

EUNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL



PROYECTO DE GRADO

ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN E INFORMACIÓN PARA EL USO DE DATOS O INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PILOTO “ADHEMAR GEHAÍN”, ZONA MIRAFLORES DE LA CIUDAD DE LA PAZ.

Postulante: Víctor Hugo Monroy Arias

Tutor: Alberto Yucra Márquez

La Paz, septiembre de 2015

DEDICATORIA

A mi madre, hijo y hermano que son
los cimientos y razón de mi existencia.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia sin cuyo apoyo no hubiera logrado nada de lo que soy hasta ahora, a la Directora de la Unidad Educativa Piloto Naciones Unidas “Adhemar Gehaín”, Mirtha España, a los profesores y estudiantes de 6to de primaria quienes participaron de las encuestas, talleres y lectura de los materiales elaborados.

RESUMEN EJECUTIVO

Un diagnóstico previo realizado a estudiantes de sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” mostró que el alumnado no tenía conocimientos sobre estadística, su uso, la información existente y como recabar información para realizar alguna actividad.

El propósito del proyecto es difundir y socializar la información estadística, la importancia que tiene la misma en la planificación y la toma de decisiones en la actualidad, conocer las fuentes de esta y el uso que se puede hacer de las mismas.

Para ello se desarrolló una estrategia de comunicación, educación e información que generó materiales de comunicación como: trípticos, cartillas y videos que toman conceptos estadísticos, uso de la información o datos estadísticos, dirigidos a los estudiantes del sexto grado de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz.

Estos materiales fueron aplicados y validados en talleres con los distintos paralelos de la unidad educativa, donde se explicó el contenido de los mismos y se tuvo una interacción y retroalimentación de los estudiantes ejemplificando en muchos de los casos la información disponible con la vida cotidiana de ellos.

La ejecución del proyecto tuvo efectos positivos en los estudiantes que demostraron su interés por el tema, utilizaron los materiales producidos y despertando en ellos el interés por conocer más a fondo los temas estadísticos y con ello generar cultura estadística en sus personas y su entorno familiar.

El aporte al Sistema Educativo es fundamental, dado que la presente propuesta se adapta a la Curricula Escolar vigente en nuestro país.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. PRELIMINARES	3
1.1 Título.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.2.1 Problema Principal.....	4
1.2.2. Problemas secundarios	4
1.3 Objetivos	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos.....	5
1.3.3. Destinatarios	6
1.3.4. Metas.....	6
1.4 Justificación	7
2 MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Comunicación	9
2.2 Educación.....	10
2.3 Comunicación y educación	10
2.4 Comunicación alternativa	13
2.5 Capacitación.....	17
2.6 Difusión.....	17
2.7 Información.....	17
2.8 Estrategia de Comunicación.....	18
2.8.1 Materiales comunicacionales	19
2.8.1.1 Trípticos	19
2.8.1.2 Cartillas	19
2.8.1.3 Video alternativo.....	21
2.9 Modelo de Harold D. Laswell.....	21
2.9.1 Modelos de Educación	24

3	MARCO REFERENCIAL	27
3.1	Estadística	27
3.2	Estadística en Bolivia.....	27
3.3	Alfabetización o Cultura estadística	28
3.4	La estadística en la educación.....	29
3.5	Aplicaciones de la estadística en la enseñanza de la matemática	30
3.6	Experiencia de algunos países.....	31
3.6.1	Estados Unidos.....	31
3.6.2	Nueva Zelandia	31
3.6.3	Taiwan y Corea	32
3.6.4	Italia	32
3.6.5	España	32
3.6.6	Inglaterra	32
3.6.7	Singapur	32
3.6.8	Chile.....	33
3.6.9	Bolivia.....	33
4	MARCO INSTITUCIONAL	34
4.1	Resolución Ministerial	34
4.2	Creación.....	34
4.3	Filosofía Institucional	35
5	ESTRUCTURA METODOLÓGICA	37
5.1	Área Temática.....	37
5.2	Problematización.....	37
5.2.1	Objeto de Estudio.....	38
5.2.2	Variables	38
5.3	Planteamiento de la Pregunta de Investigación.....	38
5.4	Metodología	38
5.5	Enfoque Metodológico.....	39
5.6	Tipo de Investigación.....	39
5.7	Diseño de la Investigación	40

5.8	Técnicas de Investigación	40
5.8.1	Censo.....	41
5.8.1.1	Ámbitos de aplicación.....	42
5.8.1.2	Instrumentos de investigación.....	42
5.8.1.3	Población y plan de muestreo	42
5.8.1.4	Procesamiento de la información.....	42
6	CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO	44
6.1	Descripción del proyecto	44
6.2	Finalidad del proyecto.....	45
6.3	Plan de Acción	45
7	DIAGNÓSTICO	46
7.1	Primera etapa	46
7.1.1	Estudio muestral.....	46
7.1.2	Análisis y resultados del censo	46
8	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN E INFORMACIÓN	63
8.1	Objetivos de la Estrategia	63
8.1.1	Objetivo Estratégico General	63
8.1.2	Objetivos Estratégicos Específicos	63
8.2	Control y Evaluación	80
8.2.1	Cuestionario de evaluación.....	80
8.3.1	Análisis y resultados	80
9	PRESUPUESTO	98
10	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	99
11	CONCLUSIONES	100
12	RECOMENDACIONES.....	100
	BIBLIOGRAFÍA	102
	ANEXOS	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Modelo Laswell.....	21
Gráfico 2 Modelos Exógenos.....	23
Gráfico 3 ¿Sabes qué es la estadística?.....	47
Gráfico 4 ¿Sabes que la información estadística sirve para planificar?.....	48
Gráfico 5 ¿Sabes qué es un censo?.....	49
Gráfico 6 ¿Sabes qué es una encuesta?.....	50
Gráfico 7 ¿Sabes qué son los registros administrativos?.....	51
Gráfico 8 ¿Alguna vez participaste de un censo?.....	52
Gráfico 9 ¿Alguna vez participaste de una encuesta?.....	53
Gráfico 10 ¿Alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos?.....	54
Gráfico 11 ¿Alguna vez hiciste una encuesta?.....	55
Gráfico 12 ¿Alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad?.....	56
Gráfico 13 ¿Consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones?.....	57
Gráfico 14 ¿Conoces o viste cuadros estadísticos?.....	58
Gráfico 15 ¿Hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos?.....	59
Gráfico 16 ¿Sabes qué tipo de información estadística existe?.....	60
Gráfico 17 ¿Sabes dónde puedes conseguir datos o información estadística?.....	61
Gráfico 18 Tríptico (anverso y reverso).....	67
Gráfico 19 Cartilla.....	69
Gráfico 20 Historieta.....	72
Gráfico 21 Video Interactivo.....	77
Gráfico 22 ¿Sabes qué es la estadística? (Evaluación).....	80
Gráfico 23 ¿Sabes que la información estadística sirve para planificar? (Evaluación).....	81
Gráfico 24 ¿Sabes qué es un censo? (Evaluación).....	82
Gráfico 25 ¿Sabes qué es una encuesta? (Evaluación).....	82
Gráfico 26 ¿Sabes qué son los registros administrativos? (Evaluación).....	83
Gráfico 27 ¿Alguna vez participaste de un censo? (Evaluación).....	84

Gráfico 28 ¿Alguna vez participaste de una encuesta? (Evaluación).....	85
Gráfico 29 ¿Alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos? (Evaluación).	86
Gráfico 30 ¿Alguna vez hiciste una encuesta? (Evaluación).....	87
Gráfico 31 ¿Alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad? (Evaluación).....	88
Gráfico 32 ¿Consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones? (Evaluación).....	89
Gráfico 33 ¿Conoces o viste cuadros estadísticos? (Evaluación).....	90
Gráfico 34 ¿Hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos? (Evaluación).....	91
Gráfico 35 ¿Sabes qué tipo de información estadística existe? (Evaluación).....	92
Gráfico 36 ¿Sabes dónde puedes conseguir datos o información estadística? (Evaluación)..	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 ¿Sabes qué es la estadística?.....	47
Tabla 2 ¿Sabes que la información estadística sirve para planificar?.....	48
Tabla 3 ¿Sabes qué es un censo?.....	49
Tabla 4 ¿Sabes qué es una encuesta?.....	50
Tabla 5 ¿Sabes qué son los registros administrativos?.....	51
Tabla 6 ¿Alguna vez participaste de un censo?.....	52
Tabla 7 ¿Alguna vez participaste de una encuesta?.....	53
Tabla 8 ¿Alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos?.....	54
Tabla 9 ¿Alguna vez hiciste una encuesta?.....	55
Tabla 10 ¿Alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad?...	56
Tabla 11 ¿Consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones?.....	57
Tabla 12 ¿Conoces o viste cuadros estadísticos?.....	58
Tabla 13 ¿Hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos?.....	59
Tabla 14 ¿Sabes qué tipo de información estadística existe?.....	60

Tabla 15 ¿Sabes dónde puedes conseguir datos o información estadística?.....	61
Tabla 16 Objetivo Estratégico 1.....	63
Tabla 17 Objetivo Estratégico 2.....	64
Tabla 18 Objetivo Estratégico 3.....	66
Tabla 19 Comparación de resultados obtenidos.....	94
Tabla 20 Presupuesto	97
Tabla 21 Cronograma de actividades.....	98

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Autorización de la Unidad Educativa Piloto Naciones Unidad “Adhemar Gehaín”
Anexo 2 Tabulado del censo
Anexo 3 Lista de participantes
Anexo 4 Guiones - Story board

INTRODUCCIÓN

La información estadística cumple un rol importante en el desarrollo de la sociedad pues proporciona datos e indicadores que permiten ver el estado de situación de distintos ámbitos de la sociedad, económico, social, demográfico, cultural y otros, además de verificar su desarrollo, estancamiento o caída. Con esa información se pueden tomar decisiones para mejorar la economía, salud, educación, medio ambiente y muchos otros sectores que inciden en el diario vivir del ciudadano boliviano.

En la actualidad el uso de la información o datos estadísticos se ha convertido en algo primordial para la toma de decisiones y la planificación estratégica, es por este motivo que el estudio de la estadística ha sido introducido en la currícula educativa en muchos países de Europa y en algunos de Latinoamérica.

En nuestro medio, la mayoría de instituciones públicas y privadas generan información estadística pero estos datos son utilizados solo por profesionales del área. Siendo la estadística una ciencia que utiliza conjuntos de datos numéricos para obtener, a partir de ellos, inferencias basadas en el cálculo de probabilidades, es importante el conocimiento de la población en general y de los estudiantes en particular para planificar sus actividades, negocios y un sinnúmero de situaciones que favorezcan su desarrollo económico y social.

Las unidades educativas del país, no tienen dentro de su currícula, la recopilación y uso adecuado de la información estadística, es por esta razón que el presente documento pretende establecer el uso de la información o datos estadísticos en estudiantes principalmente del nivel primario para crear cultura estadística a partir de la alfabetización estadística, específicamente en los estudiantes de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” que cursan en sexto de primaria.

En este sentido, se presenta a la Carrera de Ciencias de la Comunicación Social de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) el proyecto en comunicación, educación e

información para ayudar en el proceso de aprendizaje a través del datos estadísticos para los estudiantes del sexto grado de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”, de la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz.

1. PRELIMINARES

1.1 Título

ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN E INFORMACIÓN PARA EL USO DE DATOS O INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PILOTO “ADHEMAR GEHAÍN”, ZONA MIRAFLORES DE LA CIUDAD DE LA PAZ.

1.2 Planteamiento del Problema

La sociedad en general diariamente requiere información ya sea demográfica, social, económica o de otro tipo, pues con ella se planifican políticas y proyectos que van en beneficio de los departamentos, provincias, municipios, localidades, organizaciones sociales, productivas y/o empresas, instituciones y organizaciones de otra índole.

La mayoría de instituciones públicas y privadas son generadoras de información estadística, a través de registros administrativos, censos o encuestas, la institución encargada de generar, recopilar, procesar y difundir información estadística es el Instituto Nacional de Estadística (INE), que además mediante normativa vigente otorga el carácter oficial a la misma, por ello se constituye en una importante institución por brindar datos que sirven para la planificación y de base informativa para la realización y ejecución de grandes proyectos en beneficio del país.

Es por todo lo anteriormente desarrollado que el uso de información o datos estadísticos se ha constituido, en los últimos tiempos, en un instrumento necesario para realizar una mejor planificación en temas sociales, económicos, demográficos enfocados al desarrollo de la sociedad, en este sentido, es ineludible que la población conozca la existencia, uso y obtención de ésta información.

El constante movimiento social y económico y los cambios generados en el país, el uso de información se ha constituido en un pilar fundamental para la toma de decisiones e implementación de planes y proyectos, de ahí que conocer la existencia y uso de la información estadística por niños y adolescentes es importante, para que ellos aprendan destrezas en el manejo y uso de la misma.

Generar cultura estadística en estudiantes comprendidos entre los 10 y 12 años de edad, es un paso importante para comenzar a llegar a grupos poblacionales que necesitan conocer la importancia de la estadística para incorporarla en sus actividades diarias.

1.2.1 Problema Principal

En base a la problemática planteada se delimitó el siguiente problema principal:

- ¿Se puede comunicar, educar e informar de forma efectiva el uso de datos estadísticos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores en la ciudad de La Paz?

1.2.2. Problemas secundarios

Con la intención de facilitar la investigación se realizó la localización y clasificación de tres problemas secundarios:

1. ¿Cuál la utilidad de la enseñanza de la estadística para los estudiantes de sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”?
2. ¿Cuál la aplicabilidad de uso de la información estadística por estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”?

3. ¿Qué materiales de comunicación son útiles para enseñar a utilizar datos estadísticos en estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”?

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Generar cultura estadística en estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz a través de la información y comunicación de conceptos, usos y formas de recopilación de datos o información estadística.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Aplicar los cinco ámbitos de mediación en Comunicación y Educación desarrollados por el teórico Daniel Prieto Castillo.
- Diagnosticar el grado de conocimiento de los 155 estudiantes en el uso y formas de recopilación de datos o información estadística.
- Socializar en talleres los materiales comunicacionales diseñados para informar y comunicar conceptos, usos y formas de recopilación de datos o información estadística.
- Comparar los datos del diagnóstico con los datos de la evaluación sobre el conocimiento de los 155 estudiantes en el uso y formas de recopilación de datos o información estadística.

1.3.3. Destinatarios

Los destinatarios con quienes se interactuó en el presente Proyecto de Grado, son 155 estudiantes de los paralelos “A”, “B”, “C” y “D” del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto Naciones Unidas “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz.

Durante el mes de abril de 2015, se trabajó con los estudiantes en talleres de socialización de los materiales de información y comunicación diseñados para el uso de la información o datos estadísticos.

1.3.4. Metas

De acuerdo al trabajo realizado y en el plazo determinado en el Proyecto de Grado se lograron realizar metas a corto, mediano y largo plazo; dando inicio con la elaboración de la propuesta, productos y posterior a ello la implementación en el tiempo planificado.

Metas a corto plazo: La primera semana del mes de marzo y de acuerdo al cronograma elaborado, se aplicó un censo a los 155 estudiantes de los cuatro paralelos “A”, “B”, “C” y “D” del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz.

Metas a mediano plazo: A partir de los resultados obtenidos en el censo, se identificaron los contenidos para el diseño, redacción y creación de tres materiales comunicacionales: cartilla, tríptico y video.

Metas a largo plazo: Una de las metas trazadas en el presente Proyecto de Grado es que los 155 estudiantes de sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” utilicen la información o datos estadísticos en la planificación de sus

actividades cotidianas, además de ser agentes de cambio en sus entornos más cercanos, como su familia.

1.4 Justificación

La currícula educativa actualmente no incluye materias que abarquen el tema de uso de la información o datos estadísticos y por ello es importante generar una estrategia de comunicación, educación e información para dar a conocer su importancia y uso, mediante la utilización de diversos métodos y técnicas dirigidas principalmente a niños, y de esta manera, generar cultura estadística en grupos poblacionales comprendidos entre los 10 y 12 años de edad, esto brindará la posibilidad de proporcionar herramientas para mejorar y facilitar procesos de investigación y planificación en un futuro mediano, además de conocer y saber sobre la realidad del país a través de la información.

El conocer, saber y utilizar la información o datos estadísticos ayudará a realizar, en un futuro cercano, mejores investigaciones, mejor planificación y elaboración de proyectos que vayan en beneficio de los distintos sectores que existen en la sociedad.

Es por todo lo expuesto, la importancia del conocimiento y posterior manejo de la estadística en los estudiantes del nivel primario que precisan adquirir la capacidad de lectura e interpretación de algunas tablas y gráficos estadísticos. Lo aprendido en esta etapa de escolaridad, será útil para su vida posterior ya que en muchas profesiones se precisan conocimientos básicos del tema, el estudio de la estadística ayuda al desarrollo personal pues fomenta un razonamiento crítico, basado en la valoración de la evidencia objetiva.

Por esas y otras razones que en muchos países se ha introducido la estadística como materia en la currícula educativa, situación que en nuestro país no es considerada ni tomada en cuenta hasta la fecha.

Debido a esto se ve necesario implementar estrategias de comunicación, educación e información estadística que facilite ideas y conceptos básicos sobre el uso y manejo de estos datos y sea la base para tener conocimientos sobre gráficos, diseño de experimentos, encuestas, y a medida que vayan avanzando deberían relacionar estas ideas con otros temas y áreas.

Es importante que los niños adquieran la capacidad para entender, comprender y posteriormente analizar un dato y una información estadística.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Comunicación

Recuperar el sentido original del concepto comunicación, conlleva una reivindicación humana y el reconocimiento de su naturaleza social, lo que le otorga una dimensión política.

Mario Kaplun¹, afirma que la comunicación, es un proceso de intercambio mediante el cual los interlocutores –en estado de total reciprocidad- establecen relaciones comunitarias, intercambian y comparten experiencias, conocimientos, sentimientos.

Para María del Socorro Fonseca, comunicar es: *"llegar a compartir algo de nosotros mismos. Es una cualidad racional y emocional específica del hombre que surge de la necesidad de ponerse en contacto con los demás, intercambiando ideas que adquieren sentido o significación de acuerdo con experiencias previas comunes"*.²

Según Stanton, Etzel y Walker, la comunicación es: *"la transmisión verbal o no verbal de información entre alguien que quiere expresar una idea y quien espera captarla o se espera que la capte"*.³

La comunicación es un intercambio de información, un proceso creativo de uso de la información, puede ser un recurso valioso, que describe la realidad, disminuye la incertidumbre y permite al ser humano a enfrentarse más efectivamente con la realidad. La palabra comunicación viene del latín ‘communis’, que significa común. Es decir, “la

¹ Kaplun, Mario. Una Pedagogía de la Comunicación, 2010

² Vera Cruz C.F. *Estado de arte sobre los conceptos de información y comunicación*. http://umel.mx/.../10040073_eb3acb5a-93d1-46af-9c42-a4e220b98aed.docx

³ Pro negocios. *Definiciones de comunicación*. <http://www.promonegocios.net/comunicacion/definicion-comunicacion.html>

puesta en común de nuestras experiencias y proyecciones para el conocimiento de los demás"⁴

El/la comunicador/a se sitúa como facilitador/a, animador/a, organizador/a de los procesos de comunicación e información, de diálogo cada vez más compartido, generando participación activa, crítica y propositiva.

A partir de estos aspectos conceptuales, la presente estrategia se desarrollará basada en las siguientes previsiones estratégicas según el requerimiento de las actividades para cumplir los objetivos estratégicos: Comunicación Educativa.

2.2 Educación

La Educación puede definirse como: “el proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes”.⁵

Para José Gregorio Rodríguez, la educación es: “...en esencia un proceso de comunicación, por cuanto los participantes en el acto educativo intercambian significados a través de procesos de conversación, la cual puede ser oral, escrita, o a través de la imagen, la actuación u otras formas que los humanos descubran y utilicen para hacerse entender por otros humanos”.⁶

2.3 Comunicación y educación

Rodríguez José (1988, p.271) en su libro “Educación y Comunicación”, sostiene que los medios de comunicación pueden ser un buen instrumento de educación, pero que el

⁴ Rodríguez, Mario. Comunicación y educación, para mejorar la calidad de vida. Edit. Educación en Población La Paz-Bolivia. 1996. Pág. 13.

⁵ Enciclopedia libre WIKIPEDIA. *Educación*. <http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n>

⁶ Rodríguez J.G. *Comunicación y educación*.http://www.bdigital.unal.edu.co/34/10/353_-_9_Capi_8.pdf

comunicador debe tener una preparación adecuada para desempeñar una buena labor educativa. Educación y comunicación deben ir de la mano, pues a través de la comunicación se puede originar conductas o bien modificar las ya existentes, emitiendo información con un fin educativo y que brinde beneficios a la población. Si se educa a través de la comunicación, podemos decir que se está cumpliendo con uno de los propósitos más importantes que todo comunicador social debe tener, pues de esa manera se prevén riesgos causados por el “desarrollo”.

Riva René (1988, p.194) en su libro “Análisis de mensaje educativos en América Latina”, cita a Daniel Prieto, quien expone que: “la escuela funciona no con experiencias directas, sino como un sistema de lenguajes, es decir, en ella se apuesta todo a elementos que no corresponden a una relación directa con los demás o con los espacios y objetos”. Prieto sostiene que el mayor tiempo de permanencia de los niños en la escuela está destinado a trabajar con lenguajes, el niño tiene que escribir, leer lo que se le indica, contestar lecciones y hablar cuando se lo permitan. En la escuela, la relación del niño con la historia de su país, de su sociedad, se efectúa a través de “percepciones sustitutas” que las ofrecen los maestros y los libros de texto, quienes proporcionan la oportunidad de acercamiento con la realidad.

Riva, deduce que en la elaboración de mensajes para niños existe el riesgo casi frecuente de considerar que cuantos más pequeños son los niños, menos importante la calidad del conocimiento y la información que se transmite; lo que puede conducir a la deformación y distorsión de la mentalidad del niño. Riva cita otra “sentencia” de Prieto (p.195) que dice: “En realidad lo que aprendemos vertiginosamente desde nuestra primera infancia constituye la trama más íntima de nuestra propia personalidad; conformamos un sistema estabilizador de una realidad de un contexto social que bien puede ser cambiante. Y sucede que cuando debemos enfrentarnos a otros seres, tendemos a aplicar ese bagaje que hemos acumulado a lo largo de toda nuestra vida.”

Para la revista especializada en temas de Comunicación “Comunicólogos”⁷, “... el acto educativo es comprendido a partir de tomar en cuenta lo comunicacional: el intercambio y la negociación de significados, de saberes y de puntos de vista, las interacciones y el inter aprendizaje, las tácticas de la palabra y el juego del diálogo, la interlocución y la escucha.”

“Para analizar los procesos educativos y de capacitación es necesario tener en cuenta una serie de interrelaciones que garantizan prestar atención a los diferentes aspectos de la comunicación entre los participantes y los capacitadores entre sí como también los cambios, las necesidades expresadas durante el proceso de producción colectiva del conocimiento.”

El término gestión indica la toma de decisiones en torno al hacer, y el mismo hacer, en el espacio de las instituciones. Hay una gestión cotidiana en el plano directivo, pero también en el aula. Es importante la idea de mediación la cual permite promover y acompañar el aprendizaje para que – como sostiene Daniel Prieto Castillo⁸ “éste no sea solo sostenido a partir de textos otorgados por los docentes sino que facilita la multiplicidad de voces y opiniones en las experiencias del aula.”

Prieto Castillo define cinco ámbitos de mediación en la Educación:

- a) El primero consiste en acompañar la búsqueda y selección de material por parte de los alumnos para orientar el proceso y establece cierto tipo de ordenamiento *“a fin de evitar una ilusión de aprendizaje y fragmentación”*.
- b) El segundo ámbito de mediación es la capacitación de los estudiantes para esas búsquedas e investigaciones. *“El aprendizaje a la par de ellos en muchos casos, pero sobre todo el acompañamiento para enriquecerse con el mundo digital”*.

⁷ Revista “Comunicólogos”. Artículo Comunicación & Educación. Argentina 2011

⁸ Prieto Castillo, Daniel. La Comunicación en la Educación .Ediciones La Crujía, Buenos Aires. 1999

- c) El tercer ámbito es el de valor agregado a la información que incorporamos a la red.
- d) El cuarto ámbito es el de valor agregado (entendido como la capacidad de sacar el mayor provecho comunicacional personalizando los contenidos y compartiendo experiencias) por los estudiantes a sus productos de aprendizaje.
- e) El quinto ámbito es el valor agregado a través de las construcciones hipertextuales y multimediales.

“También debemos tener en cuenta que el contexto comunica y a partir de él se aprende. Las palabras no son las cosas pero nos permiten ir hacia ellas. No se puede utilizar el contexto como recurso para el aprendizaje si no se lo conoce.”

2.4 Comunicación alternativa

En las últimas dos décadas, los investigadores de la Comunicación han discutido desde distintas perspectivas en qué consiste un medio alternativo y cómo es que se diferencia de uno convencional. A partir del trabajo de campo han logrado establecer distintos aspectos para analizar a medios de comunicación y clasificarlos. La investigación en este tema parte desde el planteamiento de la comunicación alternativa, para después definir los medios alternativos.

Fernando Reyes Matta entiende como comunicación alternativa al: “concepto donde se ubica a todas las formas de comunicación que emergen como respuesta al sistema dominante, cuyos centros de poder se asientan en los países capitalistas occidentales y cuya expresión es una permanente expansión de tipo transnacional” (citado en Simpson Grinberg,1986)

Matta entiende que la comunicación alternativa se desarrolla dentro de un entorno donde la producción e intercambio de bienes es lo más importante. Que comienza como reacción a este sistema dominante, y que por lo regular se expande de forma internacional. Por su parte, Simpson Grinberg (1986) señala que el producto de los medios de comunicación dominantes es industrial y que debido a su comercialización pierde su originalidad. Este carácter comercial provoca que la producción de los mensajes baje su costo de producción, se masifique y decrezca su contenido cultural además de que apoya a la expansión del sistema dominante.

Simpson Grinberg⁹ define a los medios alternativos como: “todo medio que, en un contexto caracterizado por la existencia de sectores privilegiados que detentan el poder político, económico y cultural – en las distintas situaciones posibles desde el sistema de partido único y economía estatizada hasta los regímenes capitalistas de democracia parlamentaria y las dictaduras militares – implica una opción frente al discurso dominante” (1986, p.41)

Simpson comparte la idea de Reyes Matta y la afina, ya que expone que los medios convencionales se apoyan en sectores privilegiados que poseen poder en todos los aspectos de la sociedad y que los medios alternativos son una forma de resistencia al mensaje hegemónico. Para Simpson y Matta un medio de comunicación alternativo es aquel que nace de un contexto donde hay una clase dominante y donde un grupo, generalmente ignorado por ésta, ejerce su ciudadanía y por ende, se empodera. En estos medios hay apertura para que sus miembros diseñen contenidos que representa a la comunidad, y poseen una estructura horizontal que logra la participación de personas que de otra forma nunca habría accedido a la producción de un medio de comunicación. Corrales Fernanda e Hernández Hilda¹⁰, en su revista electrónica especializada en Comunicación: “Razón y Palabra”, señalan que los medios alternativos se plantean

⁹ Grinberg, Máximo Simpson (1986). “Comunicación alternativa y cambio social”.

¹⁰ <http://www.razonypalabra.org.mx/anterior.html2010>

como todos aquellos medios que están en oposición o alternativa a los medios masivos que son ampliamente consumidos y con un acceso mayoritario. En algunos casos se trata de medios que ofrecen servicio a comunidades o grupos que quedan al margen de los medios establecidos, y que buscan un cambio social. Cumplen con las siguientes características:

Los medios alternativos nacen de una necesidad social, ya sea educativa, humana, cultural, ambiental, política, económica, etc. Invitan a la movilización social, y su razón de ser es promover y convocar ideologías y eventos específicos, en los que los interesados pueden manifestarse ya sea virtual o físicamente.

Impulsar la concientización social y generar la retroalimentación entre el medio y la audiencia de manera continua. En la actualidad enfrentan al capitalismo y al neoliberalismo ideológica y culturalmente.

El mensaje alternativo difiere en forma y contenido al elaborado por los medios tradicionales, ya que encierra la mirada de individuos ajenos a los grupos de poder. En él se busca exponer la realidad social, olvidándose de los beneficios económicos que por lo regular buscan los mensajes de los medios tradicionales.

Cuentan con una organización en la que los interesados pueden participar, se podría decir que tal organización es más horizontal y democrática que la de los medios tradicionales. Todos los individuos interesados pueden participar en su producción, control y distribución, olvidando las limitantes profesionales que suelen regular a los medios tradicionales.

Su enfoque puede ir de lo local a lo global, dependiendo del contenido que este exponga. Muchas veces los medios alternativos surgen de la necesidad de expresar una realidad social específica y local, pero con el paso del tiempo son capaces de evolucionar a

expresiones más globales, las cuales encierren causas más generales, como la lucha contra el neoliberalismo.

El enfoque, da fuerza al vínculo entre medio y ciudadano, por lo que la relación con sus consumidores difiere de la relación que los medios tradicionales tienen con su audiencia. En los medios alternativos los consumidores participan y ayudan a definir las necesidades y objetivos del mismo.

Los medios alternativos cuentan con diversas fuentes de financiamiento, las cuales pueden ser propias, de fundaciones o autogestoras, pero muy pocas veces ligados al estado o la publicidad. Los medios alternos no tienen fines comerciales.

La audiencia de estos medios tiene la ventaja de poder participar en la producción, es por ello que los consumidores pasan de pasivos a activos, y surge, a decir de Alvin Toffler: el *prosumidor* (Islas. 2008). *Prosumidor*: Consumidor que asume simultáneamente los roles de productor y consumidor de contenidos.

El investigador sostiene que la audiencia de los medios alternativos tiene la opción de convertirse en una audiencia movilizada, inserta en una relación horizontal y continua con los medios. El tamaño de la audiencia de los medios alternos varía, puede ir de lo local a lo global, y no necesariamente es minoría, gracias a las nuevas tecnologías los medios alternos pueden llegar, cada vez más, a un mayor público.

Entre las formas de comunicación alternativa, entendiendo por alternativo a todo aquello que da a elegir entre varias opciones, la comunicación alternativa trae consigo gran variedad de formas: Periódico Mural, Revistas, Folletos, Títeres, Comics, Texto didáctico, Maquetas, Televisión educativa, Teatro, Afiche o cartel y Altoparlante (altavoz).

2.5 Capacitación

La capacitación es un proceso educativo a corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas aprenden conocimientos, actitudes y habilidades en función de objetivos definidos.¹¹

2.6 Difusión

La difusión es un fenómeno que implica extender, divulgar o diseminar, a través del tiempo y del espacio, una noticia, una idea, una enfermedad, costumbres, idiomas, negocios, modas, etcétera. La difusión puede tener alcances de pequeña o gran escala, y tener consecuencias menos o más graves¹².

2.7 Información

En cuanto a su definición puede decirse que es la acción de informar, referida a comunicar una noticia sobre algo, declarar, enterar. También se utiliza este vocablo para designar a los conocimientos que se añaden a los que ya se poseen en un área determinada. Y por extensión se denomina de esta manera también a esos conocimientos adquiridos. También se la puede definir como el conocimiento emitido o recibido referente a un hecho o circunstancia en particular, que se genera por una parte, en la mente de las personas y por otra, se transmite o expresa por medio de algún soporte como puede ser la televisión, radio, prensa, ordenador etc. De esto se puede inferir también que es la forma de comunicar el conocimiento que origina el pensamiento humano¹³.

¹¹ Gestión del Talento Humano, Idalberto Chiavenato, México 2002.

¹² <http://deconceptos.com/general/difusion#ixzz3Tw0IIqjO>

¹³ <http://quees.la/informacion/>

2.8 Estrategia de Comunicación

Según el comunicólogo boliviano Luis Ramiro Beltrán, “La estrategia de comunicación es un conjunto de prescripciones direccionales y procedimentales para enviar a la población mensajes que apunten los fines de las estrategias...”¹⁴

La estrategia de comunicación es una serie de acciones programadas y planificadas que se implementan a partir de ciertos intereses y necesidades, en un espacio de interacción humana, en una gran variedad de tiempos. La estrategia lleva un principio de orden, de selección, de intervención sobre una situación establecida.¹⁵

Según Yarmila Martínez una estrategia de comunicación es la vía por la que se pretende posicionar determinado concepto comunicativo (mensaje principal) entre los distintos públicos. Se expresa en acciones específicas que definen una alternativa principal para conseguir el fin y otras alternativas secundarias o contingenciales en aras de lograr el mismo propósito (2009: 160).¹⁶

La estrategia de comunicación participativa, resulta horizontal, parte de que todos son sujetos de la estrategia e involucra en el diseño a los comunicadores y los destinatarios, quienes enjuician los conceptos a trabajar en los mensajes. Funciona la autopersuasión y va hacia dentro. Es empleada para el trabajo con los públicos internos de las instituciones, en el trabajo comunitario, en las escuelas y en sectores muy particulares (resistentes al cambio). Está muy relacionada con las actuales tendencias de

¹⁴ Beltrán, Luis Ramiro. Comunicación para la Salud del Pueblo, una revisión de conceptos básicos. Sistemas Gráficos Color, La Paz- Bolivia 2011.

¹⁵ Arellano, E. (1998). La estrategia de comunicación como un principio de integración/ interacción dentro de las organizaciones. Razón y palabra, enero- marzo, Vol. 3, [Edición especial]. Extraído el 06 abril de 2009 desde <http://www.razonypalabra.org.mx/ anteriores/supesp/ estrategia.htm>.

¹⁶ Martínez Nocedo, Yarmila: (2009). Hablemos de comunicación. Ediciones Logos, ACCS, La Habana.

la comunicación- acción, que han sido desarrolladas en Latinoamérica (Saladrigas Medina, S/A: 9).¹⁷

2.8.1 Materiales comunicacionales

2.8.1.1 Trípticos

En publicidad y artes gráficas, un tríptico es un folleto informativo doblado en tres partes, por lo regular es del tamaño de una hoja de papel tamaño carta, contiene la información del evento e institución que lo organiza y las fechas, en la cara frontal, en las tres del centro de la hoja vienen los invitados especiales, el contenido de conferencias, horarios, ponentes, recesos, datos de la inauguración y clausura, en la parte posterior se dejan los datos para inscripción e informes. Su nombre deriva, por extensión, de los trípticos artísticos.

El tamaño varía dependiendo del formato que más se atenga a lo que se quiera poner o decir, variando el tamaño del soporte principal, siempre teniendo en cuenta que doblará 3 veces horizontalmente. Por ejemplo, si se toma un DIN A4 como soporte de nuestro tríptico se tendrá que aplicar la regla de 100x100x97 mm, dejando 3 mm al final para no parecer irregular el doblaje cuando se cierre, teniendo en cuenta que la primera proporción es la portada. La forma de distribución de los trípticos es variada siendo muy habitual el mailing al domicilio de los clientes. También se distribuye por medio de buzoneo o se coloca sobre los mostradores de venta o en muebles expositores¹⁸.

2.8.1.2 Cartillas

Son medios escritos elaborados utilizando la mediación pedagógica, hace uso de recursos visuales (fotografías, diagramas, esquemas, etc.) para atraer y retener la

¹⁷ Saladrigas Medina, Hilda: (S/A). Investigación y estrategias. Relación de concomitancia en la comunicación persuasiva. Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana.

¹⁸ <http://galeon.com/applesucks/triptico.pdf>

atención del lector. Los contenidos se elaboran tomando en cuenta las necesidades de información del grupo objetivo a quien va dirigido¹⁹.

¹⁹ Baeza, Sáez Chiara (2010). Comunicación alternativa y comunicación para el cambio social democrático: “sujetos y objetos invisibles en la enseñanza de las teorías de la comunicación”, Universidad Autónoma de Barcelona.

2.8.1.3 Video alternativo

Para Bernardo Monasterios Meneses, el video es una herramienta de comunicación, un instrumento que puede ser utilizado como parte de una estrategia de comunicación que facilite el aprendizaje, por tanto se constituye en una herramienta fundamental dentro del aula.

Asimismo, señala “lo cierto es que el video es uno de los medios didácticos que, adecuadamente empleado, sirve para facilitar a los educadores la transmisión de conocimientos y a los estudiantes la asimilación de éstos”.²⁰

2.9 Modelo de Harold D. Laswell²¹

En 1948 el profesor Laswell, de la Universidad de Yale en los Estados Unidos, publicó en la revista *The Communication of Ideas*, un artículo que tuvo el gran mérito de plantear claramente los elementos que entran en juego en un proceso de comunicación. Laswell proponía allí una fórmula de concatenación o encadenamiento lineal de cinco preguntas-programa: ¿Qué – dice qué- por qué canal- a quién- con qué efecto?

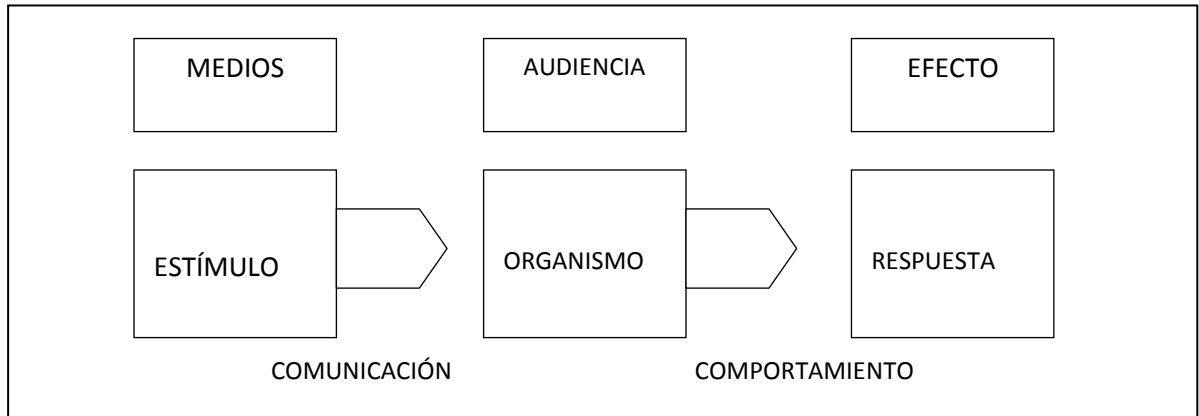
Este esfuerzo de síntesis es particularmente valioso, dado que agrupa los cinco puntos fundamentales del proceso de comunicación.

Las primeras investigaciones de Laswell datan de los años 20; durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) se ocupó del análisis de la comunicación política. Examinó las fórmulas de Aristóteles y Quintiliano (“¿*Quis, Quid, Ubi, Quibus auxiliis, Cur, Quomodo, Quando?*”) que tenían relación directa con la formación de oradores (por tanto emisores); estudiando los mecanismos de la propaganda se inspiró para crear su propia fórmula.

²⁰ Monasterios, Bernardo: El video una herramienta de la comunicación. Editorial Hermenca La Paz. 2010. p.11

²¹ Galeano E.C. (1988). *Modelos de Comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.

Gráfico 1 Modelo Laswell



Fuente: Elaboración Propia

Significación de los elementos de la formula

- a) ***Quién:*** “Quién” es el emisor, es decir, el origen, la fuente de toda comunicación. Laswell incluyó en esta denominación todas las categorías de emisores: desde el simple periodista que escribe una nota hasta las agencias internacionales periodísticas o publicitarias.
- b) ***Dice qué:*** Se trata aquí del mensaje. Laswell se detiene principalmente en el análisis de la información contenida en el mensaje en términos estadísticos, esto es, procediendo a una clasificación sistemática y cuantitativa de los datos informativos del mensaje.
- c) ***Por cuál canal:*** Se trata de los medios usados para transmitir el mensaje. Laswell introdujo la noción de análisis de medios, es decir la investigación del o de los mejores canales capaces de vehicular el mensaje a los receptores.
- d) ***A quién:*** En relación con el análisis de medios, el análisis de receptores es, para Laswell, sobre todo cuantitativo. Preconiza medir en términos de cantidad el universo a alcanzar para aislar una o varias partes.
- e) ***Con qué efecto:*** Se trata del impacto que Laswell concibe en forma global. En otros términos: el estímulo contenido en un mensaje dado, vehiculado por tal medio, dirigido a una población o segmento de mercado de tal volumen dando tal resultado.

Este será, por ejemplo, el análisis del impacto de un mensaje publicitario en determinada región del mercado en términos de volumen de ventas, imagen, posicionamiento, etcétera.

Algunas precisiones aplicadas a la fórmula de Laswell fue el punto de partida de varias mejoras, modificaciones y precisiones por parte de otros investigadores. Así, Richard Braddock, en un artículo titulado “*An extension of the Laswell formula*” (“Una extensión de la fórmula de Laswell”), propuso las siguientes precisiones a la pregunta-programa: “¿Quién- dice qué- a quién- en cuáles circunstancias- por cuál canal- con qué fin- y con qué efecto?”.

Si bien esta nueva formulación aporta precisiones suplementarias, no es menos “lineal” que la primera, dado que está asociada al famoso sistema Estímulo-Respuesta (E-R) que ha tenido todos los primeros estudios del comportamiento realizados en los Estados Unidos.

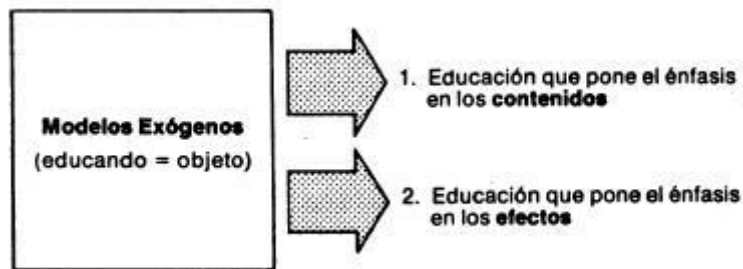
El uso de esta fórmula que serviría como un modelo de comunicación que será utilizado en el trabajo para determinar los efectos que se buscan de los estudiantes, para ver si ellos asimilaron el tema de estadística, mediante la fórmula de Laswell los actores en este proceso vendrían a estar ubicados de la siguiente forma:

- ***Quién:*** La estrategia
- ***Dice qué:*** será el mensaje, la información estadística.
- ***Por cuál canal:*** los medios a ser usados serán impresos y otras técnicas de comunicación.
- ***A quién:*** los receptores de estos mensajes serán los estudiantes.
- ***Con qué efecto:*** el efecto que se busca es que ellos asimilen la estadística y la apliquen.

2.9.1 Modelos de Educación

En el desarrollo del proyecto utilizaremos el modelo de educación exógeno²² que plantea al educando como un objeto y pone énfasis en los contenidos educativos impartidos al estudiante y también en los efectos que tendrá lo enseñado en éste.

Gráfico 2 Modelos Exógenos



Fuente: Kaplun M. Modelos de educación y modelos de comunicación.

Este modelo será utilizado por la importancia que tendrán los contenidos a ser entregados a los estudiantes en el proyecto y porque también necesitamos saber que efectos se conseguirán en los mismos.

La educación que pone énfasis a los contenidos, corresponde a la educación tradicional, basada en la transmisión de conocimientos y valores de una generación a otra, del profesor al alumno.

La educación que pone énfasis en los efectos, corresponde a la llamada ingeniería del comportamiento y consiste esencialmente en moldear la conducta de las personas con objetivos previamente establecidos.

²² Kaplun M. *Modelos de educación y modelos de comunicación*. <http://estrategia didactica.files.wordpress.com/2011/12>

Kaplún Mario (1998) en el libro “Una Pedagogía de la Comunicación”, Periodismo cultural, señala que existen muchas concepciones pedagógicas sobre los modelos de educación y modelos de comunicación, a los que se les puede agrupar en tres modelos fundamentales. Para Kaplún, estos tres modelos no se dan nunca químicamente puros en la realidad sino un tanto entremezclados y se encuentran presentes los tres en distintas proporciones en las diversas acciones educativas concretas:

Modelos Exógenos (educando = objeto)

1. Educación que pone el énfasis en los contenidos.
2. Educación que pone el énfasis en los efectos.

Modelos Endógenos (educando = sujeto)

Educación que pone el énfasis en el proceso.

Kaplún llama a los dos primeros modelos exógenos porque están planteados desde afuera del destinatario, como externos a él; el educando es visto como objeto de la educación; en tanto el modelo endógeno parte del destinatario: el educando es el sujeto de la educación.

Señala asimismo que cada uno pone el énfasis en un objetivo distinto; esto es que acentúa, da prioridad a ese aspecto. No es que prescindan radicalmente de los otros dos; pero se centra y privilegia al que es propio. Argumentando por ejemplo, la educación que enfatiza el proceso, no por eso se desentiende de los contenidos y de los efectos; pero su acento básico no estará nunca en éstos, sino en el proceso personal del educando.

Educación que pone el énfasis en los contenidos: Corresponde a la educación tradicional, basada en la transmisión de conocimientos y valores de una generación a otra, del profesor al alumno, de la élite "instruida" a las masas ignorantes.

Educación que pone el énfasis en los efectos: Corresponde a la llamada "ingeniería del comportamiento" y consiste esencialmente en "moldear" la conducta de las personas con objetivos previamente establecidos.

Educación que pone el énfasis en el proceso: Destaca la importancia del proceso de transformación de la persona y las comunidades. No se preocupa tanto de los contenidos a ser comunicados ni de los efectos en término de comportamiento, cuanto de la interacción dialéctica entre las personas y su realidad; del desarrollo de sus capacidades intelectuales y de su conciencia social.

3 MARCO REFERENCIAL

El presente capítulo, presenta un acercamiento a la Estadística desde su definición hasta la historia y desarrollo de la misma en nuestro país.

3.1 Estadística

Los autores, Guido del Pino y Soledad Estrella que en su tratado “Educación estadística: relaciones con la matemática”²³, afirman que la estadística es una disciplina metodológica que ofrece a otras áreas del saber un conjunto coherente de ideas y herramientas. Podría verse como la aplicación científica de los principios matemáticos a situaciones sujetas a variabilidad e incerteza, particularmente la recolección y análisis de los datos. Su objetivo puede ser simplemente comprender ciertos aspectos de la realidad o apoyar la toma de decisiones en presencia de incertidumbre.

De acuerdo al teórico en estadística, Araújo C.²⁴, La estadística es una disciplina científica cuyo propósito es favorecer o facilitar la realización de inferencias inductivas basadas en datos mediante: i) el resumen de la información contenida en los datos (a efectos de que los usuarios puedan realizar sus inferencias a base de tal resumen) y ii) el dimensionamiento o cuantificación o control del error inherente a toda inferencia inductiva. (p. 1)

La estadística como ciencia, se puede aplicar en las ciencias médicas, biología, ciencias sociales, economía, finanzas, mercadotecnia, entre otras.

3.2 Estadística en Bolivia

En nuestro país el uso de información estadística se remonta a tiempos de la Cultura Inca y la época de la colonia, donde se realizaron conteos de población según señala el

²³ Del Pino Guido y Estrella Soledad, Educación estadística: relación con la matemática. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2012

²⁴ Araujo Carlos, *Una propuesta de caracterización completa y única sobre la Estadística*, 2011

investigador Rosemblat²⁵, sobre datos de Fray Bartolomé de las Casas el conteo de población de 1492 y otros conteos y censos realizados en la época de la república, posteriormente en el año 1863 se fundó la “Mesa Estadística” dependiente del Ministerio de Hacienda que con el pasar de los años se constituirá en lo que hoy es el Instituto Nacional de Estadística (INE).

En el transcurso del tiempo esta y otras instituciones públicas como privadas han generado y generan información estadística demográfica, social y económica del país y tiene como fuentes de información los censos, encuestas y registros administrativos, datos que son utilizados por instituciones del gobierno central, departamental, municipal y otras instituciones privadas para la toma de decisiones y la planificación, el INE es la institución que genera la información estadística oficial de Bolivia.

La información recopilada, procesada y difundida por el INE va desde información social como salud, educación, hogares, viviendas, servicios básicos, trabajo, seguridad social, pobreza, desigualdad, desarrollo humano, género, indígena y seguridad pública; por otro lado tenemos datos el económico cuentas nacionales, producto interno bruto, agricultura y ganadería, hidrocarburos, minería, industria manufacturera, construcción, servicios básicos, transportes, comunicaciones, precios, salarios, remuneraciones, exportaciones, tipo de cambio, balanza comercial turismo, inversión pública, regalías y medio ambiente y por la parte demográfica población.

3.3 Alfabetización o Cultura estadística

Algunos autores llaman Alfabetización, Razonamiento o Cultura Estadística a las “habilidades básicas necesarias para entender información estadística”²⁶, mientras que Luis Guadalupe señala que la cultura estadística es la “capacidad y conocimiento que

²⁵ Teresa y José De Mesa Quisbert (1984). *Historia de Bolivia*. La Paz: Editorial Quisbert

²⁶ Zapata Cardona, Lucía. ¿Cómo contribuir a la alfabetización estadística? Revista Virtual Universidad Católica Norte. Colombia. 2011

debe tener un individuo o grupo social, para entender, comprender y analizar el dato y la información estadística”.²⁷

3.4 La estadística en la educación

En los últimos años la estadística ha venido ganando lugar en la formación escolar básica del ciudadano y prueba de ello es que ha sido incluida formalmente en los currículos educativos de varios países, en *Estados Unidos* durante los últimos veinticinco años, la estadística, usualmente bajo el nombre de datos y azar, se ha convertido en una componente clave del plan de estudios de matemática K-12.; en *Nueva Zelandia* reconocido como líder mundial en la inclusión de la estadística en el currículo escolar, especialmente en educación primaria, se ha incluido desde 1969 como parte obligatoria del currículo de matemática; en *Taiwán* y *Corea* tienen un currículo coherente, pertinente y riguroso, donde los profesores han sido entrenados con amplias oportunidades educacionales en estadística y en los aspectos prácticos de esta enseñanza; en *Italia* la probabilidad y la estadística han sido incluidas desde 1979 en el currículo de matemática de escuelas secundarias, y desde 1985 en el de las escuelas primarias; en *España* desde el año 2006 se inserta la estadística desde el primer ciclo de enseñanza (niños de 6 y 7 años) de acuerdo con el Decreto MEC; en *Inglaterra* el plan de estudios de matemática para los niveles 1 a 4 comprende el procesamiento, representación e interpretación de datos con o sin uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la exploración de la incerteza y el desarrollo de una comprensión de la probabilidad.

En Latinoamérica, *Chile* a fines de la década de los noventa realizó un cambio curricular que permitió contar con un marco curricular para la educación básica desde 1996 y para la educación media desde 1998. La asignatura de Matemática se organizó en torno a tres ejes: álgebra y funciones, geometría, y estadística y probabilidad. En *Venezuela* la

²⁷ Luis, Guadalupe. Propuesta de desarrollo de una cultura estadística para los países andinos. Lima. 2008

estadística y probabilidad se introducen en la educación como parte del cambio curricular en el área de matemáticas desde el año 1985.

3.5 Aplicaciones de la estadística en la enseñanza de la matemática

De acuerdo a un estudio realizado por la Pontificia Universidad Católica de Chile “Educación estadística: relaciones con la matemática²⁸”, los conceptos y herramientas estadísticas básicas, tales como los promedios y las frecuencias relativas, pueden ser utilizados para motivar conceptos y procedimientos matemáticos. Por su propia esencia, la estadística proporciona un contexto para dar sentido a los números, gráficos y operaciones. Ejemplos de esto son las fracciones, los porcentajes, el ordenamiento, la recta real, las líneas rectas y los gráficos cartesianos. Por otra parte, la selección de muestras al azar establece un vínculo directo entre estadística y probabilidad, proporcionando una excelente motivación para el desarrollo de resultados combinatorios.

Este estudio, afirma que las tablas de frecuencia o sus representaciones gráficas, así como el diagrama de puntos, descartan toda información sobre el orden en que aparecieron los datos, es decir, son invariantes bajo permutaciones. Una manera de reflejar esta invarianza es ordenar las observaciones de menor a mayor, a partir de lo cual es fácil llegar a los percentiles. Vale la pena destacar además que todas las medidas de tendencia central o de dispersión son invariantes bajo permutaciones y, por tanto, están determinadas por la distribución de frecuencias.

Por último, concluyen que se puede también discutir el comportamiento de las medidas de tendencia central bajo transformaciones de localización y escala. Las primeras son equivariantes (se transforman de igual manera que los datos), mientras que las medidas de dispersión son invariantes bajo traslaciones y equivariantes bajo cambios de escala.

²⁸ Del Pino, Guido y Estrella, Soledad. Pontificia Universidad Católica de Chile “Educación estadística: relaciones con la matemática” 2010

De esta forma, el comportamiento de estas medidas ilustra conceptos matemáticos de una manera concreta.

3.6 Experiencia de algunos países

El mismo estudio de la Pontificia Universidad Católica de Chile “Educación estadística: relaciones con la matemática”, brinda una relación de las experiencias de la enseñanza de la estadística en algunos países:

3.6.1 Estados Unidos

El informe GAISE afirma que en Estados Unidos, durante los últimos veinticinco años, la estadística, usualmente bajo el nombre de *datos y azar*, se ha convertido en una componente clave del plan de estudios de matemática K-12. Este informe cita los documentos *Curriculum and evaluation standards for school mathematics* (NCTM, 1989) y *Principles and standards for school mathematics* (NCTM, 2000). En 2006, el College Board publicó el *College board standards for college success: mathematics and statistics*, que incluye “datos y variación” y “azar, equilibrio y riesgo” entre su lista de ocho áreas temáticas que son “fundamentales para los conocimientos y habilidades desarrollados en la escuela secundaria”.

3.6.2 Nueva Zelandia

Este país es reconocido como líder mundial en la inclusión de la estadística en el currículo escolar, especialmente en educación primaria. La estadística se ha incluido desde 1969 como parte obligatoria del currículo de matemática de la escuela en algunos niveles, y desde hace dos decenios, la estadística se incluye en todos los niveles escolares K-12. El plan de estudios más reciente de Nueva Zelandia, publicado en 2006, se denomina *Matemática y estadística*, e incluye tres capítulos: “Números y álgebra”, “Medida y geometría”, y “Estadística”.

Por otra parte, el eje de estadística posee un fuerte énfasis en el pensamiento estadístico y en las investigaciones estadísticas, al requerir que los alumnos de todos los niveles participen en una investigación. La referencia explícita al pensamiento estadístico

implica un reconocimiento implícito de la importancia de la investigación contemporánea desde el campo de la educación estadística.

3.6.3 Taiwan y Corea

El reporte MT21 estudia la preparación de los profesores de matemática de enseñanza básica en seis países y pone de relieve los casos de Taiwán y Corea. Estos países tienen un currículo coherente, pertinente y riguroso, donde los profesores han sido entrenados con amplias oportunidades educacionales en estadística y en los aspectos prácticos de esta enseñanza.

3.6.4 Italia

La probabilidad y la estadística han sido incluidas desde 1979 en el currículo de matemática de escuelas secundarias, y desde 1985 en el de las escuelas primarias (Ottaviani, 1995).

3.6.5 España

Desde el año 2006 se inserta la estadística desde el primer ciclo de enseñanza (niños de 6 y 7 años) de acuerdo con el Decreto MEC.

3.6.6 Inglaterra

El plan de estudios de matemática para los niveles 1 a 4 comprende el procesamiento, representación e interpretación de datos con o sin uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la exploración de la incerteza y el desarrollo de una comprensión de la probabilidad.

3.6.7 Singapur

Este país incluye estadística y probabilidad como uno de sus principales y nuevos componentes en todos los niveles, con énfasis en la reducción de la mecanización y en la matemática aplicada. Esta inclusión comprende desde el primer nivel de primaria hasta

la secundaria, y a partir del nivel 5 se permite la calculadora (Ministry of Education Singapore, 2007).

3.6.8 Chile

En Chile, a fines de la década de los noventa se realizó un cambio curricular que permitió contar con un marco curricular para la educación básica desde 1996 y para la educación media desde 1998. La asignatura de Matemática se organizó en torno a tres ejes: álgebra y funciones, geometría, y estadística y probabilidad. La existencia de este último eje fue una innovación curricular en ese tiempo al incluir Estadística y Probabilidad. Posteriormente, en el año 2002 se efectuó una actualización del currículo, aunque se incorporó la estadística solo en seis niveles de escolaridad: del nivel 6 al nivel 8 de educación básica como Tratamiento de la Información, y del nivel 10 al nivel 12 de enseñanza media como Estadística y Probabilidad.

En el año 2009 se propuso un ajuste curricular, que incluyó en Matemática una interesante y ambiciosa inserción de la estadística descriptiva, la estadística inferencial y la probabilidad a través del eje denominado “datos y azar” durante toda la trayectoria escolar, desde el nivel 1 de educación básica hasta el nivel 12 de enseñanza media (para una síntesis de contenidos y objetivos del eje, refiérase a Estrella, 2008, 2010). Ese mismo año el Ministerio de Educación publicó el *Mapa de progreso del aprendizaje* referido a *datos y azar* en concordancia con la propuesta de ajuste curricular, el cual depende del currículo y está diseñado con el fin de que los docentes tengan la posibilidad de analizar y monitorear el logro de los aprendizajes de sus alumnos y atender a la diversidad al interior del curso.

3.6.9 Bolivia

En nuestro país la currícula educativa actualmente no incluye materias que abarquen el tema estadístico en su uso y recopilación.

4 MARCO INSTITUCIONAL

4.1 Resolución Ministerial

La Unidad Educativa “Adhemar Gehain” fue creada mediante Resolución Ministerial N° 649 de fecha 6 de enero de 1956, lleva este nombre en homenaje al pedagogo belga Adhemar Gehain, quien dedicó más de veinte años de su vida a la educación de la niñez y la juventud boliviana, desempeñando las funciones de catedrático de escuelas normales, Director del Colegio Nacional Junín de Sucre durante 14 años y primer director general de educación.

La Unidad Educativa tiene el Código SIE N°80730428, es una Unidad dedicada a la Educación Formal, con dependencia fiscal y de nivel primario, pertenece al Distrito Educativo 2 de la ciudad de La Paz y a la Red 707.

4.2 Creación

La Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la ciudad de La Paz, fue creada el 23 de mayo de 1953 gracias al auspicio de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). La Unidad está ubicada en la avenida Brasil esquina calle Carrasco de la zona de Miraflores y cuenta en la actualidad con 915 alumnos, de ellos 17,05% pertenece al sexto de primaria.

De acuerdo a la Revista Educativa Pinceladas Escolares²⁹ “...la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” nace como una escuela guía para la formación de los futuros maestros de la Normal Superior Simón Bolívar, con cuyo alumnado deberían realizarse sus prácticas docentes. Los directores de la misión de las Naciones Unidas fundadores de esta escuela, fueron los señores: Oscar Albarracín y Roberto Velazco habiéndose designado como director del núcleo al señor profesor Carlos Carrasco Ávila. Se implantó el sistema daltoniano que consistía en un trabajo experimental, realizado con la

²⁹ Revista Educativa “Pinceladas Escolares”. Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” 1998

separación de materias a partir de cuatro cursos; las mismas que se constituían en ejes curriculares del Plan de estudios a nivel escolar”.

“El 22 de mayo de 1957, como producto de la excesiva demanda de matrícula, la Unidad se divide en dos turnos con horario continuo, tomando el turno de la tarde el nombre de “Adhemar Gehain” y el turno de la mañana el de Naciones Unidas”.

4.3 Filosofía Institucional

La Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehain” a partir de su creación ha adoptado la siguiente filosofía institucional

Visión

La Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehain” pretende constituirse en un Centro Educativo moderno de prestigio, alcanzando un rendimiento promedio máximo, donde se ofrezca calidad educativa para lograr la formación integral de los educandos, sin discriminación de género, condición social, económica, cultural y/o religiosa, haciendo de la escuela y la comunidad protagonista de la apertura de espacios constantes de la práctica de valores.

Misión

Nuestra misión es conseguir en los alumnos(as) la EXCELENCIA en la formación integral para que vayan a formar parte de la sociedad boliviana con un alto sentido de responsabilidad humanitaria, espíritu cívico, solidaridad, equidad, dignidad, honestidad, responsabilidad y justicia social.

Actualmente, la Directora de la Unidad Educativa es la licenciada Mirtha España Salazar con quien se ha coordinado todas las actividades a desarrollarse en el marco del presente Proyecto de Grado.

5 ESTRUCTURA METODOLÓGICA

Dentro de este capítulo se desarrollará toda la problemática de la investigación, es decir: área temática, problematización, el objeto de estudio, los objetivos, la operacionalización de variables y fundamentación del estudio con el fin de otorgar a lector una descripción sobre el problema y la manera en la que se diseñó escrutarlo.

De la misma manera, se expondrán la hipótesis y la estrategia metodológica que se utilizó para poder dar una referencia acerca de las distintas medidas que se aplicaron para poder recolectar los datos y el porqué de ellas.

5.1 Área Temática

El área temática donde se encuentra centrada la investigación es la comunicación y educación; entendida, a partir del concepto de Rodríguez José (1988, p.271), “La educación y comunicación deben ir de la mano, pues a través de la comunicación se puede originar conductas o bien modificar las ya existentes, emitiendo información con un fin educativo y que brinde beneficios a la población. Si se educa a través de la comunicación, podemos decir que se está cumpliendo con uno de los propósitos más importantes que todo comunicador social debe tener, pues de esa manera se prevén riesgos causados por el “desarrollo”.

5.2 Problematización

El sistema educativo boliviano, no toma en cuenta a la estadística como parte de la curricula escolar. La alfabetización estadística es necesaria para crear cultura estadística en los estudiantes a través del uso de la información o datos estadísticos para que en el futuro los estudiantes puedan ser ciudadanos eficientes en la sociedad de la información.

5.2.1 Objeto de Estudio

El objeto de estudio del presente trabajo académico son los estudiantes de sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz.

5.2.2 Variables

Para Santiago Zorrilla en su libro “Metodología de la Investigación”, las variables son todo aquello que se puede medir, controlar o estudiar en una investigación, que son características, atributos, rasgos, cualidades o propiedad que se dan en los individuos, grupos u objetos, es decir que las variables son características observables de algo y, a la vez, son susceptibles de cambio o variación.

En este trabajo la Variable independiente causa = Comunicación y Educación.

Variable dependiente efecto = hacer conocer y utilizar la información estadística en alumnos de sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la ciudad de La Paz.

5.3 Planteamiento de la Pregunta de Investigación

¿Se puede comunicar, educar e informar de forma efectiva el uso de datos o información estadística en el proceso de enseñanza/aprendizaje de los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores en la ciudad de La Paz?

5.4 Metodología

A continuación se describirá de manera detallada la metodología utilizada en el trabajo para recabar la información necesaria y alcanzar los objetivos trazados.

5.5 Enfoque Metodológico

En la investigación se utilizó el enfoque metodológico dominante, propuesto por Roberto Hernández, Carlos Fernández y Pilar Baptista (1997: 20). En este caso, el estudio se realizó bajo la perspectiva cuantitativa que es el procedimiento de decisión que pretende señalar, entre ciertas alternativas, usando magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas del campo de la estadística. ... Permite al investigador "predecir" el comportamiento de su objeto de estudio.

Este enfoque ayuda a obtener datos precisos y de esta manera establecer cuál es el grado de conocimiento de los estudiantes de sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto "Adhemar Gehaín" sobre el uso de la información o datos estadísticos.

5.6 Tipo de Investigación

Las prácticas, entendidas como *investigación aplicada*³⁰, son experiencias de investigación con propósitos de resolver o mejorar una situación específica o particular, para comprobar un método o modelo mediante la aplicación innovadora y creativa de una propuesta de intervención, en este caso de índole Orientadora, en un grupo, persona, institución o empresa que lo requiera.

La investigación aplicada recibe el nombre de "investigación práctica o empírica", que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad.

³⁰ Vargas Cordero, Zoila Rosa. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Educación, vol. 33. Universidad de Costa Rica. Costa Rica. 2009

Las Investigaciones prácticas enfocadas en diagnósticos implican un procedimiento llevado a cabo mediante encuestas, entrevistas o cuestionarios, para establecer las necesidades o problemas que afectan un sector o una situación de la realidad social y que es motivo de estudio o investigación. Responden con propuestas que tienen que ver con producción, tales como: definir políticas institucionales, lineamientos y reglamentos específicos; la producción de documentos de acceso y propuestas para el desarrollo de prácticas en instituciones u organizaciones; la producción de materiales y herramientas técnicas especializadas; y, documentar buenas prácticas de intervención, producir métodos y técnicas de evaluación.

5.7 Diseño de la Investigación

En relación con la investigación con encuestas, la Doctora Ruth A. Palmquist de la Universidad de Texas señala que "las encuestas transversales se usan para reunir información sobre una población en un punto específico en el tiempo"³¹.

El diseño fue transeccional, pues el trabajo se centró en la recolección e interpretación de datos en un solo momento, en un tiempo único entre marzo y abril del 2015 con el propósito de describir variables y analizar su interrelación según los objetivos planteados en la investigación. Es decir consiste en recolectar datos en un tiempo único y su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

5.8 Técnicas de Investigación

En su texto titulado El Trabajo Dirigido en Comunicación, Saíd Villavicencio dice que la técnica son acciones y recursos para ejecutar algo, que implica habilidades, destreza y creatividad para llegar a ese algo, estos criterios aplicados en la investigación científica

³¹ http://www.ehowenespanol.com/investigacion-transversal-sobre_449510/

en comunicación hacen ver que las técnicas son todas la forma útiles para capturar y procesar de manera eficiente, información útil destinada a desarrollar el estudio definido por el investigador.

Villavicencio señala, “las técnicas cuantitativas como elemento cardinal y común denominador el uso matemático científico en sus aplicaciones. Entre ellas tienen: al experimento, la encuesta, el análisis de contenido...Las técnicas cualitativas, en contraposición con las anteriores, inciden en la profundización de casos y, desde luego, en bucear en los niveles de subjetividad de las personas y el contenido profundo connotativo de los mensajes. Algunas de ellas son: la historia oral, la observación participante, el análisis semiótico...”³²

5.8.1 Censo

Para Hernández Sampieri “el censo poblacional es el número elemento sobre el cual se pretende generalizar los resultados. Por otra parte, Sabino (2002), refiere el censo poblacional como el estudio que utiliza todos los elementos disponibles de una población definida. Así mismo, Bavaresco (2001), el censo es el estudio de todos y cada uno de los elementos de la población para obtener una misma información”.³³

Tomando en cuenta, las definiciones presentadas, se ha realizado el censo correspondiente a los 155 estudiantes de los cuatro paralelos “A”, “B”, “C” y “D” del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz.

³² Villavicencio, Saíd. El trabajo dirigido en comunicación. Imprenta Nueva Imagen. La Paz. 2010. p.113

³³ Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación. Quinta Edición CD 2005

5.8.1.1 Ámbitos de aplicación

El censo se realizó dentro de las instalaciones de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores en la ciudad de La Paz a los 155 estudiantes de los cuatro paralelos “A”, “B”, “C” y “D” del sexto de primaria que permitirá obtener datos sistemáticos y resultados reflejados en números, frecuencias, porcentajes y mediante ello elaborar gráficas y cuadros.

5.8.1.2 Instrumentos de investigación

El instrumento que se utilizó dentro de la encuesta fue la boleta de encuesta, donde los estudiantes respondieron a las 15 preguntas planteadas de manera ordenada.

5.8.1.3 Población y plan de muestreo

Para Rodríguez³⁴, “una población es un conjunto de todos los elementos que concuerdan con una serie de especificaciones, es decir, todos los objetos, fenómenos o situaciones que pueden ser agrupados sobre la base de una o más características comunes”.

Mientras que la muestra es “un conjunto de elementos que se toma de una población para, después de su estudio, llegar a conclusiones válidas sobre toda la población”.

El censo se realizó la primera semana del mes de marzo de 2015, el día del censo el encuestador repartió las boletas a los 155 estudiantes de los cuatro paralelos “A”, “B”, “C” y “D” del sexto de primaria (*ver anexos*).

5.8.1.4 Procesamiento de la información

Se procesó la información obtenida en el censo aplicado a los 155 estudiantes de los cuatro paralelos del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”,

³⁴ Rodríguez, Francisco. Introducción a la Metodología de las Investigaciones Sociales. Editora Política. La Habana. 1996. p.108

para establecer las tendencias y frecuencias en las variables. Posteriormente se realizaran gráficos y tablas para ilustrar el porcentaje de cada una de las opciones de respuesta, en cada pregunta y de esta manera tener una base para medir el grado de conocimiento de los estudiantes sobre temas, conceptos y datos e información estadística.

6 CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

6.1 Descripción del proyecto

El presente Proyecto de Grado, tiene como finalidad el crear cultura estadística a través de una estrategia de comunicación, educación e información para que los estudiantes del sexto grado de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona Miraflores de la ciudad de La Paz aprendan sobre el uso de datos o información estadística a partir de la enseñanza de conceptos para que consigan y recopilen información estadística además de tener conocimientos básicos para usar y obtener los datos o información estadística disponible.

Sustentados en la comunicación y educación y a través del uso de mini medios se enseñará a los estudiantes conceptos relacionados a la estadística y empleo que tienen los datos y la información estadística en áreas como la economía, demografía, área social, medioambiental, etc.. Los métodos y formas de recopilar información o datos estadísticos que les sean de utilidad para planificar actividades de su diario acontecer y enseñarles demostrar que la enseñanza de la estadística a nivel escolar, llamada también, alfabetización estadística, es necesaria para que en el futuro los estudiantes puedan ser ciudadanos eficientes en una sociedad de información que demanda un conocimiento global de la estadística.

El Proyecto de Grado se inició el mes de febrero y concluyó el mes de mayo del año 2015, en este periodo se realizó un proceso de investigación sobre el tema a nivel teórico que es el respaldo de todas las actividades que comprende todo el trabajo. En el desarrollo del mismo se buscó establecer una relación emisor – receptor, es decir comunicador-estudiantes, para generar diálogo, intercambio de ideas, opiniones y pensamientos sobre el tema del proyecto.

Para llevar adelante este proceso de investigación se contó con el apoyo del plantel directivo, docente y los 155 estudiantes de los cuatro paralelos “A”, “B”, “C” y “D” del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”.

6.2 Finalidad del proyecto

Este proyecto tiene la finalidad de generar cultura estadística en estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz a través de la difusión y socialización de conceptos, usos y formas de recopilación de datos o información estadística.

6.3 Plan de Acción

Para cumplir con los objetivos trazados en este proyecto y con base al diagnóstico realizado, se presenta un plan de acción dividido en tres fases o etapas sistemáticas que tienen una correlación de dependencia para cumplir con el objetivo.

7 DIAGNÓSTICO

7.1 Primera etapa

En esta etapa se evaluó el conocimiento de los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” sobre información estadística y el uso que se le da en diferentes áreas del contexto diario. Esto permitió establecer el grado de conocimiento sobre la estadística, el uso que se le da y de esta manera determinar qué mini medios utilizar para la difusión y socialización de conceptos, usos y formas de recopilación de datos o información estadística.

Es importante recalcar, que la realización del diagnóstico y la elaboración de la propuesta del presente Proyecto de Grado y su aplicación metodológica están fundadas en el método científico variable, utilizada en este tipo de casos cuando se busca un cambio o efecto en las variables.

7.1.1 Estudio muestral

El sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”, cuenta con los paralelos A, B, C y D; el número de estudiantes inscritos en este nivel, asciende a 155 estudiantes, esta será la población delimitada para realización del trabajo de investigación. (*ver anexos*).

7.1.2 Análisis y resultados del censo

En el inicio del proceso de investigación se realizó un censo a los estudiantes de los cuatro paralelos del sexto de primaria, se les aplicó un cuestionario con 15 preguntas cerradas (*ver anexos*), cuyos temas ayudaron a medir el conocimiento de conceptos sobre temas estadísticos; también se les consultó sobre la realización y elaboración de encuestas, el uso de resultados de encuestas o estadísticas para planificar actividades escolares y/o familiares; otra pregunta fue a cerca del uso de información estadística para realizar trabajos de investigación y tareas escolares.

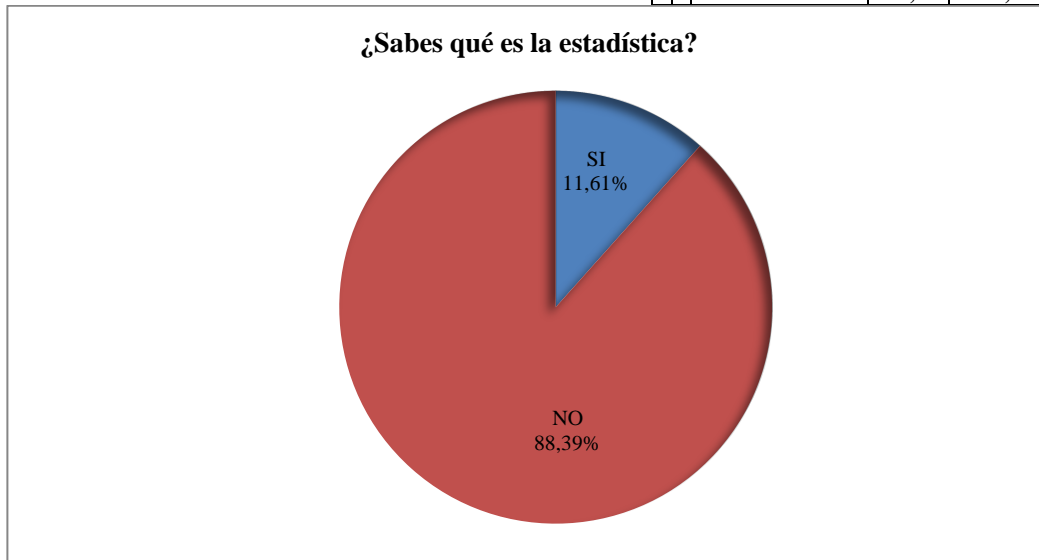
Posteriormente a la recolección de esta información se realizó la codificación y vaciado de la información obtenida para posteriormente obtener los resultados y con base a ellos elaborar porcentajes, frecuencias estadísticas, cuadros y gráficos.

A continuación se presentan los resultados del censo aplicado a los estudiantes de cuatro paralelos del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”, ubicada en la zona de Miraflores en la ciudad de La Paz.

Pregunta N° 1 ¿Sabes qué es la estadística?

Tabla 1 y Gráfico 3 ¿Sabes qué es la estadística?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Acumulad o	SEXO	SI	NO	TOTAL
¿Sabes qué es la estadística?	Si	18	11,61	11,61	Hombre	13	66	79
	No	137	88,39	100,00	Mujer	5	71	76
	Total	155	100,0		TOTAL	18	137	155
					PORCENTAJ E	11,61	88,39	100,00



Fuente: Elaboración Propia

El 88,39% de los estudiantes de los cuatro paralelos del sexto de primaria, desconocen qué es la estadística; mientras un 11,61% dijeron que sí. Esta información nos permitió afirmar que los estudiantes no tienen conocimiento de la estadística.

Pregunta N° 2 ¿Sabes que la información estadística sirve para planificar?

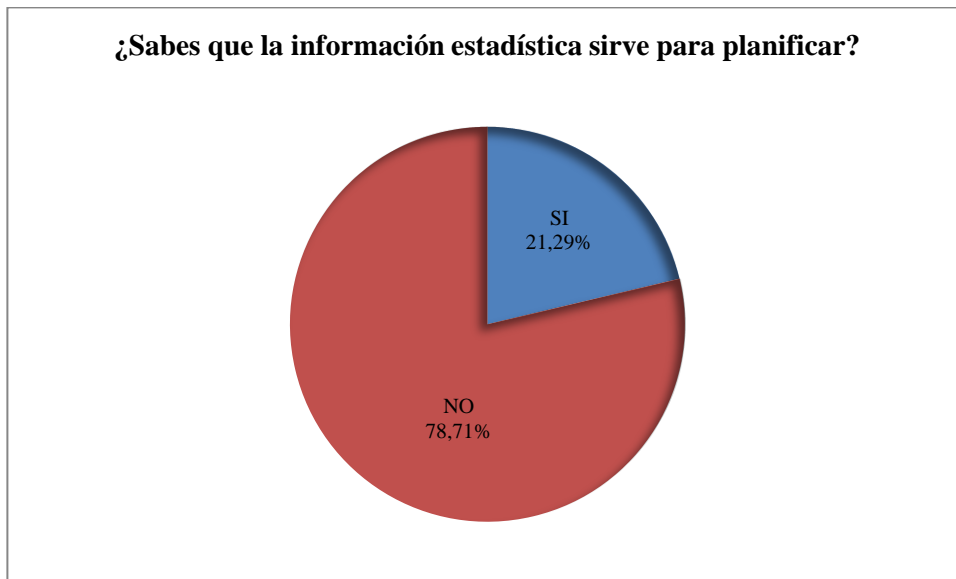
Tabla 2 ¿Sabes que la información estadística sirve para planificar?

Pregunta	Variab le	Frecuenc ia	Porcenta je	Porcenta je Acumula do
¿Sabes que la información estadística sirve para planificar?	Si	33	21,29	21,29
	No	122	78,71	100,00
	Total	155	100,00	

SEXO	SI	NO	TOTAL
Hombre	21	58	79
Mujer	12	64	76
TOTAL	33	122	155
PORCENTAJE	21,29	78,71	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 4 ¿Sabes que la información estadística sirve para planificar?



Fuente: Elaboración Propia

A la consulta si los estudiantes sabían que la información estadística servía para planificar el 78,71% respondió que no sabía, mientras que el restante 21,29% sí sabe que la información sirve para planificar.

Pregunta N° 3 ¿Sabes que es un censo?

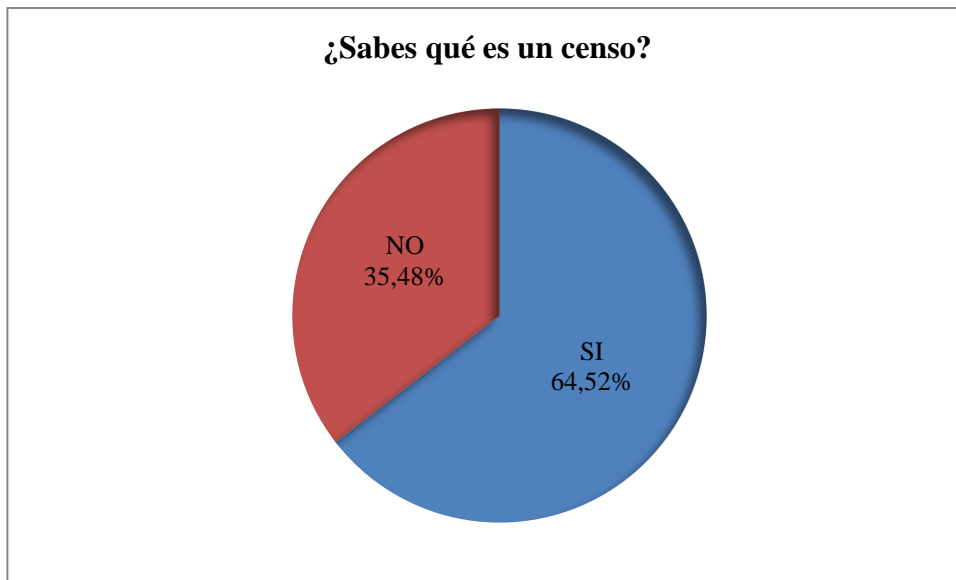
Tabla 3 ¿Sabes que es un censo?

Pregunta	Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
¿Sabes qué es un censo?	Si	100	64,52	64,52
	No	55	35,48	100,00
	Total	155	100,00	

SEXO	SI	NO	TOTAL
Hombre	53	26	79
Mujer	47	29	76
TOTAL	100	55	155
PORCENTAJE	64,52	35,48	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 5 ¿Sabes que es un censo?



Fuente: Elaboración Propia

A través de esta pregunta se pudo determinar que el 64,52% sí sabía que era un censo, mientras que un 35,48% desconocía este término. Esta respuesta nos ayuda a establecer que la difusión de información del último censo que se realizó el año 2012 permitió a los estudiantes saber que esta operación para cuantificar la cantidad de personas y viviendas que hay en el país.

Pregunta N° 4 ¿Sabes qué es una encuesta?

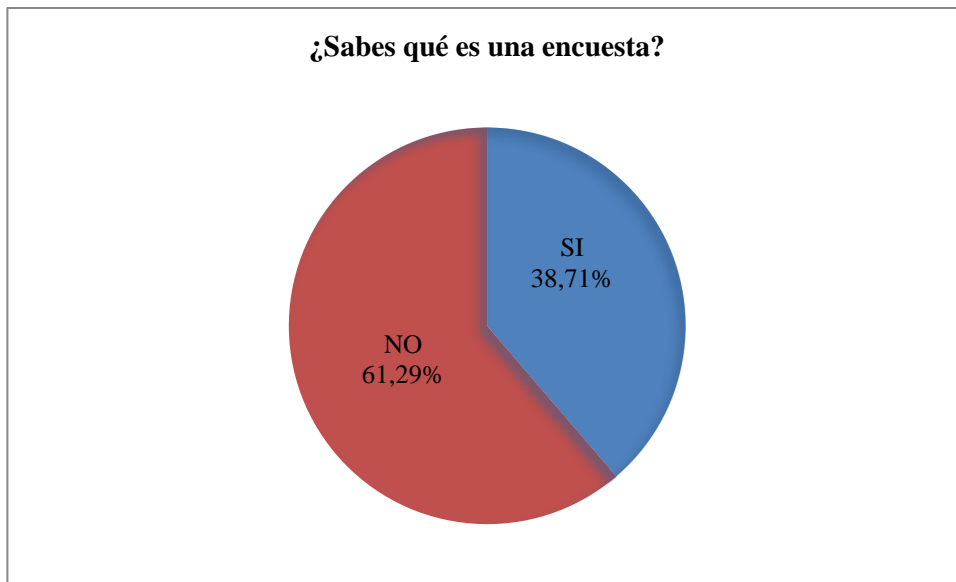
Tabla 4 ¿Sabes qué es una encuesta?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Acumulad o
¿Sabes qué es una encuesta?	Si	60	38,71	38,71
	No	95	61,29	100,00
Total		155	100,00	

SEXO	SI	NO	TOTA L
Hombre	31	48	79
Mujer	29	47	76
TOTAL	60	95	155
PORCENTAJ E	38,71	61,29	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 6 ¿Sabes qué es una encuesta?



Fuente: Elaboración Propia

Ante la consulta a los estudiantes si sabían que era una encuesta, el 61,29% no sabe qué es una encuesta, mientras que el 38,71% señaló que sí sabe, eso nos muestra que los estudiantes en su etapa de educación no obtuvieron conocimientos de esta operación estadística.

Pregunta N° 5 ¿Sabes qué son los registros administrativos?

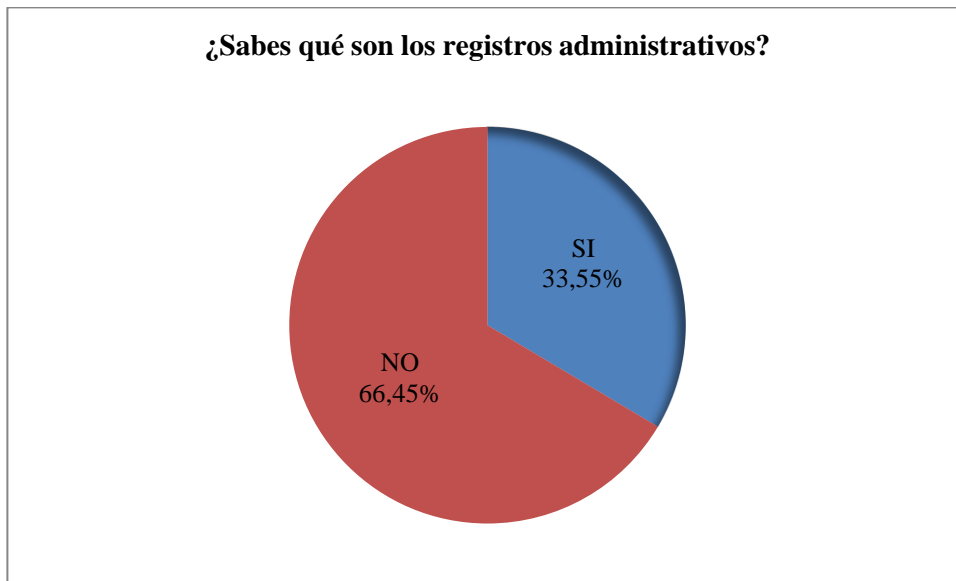
Tabla 5 ¿Sabes qué son los registros administrativos?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Acumulad o
¿Sabes qué son los registros administrativos ?	Si	52	33,55	33,55
	No	103	66,45	100,00
	Total	155	100,0	

SEXO	SI	NO	TOTA L
Hombre	26	53	79
Mujer	26	50	76
TOTAL	52	103	155
PORCENTAJ E	33,55	66,45	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 7 ¿Sabes qué son los registros administrativos?



Fuente: Elaboración Propia

El 66,45% de los estudiantes no sabe qué son los registros administrativos, mientras que un 33,55% sí saben qué son. Ello muestra que no adquirieron ningún conocimiento sobre esta actividad estadística de la cual participan constantemente.

Pregunta N° 6 ¿Alguna vez participaste de un censo?

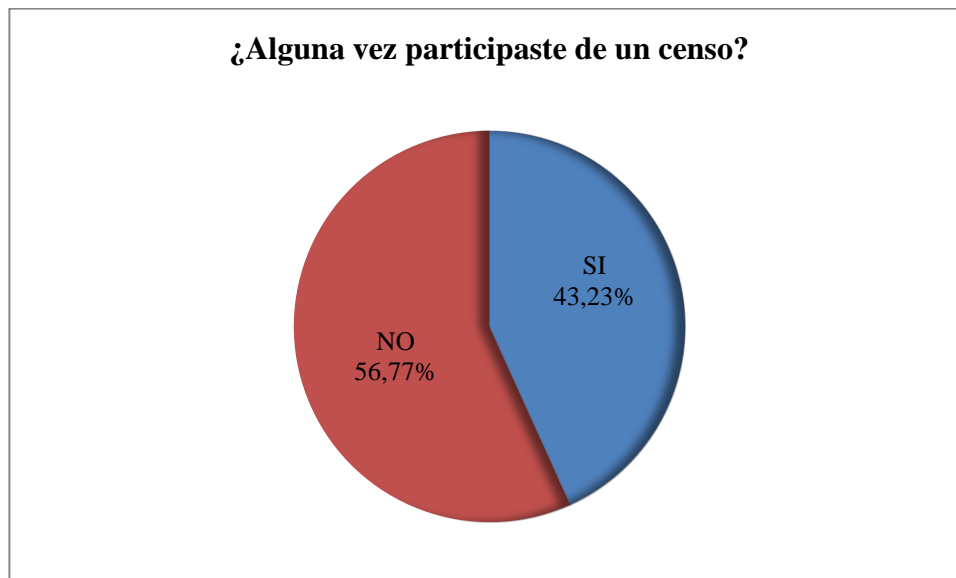
Tabla 6 ¿Alguna vez participaste de un censo?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaj e Acumulad o
¿Alguna vez participaste de un censo??	Si	67	43,23	43,23
	No	88	56,77	100,00
	Total	155	100,00	

SEXO	SI	NO	TOTA L
Hombre	33	46	79
Mujer	34	42	76
TOTAL	67	88	155
PORCENTAJ E	43,23	56,77	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 8 ¿Alguna vez participaste de un censo?



Fuente: Elaboración Propia

El 56,77% de los estudiantes de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”, señaló que nunca participó en este tipo de actividades estadísticas; mientras que 43,23% de los estudiantes, sí participaron de un censo.

Pregunta N° 7 ¿Alguna vez participaste de una encuesta?

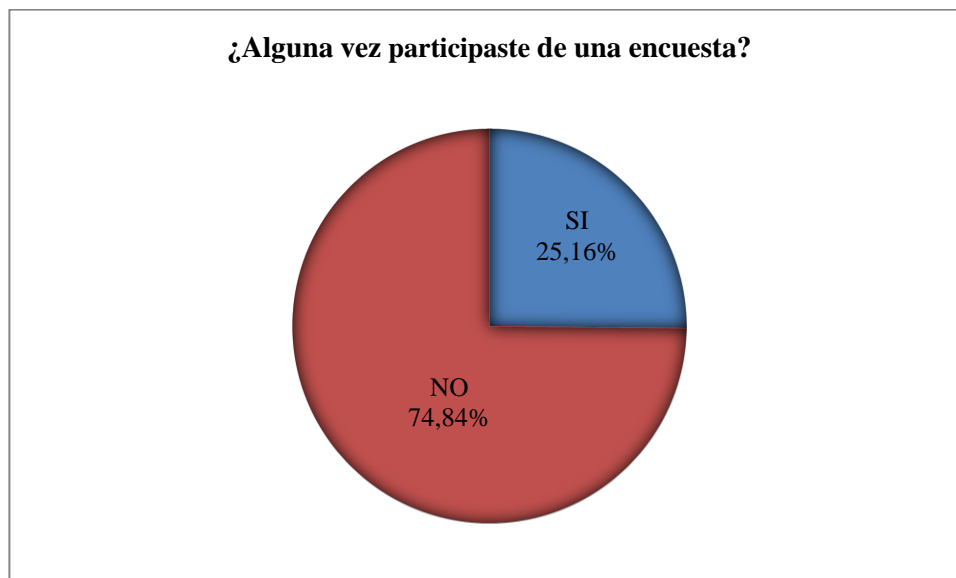
Tabla 7 ¿Alguna vez participaste de una encuesta?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Acumulad o
¿Alguna vez participaste de una encuesta?	Si	39	25,16	25,16
	No	116	74,84	100,00
	Total	155	100,00	

SEXO	SI	NO	TOTA L
Hombre	18	61	79
Mujer	21	55	76
TOTAL	39	116	155
PORCENTAJ E	25,16	74,84	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 9 ¿Alguna vez participaste de una encuesta?



Fuente: Elaboración Propia

Con esta pregunta se determinó que aproximadamente el 74,84% de los estudiantes no participó de ningún censo; en cambio un 25,16 % respondió positivamente a la pregunta.

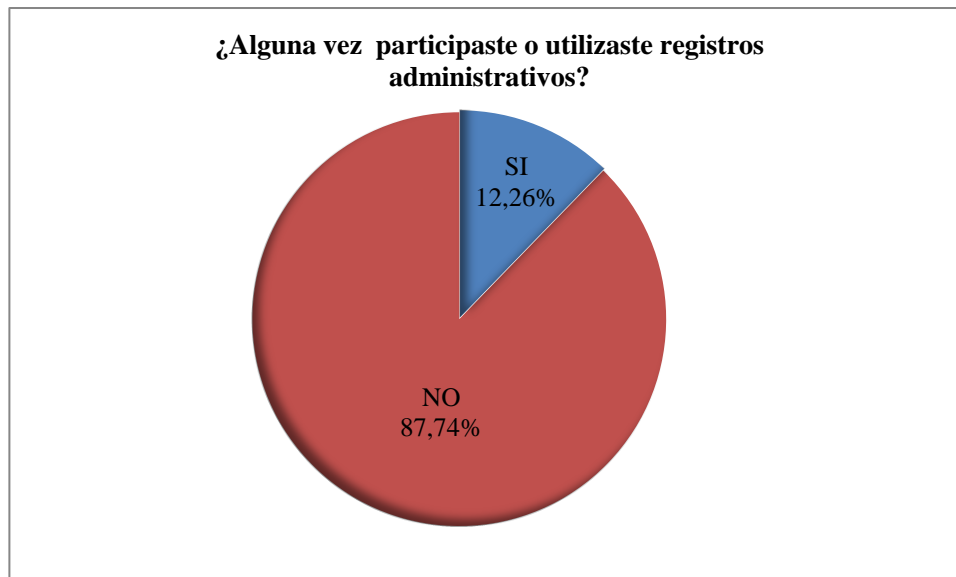
Pregunta N° 8 ¿Alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos?

Tabla 8 ¿Alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Acumulad o	SEXO	SI	NO	TOTA L
¿Alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos?	Si	19	12,26	12,26	Hombre	9	70	79
	No	136	87,74	100,00	Mujer	10	66	76
	Total	155	100,0		TOTAL	19	136	155
					PORCENTAJ E	12,26	87,74	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 10 ¿Alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos?



Fuente: Elaboración Propia

Los estudiantes del sexto de primaria respondieron en un 88,74% que nunca utilizaron o participaron registros administrativos, en cambio un 12,26% respondieron que sí. Esta situación demuestra que la mayoría no tienen conocimiento de recopilación de información estadística.

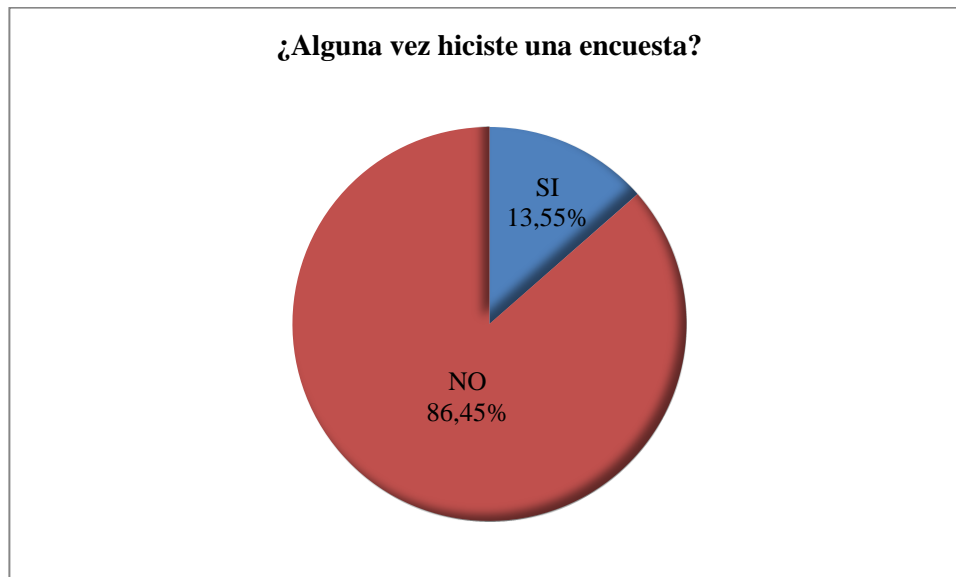
Pregunta N° 9 ¿Alguna vez hiciste una encuesta?

Tabla 9 ¿Alguna vez hiciste una encuesta?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Acumulad o	SEXO	SI	NO	TOTA L
¿Alguna vez hiciste una encuesta?	Si	21	13,55	13,55	Hombre	10	69	79
	No	134	86,45	100,00	Mujer	11	65	76
	Total	155	100,00		TOTAL	21	134	155
					PORCENTAJ E	13,55	86,45	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 11 ¿Alguna vez hiciste una encuesta?



Fuente: Elaboración Propia

El 86, 45% de los estudiantes respondieron que nunca hicieron una encuesta, mientras que el 13,55% dijo si haber realizado una alguna vez, lo que demuestra que no saben utilizar este instrumento para obtener información.

Pregunta N° 10 ¿Alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad?

Tabla 10 ¿Alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad?

Pregunta	Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	SEXO	SI	NO	TOTAL
¿Alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad?	Si	79	50,97	50,97	Hombre	35	44	79
	No	76	49,03	100,00	Mujer	44	32	76
	Total	155	100,00		TOTAL	79	76	155
					PORCENTAJE	50,97	49,03	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 12 ¿Alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad?



Fuente: Elaboración Propia

El 50,97% de los estudiantes entrevistados señalaron que alguna vez utilizaron información o datos para planificar alguna actividad, mientras que el 49,03% nunca utilizó información para organizar o planificar alguna actividad.

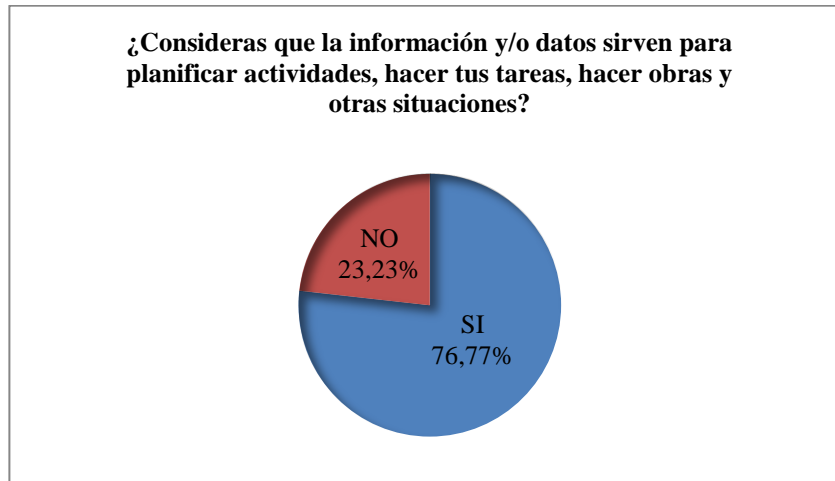
Pregunta N° 11 ¿Consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones?

Tabla 11 ¿Consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones?

Pregunta	Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	SEXO	SI	NO	TOTAL
¿Consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones?	Si	119	76,77	76,77	Hombre	58	21	79
	No	36	23,23	100,00	Mujer	61	15	76
	Total	155	100,00		TOTAL	119	36	155
					PORCENTAJE	76,77	23,23	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 13 ¿Consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones?



Fuente: Elaboración Propia

Los estudiantes en un 76,77% consideran que los datos o la información sirven para planificar actividades; mientras un 23,23% piensan que no son de utilidad.

Pregunta N° 12 ¿Conoces o viste cuadros o gráficos estadísticos?

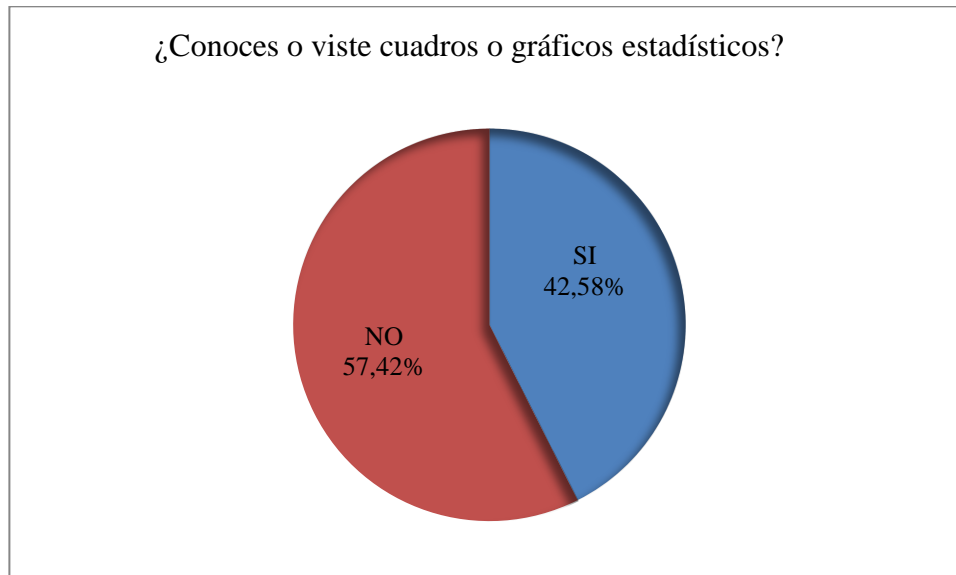
Tabla 12 ¿Conoces o viste cuadros o gráficos estadísticos?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Acumulad o
¿Conoces o viste cuadros o gráficos estadísticos?	Si	66	42,58	42,58
	No	89	57,42	100,00
	Total	155	100,00	

SEXO	SI	NO	TOTAL
Hombre	34	45	79
Mujer	32	44	76
TOTAL	66	89	155
PORCENTAJ E	42,58	57,42	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 14 ¿Conoces o viste cuadros o gráficos estadísticos?



Fuente: Elaboración Propia

El 57, 42% de los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” afirmaron no conocer, n haber visto cuadros o gráficos estadísticos; mientras el 42, 58% reconocen que sí conocen o vieron alguna vez.

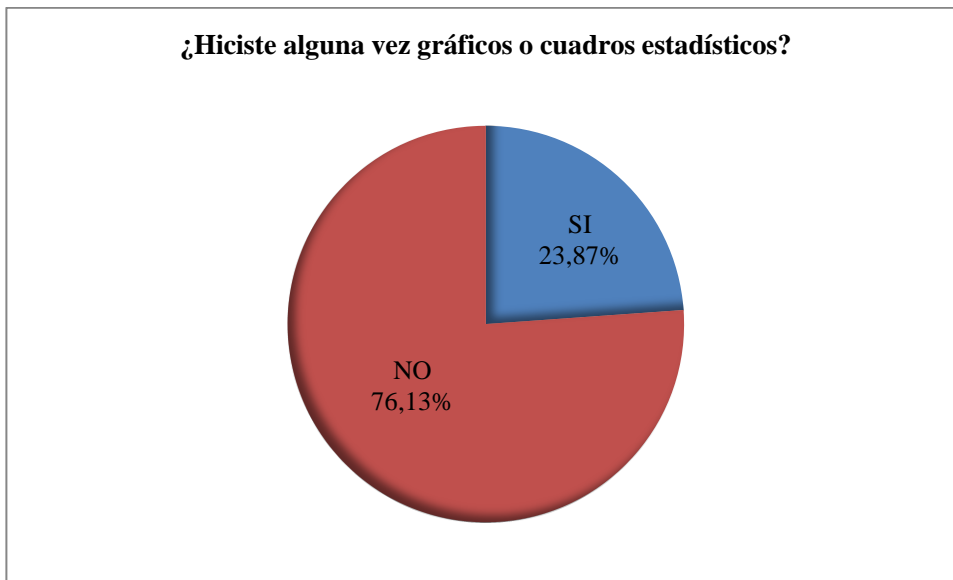
Pregunta N° 13 ¿Hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos?

Tabla 13 ¿Hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Acumulad o	SEXO	SI	NO	TOTA L
¿Hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos?	Si	37	23,87	23,87	Hombre	21	58	79
	No	118	76,13	100,00	Mujer	16	60	76
Total		155	100,00		TOTAL	37	118	155
					PORCENTAJ E	23,87	76,13	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 15 ¿Hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos?



Fuente: Elaboración Propia

El 76, 13 % de los estudiantes reconoció que nunca hizo un gráfico o cuadro estadístico, el restante 23,8% afirman que sí realizaron gráficos o cuadros estadísticos. Estos datos demuestran el poco conocimiento que tienen de la estadística.

Pregunta N° 14 ¿Sabes qué tipo de información estadística existe?

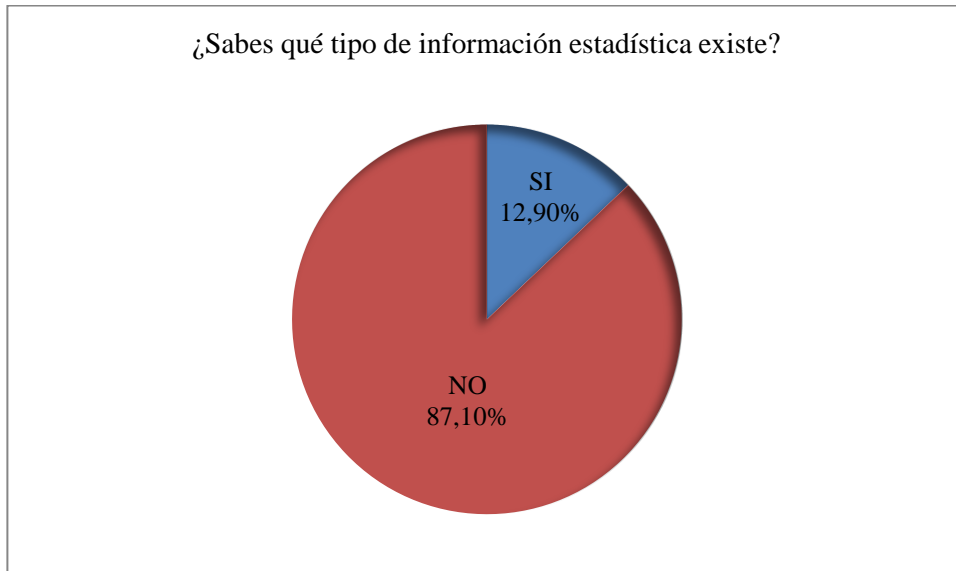
Tabla 14 ¿Sabes qué tipo de información estadística existe?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Acumulad o
¿Sabes qué tipo de información estadística existe?	Si	20	12,90	12,90
	No	135	87,10	100,00
Total		155	100,00	

SEXO	SI	NO	TOTA L
Hombre	11	68	79
Mujer	9	67	76
TOTAL	20	135	155
PORCENTAJ E	12,90	87,10	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 16 ¿Sabes qué tipo de información estadística existe?



Fuente: Elaboración Propia

El 87, 10% de los estudiantes, no conoce qué información estadística existe o tiene a disposición; mientras que el 12,90% sí sabe qué información estadística hay disponible.

Pregunta N° 15 ¿Sabes dónde se puede conseguir información estadística?

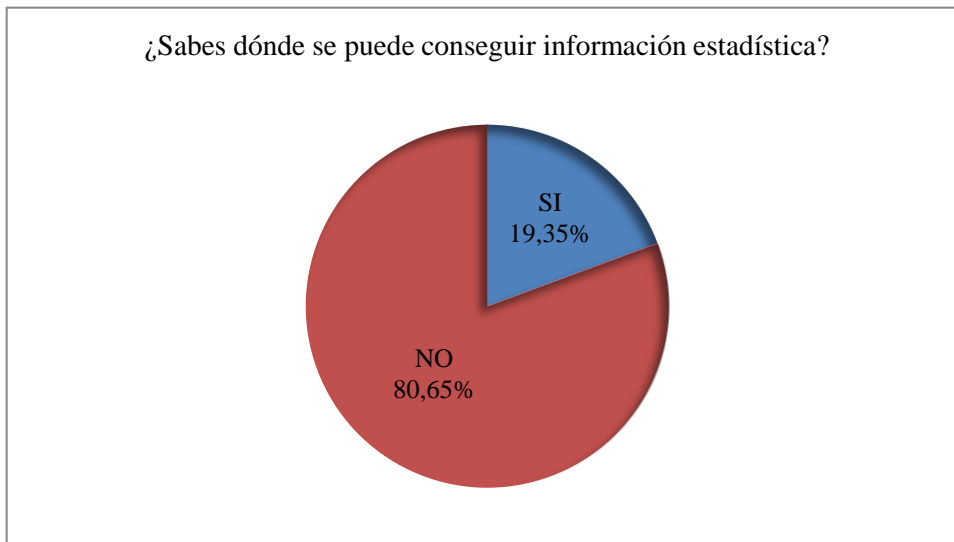
Tabla 15 ¿Sabes dónde se puede conseguir información estadística?

Pregunta	Variabl e	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje Acumulad o
¿Sabes dónde se puede conseguir información estadística?	Si	30	19,35	19,35
	No	125	80,65	100,00
	Total	155	100,00	

SEXO	SI	NO	TOTA L
Hombre	16	63	79
Mujer	14	62	76
TOTAL	30	125	155
PORCENTAJ E	19,35	80,65	100,00

Fuente: Elaboración Propia

**Gráfico 17
¿Sabes
dónde se
puede
conseguir
informació
n
estadística
?**



Fuente: Elaboración Propia

Los estudiantes afirman en un 80, 65 % que no saben dónde conseguir información estadística; mientras que un 19,35% sí saben dónde conseguir información estadística.

Los resultados del Diagnóstico a partir de los resultados obtenidos en la aplicación de los cuestionarios en el censo a los 155 estudiantes de los cuatro paralelos del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”, se ha podido determinar que los estudiantes no tienen conocimientos básicos en temas de estadística, desconocen cómo se pueden obtener datos estadísticos, lo que conlleva a una falta de conocimiento de la aplicación en otras áreas como la economía, la ciencias sociales, etc.

8 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN E INFORMACIÓN

El diagnóstico realizado a los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”, lleva a plantear la Estrategia de Comunicación, educación e información con los siguientes objetivos estratégicos.

8.1 Objetivos de la Estrategia

8.1.1 Objetivo Estratégico General

Contribuir al proceso de aprendizaje de los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” en el uso de información o datos estadísticos a través de materiales comunicacionales.

8.1.2 Objetivos Estratégicos Específicos

- 1) Identificar materiales comunicacionales que coadyuven al proceso de aprendizaje del uso de información o datos estadísticos.
- 2) Desarrollar contenidos de interés para el uso de información o datos estadísticos para apoyar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- 3) Organizar talleres de socialización para la difusión de los materiales con los estudiantes del sexto de primaria.

Tabla 16 Objetivo Estratégico 1

Identificar materiales comunicacionales que coadyuven al proceso de aprendizaje del uso de información o datos estadísticos

Indicadores de Éxito	Acciones Comunicacionales	Resultados	Responsables
Materiales comunicacionales que coadyuven al proceso de aprendizaje del uso de información o datos estadísticos, identificados.	Desarrollar contenidos pedagógicos de acuerdo a los materiales identificados: Tríptico, Cartilla y Video Interactivo para utilizar recursos visuales (fotografías, diagramas, esquemas, etc.) que atraigan y retengan la atención los estudiantes que oscilan entre los 10 y 12 años.	Los materiales están identificados y con contenido seleccionado para el aprendizaje del uso de información o datos estadísticos.	Víctor Hugo Monroy

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17 Objetivo Estratégico 2

Desarrollar contenidos de interés para el uso de información o datos estadísticos para apoyar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Indicadores de Éxito	Acciones Comunicacionales	Resultados	Responsables
<p>Contenidos de interés para el uso de información o datos estadísticos para apoyar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes desarrollados</p>	<p><u>Tríptico</u>: A través de este medio, se socializarán los conceptos más utilizados en estadística: Población, sexo, edad, grado de instrucción, analfabetismo, censo, encuesta, registros administrativos. También conceptos como: Producto Interno Bruto (PIB), índice de precios al consumidor, inflación, exportación, importación, saldo comercial, etc.</p>	<p>Trípticos, Cartillas y Video Educativo elaborados.</p>	<p>Víctor Hugo Monroy Directora de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”</p>

	<p><u>Cartilla:</u> Este medio impreso combina texto con dibujo y caricaturas. A través de él, se enseñará cómo se aplica una encuesta en la planificación de actividades escolares, cómo elaborar una; y cómo utilizar los resultados que se obtengan. La cartilla también tiene una sección lúdica con una sopa de letras para reforzar la enseñanza.</p> <p><u>Video Interactivo:</u> Es un instrumento que se utiliza para apoyar el aprendizaje en temas estadísticos, reforzando el contenido del</p>		
--	---	--	--

	tríptico y la cartilla.		
--	-------------------------	--	--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18 Objetivo Estratégico 3

Organizar talleres de socialización para la difusión de los materiales con los estudiantes del sexto de primaria.

Indicadores de Éxito	Acciones Comunicacionales	Resultados	Responsables
Talleres de socialización para la difusión de los materiales con los estudiantes del sexto de primaria, organizados	Dinámicas, metodología y contenidos de los talleres definidos. Dos semanas antes de llevar a cabo los talleres, cada estudiante tendrá un juego de materiales diseñados para que puedan conocer los contenidos.	Dos talleres realizados en instalaciones de la Unidad Educativa. Se organizó un taller por cada paralelo, en cada espacio con los estudiantes se intercambiaron preguntas y se midió el efecto de los materiales en el conocimiento acerca de los datos e información estadística.	Víctor Hugo Monroy. Directora Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presenta el tríptico elaborado que se utilizó en la socialización con los estudiantes del sexto de primaria.

Gráfico 18. Tríptico (anverso y reverso)

¿Qué es la población Inmigrante?

Se refiere a las personas que llegan a un área de destino en un año determinado. Es la población compuesta por todas aquellas personas que viven habitualmente en un departamento, habiendo nacido en otro.

¿Qué es la población Migrante?

Son las personas que realizan movimientos migratorios, desplazamiento, con traslado de residencia de los individuos, desde un lugar de origen a un lugar de destino o llegada que implica atravesar los límites de una división geográfica. Población que cambia de residencia.



Gráfico de barras

Es la representación de un conjunto de datos mediante rectángulos de diferente tamaño, dependiendo de su valor.



Gráfico de torta

Representación de un conjunto de datos mediante un círculo cortado en tajos.





UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

UNIDAD EDUCATIVA PILOTO
"ADHEMAR GEHAIN"

PROYECTO MDE GRADO
ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN E INFORMACIÓN PARA LA PROMOCIÓN Y USO DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN LA CIUDAD DE LA PAZ ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PILOTO ADHEMAR GEHAIN - ZONA MIRAFLORES.

EGRESADO
VICTOR HUGO MONROY ARIAS
LA PAZ - BOLIVIA
2015

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA COMUNICACIÓN SOCIAL

**Esta...
¿qué?**

CONCEPTOS ESTADÍSTICOS




PROYECTO DE GRADO: ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN E INFORMACIÓN PARA LA PROMOCIÓN Y USO DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN LA CIUDAD DE LA PAZ ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PILOTO - ZONA MIRAFLORES.

Esta... ¿qué?


Estadística

Es la parte de las Matemáticas que se encarga del estudio de una determinada característica en una población, recogiendo los datos, organizándolos en tablas, representándolos gráficamente y analizándolos para sacar conclusiones de dicha población.



Censo

Es una actividad que se realiza en todo un país, para recolectar datos y poder conocer la cantidad exacta de habitantes, viviendas, empresas, producción, ganadería, así como sus características como y dónde viven en un momento determinado, dentro del territorio.




Encuesta

Es un conjunto de preguntas que se aplican a una serie de personas, mediante el uso de cuestionarios, para recabar información de distintos temas, a diferencia de los censos la encuesta se aplica a un grupo reducido de individuos que representan al total de la población que se desea estudiar.


Registros Administrativos

Son los datos recolectados por los ministerios, entidades autónomas, universidades, unidades educativas, empresas privadas, superintendencias, etc., que se obtienen como su nombre indica, para actividades de control administrativo, los mismos son procesados con fines estadísticos, un ejemplo el listado de estudiantes de la Unidad Educativa.




Muestra estadística

Parte o porción extraída de un total por métodos que permiten considerarla como representativa a este total.



Producto Interno Bruto

Es el valor total de la producción de productos (ropa, alimentos, juguetes, etc.) y servicios (luz, agua, gas, teléfono, etc.) dentro del territorio nacional en un periodo determinado, puede estar expresado en bolivianos o dólares americanos.



Economía


Es una ciencia social que estudia los procesos de producción, distribución, venta y consumo de bienes y servicios.

Precio

Cantidad de dinero que se paga por comprar una unidad de producto o un servicio, o cantidad que se recibe por vender una unidad de producto o servicio.


Índice de Precios al Consumidor

Es un dato que mide la variación, bajada o subida, de precios en un periodo de un determinado grupo de productos y servicios consumidos por los distintos hogares en el país.



Exportación

Es la venta de bienes y servicios al exterior, ejemplo el gas que se vende a la república Argentina.



Importación

Es la compra de bienes y servicios del exterior, ejemplo la compra de automóviles en nuestro país.

Saldo comercial


Es la diferencia que existe en un país entre los montos de dinero que se dan por las exportaciones y por las importaciones en un periodo de tiempo determinado, generalmente en un año.

Población

Es un grupo de personas que vive en un territorio determinado. Población estadística: también llamada universo, es un conjunto de todos los elementos a ser investigados, acerca de los cuales se obtiene información, pueden ser personas, empresas, animales o cualquier otro objeto o elemento.

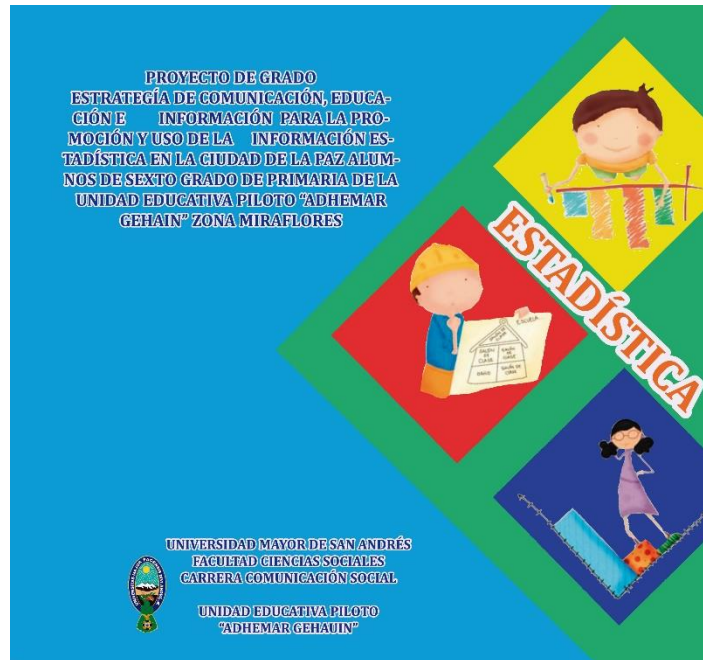
Densidad de población

Es el número de personas que vive en una determinada superficie del territorio de un país, resulta de dividir el total de la población entre la superficie de dicho lugar.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 19. Cartilla



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

Esta... ¿qué?

¿Estadística? ¿Qué es y para qué sirve?

Esto sirve para saber muchas cosas como por ejemplo cuántos niños y niñas hay en Bolivia, cuántos están estudiando en primaria y cuántos no, así también cuántos viven en ciudades y cuántos viven en el área rural.



¿Esto es importante? Si uno es niño y tiene 11 años lo más probable es que desee saber más sobre fútbol, sobre su equipo o club favorito, para saber cómo le fue en los últimos tres años y si es niña sobre vóleybol o algún otro deporte.



También hay gente que necesita saber cosas raras como ¿cuántos niños hay de 12 años y cuántas son mujeres, cuántos niños tienen computadora para hacer sus tareas? ¿A cuántos les gusta jugar fútbol o básquetbol? Si en la zona dónde viven ¿hay una cancha de fútbol o de básquetbol para jugar?



3

Fuente: Elaboración Propia



¿Para qué se hacen este tipo de preguntas?

Para conocer cosas importantes como por ejemplo saber qué hacer cuándo van a construir una escuela, se imaginan si los que construyen no sepan cuántos niños irán a estudiar ahí, no sabrían cuántos cursos construir, o si hacer una, dos o más canchas, o el número de profesores que necesitan...

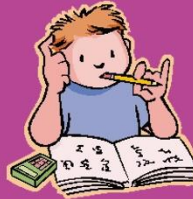
La estadística sirve para eso, para planificar y con ello tomar decisiones.



Casi todos los países hacen censos de población y vivienda, para obtener información y cifras que permitan saber cuántas personas hay en el país, qué edades tienen, si estudian, si trabajan o no, cómo viven, si tienen agua, luz y alcantarillado en sus casas y en base a estos datos mejorar las condiciones de vida de estas personas.

En esta cartilla divirtiéndose podrán saber cómo conseguir información y utilizarla para realizar actividades y planificar de mejor forma algunas cosas. Bienvenidos a conocer el mundo de la estadística.

4



Los futuros ESTADÍSTICOS

A partir de algunas preguntas puedes hacer cuadros estadísticos. Para conseguir la información que necesitas, averigua entre tus compañeros de curso, toma los datos y llena el cuadro de barras que aparece en la página siguiente.

PREGUNTA	Nº
¿Cuántos niños hay en tu curso?	
¿Cuántas niñas hay en tu curso?	
¿Cuántos niños tienen mascota?	
¿Cuántos niños tienen hermanos?	
¿Cuántos niños tienen hermanas?	
¿Cuántos niños son del Bolívar?	
¿Cuántos niños son del The Strongest?	
¿A cuántos niños les gusta la matemática?	



5

Fuente: Elaboración Propia

Después de haber realizado tu encuesta, ya puedes llenar tu cuadro. Buena suerte...

40							
35							
30							
25							
20							
15							
10							
5							
	¿Cuántos niños hay en tu curso?	¿Cuántas niñas hay en tu curso?	¿Cuántos niños tienen mascota?	¿Cuántos niños tienen hermanos?	¿Cuántas niñas tienen hermanas?	¿Cuántos niños son del Bolívar?	¿Cuántos niños son del The Strongest?
		¿A cuántos niños les gusta la matemática?					

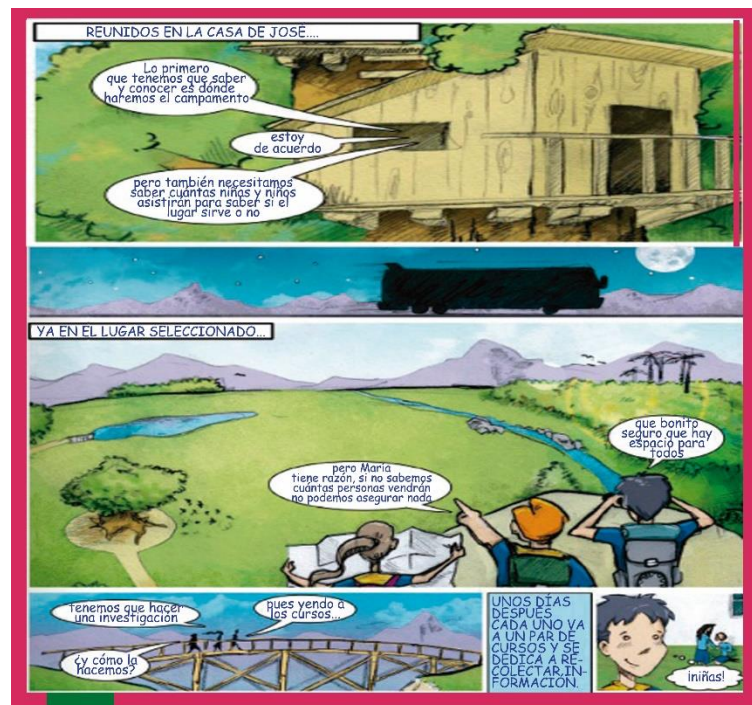
6

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 20. Historieta



Fuente: Elaboración Propia





Fuente: Elaboración Propia



Estos son unos ejemplos de formularios de encuesta para los entrevistados y de un formulario del encuestador, para que sirvan como base para la encuesta que realices.

Este es un ejemplo de formulario para los encuestados.

Elabora un formulario final y saca las copias necesarias para todos los encuestados.

FORMULARIO DE ENCUESTA

Marca con una X la respuesta correcta

¿Cuántos años tienes? ¿En qué curso estás?

Sexo: Hombre Mujer

PREGUNTAS

1.- ¿Sabés cuántos son los derechos del niño boliviano?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
2.- ¿Sabés cuáles son los derechos del niño boliviano?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
3.- ¿Tus papás y familiares respetan los derechos que tienes?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
4.- ¿Tus profesores respetan los derechos que tienes?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
5.- ¿Alguna vez alguien vulneró los derechos que tienes?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6.- ¿Crees que en Bolivia se respetan sus derechos a todos los niños?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
7.- ¿Conoces algún niño que le vulneran estos derechos?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

FORMULARIO DEL ENCUESTADOR

PREGUNTAS	RESPUESTAS		TOTAL	
	SI	NO	SI	NO
1.- ¿Sabés cuántos son los derechos del niño boliviano?				
2.- ¿Sabés cuáles son los derechos del niño boliviano?				
3.- ¿Tus papás y familiares respetan los derechos que tienes?				
4.- ¿Tus profesores respetan los derechos que tienes?				
5.- ¿Alguna vez alguien vulneró los derechos que tienes?				
6.- ¿Crees que en Bolivia se respetan sus derechos a todos los niños?				
7.- ¿Conoces algún niño que le vulneran estos derechos?				

En este formulario recopilás todas las respuestas que te den usando los palitos que te dijimos en el ejemplo de la página anterior.

Fuente: Elaboración Propia

Llego la hora de sacar resultados

Realiza una pequeña práctica con los compañeros de tu curso y escribe por lo menos tres resultados con el ejemplo de la investigación de la página anterior:

- 1
- 2
- 3



Sopa Estadística

Con todo lo aprendido en esta cartilla y otros materiales ya estás listo para llenar esta sopa de letras...



Encuentra las 10 palabras



¿Quién? ¿Cómo? ¿Dónde?

¿Y cómo se obtiene la información estadística?

Hay tres formas de conseguir información, la primera son los Registros Administrativos, cuando un niño nace se registra en un hospital y en el Registro Civil. Lo mismo sucede cuando una persona muere. También se registra cuando las niñas y niños se inscriben en un establecimiento educativo o cuando son atendidas en un establecimiento de salud. Lo mismo sucede con la producción de minerales, de gas se anota la misma. Esos son los registros administrativos.

¿Y cuáles son las otras maneras de conseguir los datos?

Otra de las formas de conseguir información son las encuestas, donde por medio de cuestionarios, hojas con preguntas, que se efectúan a un pequeño grupo de personas que pertenecen a un conjunto más grande de población que viven en un mismo territorio. Las respuestas de este pequeño grupo se consideran representativas para el conjunto más grande. Los temas de investigación pueden ser variados desde salud hasta precios.

¿Y la tercera?

Es el censo. Este se lleva a cabo en lo posible cada diez años, sirve para hacer preguntas a toda la población del país sobre características sociales, educacionales y de la infraestructura de las viviendas que habitan.

Los datos dicen muchas cosas si los sabemos leer


En el estadio Hernando Siles de la ciudad de La Paz caben aproximadamente 50 mil personas. En 1950 si hubieramos querido meter a toda la población de Bolivia en estadios con esa capacidad hubieramos necesitado 54 estadios, en el año 1992 unos 128 estadios y en el 2012 alrededor de 201 estadios. Esto significa que en 1950 vivían en el país 2.704.165 personas, mientras que en 1992 este número llegó a 6.420.792 y en 2012 a 10.059.856.



Bolivia según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2012 que registró una población de 10.059.856 personas, representó el 0,14% de la población mundial que llegó a 7.057.075.000 habitantes. El primer lugar lo ocupó China con 1,36 mil millones de personas.

15

Fuente: Elaboración Propia




UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

UNIDAD EDUCATIVA PILOTO
"ADHEMAR GEHAIN"

PROYECTO MDE GRADO
ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN E INFORMACIÓN PARA LA PROMOCIÓN Y USO DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN LA CIUDAD DE LA PAZ ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PILOTO ADHEMAR GEHAIN - ZONA MIRAFLORES.

EGRESADO
VICTOR HUGO MONROY ARIAS
LA PAZ - BOLIVIA
2015



Video Interactivo

Este material presentó la siguiente información:

- Población a nivel nacional y departamental
- Población por ciudades capitales
- Población por sexo y edad
- Información económica
- Producción de minerales, petróleo y gas
- Información de salud: ¿cuántos hospitales existes en el país?
- Información de medioambiente: ¿cuánta basura se genera?
- Información agropecuaria: ¿cuánta es la producción de ganado vacuno, porcino?
¿cuánta es la producción de hortalizas, legumbres?

A continuación, presentamos algunos fotogramas del video elaborado:

Gráfico 21. Video Interactivo



Fuente: Elaboración Propia

Bolivia se halla situada en el centro de América del Sur, entre los 57°26' y 69°38' de longitud occidental del meridiano de Greenwich y los paralelos 9°38' y 22°53' de latitud sur, abarca más de 13 grados geográficos.



Fuente: Elaboración Propia



BOLIVIA



6.788.962
viven en
área
urbana



3.270.894
viven en
área
rural

Fuente: Elaboración Propia

8.2 Control y Evaluación

Por último, se presenta la etapa destinada al control y evaluación de las técnicas aplicadas en el presente Proyecto de Grado.

8.2.1 Cuestionario de evaluación

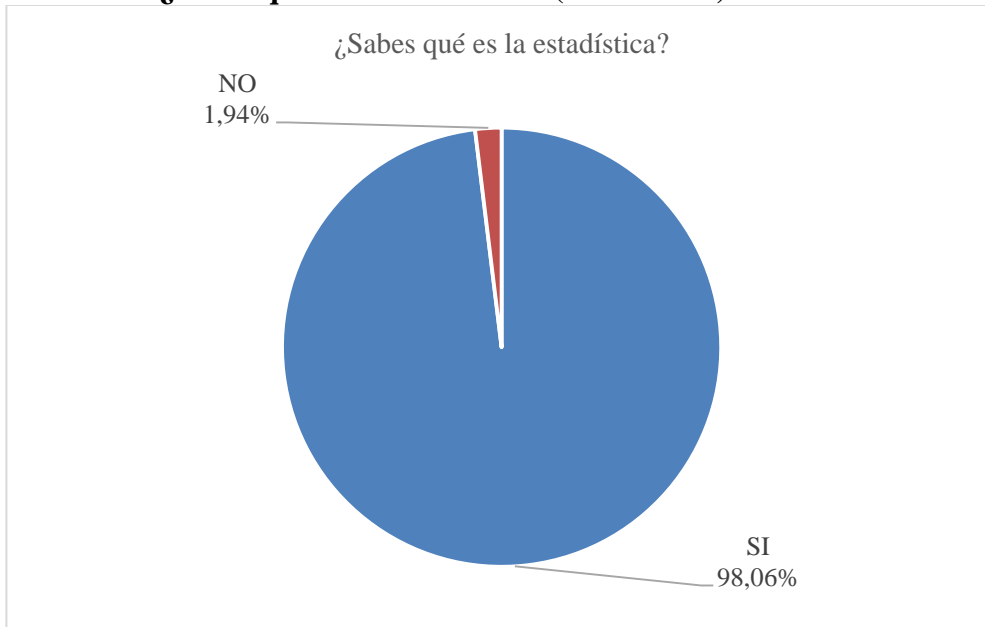
Se aplicó un cuestionario de evaluación a los 155 estudiantes de los cuatro paralelos del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”. El cuestionario fue el mismo que se aplicó en la etapa de diagnóstico del Proyecto de Grado, lo que nos permitió medir el grado de aprendizaje después de la socialización de los materiales de comunicación e información elaborados para este fin.

8.3.1 Análisis y resultados

Los resultados de la evaluación fueron procesados, sistematizados y comparados con los resultados del diagnóstico, obteniendo los siguientes datos que nos permiten medir el grado de aprendizaje de los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” en sus cuatro paralelos.

Pregunta N° 1 ¿Sabes qué es la estadística?

Gráfico 22 ¿Sabes qué es la estadística? (Evaluación)

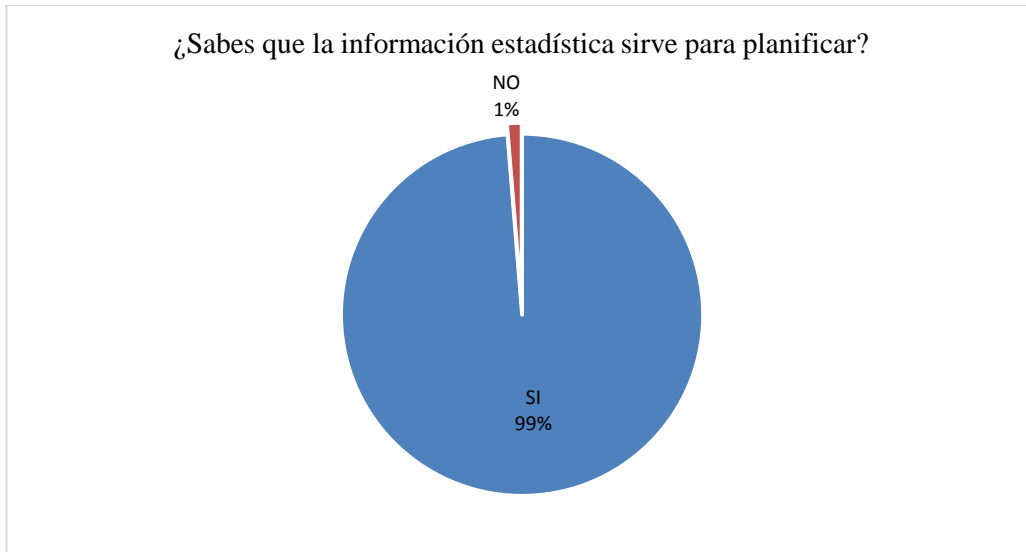


Fuente: Elaboración Propia

A diferencia de los primeros resultados (*ver gráfico 3*), el 98,06 de los estudiantes de sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” conocen qué es la estadística; frente a un 1,94% que dicen desconocer.

Pregunta N°2 ¿Sabes que la información estadística sirve para planificar?

**Gráfico 23 ¿Sabes que la información estadística sirve para planificar?
(Evaluación)**

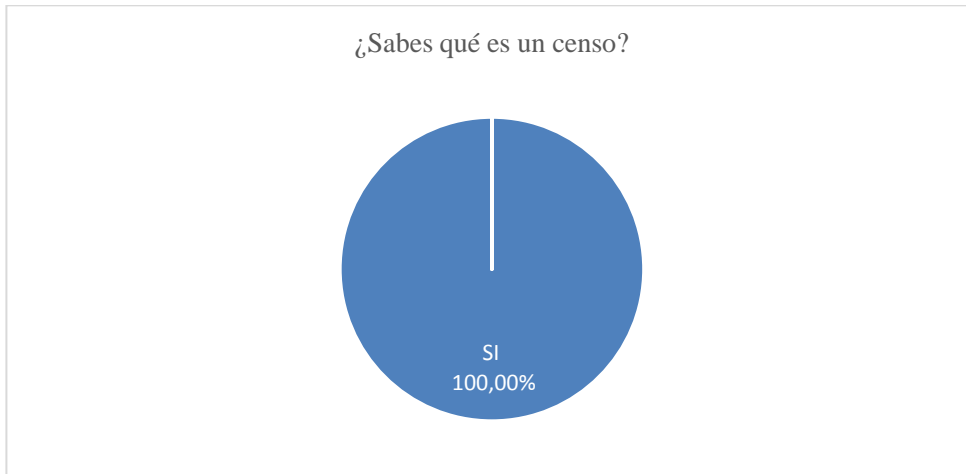


Fuente: Elaboración Propia

Después de todo el proceso de información y comunicación, el 99% de los estudiantes, afirman saber que la información estadística sirve para planificar; frente al 1% que respondió de manera negativa. Si recurrimos al gráfico 4 del diagnóstico, se podrá comparar el nivel de conocimiento con el que partió la presente investigación.

Pregunta N° 3 ¿Sabes qué es un censo?

Gráfico 24 ¿Sabes qué es un censo? (Evaluación)

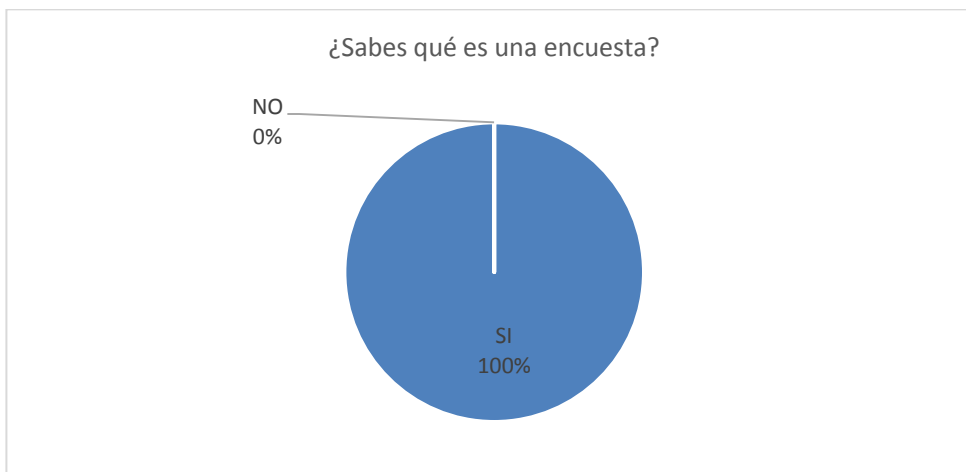


Fuente: Elaboración Propia

La respuesta fue contundente, el 100% de los estudiantes saben qué es un censo.

Pregunta N° 4 ¿Sabes qué es una encuesta?

Gráfico 25 ¿Sabes qué es una encuesta? (Evaluación)



Fuente: Elaboración Propia

La respuesta a la pregunta, demuestra que el 100% de los estudiantes sí saben qué es una encuesta. El gráfico 6 del diagnóstico muestra los resultados preliminares.

Pregunta N° 5 ¿Sabes qué son los registros administrativos?

Gráfico 26 ¿Sabes qué son los registros administrativos? (Evaluación)

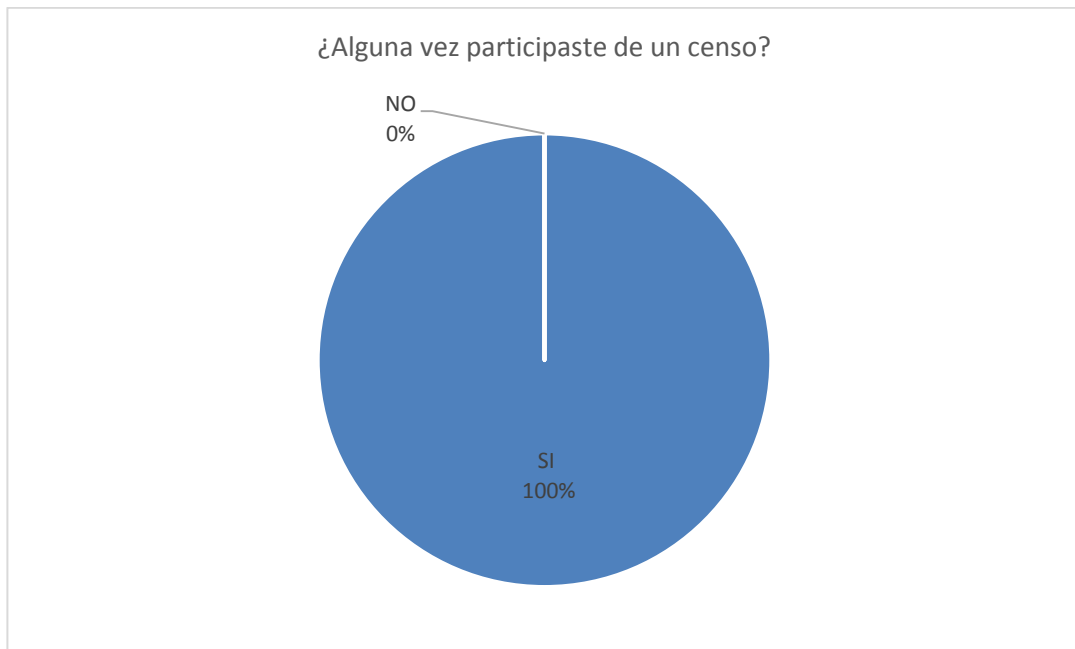


Fuente: Elaboración Propia

De la misma manera, después del proceso de información y comunicación, los estudiantes saben qué son los registros administrativos en un 100%. Si comparamos estos resultados con el diagnóstico (*ver gráfico 7*) hubo un cambio radical.

Pregunta N° 6 ¿Alguna vez participaste de un censo?

Gráfico 27 ¿Alguna vez participaste de un censo?

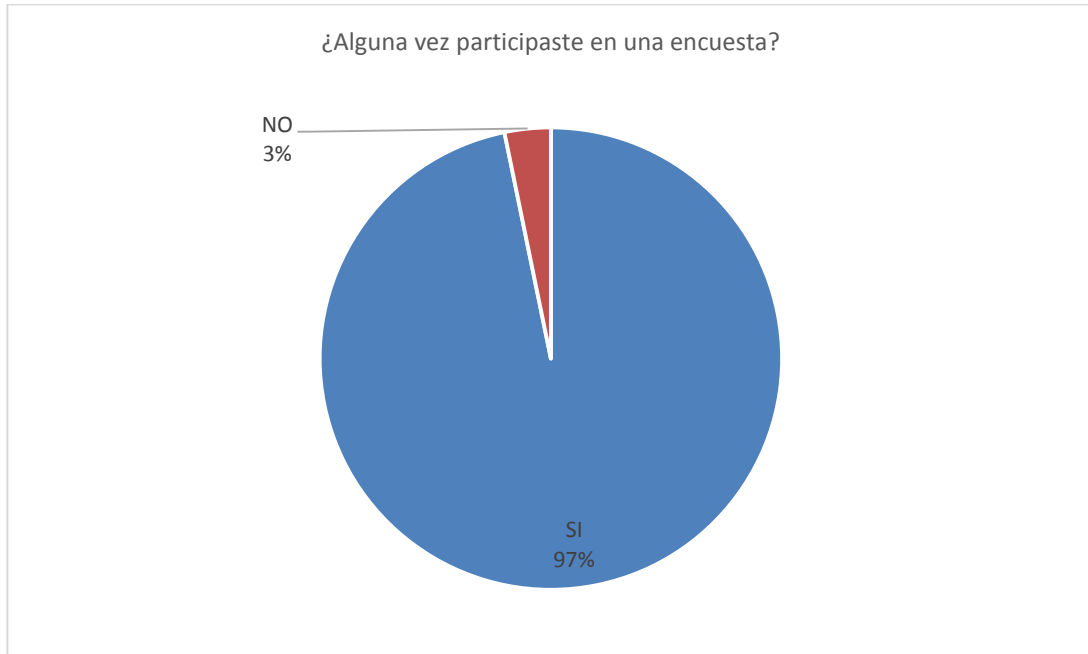


Fuente: Elaboración Propia

Es evidente que después de la socialización de los materiales elaborados para la información y comunicación de los datos o información estadística, los estudiantes saben al 100% qué es un censo. Si comparamos con los resultados del diagnóstico (*ver gráfico 5*), la diferencia es notoria.

Pregunta N° 7 ¿Alguna vez participaste en una encuesta?

Gráfico 28 ¿Alguna vez participaste en una encuesta? (Evaluación)

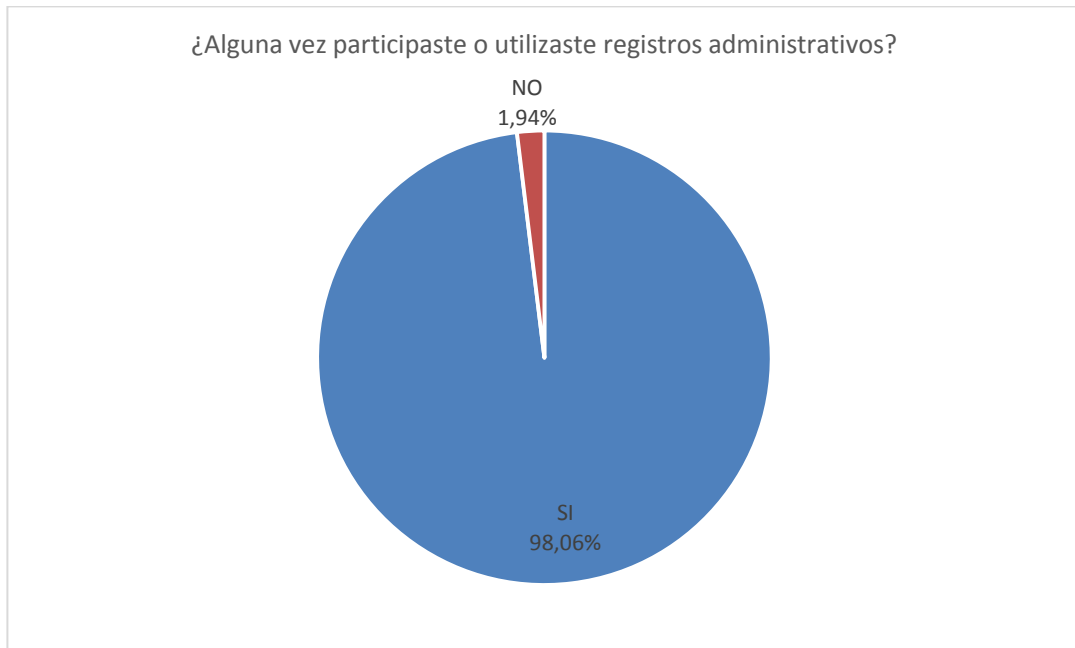


Fuente: Elaboración Propia

En esta repuesta, el 97% de los estudiantes saben qué es una encuesta, frente a solo el 3% que respondieron de manera negativa. Si vemos recurrimos a los resultados del primer censo (*ver gráfico 6*), los estudiantes ahora, sí saben lo que es una encuesta.

Pregunta N° 8 ¿Alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos?

Gráfico 29 ¿Alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos?

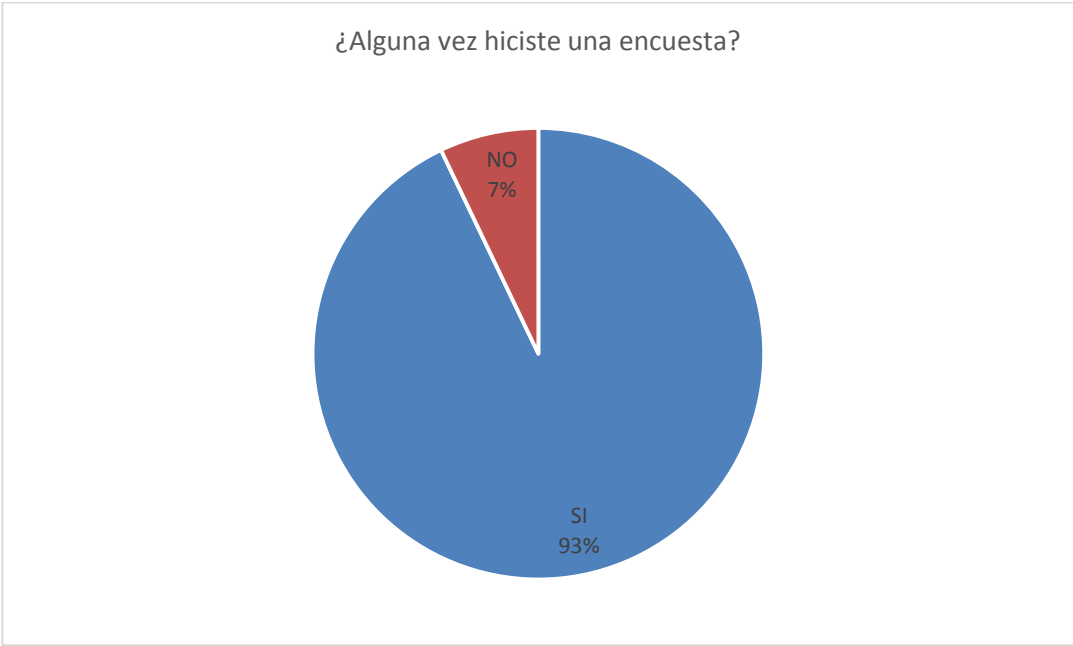


Fuente: Elaboración Propia

De la misma manera, a la pregunta si ¿alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos?, los estudiantes respondieron en un 98,06% de manera positiva, frente a solo el 1,94% que no lo hicieron. Se pueden comparar los resultados preliminares en el gráfico 10.

Pregunta N° 9 ¿Alguna vez hiciste una encuesta?

Gráfico 30 ¿Alguna vez hiciste una encuesta?

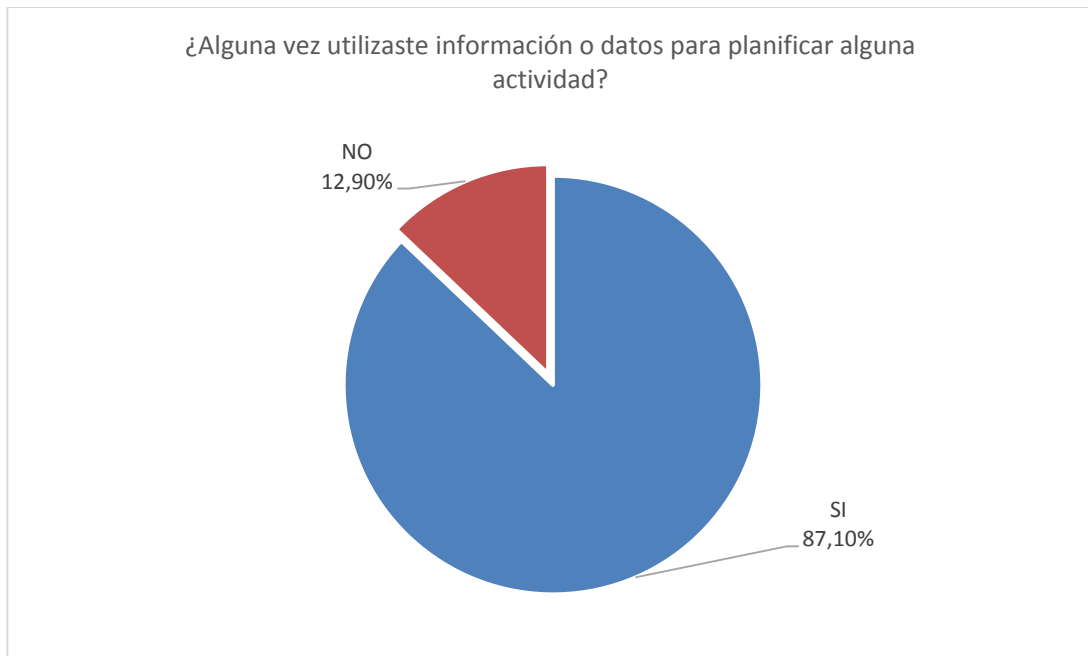


Fuente: Elaboración Propia

El 93% de los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” alguna vez hicieron una encuesta; mientras que el solo el 7% dijo que nunca.

Pregunta N° 10 ¿Alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad?

Gráfico 31 ¿Alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad? (Evaluación)

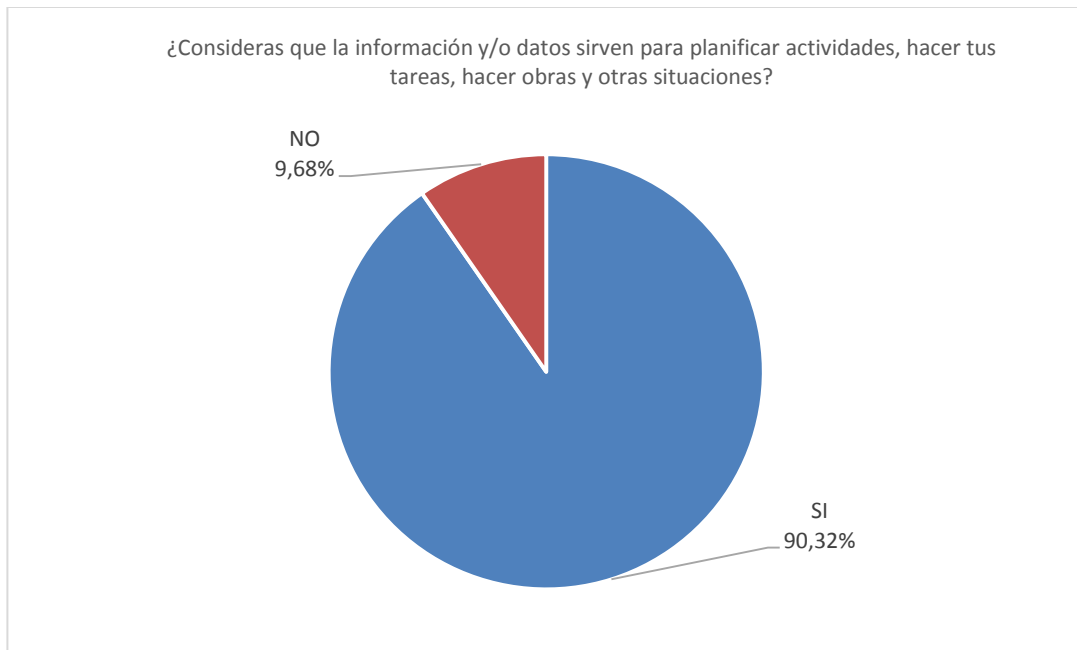


Fuente: Elaboración Propia

Los estudiantes respondieron de manera positiva en un 87,10%; mientras que solo el 12,90% dijeron que no utilizaron información o datos para planificar alguna actividad. Si recurrimos al gráfico 12 se podrán comparar con los resultados preliminares.

Pregunta N° 11 ¿Consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones?

Gráfico 32 ¿Consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones? (Evaluación)

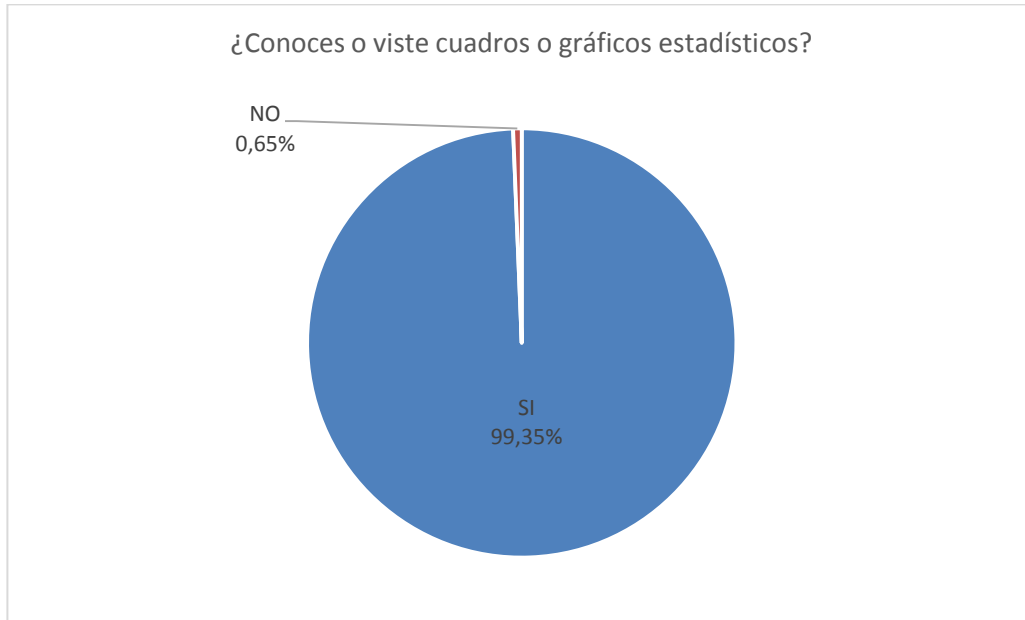


Fuente: Elaboración Propia

El 90, 32% de los estudiantes respondieron de manera positiva a esta pregunta; mientras que el 9,68% respondieron negativamente. El gráfico 13 del diagnóstico nos muestra el grado de conocimiento que tenían antes de socializar los materiales de información y comunicación sobre el tema.

Pregunta N° 12 ¿Conoces o viste cuadros o gráficos estadísticos?

Gráfico 33 ¿Conoces o viste cuadros o gráficos estadísticos? (Evaluación)

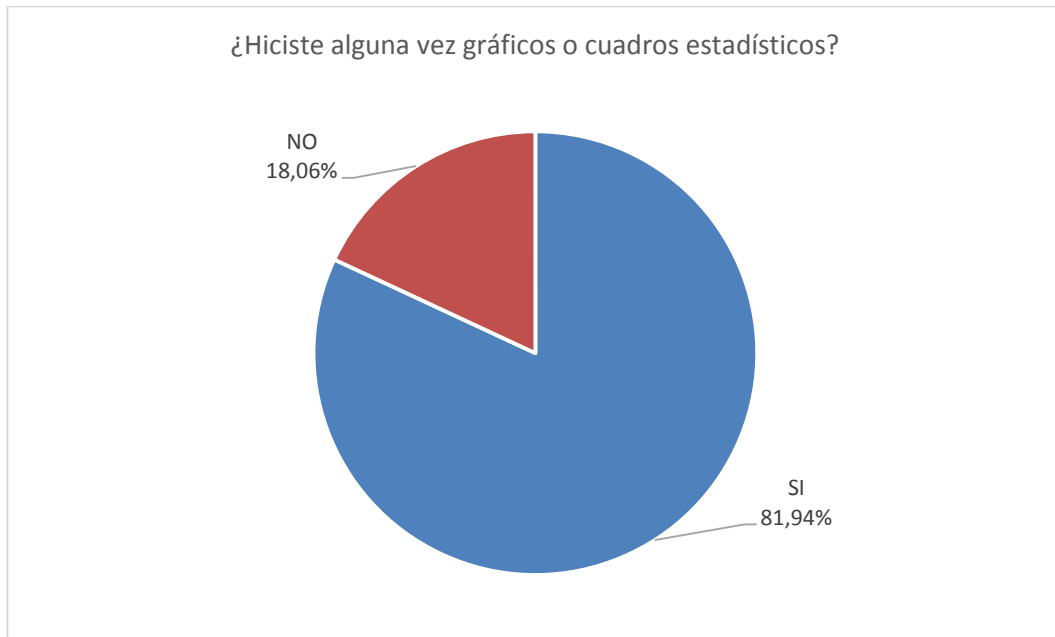


Fuente: Elaboración Propia

Los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”, respondieron en 99,35% que sí conocen o vieron cuadros o gráficos estadísticos; mientras solo el 0,65% respondieron de manera negativa.

Pregunta N° 13 ¿Hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos?

Gráfico 34 ¿Hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos? (Evaluación)

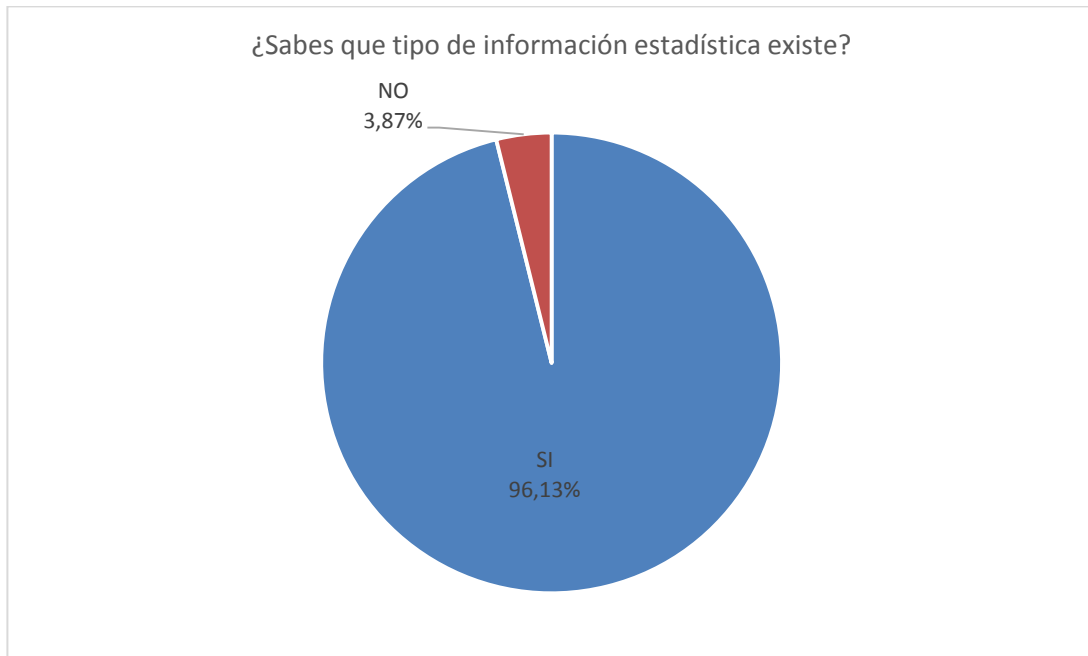


Fuente: Elaboración Propia

El 81,94% de los estudiantes realizaron alguna vez gráficos o cuadros estadísticos; mientras que el 18,06% respondieron de manera negativa. Si comparamos con el gráfico 14 del diagnóstico podemos ver que ahora la mayoría de los estudiantes hicieron alguna vez gráficos o cuadros estadísticos.

Pregunta N° 14 ¿Sabes qué tipo de información estadística existe?

Gráfico 35 ¿Sabes qué tipo de información estadística existe? (Evaluación)

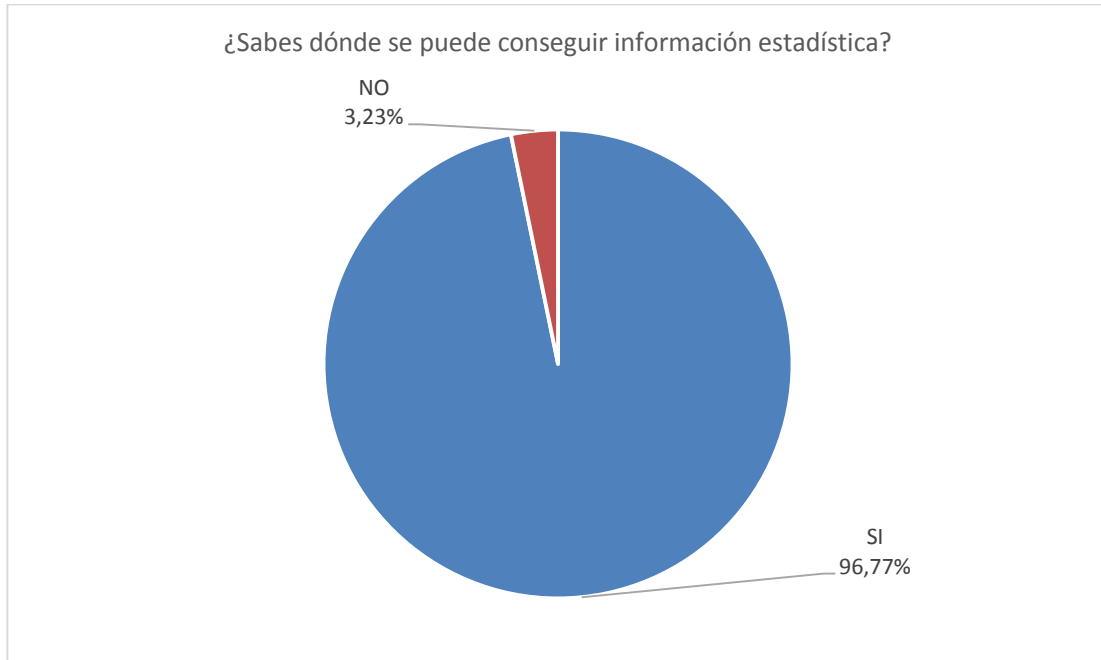


Fuente: Elaboración Propia

El 96,13% de los estudiantes de los cuatro paralelos del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” respondieron de manera positiva; frente al 3,87% que dijo que no sabían qué tipo de información estadística existe. El gráfico 16 nos muestra el porcentaje de conocimiento que tenían los mismos estudiantes antes de la socialización de los materiales de información y comunicación.

Pregunta N° 15 ¿Sabes dónde se puede conseguir información estadística?

Gráfico 36 ¿Sabes dónde se puede conseguir información estadística? (Evaluación)



Fuente: Elaboración Propia

El 96, 77% de los estudiantes saben dónde se puede conseguir información estadística; mientras solo el 3,23% desconoce dónde acudir. Si comparamos con el gráfico 17, veremos la diferencia porcentual de las respuestas obtenidas en el diagnóstico.

Para finalizar la etapa de control y evaluación, se puede concluir que los resultados obtenidos muestran un claro incremento en el porcentaje a la respuesta “SI”, los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehain” después de haber sido parte de la aplicación y socialización de los materiales de información y comunicación, llevado adelante en talleres programados para tal efecto, muestran los siguientes resultados:

Tabla 19 Comparación de resultados obtenidos

PREGUNTA	DIAGNÓSTICO		EVALUACIÓN	
	SI	NO	SI	NO
¿Sabes qué es la estadística?	11,61	88,39	98,06	1,94
¿Sabes que la información estadística sirve para planificar?	21,29	78,71	98,71	1,29
¿Sabes que es un censo?	64,52	35,48	100,00	0,00
¿Sabes qué es una encuesta?	38,71	61,29	100,00	0,00
¿Sabes qué son los registros administrativos?	33,55	66,45	99,35	0,65
¿Alguna vez participaste de un censo?	43,23	56,77	100,00	0,00
¿Alguna vez participaste de una encuesta?	25,16	74,84	96,77	3,23
¿Alguna vez participaste o utilizaste registros administrativos?	12,26	87,74	98,06	1,94
¿Alguna vez hiciste una encuesta?	13,55	86,45	92,90	7,10
¿Alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad?	50,97	49,03	87,10	12,90
¿Consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones?	76,77	23,23	90,32	9,68
¿Conoces o viste cuadros o gráficos estadísticos?	42,58	57,42	99,35	0,65
¿Hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos?	23,87	76,13	81,94	18,06
¿Sabes qué tipo de información estadística existe?	12,90	87,10	96,13	3,87
¿Sabes dónde se puede conseguir información estadística?	19,35	80,65	96,77	3,23

Fuente: Elaboración Propia

En esta tabla de comparación, se puede observar porcentualmente la diferencia entre las respuestas afirmativas del primer y segundo censo realizado.

La primera pregunta: ¿sabes qué es la estadística?, muestra que en una primera instancia la respuesta “sí” registró un porcentaje de 11,61%; después de los talleres el porcentaje se elevó al 98,06%.

En relación a la consulta: ¿sabes que la información estadística sirve para planificar?, en el diagnóstico los estudiantes respondieron que sí, en un 21,29%; mientras que en la evaluación este porcentaje se incrementó a un 98,71%.

A la pregunta de diagnóstico: ¿sabes qué es un censo?, un 64,52% respondieron positivamente; mientras en la evaluación este porcentaje llegó a 100%. Similar situación ocurrió en la pregunta: ¿sabes qué es una encuesta?, inicialmente las repuestas positivas llegaron a un 38,71% y en la etapa de evaluación esta respuesta subió al 100%.

A cerca del conocimiento que los estudiantes tenían sobre los registros administrativos, la pregunta fue: ¿sabes qué son los registros administrativos?, las respuestas afirmativas en el diagnóstico fueron del 33,55%; frente al 99,35% de las respuestas afirmativas obtenidas en la evaluación.

¿Alguna vez participaste de un censo?, fue otra de las preguntas realizadas, en el diagnóstico respondieron positivamente un 43,23%; en la evaluación este porcentaje subió al 100%. En relación a la pregunta: ¿alguna vez participaste de una encuesta?, las respuestas afirmativas en el diagnóstico llegaron al 13,55%; frente al 92,90% de la evaluación.

Ante la consulta: ¿alguna vez utilizaste información o datos para planificar alguna actividad?, los estudiantes en el diagnóstico señalaron que sí en un 50,97%; en la etapa de control y evaluación, las respuestas afirmativas, llegaron al 87,10%.

La pregunta: ¿consideras que la información y/o datos sirven para planificar actividades, hacer tus tareas, hacer obras y otras situaciones?, el 76,77% respondieron en el diagnóstico de manera afirmativa; en la etapa de control y evaluación este porcentaje se incrementó a 90,32% de respuestas positivas.

En relación a la pregunta: ¿conoces o viste cuadros o gráficos estadísticos?, el diagnóstico mostró que un 42,58% sí conocían o vieron cuadros o gráficos estadísticos; mientras que después de los talleres este porcentaje llegó al 99,35%.

Los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa “Adhemar Gehaín” ante la pregunta: ¿hiciste alguna vez gráficos o cuadros estadísticos?, respondieron de manera positiva en un 23,87%; en la etapa de control y evaluación, estas respuestas llegaron al 81,94%.

Finalmente, al consultarles a los estudiantes: ¿sabes qué tipo de información estadística existe?, las respuestas positivas en el diagnóstico fueron de 12,90%; después de aplicar los materiales de información y comunicación, este porcentaje creció a 96,17%. Similar situación se registró con la pregunta: ¿sabes dónde se puede conseguir información estadística?, el diagnóstico mostró que solo un 19,35% sabía dónde conseguirla; mientras que el porcentaje de respuestas positivas de control y evaluación este porcentaje subió a un 96,77%.

Es evidente que después de socializar y aplicar los materiales de información y comunicación sobre datos e información estadística que se elaboraron para el presente Proyecto de Grado, los estudiantes de los cuatro paralelos del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”, tienen conocimiento de los conceptos estadísticos, los usos que se pueden dar a la estadística dentro de la enseñanza y la planificación de sus actividades diarias, logrando de esta forma cumplir con el objetivo general: *Generar cultura estadística en estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” de la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz a través de la difusión y socialización de conceptos, usos y formas de recopilación de datos o información estadística.*

9 PRESUPUESTO

De acuerdo a todo lo realizado en el presente Proyecto de Grado, el presupuesto estimado es el siguiente:

Tabla 20 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	TIEMPO	SALARIO	PRECIO	TOTAL
Servicios Personales				
Investigador	3	1.500		4.500
Personal de Apoyo	1	1.500		1.500
Capacitación	1		1.500	1.500
Material				
Material de Escritorio			500	500
Material Bibliográfico			1.000	1.000
Impresión de trípticos			2.000	2.000
Impresión de cartillas			3.000	3.000
Diseño de materiales impresos			500	500
Edición y producción de video			500	500
Cd's			10	50
Dvd's			200	200
Equipos				
Computadora			7.000	7.000
Cámara Fotográfica			1.500	1.500
Reportera			500	500
Data Show	1		350	350
	TOTAL			Bs24.600

Fuente: Elaboración Propia

10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se presenta a continuación, el cronograma de actividades:

Tabla No. 21 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEP	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Elaboración del Cronograma de Trabajo	■	■																				
Investigación del Tema Estadístico			■	■																		
Revisión de Bibliografía sobre Metodología					■																	
Investigación sobre temas de comunicación					■																	
Elaboración del Proyecto					■	■																
Elaboración Cuestionario					■	■																
Realización Encuesta					■	■																
Tabulado, proceso y análisis de datos					■	■																
Elaboración de materiales comunicacionales					■	■																
Implementación de Estrategia en Unidad Educativa					■	■																
Realización Encuesta de Validación					■	■																
Tabulado, proceso y análisis de datos validación									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Presentación Primer Borrador																					■	
Presentación Segundo Borrador																						
Conclusiones Finales																						
Presentación del Proyecto de Grado																						

Fuente: Elaboración Propia

11 CONCLUSIONES

El proceso de aprendizaje es más fluido si se toma en cuenta lo comunicacional, a partir del intercambio de información, la construcción de materiales desde la interacción, interaprendizaje, desde lo lúdico y el diálogo.

Es importante promover y acompañar el proceso de aprendizaje identificando desde la participación activa de los estudiantes temas como la estadística que pueden ser relevantes para su vida cotidiana.

Uno de los grupos poblacionales que necesitan generar cultura estadística son los estudiantes comprendidos entre los 10 y 12 años de edad, para que a través del uso de información o datos estadísticos, realicen una mejor planificación en temas que hacen a su quehacer cotidiano.

Los cinco ámbitos de mediación en Comunicación y Educación desarrollados por el teórico Daniel Prieto Castillo, fueron aplicados sistemáticamente en el proyecto de grado, confirmando que “el contexto comunica y a partir de él se aprende”.

El diagnóstico a partir del censo realizado, nos permitió tener un panorama objetivo sobre el conocimiento de los estudiantes del sexto de primaria de la Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín” sobre temas estadísticos como: conceptos, usos y formas de recopilación de datos o información estadística.

Los talleres destinados a la socialización de los materiales comunicacionales diseñados para informar y comunicar conceptos, usos y formas de recopilación de datos o información estadística, fueron espacios de diálogo, de interacción que deberían ser aplicados dentro los procesos de enseñanza en la Unidad.

Los datos comparativos que se obtuvieron después de los talleres de socialización, son una muestra de la importancia de la incluir en los procesos de aprendizaje algunas técnicas de comunicación (mediación de comunicación y educación).

La planificación del proyecto logró de manera efectiva cumplir con los objetivos enunciados al comenzar el presente proyecto de grado.

La ejecución del trabajo tuvo un resultado esperado en términos de participación, aceptación, empatía y sobretodo asimilación de conocimientos en los estudiantes, revelando que el uso de materiales comunicacionales en procesos de educación en temas que no se encuentran dentro de la currícula educativa en el país, son efectivos.

12 RECOMENDACIONES

Realizar alianzas estratégicas entre la Carrera de Ciencias de la Comunicación Social y diferentes Unidades Educativas para implementar materiales de comunicación en sus procesos de enseñanza en temas que son de interés de los estudiantes y que no se encuentran en la currícula educativa.

Los educadores deberían utilizar espacios alternativos como los talleres para interactuar con los estudiantes de manera más lúdica utilizando otro tipo de recursos para que el proceso de enseñanza sea más efectivo.

BIBLIOGRAFÍA

Araujo, Carlos. Una propuesta de caracterización completa y única sobre la Estadística. 2011

Arellano, E. La estrategia de comunicación como un principio de integración/interacción dentro de las organizaciones. Razón y palabra, enero- marzo, Vol. 3 (1998).

Beltrán, Luis Ramiro. Comunicación para la Salud del Pueblo, una revisión de conceptos básicos. Sistemas Gráficos Color, La Paz- Bolivia 2011.

Baeza, Sáez Chiara. Comunicación alternativa y comunicación para el cambio social democrático: “sujetos y objetos invisibles en la enseñanza de las teorías de la comunicación”, Universidad Autónoma de Barcelona. 2010.

De Meza Gisbert, Teresa y José De Mesa Gisbert. Historia de Bolivia. La Paz: Editorial Gisbert. 1984

Del Pino, Guido y Estrella Soledad. Educación estadística: relación con la matemática. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2012

Educación en Población La Paz-Bolivia. Pág. 13. 1996

Enciclopedia libre WIKIPEDIA. *Educación*.

Galeano, E.C. Modelos de Comunicación. Buenos Aires: Ediciones Macchi. 1988

Gestión del Talento Humano, Idalberto Chiavenato, México 2002.

Grinberg, Máximo Simpson. “Comunicación alternativa y cambio social”. 1986

Hernández, Sampieri Roberto. Metodología de la Investigación. Quinta Edición Ciudad de México. 2005.

Kaplun, Mario. Una Pedagogía de la Comunicación, 2010

Kaplun, Mario. Modelos de educación y modelos de comunicación. 1996

Luis, Guadalupe. Propuesta de desarrollo de una cultura estadística para los países andinos. Lima. 2008

Martínez Nocado, Yarmila. Hablemos de comunicación. Ed. Logos ACCS, La Habana. 2009

Monasterios, Bernardo. El video una herramienta de la comunicación. Editorial Hermenca La Paz. 2010

Prieto Castillo, Daniel. La Comunicación en la Educación. Ediciones La Crujía, Buenos Aires. 1999

Revista Educativa “Pinceladas Escolares”. Unidad Educativa Piloto “Adhemar Gehaín”. 1998

Revista “Comunicólogos”. Artículo Comunicación & Educación. Argentina 2011

Rodríguez, Francisco. Introducción a la Metodología de las Investigaciones Sociales. Editora Política. La Habana. 1996.

Rodríguez, Mario. Comunicación y educación, para mejorar la calidad de vida. 2008

Rodríguez, José Gregorio. Comunicación y educación. 2007

Saladrigas Medina, Hilda. Investigación y estrategias. Relación de concomitancia en la comunicación persuasiva. Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana. 2010

Vargas Cordero, Zoila Rosa. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Universidad de Costa Rica. Costa Rica. 2009

Vera Cruz C.F. Estado de arte sobre los conceptos de información y comunicación. 2011

Villavicencio, Saíd. El trabajo dirigido en comunicación. Imprenta Nueva Imagen. La Paz. 2010.

Zapata Cardona, Lucía. ¿Cómo contribuir a la alfabetización estadística? Revista Virtual Universidad Católica Norte. Colombia. 2011

WEBGRAFÍA

http://umel.mx/.../10040073_eb3acb5a-93d1-46af-9c42-a4e220b98aed.docx

<http://www.promonegocios.net/comunicacion/definicion-comunicacion.html>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n>

http://www.bdigital.unal.edu.co/34/10/353_-_9_Capi_8.pdf

<http://www.razonypalabra.org.mx/anterior.html>2010

<http://deconceptos.com/general/difusion#ixzz3Tw0IIqjO>

<http://quees.la/informacion/>

<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/supesp/estrategia.htm>.

<http://galeon.com/applesucks/triptico.pdf>

http://www.ehowenespanol.com/investigacion-transversal-sobre_449510/

<http://www.estrategia didactica.files.wordpress.com/2>

ANEXO