Educación de Santa Cruz 2011- 2020. Recuperado Desde: https://www.mep.go.cr/indicadores_edu/BOLETINES/InformeestadisticsobrelaDireccionRegionaldeEducaciondeSantaCruz2011-2020.pdf

CONARE, 2019. Desafíos de la Educación en Costa Rica y aportes de las Universidades Públicas. Recuperado desde: https://www.conare.ac.cr/images/docs/transparencia/datos_abiertos/AF_Desafios_educacion_CR_aportes_universidades_publicas.pdf

Baena, G. (2017). Metodología de la investigación. Serie integral por competencias (3ta ed.). México: Grupo Editorial Patria. Recuperado desde: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf

Gallardo Echenique, Eliana Esther Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo / Eliana Esther Gallardo Echenique. -- Huancayo: Universidad Continental, 2017. Recuperado desde: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf

ANEXO N°1
INSTRUMENTO APLICADO

Instrumento para los funcionarios del área administrativa de la institución

Por favor, marcar con una X su respuesta.

1. ¿Considera usted que el sustento estadístico permite fortalecer los procesos de toma decisiones adecuadas en el área administrativa?

() Muy de acuerdo
() De acuerdo
() Neutral
() En desacuerdo
() Total desacuerdo

2. ¿Considera usted que la aplicación de una estadística inferencial en la gestión administrativa ayudaría a la prevención de futuros inconvenientes administrativos?

() Muy de acuerdo
() De acuerdo
() Neutral
() En desacuerdo
() Total desacuerdo

3. ¿Conoce usted los conceptos básicos sobre probabilidades que permiten realizar predicciones que ayuden a la toma de decisiones adecuadas en la gestión administrativa?

() Muy enterado
() Algo enterado
() Enterado
() Poco enterado
() Lo desconozco

4. ¿Considera usted que la estadística inferencial puede colaborar para la realización de proyecciones que permitan tomar administrativas acertadas?

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Neutral
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Total desacuerdo

5. ¿Ha recibido usted capacitaciones por parte del MEP en cuanto a técnicas de recolección de información y empleo de probabilidades estadísticas para toma de decisiones administrativas?

- ☐ Si, constantemente recibo.
- ☐ Si, en algunas pocas ocasiones.
- ☐ No he recibido nunca por parte del MEP capacitaciones sobre ese tema.

6. ¿Considera usted que la carencia de una suficiente formación estadística podría llevar a limitar su uso a técnicas insuficientes para resolver problemas relevantes?

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Neutral
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Total desacuerdo

7. ¿Conoce usted herramientas estadísticas tecnológicas que permitan el ingreso de información fácilmente para obtención de resultados?

- ☐ Muy enterado
- ☐ Algo enterado
- ☐ Enterado
- ☐ Poco enterado
- ☐ Lo desconozco

8. ¿Ha llevado a cabo usted alguna investigación en su trabajo que involucre la estadística inferencial y que le haya ayudado en la toma de decisiones administrativas?

- ☐ Si, constantemente lo hago
- ☐ Si, en algunas pocas ocasiones.
- ☐ No, nunca lo he hecho.

9. ¿Considera usted que el centro educativo donde labora necesita una mayor capacitación en temas de investigación estadística para la toma de decisiones?

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Neutral
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Total desacuerdo

10. ¿Conoce usted las herramientas estadísticas brindadas por el Departamento de Gestión de la Evaluación de la Calidad para el mejoramiento de centros educativos?

- ☐ Desconozco sobre ellas.
- ☐ Si las conozco pero no las utilizo.
- ☐ Si las conozco y las utilizo para la toma de decisiones administrativas

ANEXO N°2
DECLARACIÓN JURADA

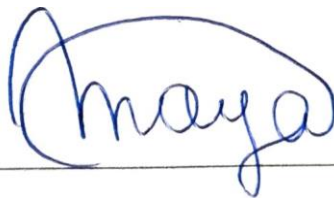
Declaración Jurada.

Yo, Marjorie Leiva Fallas, cédula de identidad 112600259, alumna de la Universidad Internacional San Isidro Labrador, declaro bajo fe de juramento y consciente de las responsabilidades penales de este acto, que soy el autor intelectual del Artículo Especializado para obtener el grado de Maestría Profesional en Administración Educativa, titulado:

Incidencia de la estadística inferencial en la gestión administrativa

Por lo que libero a la Universidad de cualquier responsabilidad en caso de que mi declaración sea falsa.

Puntarenas, Buenos Aires, Volcán, a los 04 días del mes de octubre del año 2022.



Marjorie Leiva Fallas

Cédula: 1 12600259