

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA

**PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LA ESTADÍSTICA EN  
LA LICENCIATURA DE COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD  
FERMÍN TORO**

Trabajo de Grado para optar al Grado de Magister en Educación, mención  
Educación Superior

Barquisimeto, julio de 2021

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA

**PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LA ESTADÍSTICA EN  
LA LICENCIATURA DE COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD  
FERMÍN TORO**

Trabajo de Grado para optar al Grado de Magister en Educación, mención  
Educación Superior

Autor: José Gregorio Terán  
Tutor: Jackson Durán

Barquisimeto, julio de 2021

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi carácter de Tutor del Trabajo presentado(a) por el (la) ciudadano(a) José Gregorio Terán César, para optar al Grado de Magíster en Educación, Mención Educación Superior, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido(a) a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Barquisimeto, a los 28 días del mes de marzo de 2021.

---

Mcs Jackson Durán  
C.I. 16.404.065

## **DEDICATORIA**

### **A Dios: Padre, Hijo y Espíritu Santo**

A mi Madre espiritual, mi Pastora de las Almas Divina Pastora.

A mi equipo espiritual, mis santitos del cielo.

A Toda mi familia y amigos.

Por ser parte de esta meta cumplida.

Recuerden siempre esto:

*“Todo esfuerzo tiene recompensa,  
El mucho hablar lleva solo a la miseria”  
Proverbios 14, 23.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Si alguien me faltara en este agradecimiento, no se sienta menos, porque en cualquier momento les di las gracias, porque si algo he aprendido en la vida es agradecer a Dios y la gente que me rodea por tantos momentos maravillosos. Pequeños y grandes detalles contribuyeron a que yo terminara esta meta tan anhelada que durante el desarrollo tuvo sus altas y sus bajas, pero alguien siempre detrás de ti impulsándome a seguir. Son muchos sueños y metas que tengo en la vida, espero siempre seguir contando con su apoyo, sus palabras de aliento son importantes para mí, gracias muchas gracias a todos en especial a:

A Dios por siempre hacer sentir amado por él y aumentar mi fe.

A mi mamá Ana Pastora César de Terán por su apoyo incondicional en mis proyectos.

A mis hermanos por sus motivaciones en todo momento y enseñarme que un Terán Cesar termina lo que comienza.

A mis amigos en especial a Miguel Nieves por su apoyo incondicional en un momento difícil en el desarrollo de la maestría.

A la UPEL y a todos los profesores por incentivar me a la investigación y a generar conocimiento, en especial a mi tutor: Jackson Duran por la paciencia y el apoyo en la culminación del trabajo de grado.

A la Universidad Fermín Toro por la oportunidad brindada al abrirme las puertas a la educación superior y descubrir la riqueza que poseen los estudiantes, a ellos gracias.

A mis compañeros de maestría por sus palabras de aliento en los momentos más cruciales de la maestría.

A todos, gracias, Dios les bendiga

## INDICE

RESUMEN.....	X
<b>PRIMER MOMENTO .....</b>	<b>4</b>
CONSTRUCCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO .....	4
INTENCIONALIDADES .....	10
RELEVANCIA DEL ESTUDIO .....	10
<b>SEGUNDO MOMENTO .....</b>	<b>12</b>
ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
REFERENTES TEÓRICOS VINCULADOS CON LOS DISCURSOS DE LOS ACTORES SOCIALES.....	14
<i>La Estadística y las Ciencias Sociales.....</i>	14
<i>Didáctica de la Estadística.....</i>	17
<i>Construcciones Teóricas de la Investigación Cualitativa.....</i>	18
<i>Construccionismo Social.....</i>	19
<i>Fenomenología.....</i>	20
<i>Hermenéutica.....</i>	21
REFERENTES ONTOLÓGICOS, EPISTEMOLÓGICOS DEL ESTUDIO .....	22
<b>TERCER MOMENTO .....</b>	<b>27</b>
NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN .....	27
<i>Diseño de la Investigación.....</i>	27
<i>El Escenario y los Actores Sociales en la Construcción Epistémica de             Realidades.....</i>	28
<i>Procedimiento de Acopio de la Información.....</i>	28
<i>Proceso de Interpretación de la Información Cualitativa.....</i>	29
<b>CUARTO MOMENTO .....</b>	<b>30</b>
LOS SIGNIFICADOS EMERGENTES.....	30
<i>Primer paso: Lectura general de la descripción de cada protocolo.....</i>	32
<i>Segundo paso: delimitación de las unidades temáticas naturales .....</i>	33
<i>Tercer paso: La categorización.....</i>	33
<i>Cuarto paso: formulación de subcategorías .....</i>	33
<i>Quinto paso: Interpretación e integración de las Categorías y subcategorías             .....</i>	34
<i>Interpretación de la Intervención de EN01, sobre la visión de la estadística             desde la comunicación social, sentido y significados desde la perspectiva de             los cursantes – estudiantes.....</i>	37
<i>Interpretación de la Intervención de EN02, sobre la visión de la estadística             desde la comunicación social, sentido y significados desde la perspectiva de             los cursantes – estudiantes.....</i>	42

<i>Interpretación de la Intervención de EN03, sobre la visión de la estadística desde la comunicación social, sentido y significados desde la perspectiva de los cursantes – estudiantes.....</i>	<i>47</i>
<i>Interpretación de la Intervención de EN04, sobre la visión de la estadística desde la comunicación social, sentido y significados desde la perspectiva de los cursantes – estudiantes.....</i>	<i>51</i>
<i>Interpretación de la Intervención de EN05, sobre la visión de la estadística desde la comunicación social, sentido y significados desde la perspectiva de los cursantes – estudiantes.....</i>	<i>56</i>
<i>58</i>	
<i>Interpretación y Triangulación de las Unidades de Significados .....</i>	<i>59</i>
<b>QUINTO MOMENTO .....</b>	<b>68</b>
<b>LA VIDA EN UNA COLMENA.....</b>	<b>68</b>
<i>Por el zumbido de una abeja nació la metáfora.....</i>	<i>68</i>
<i>Percepciones en Torno a la Estadística: El sabor de la miel.....</i>	<i>69</i>
<i>71</i>	
<i>Niveles de conciencia en la producción de la miel.....</i>	<i>78</i>
<i>Sentido negativo: La miel amarga.....</i>	<i>83</i>
<b>APLICACIONES DE LA ESTADÍSTICA.....</b>	<b>88</b>
<i>Estadística y Vida Cotidiana: Una medicina para gozar de buena salud.</i>	<i>90</i>
<i>Estadística e Investigación: Un beneficio para el cuerpo del Comunicador.</i>	<i>97</i>
<i>Estadística y su enseñanza en la Comunicación Social: la piel del comunicador social.....</i>	<i>102</i>
<i><b>La Estadística como cuadro matriz en el estudio de situaciones .....</b></i>	<i><b>111</b></i>
<b>SEXTO MOMENTO .....</b>	<b>114</b>
<b>REFLEXIONES FINALES.....</b>	<b>114</b>
<i>La estadística como impulso en la Comunicación Social .....</i>	<i>114</i>
<i>Elementos para una didáctica de la estadística .....</i>	<i>115</i>
<i>Inclusión de operaciones básicas de matemáticas como unidad de estudio en el programa de estadística.....</i>	<i>117</i>
<i>La metáfora en la investigación cualitativa .....</i>	<i>118</i>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>120</b>

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.....	31
codificación de las voces que intervinieron en la entrevista.....	31
cuadro 2. Categorización de la información cualitativa (i fase).....	36
cuadro 4. Categorización de la información cualitativa (i fase).....	40
cuadro 5. Categorización de la información cualitativa (i fase).....	45
cuadro 6. Categorización de la información cualitativa (i fase).....	50
cuadro 7. Categorización de la información cualitativa (i fase).....	54
unidades de significados y categorías emergentes.....	60

## LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1. Unidad de significado. Intervención código en01 (terán, 2020).....	39
gráfico 2. Unidad de significado. Intervención código en02 (terán, 2020).....	44
gráfico 3. Unidad de significado. Intervención código en03 (terán, 2020).....	49
gráfico 4. Unidad de significado. Intervención código en04 (terán, 2020).....	53
gráfico 5. Unidad de significado. Intervención código en05 (terán, 2020).....	58
sentido positivo: el sabor dulce de la miel .....	69
gráfico 6. La estadística como impulso en la comunicación social: columna de la colmena central (terán, 2021) .....	71
gráfico 7. La estadística como pensamiento social (terán, 2021) .....	76
gráfico 8. Niveles de conciencia de la estadística (terán, 2021) .....	79
gráfico 9. Sentido positivo: el sabor dulce de la miel (terán, 2021).....	82
gráfico 10. Sentido negativo: la miel amarga (terán, 2021).....	88

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN SUPERIOR

## **PERCEPCIONES SOBRE LA ESTADÍSTICA EN LA LICENCIATURA DE COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD FERMÍN TORO**

Autor: José Gregorio Terán

Tutor: Jackson Durán

Fecha: Marzo, 2021

### **RESUMEN**

La presente investigación es de naturaleza cualitativa y tiene como propósitos: construir un cuerpo teórico relacionado con las percepciones sobre la Estadística en la Licenciatura de Comunicación Social de la Universidad Fermín Toro. Se utilizó el diseño de investigación de trabajo de campo, con fundamentación en el construccionismo social, apoyado metodológicamente en la fenomenología - hermenéutica. La selección de los informantes clave, un total de 5, se hizo de manera intencional, a fin de dar la palabra a quienes son una fuente rica de saberes en torno a la investigación aquí planteada. Utilizó como técnica para la recolección de la información la entrevista en profundidad, y así producir la construcción dialógica de las percepciones. La triangulación se generará basada en las relaciones intersubjetivas entre los actores sociales, los aportes teóricos de los autores y el capital cultural del investigador. Para la interpretación de la información me apoyé en la metáfora de la vida en una colmena, donde pude develar algunas percepciones en torno a la estadística: el sabor de la Miel. En ella pude visualizar unos sentidos positivos: el sabor dulce de la miel, y el sentido negativo: la miel amarga. A partir de ambos sentidos, represento de manera ideográfica los siguientes hallazgos: La estadística como impulso en la comunicación social, elementos para una didáctica de la estadística, inclusión de operaciones básicas de matemáticas como unidad de estudio en el programa de estadística, la metáfora de la investigación cualitativa.

**Descriptor:** estadística, comunicación social, percepción, fenomenología.

## INTRODUCCIÓN

Escuchar las voces de los estudiantes de comunicación social de la Universidad Fermín Toro de Barquisimeto en ese primer encuentro, en esa primera experiencia como docente universitario, fue grato. Al entrar al aula y encontrarme con las caras de los jóvenes lleno expectativas, otros con miedo y otros no con mucho interés de saber qué era lo que yo traía en ese primer encuentro con ellos, pero si sabían que durante el semestre estudiarían estadística. No fue mera casualidad que, en todas las secciones de estadística del segundo semestre de Comunicación Social, sonaba una sola voz, que expresaba: *“profesor no entiendo porque la estadística está en nuestro pensum de estudios, yo escogí estudiar esta carrera porque no tiene nada que ver con números”* y así muchas expresiones que manifestaban los estudiantes, y con ello la insistencia de la mayoría, donde exprese habla la comunidad.

Sin dudarlo, como docente fui realizando todas las anotaciones necesarias de todas las expresiones que manifestaban los estudiantes, pero en las reflexiones siempre tuve presente el habla de la comunidad estudiantil. Es una forma diferente de ver la situación. En ese momento, cuando presento el abordaje de la situación, es cuando decido el camino a seguir para convertir la doxa manifestada por los estudiantes en episteme para convertir en todo ello en saber académico. Como resultado de todo este proceso de reflexión para el desarrollo de trabajo de grado de maestría, me llevo a realizarlo desde el enfoque cualitativo, desde aquí el camino para conocer lo develado por los actores sociales y conocer las percepciones sobre la estadística en la licenciatura de comunicación social de la Universidad Fermín Toro.

Para develar lo expresado por los actores sociales en la carrera de Comunicación Social del segundo semestre, el trabajo de grado de maestría comienza con un primer momento titulado aproximación al objeto de estudio, iniciando este momento con la construcción del ámbito de estudio, donde las expresiones de los entrevistados manifiestan su inquietud y disgusto en general hacia la estadística. Apoyado con mi capital cultural y el aporte de autores, donde dejo manifiesto que en las ciencias sociales siempre ha estado presente la estadística. También en este primer momento

están prescritos el propósito y las intencionalidades de la investigación, con la que pretendo develar y llegar a las interpretaciones de las percepciones sobre la estadística en la licenciatura de comunicación social. Cierro este momento con la relevancia del estudio y sus aportes de nuevos conocimientos para la universidad y para la estadística desde el aprendizaje – enseñanza de los estudiantes.

A partir de aquí, paso al segundo momento que he llamado contextualización teórica, inicio con el arte de la investigación, donde al consultar la bitácora de la investigación hice referencia a los antecedentes de la investigación como orientación para el abordaje de la situación de estudios. De acuerdo a los discursos de los actores elaboro los referentes teóricos relacionado al tema central: construccionismo social, fenomenología y hermenéutica. En este apartado, no puede dejar de nombrar mi contexto personal, aquí se evidencia las vivencias en lo personal y la investigación y la aprobación del desarrollo del TGM desde el paradigma cualitativo.

Para seguir avanzando en la investigación, el tercer momento lo he titulado abordaje metodológico, aquí nace lo central de la investigación, porque como investigador este momento me permite fijar el camino a seguir a partir de los discurso de los actores sociales, que son los que dan vida a la investigación y junto con ellos nace la interacción con el investigador, con el propósito de buscar la construcción del conocimiento, tal y como lo prescribe la investigación cualitativa y su diseño emergente. Necesario es resaltar que en este momento se describen el escenario y los actores sociales en la construcción epistémica de realidades, procedimiento en el acopio de la información y el proceso de interpretación de la información cualitativa.

Este IV momento lo he titulado los significados emergentes, inicio con una codificación de las voces que intervinieron en la entrevista, son en total cinco voces. Luego hago un detalle de los pasos para hacer la interpretación de los actores sociales, con ello presento cada una de las intervenciones de los entrevistados. Este proceso se llevó a cabo a través de la transcripción exacta de cada uno de los audios en un formato preestablecido titulado categorización de la información cualitativa (I Fase), con su código del protocolo o registro de cada entrevistado ya codificado. Este

formato permitió el proceso de categorización de cada una de las entrevistas, y por separado, se interpretó a cada una de ellas, resaltando los aportes de la intervención a la investigación que he emprendido.

Para la segunda fase de este proceso de categorización elaboré otro formato titulado unidades de significados y categorías emergentes, sistematización del proceso de categorización de la información cualitativa (II Fase). En este formato se organizaron todos los testimonios por categorías y subcategorías, que con ello inicio la interpretación de cada una de las subcategorías.

Con lo anterior, nace así el V momento titulado “la vida en una colmena”. Desde esta metáfora con la vida diaria de una abeja en la construcción de su medio ambiente, inicio la interpretación de las categorías que emergieron de la interacción e intervención de los actores sociales y yo. La vida en una colmena nace de la inquietud de mi parte de saber si esta metáfora me serviría para la organización de la información y también porque estos pequeños animales se extinguen y la forma de alimentarse de la humanidad puede cambiar. La vida en una colmena es una metáfora que en su naturaleza y por quien las trabaja es perfecta cada abeja cumple su función dentro de esta comunidad, es el animal más importante revelan estudios científicos y combinar la cotidianidad de la colmena con las categorías ha sido uno de mis mejores procesos en el desarrollo de mi investigación. Si la miel es dulce o amarga depende mucho de cómo nosotros percibamos la información.

El último momento tiene que ver con los hallazgos y reflexiones finales, que surgen de las intervenciones realizadas por los actores sociales, cada uno desde su experiencia ha contribuido a enriquecer la investigación llevada a cabo y que con ello me permiten cerrar por ahora esta investigación.

## **PRIMER MOMENTO**

### **APROXIMACIÓN AL OBJETO DE ESTUDIO**

#### **Construcción del Ámbito de Estudio**

La estadística, como área del conocimiento, ha ido experimentando grandes cambios y ha ampliado sus métodos, gracias a los aportes de grandes científicos e investigadores que se han interesado por desarrollar y convertirla en una herramienta básica para la investigación. En este sentido, tradicionalmente han existido dos grupos de personas: aquellos que han aportado métodos para desarrollar y mejorar el conocimiento y uso de la estadística, asumiendo una actitud favorable para ella: y el otro grupo, integrado por quienes tienen actitudes de rechazo hacia la estadística, que con frecuencia manifiestan una mezcla de ansiedad, escepticismo, miedo y hasta subestimación de la Estadística.

En línea con esta afirmación, me he centrado en la búsqueda del sentido y significado que le otorgan los estudiantes de la Carrera de Comunicación Social a la unidad curricular de estadística en su pensum de estudio. La unidad curricular Estadística, es tema frecuente de conversación entre quienes tienen que cursarla con carácter obligatorio. Sin duda alguna para los profesores que impartimos esta materia las experiencias son coincidentes, sobre todo en las carreras de las ciencias sociales, en su mayoría se observan actitudes y opiniones adversas derivadas de negativas experiencias en el aprendizaje de la unidad curricular estadística.

En torno a esta situación Pérez, Aparicio, Bazan, & Abdounur (2015), centrados en el análisis del componente actitudinal de la formación estadística de los estudiantes, comentan que:

En la mayoría de los programas universitarios está incluida la disciplina de Estadística como parte de la formación básica de los estudiantes. Esto se debe a la relación de la estadística con la investigación técnica y

científica de los futuros profesionales. Sin embargo, la falta de un desempeño adecuado en esta disciplina es un hecho recurrente (especialmente en las áreas de ciencias humanas). Este hecho genera preocupación desde la perspectiva de la investigación en educación estadística y en particular algunos autores, señalados más adelante, han apuntado que las actitudes hacia la estadística pueden ser importantes para explicar este mal desempeño observado (p.112).

De manera particular, como docente de la asignatura de Estadística, todo este proceso de reflexión, me ha llevado a la necesidad de prestar atención al sentido que le dan los estudiantes, pues considero que esta unidad curricular tiene una gran importancia en la formación académica y profesional de los mismos. Sin embargo, los estudiantes desde el primer día en que se hace la revisión del programa de estudio, ya manifiestan la poca utilidad del contenido a impartir. No obstante, Hopkins y Glass (1997), manifiestan la importancia de esta ciencia en cualquier ámbito de estudio científico:

La estadística es una herramienta básica para la investigación empírica de los campos de la educación y las ciencias sociales del comportamiento. Algún conocimiento de los métodos estadísticos es una necesidad para proseguir una carrera de erudición de muchas disciplinas empíricas (p. 1)

Dentro de todas estas perspectivas, me llama la atención la percepción de los participantes de mis secciones en la unidad curricular de estadística. Ellos son quienes mejor pueden dar aportes en torno a la utilidad que ofrecen los contenidos que allí se enseñan para efectos de su formación e investigación. Por ello y para dar cumplimiento con el postulado del método, he dado la palabra a quienes ofrecen testimonios interesantes sobre el tema, pero nunca han sido escuchados.

Una percepción de que los estudiantes generalmente sienten rechazo hacia esta asignatura, la encontramos en el testimonio de Karlys Guzmán: “Esa materia es horrible. ¿Qué sentido tiene esa tortura china para nosotros?”. Esta estudiante de Comunicación Social profundiza en su negativa experiencia al presentar su primer examen de Estadística:

La estadística no es una materia que me importe mucho, es numérica, no me gustan los números, por eso estudio comunicación social, no sé

porque está en la carrera, como no me gusta la estadística, para el primer parcial no estudié nada, no sabía qué hacer, sin embargo recuerdo con mucha claridad que me estuve paseando por todo el salón de clases, en pleno examen para hacer consultas con mis compañeros, es decir para ver quién me resolvía los ejercicios, el docente no me dijo nada, sino que dejó que yo preguntara, pero el resultado fue horrible: no aprobé el examen. Para mí todo el semestre fue una tortura saber que tenía que estudiar los contenidos, para aprobar la materia. (Idem.)

De acuerdo al testimonio que ofrece esta estudiante, la Estadística no le resulta útil ni necesaria dentro del pensum de estudio de la carrera de Comunicación social; ha generado en ella negación y rechazo, además bajo interés; sin embargo, dentro de su razonamiento como estudiante prevalece el fin último de estudiar los contenidos para aprobar la unidad curricular.

En un segundo testimonio, un estudiante que cursó la asignatura y como actor social, quiso relatar su vivencia en el aula de clases en referencia a la estadística, Ángel Montero (2018) expresó lo siguiente:

Realmente, la asignatura no me gusta para nada, ya que es muy numérica y fastidiosa, en los momentos que tuve que entrar a clases no prestaba atención a la misma, entablaba conversaciones con otra compañera, pero estaba pendiente con mis compañeros, para que me ayudaran a realizar los ejercicios de asignación para cumplir con el profesor.

Nuevamente el testimonio revela que el actor consultado toma una actitud negativa y muestra desinterés hacia la estadística, esta actitud manifestada aquí, viene básicamente de los estudios de bachillerato, ya que las experiencias vividas por los estudiantes en su mayoría no son favorecedoras y nace la desmotivación. Sin embargo, queda develado que a pesar de ese desinterés, él expresa que tenía que cumplir con las asignaciones y consultar con sus compañeros, por lo tanto expresa cierto interés por entender, este tipo de aprendizaje compartido con sus compañeros es un aprendizaje superficial o también un aprendizaje estratégico, donde la meta por parte del actor es aprobar la unidad curricular, sin ir más allá de lo relevante que pueda ser la estadística. No muy lejano a la realidad, Jiménez (2017) aduce lo siguiente y se apoya en las matemáticas:

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas se ha dificultado últimamente debido a que los estudiantes presentan una desmotivación hacia el estudio de la asignatura, lo cual se refleja en una alta mortalidad académica que supera 30 % en algunos cursos. En la enseñanza tradicional de la matemática, se ha observado que muchos de los estudiantes solo estudian los días previos al examen y no obtienen buenos resultados de aprendizaje, debido a que optan por un aprendizaje superficial o estratégico, pensando en las calificaciones y en general en cómo aprobar la asignatura sin importar el aprendizaje. (p. 118)

La motivación es un factor fundamental para el aprendizaje de una habilidad y de un contenido. Sin embargo, en el caso del aprendizaje de la matemática hay una desmotivación tan alta, que hace que la gran mayoría repruebe y, lo peor, no aprendan lo básico de la misma. Esto se debe a una enseñanza tradicional de la matemática, que hace el estudiante se prepare para un examen y no aprende para la vida. Es un aprendizaje que se dedica es a aprobar la evaluación más que aprender. Esta realidad, crea una frustración en el estudiante que lo opta por vocaciones profesionales alejadas de todo lo que tenga que ver con los cálculos. En ella se encuentra la estadística.

Autores como Runyon y Haber (1992) aclaran que el estudio de la Estadística no tiene por qué convertirse en una serie de ejercicios progresivos de cálculos tediosos. Si nos acercamos a ella sin prejuicios y con la actitud intelectual y científica adecuada, encontraremos que la Estadística puede constituir uno de las áreas de conocimiento con mayores aplicaciones en los distintos campos del quehacer humano y se relaciona con casi todos los campos del saber.

Otro testimonio lo ofrece la profesora Luisa Valera, docente de Estadística de la Universidad Fermín Toro (UFT), sede Barquisimeto. Trabaja en dicha institución desde hace cinco (5) años en la Escuela de Comunicación Social, adscrita al Departamento de Fundamentación Básica. Ella expresó lo siguiente:

Dictar el curso de la asignatura estadística ha sido muy grato, por lo interesante de ella. Sin embargo para un segundo semestre los muchachos no están lo suficientemente maduros, como para afrontar los contenidos de la materia, a mi criterio ésta debería estar en un octavo o noveno semestre, que ya ellos han alcanzado ciertas competencias y pueden ver la aplicación de esta asignatura y lo interesante para la carrera de Comunicación Social. (Valera, 2018)

La docente en Estadística dice que le ha sido muy grato e interesante enseñar esta asignatura. No da las razones, pero de una vez indica que debe existir una cierta madurez para asistir a dichas clases, y recibir la formación en Estadística. Esto no lo visualiza en un segundo semestre. La profesora considera que existe un problema en cuanto a los criterios para la ubicación y secuencia de la unidad curricular dentro del plan de estudios. Esto genera que los estudiantes no hayan alcanzado todas las competencias necesarias para comprender, asumir el sentido y utilidad de la Estadística en la Comunicación Social.

En lo personal, estoy de acuerdo con la docente. Reubicar el curso de Estadística en el octavo o noveno semestre de la licenciatura de Comunicación Social implica que los estudiantes ya han aprobado más del cincuenta por ciento (50%) del pensum de estudios. Algunas de ellas de formación profesional. Otros, ya están encaminados a elaborar su trabajo de investigación y pueden entender que requieren de la estadística como herramienta fundamental para el desarrollo y sustento de su investigación. En fin, hay una diferencia de tiempo entre el aprender estadística en el segundo semestre y la utilidad que se le verá a finales de la carrera.

Desde este punto de vista, Cárdenas y Jiménez (2014), realizan una revisión exhaustiva de las competencias y mallas curriculares y algunas tendencias de la enseñanza de la Estadística en el ámbito universitario. Allí consideraron que es mejor colocar los cursos de Estadística en los últimos semestres. En efecto, los estudiantes pueden discernir que requieren su aprendizaje para su trabajo de grado y para realizar aplicaciones a problemas de la realidad cercana inherente a su profesión.

En este mismo orden de ideas, hay una estudiante que acepta que la Estadística debe estar dentro del pensum de estudio de la Carrera de Comunicación Social de la UFT. Ana Rojas, nos cuenta su experiencia y aduce lo siguiente con respecto a la perspectiva de la materia:

La estadística si debe estar en el pensum de estudio de nuestra carrera, es importante a la hora de dar una noticia que contenga estadística, lo único malo es que la materia la han dado sin que ésta se vea aplicada a la carrera, sería bueno que la viéramos relacionada a la carrera, aplicada a la Comunicación social.

Basado en este último testimonio, puedo interpretar que la estudiante Ana Rojas, mantiene un significado positivo ante la unidad curricular y puedo observar que manifiesta interés en poner en práctica los conocimientos que se vayan adquiriendo en la Estadística. Ella argumenta que es importante para dar una noticia que es una función fundamental del periodismo. Pero lo realmente valioso es que se vea como una estadística aplicada a la comunicación social. Al respecto, Vides y Rivera (2015) argumentan que

El profesor crea y propone a los alumnos situaciones estadísticas que ellos puedan vivir, que provoquen la emergencia de verdaderos problemas estadísticos y en los cuales el conocimiento en cuestión aparezca como una solución óptima a dichos problemas, con la condición adicional de que dicho conocimiento sea construido por los alumnos (p.103)

Durante las tres últimas décadas, las universidades y otras instancias académicas han reconocido la importancia de la Estadística como una herramienta de investigación. Mi interés en el tema, desde la experiencia como docente de Estadística, he observado que para los estudiantes, éste es un asunto sensible. Pese a que los teóricos han escrito sobre el particular, no se avanza en el tema. De allí mi decisión de profundizar acerca de la Percepción de los estudiantes sobre la Estadística en la Licenciatura de Comunicación Social de la Universidad Fermín Toro.

Basados en la situación descrita, me surgen las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son las versiones que ofrecen los estudiantes de Comunicación Social a la unidad curricular de Estadística? ¿Cómo interpretar los testimonios ofrecidos por los estudiantes de Comunicación Social a la unidad curricular de Estadística? ¿Qué elementos ideográficos pueden emerger de los testimonios ofrecidos por los estudiantes de Comunicación Social a la unidad curricular de Estadística? ¿Qué reflexiones pueden emerger de los aportes ofrecidos por los estudiantes de Comunicación Social a la unidad curricular de Estadística?

### **Intencionalidades**

Develar los sentidos sobre la Estadística en la Comunicación Social a partir de las versiones que ofrecen los estudiantes de la Licenciatura en Comunicación Social de la Universidad Fermín Toro.

Interpretar fenomenológica y hermenéuticamente los testimonios aportados por los estudiantes cursantes del segundo semestre de Comunicación Social, en relación con la asignatura Estadística.

Comprender los elementos ideográficos que emergen de las percepciones de los estudiantes y graduado de la Licenciatura en Comunicación Social sobre la Estadística de la Universidad Fermín Toro.

Generar reflexiones que emergen de las percepciones de los estudiantes de la carrera de Comunicación Social sobre la Estadística de la Universidad Fermín Toro.

### **Relevancia del Estudio**

La Estadística resulta relevante en diferentes áreas de investigación, en especial en las Ciencias Sociales abordadas desde la postura positivista. Por tal razón, este curso se incluye actualmente con carácter de obligatoriedad en el segundo semestre de la carrera Comunicación Social. En las Ciencias Sociales se ha abierto un debate acerca de nuevas formas de producción de conocimiento y existe marcada tendencia en que se dé la palabra a la gente, a fin de generar la construcción colectiva del conocimiento.

En este sentido, los estudiantes tienen mucho que aportar para la mejora de los programas de los diferentes cursos. La razón es sencilla. Ellos son quienes viven la experiencia de aprendizaje, pero no son escuchados por la comunidad académica, por no ser investigadores. Realizar una investigación tratando de comprender sus percepciones sobre la estadística, puede dar luces para la creación de una experiencia de aprendizaje más ajustada a sus motivaciones, necesidades y formación.

Esta forma novedosa de indagar sobre la Estadística, puede constituir un aporte de utilidad para las universidades que planifican y desarrollan currículos. En efecto, las universidades con la cierta autonomía que les da el hecho de ser representantes de la

ciencia ante la sociedad, pueden construir un ambiente de formación estadística que sea de gran beneficio para sus estudiantes. Esto también es importante para los formandos, que cursan materias como Estadística, y para los docentes que las administran, porque puede ser el inicio de una reflexión sobre el tema y tendrán una mejor comprensión sobre cómo enseñarla.

Finalmente, el presente estudio constituirá un insumo valioso para futuras investigaciones, sobre todo para los colegas de mi especialidad que pretendan desarrollar innovadoras formas de dar clases de Estadística. El carácter innovador, me inspira a inscribir esta investigación en el Núcleo de Investigación Docencia, Innovación y Tecnología (NIDIT), en la línea de Investigación denominada Saberes Haceres de la Formación en la Investigación Saberes Haceres Docentes. La Estadística seguirá formando parte indispensable en la innovación y la tecnología, por ende, repercutirá en los saberes haceres de cada uno de los docentes. Pensar una Estadística más humana, cercana al estudiante, y que facilite el trabajo del docente al cumplir con el sagrado deber de formar al futuro profesional en nuestras universidades, es una tarea de todos los profesores que hemos tenido la dicha de Enseñar Estadística.

## **SEGUNDO MOMENTO**

### **CONTEXTUALIZACIÓN TEÓRICA**

#### **Estado del Arte de la Investigación**

Este apartado lo hago con el propósito de analizar las revisiones de los trabajos de grado de maestría y tesis doctorales, que tienen relación con el estudio y objetivos planteados. Cabe destacar que los trabajos que aquí se mencionan tienen su diferencia en cuanto a lo ontológico, lo epistemológico y lo metodológico. Sin embargo, puedo evidenciar la orientación y el aporte de estos trabajos a lo aquí planteado.

La primera de ellas corresponde a Murillo (2014), quien se propuso determinar el grado de relación entre los diferentes componentes de la actitud hacia la estadística en los estudiantes en proceso de formación docente de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Alas Peruanas en el año 2013. El investigador enfocó su investigación desde el enfoque cuantitativo de tipo transversal y correlacional. Además, El autor, se apoyó en cuatro componentes e indicadores de la actitud hacia la estadística, entre los que destaca dimensiones como afectivas, cognitivo, valor y de dificultad, cada uno con sus respectivos indicadores.

Entre las conclusiones más relevantes podemos señalar que los estudiantes en la escuela profesional de educación de la Universidad Alas Peruanas tienen una atracción y agrado hacia la estadística. Esto se fundamenta en el componente de valor que asigna esta unidad curricular para su vida profesional y vida diaria. También ellos perciben que el grado de complejidad de la estadística constituye un elemento de dificultad que desarrolla desfavorablemente su actitud hacia esta unidad curricular.

Es indiscutible que esta tesis doctoral tiene una diferencia paradigmática en referencia a mí en este trabajo de grado. Lo relevante de este trabajo es que la actitud de los estudiantes hacia la estadística a través de la aplicación de su vida profesional y

diaria se acepta como algo favorable. Se supone que al estar incluida la estadística en el pensum de estudio de la Carrera de Comunicación Social no la deberían ver como un obstáculo ni dificultad, sino que despierte en ellos una actitud favorable.

Rodríguez y otros (2015) se abocaron a determinar la fiabilidad de un instrumento que explora las actitudes hacia la asignatura de estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García de La Habana. También a identificar los ítems que mayor contribución tienen al desempeño de dicho instrumento. Los investigadores se apoyaron en una investigación de carácter descriptivo, se midieron las actitudes hacia la estadística a partir de respuestas a la escala de LIKER, del instrumento SATS (Survey of Attitudes Toward Statistics).

Lo relevante del trabajo de grado, es que los investigadores obtuvieron un resultado positivo en la actitud global de los estudiantes. La mayor puntuación correspondió al componente del conocimiento acerca de relacionar la estadística con situaciones de la realidad. Muy próximas a este componente se encuentra la dificultad afectiva y la valoración. Pretendo con mi investigación reconstruir la valoración de la percepción de la estadística en los estudiantes de comunicación social, a través de sus percepciones, y que ellos relacionen la unidad curricular con su vida daría y profesional.

Por último, Acón y Salazar (2020) realizaron un estudio de paradigma cuantitativo y de alcance descriptivo. Tiene como objetivo general aduce determinar las actitudes que tienen estudiantes de la Universidad Latina de Costa Rica, Sede San Pedro respecto a la estadística como materia de estudio y como herramienta para el análisis y comprensión de situaciones cotidianas.

Entre los hallazgos más importantes en el trabajo presentado, las investigadoras develan que los estudiantes de ciencias exactas, la estadística aporta un factor de entretenimiento o reto positivo, situación que no se presenta entre estudiantes de ciencias de la salud, al exponerse percepciones desfavorables hacia esta unidad curricular. Además, de que los estudiantes afirman que la estadística tiene

aplicaciones en diferentes ramas, cuando responden preguntas desde su experiencia personal, emergen diferencias que se pueden asociar a las carreras de estudio.

Finalmente, como docentes, las autoras han percibido que algunos estudiantes de carreras de ciencias sociales o de ciencias de la salud, sienten que no necesitarán matemáticas en general, o estadística en particular, cuando ejerzan en sus áreas disciplinares. Por lo que sería pertinente que en estudios posteriores, se determinen los hallazgos que los estudiantes universitarios tienen en relación con su desarrollo y quehacer profesional; hacer una investigación de este tipo permitiría develar los hallazgos de esta investigación y la relación que dichas expectativas tienen con las actitudes de los estudiantes hacia la estadística.

Las relación de los trabajos previos con respecto al mío tienen que ver en cómo hay una aceptación de la estadística en la vida cotidiana y en el ámbito profesional luego que se han introducido al estudio de la misma. Esto es lo fundamental, lo que da a entender que puede existir un cambio de percepción de la estadística en el campo de las ciencias sociales, en especial en una especialidad como la comunicación social. A pesar de esto es común en todos los trabajos previos, no se pierde la originalidad porque todos ellos están basados en el paradigma cuantitativo, y el mío está en el paradigma interpretativo.

### **Referentes Teóricos Vinculados con los Discursos de los Actores Sociales**

Mi trabajo se circunscribe en el Paradigma Interpretativo con enfoque cualitativo. Por lo tanto los referentes que aparecerán en esta sección, emergieron de los testimonios de los entrevistados. Su testimonio serán triangulados con autores, considerando además mi capital cultural, para que en todo este proceso emerja una profundización del fenómeno en estudio. Finalmente, busco generar conocimiento como un aporte significativo a la academia.

### ***La Estadística y las Ciencias Sociales***

La Estadística como ciencia tiene como propósito mejorar el nivel de vida de la sociedad. Estadística deriva de la palabra Estado, y etimológicamente significa recoger información para tomar decisiones de cómo repartir comida o trabajo. La

Estadística ha cambiado. Camacho (2004) dice de la Estadística Moderna lo siguiente: “se ocupa de la recolección, análisis e interpretación de la información, tanto cuantitativa como cualitativa. Y los métodos estadísticos son particularmente útiles cuando hay variabilidad en la medición” (p. 42).

Por tanto, la estadística se encarga de recolectar, analizar e interpretar una información. Lo fundamental es la medición. De allí que emplea métodos descriptivos y de inferencia. A priori los primeros se ocupan de la recolección, organización, tabulación, presentación y reducción de la información. La inferencial consiste en la estimación de las características o propiedades de una población a partir del análisis de una muestra extraída de ella.

La Estadística es una asignatura de uso más generalizado tanto en las ciencias sociales, como en las ciencias del comportamiento y Comunicación Social, así como en las ciencias Médicas y Físicas. Se reúne información estadística de prácticamente todos los aspectos de la vida. A menudo se hacen las observaciones en momentos diferentes para que sea posible comparar los cambios a lo largo del tiempo. Por citar un ejemplo, podemos ir observando la aplicación de la estadística desde el aprendizaje y la enseñanza, por estas razones muy obvias, esta asignatura por su importancia se está haciendo presente en los estudios universitarios.

En este sentido, Ojeda (1992) argumenta que las “estadísticas como método de análisis en las ciencias sociales juegan un papel muy importante, pues nos permiten a través de sus estudios ubicar, clasificar, interpretar, escoger, distinguir, una cantidad de elementos para la observación y análisis de los hechos” (p. 1). Entrar en la discusión de su utilidad o inutilidad es estéril, sin sentido, aun cuando se busque una alternativa diferente para la interpretación de los hechos sociales y se recurra a métodos de experiencia sin la cuantificación de los factores objeto de estudio, siempre corremos el riesgo de jugar con los datos pero su existencia es innegable, la cuantificación de los mismos según las leyes generales nos conducen a la cualificación.

En las ciencias sociales se pretende, a veces, dejar de lado, los números, como elementos de sustentación para lo que queremos presentar; otras veces abusamos de esos datos y los hacemos imponderables, inquebrantables, los extremos se tocan. La idea se puede centrar, en buscar los mecanismos idóneos para elaborar la teoría que nos permita interpretar los hechos desde las mismas ciencias sociales. El fondo del asunto se encuentra en conseguir la forma de elaborar ciencia desde las mismas ciencias sociales sin necesidad de utilizar las ciencias naturales (su método).

Dentro de este marco conceptual, las estadísticas nos servirían tanto para una como otras. Cómo hacer desde las ciencias sociales para construir ese mecanismo interpretativo, que la estadística pudiese elaborar. Los estadígrafos parecen ser los instrumentos que nos permitirían hacer interpretación de los fenómenos sin necesidad de recurrir a las ciencias naturales. En las ciencias sociales, la estadística cumple una función auxiliar.

Es conveniente señalar que los resultados estadísticos son objeto de interpretación y justificación. Lo que viene dado por el carácter ideológico, filosófico, que el científico social lleva. A medida que utilizamos el instrumental estadístico vamos enriqueciendo el horizonte en las ciencias sociales, pero no haciendo de ella una panacea, es un instrumento, un medio para la interpretación de los hechos, ellos quedan ahí viven, construyen, se desarrollan.

Dentro de este marco conceptual, veamos un detalle de la utilidad de la estadística en las ciencias sociales, un estadístico trabajando en el campo de las ciencias sociales se ocupa de las siguientes cuestiones. Se formula las siguientes interrogantes: ¿Qué datos se necesita recoger? ¿Cómo se pueden usar los recursos disponibles más eficientemente para recolectar los datos? ¿Cómo especificar un modelo matemático que describa el proceso que ha generado los datos? Depuración y transformación de los datos, ¿Cómo presentar los datos de manera que transmitan sus rasgos más esenciales de una manera clara? ¿Qué conclusiones se pueden extraer de los datos y cuál es el grado de incertidumbre de estas conclusiones? ¿Qué acciones se deben tomar en base a las conclusiones extraídas de los datos?

En la actualidad, la Estadística es probablemente una de las disciplinas científicas más utilizada y estudiada en todos los campos del conocimiento humano. Por ejemplo: en la Administración de Empresas se utiliza para evaluar la aceptación de un producto antes de comercializarlo; en Economía para medir la evolución de los precios mediante números índice o para estudiar los hábitos de consumo mediante encuestas; en Ciencias Políticas para conocer las preferencias de los electores antes de la votación mediante sondeos y así orientar las estrategias de los candidatos; en Sociología para estudiar las opiniones de los colectivos sociales sobre temas de actualidad; en Psicología para elaborar las escalas de los test y cuantificar aspectos del comportamiento humano. En general en las Ciencias Sociales para medir la relación entre variables y hacer predicciones sobre ellas.

Por otro lado, en las ciencias de la comunicación, la Estadística, es una ciencia predictiva ya que por ser ciencia entra en el ámbito de la investigación. Toda investigación requiere de una pregunta hipotética o cuestionamiento por el cual se debe desarrollar dicha investigación, la cual, proveerá datos estadísticos que de una u otra forma comprobará estadísticamente la respuesta a dicha investigación. En la investigación, la Estadística es importante porque: permite el tipo más exacto de descripción, fuerza a ser exactos y definidos en nuestros procedimientos y pensamiento, permite resumir nuestros resultados de una forma conveniente, permite extraer conclusiones generales, permite predecir, y permite analizar algunos de los factores causales que subyacen a eventos complejos.

### ***Didáctica de la Estadística***

De acuerdo con el informe de la UNESCO de 1998, la introducción de la enseñanza de la estadística surge producto de una necesidad “La toma de decisiones”, basándose en datos confiables. Muchas veces la información suele presentarse frecuentemente con cierto grado de incerteza o datos incompletos. Por ello es necesario concebir una forma más precisa para el conocimiento de la Estadística. La meta es que la estadística se incorpore a través de las ciencias sociales, físicas y

biológicas en la escolaridad, como un sistema investigativo que fomente la búsqueda de información de calidad, dando un relato con sentido a la disciplina.

En este sentido, es necesario procurar su uso no solo como dispositivo para el desarrollo de las habilidades del cálculo de probabilidades y procesos descriptivos, sino que al mismo tiempo, valorar la variabilidad y los modos de cómo se nos presenta el mundo que debemos explorar y experimentar para hacer de la vida un lugar legítimo. Cabe señalar, que los esfuerzos de los profesores por contar con modelos representativos y acordes con los conceptos estadísticos son una problemática permanente a la hora de abordar la enseñanza. Del mismo modo podemos observar que en la mayoría de los centros de estudios universitarios la apatía existente por el ramo de la estadística tiene un alto grado, como señala:

Si se pregunta a personas que han cursado alguna asignatura de estadística en sus estudios universitarios (de Biología, Ingeniería, Economía, Psicología...) sobre cuál es su recuerdo de esta disciplina, es habitual que aparezcan dos tipos de comentarios: 1) No se recuerda nada, y 2) fue una asignatura antipática, de la cual no se tiene buen recuerdo (difícil, abstracta, pesada, inútil...). ¿Qué hacer para que esta asignatura guste o sea útil? (Perez, 2009, p. 1)

De aquí que, existe una necesidad urgente por indagar acerca de cuáles son las articulaciones didácticas más acordes para desplegar los contenidos de tipo estadístico. Constatándose que dicha necesidad proviene entre otros aspectos de la falta de propuestas que nos muestren cómo lograr dispositivos pedagógicos sustentables para trabajar en el aula. No cabe duda que la indagación y experimentación son un camino que permitirá crear modelos de enseñanza con legitimidad y más aún cuando provienen de uno de los actores del sistema didáctico, los docentes, que harán de la didáctica de la estadística un campo propio de sustentabilidad y validez para mejorar los aprendizajes.

### ***Construcciones Teóricas de la Investigación Cualitativa***

La investigación cualitativa considera la realidad en un ámbito o contexto natural. Dar sentido o interpretar los fenómenos tomando en cuenta los significados que tiene para las personas que están implicadas en el hecho. En una relación investigador y

actores sociales donde el propósito es la construcción y co-construcción de conocimiento a través de la utilización y recogida de una gran variedad de materiales, que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas.

En este mismo orden de ideas, "el enfoque cualitativo a veces referido como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica, es una especie de "paraguas" en el cual se incluyen una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos" (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2006, p. 27). La naturaleza de la realidad abordada es una realidad con diversas versiones, por lo que los investigadores se apoyan en la interpretación hermenéutica de la información suministrada por los que son investigados.

La particular solidez de la investigación cualitativa yace en el conocimiento que proporciona acerca de la dinámica de los procesos sociales, del cambio y del contexto social y en su habilidad para contestar en esos dominios, a las preguntas ¿Cómo? y ¿Por qué? Sin embargo, los distintos enfoques cualitativos tienen sus propias reglas y sus propios procedimientos analíticos y explicativos.

### ***Construccionismo Social***

Dentro de este marco conceptual, para Guba y Lincoln (2002) el construccionismo social es la realidad de donde parte la investigación es la realidad social" (p. 120). A partir de la experiencia vivida, el actor social elabora discursos que negocia con otros mediante la interacción social. De esa manera construye y co-construye saberes y orienta su visión de mundo. De acuerdo a lo anterior, Sandín (2003) hace referencia al término y define el mismo así:

El construccionismo dirige su atención hacia el mundo de la intersubjetividad compartida y la construcción social del significado y el conocimiento, hacia la generación colectiva del significado tal y como se perfila por las convenciones del lenguaje y otros procesos sociales. El conocimiento es contingente a prácticas, se construye a partir de la interacción entre los seres humanos y el mundo y se desarrolla y es transmitido en contextos esencialmente sociales. (p. 49)

En este sentido, esto me permite interpretar que los acontecimientos que suceden en el mundo no están dados con anticipación, sino que cada hecho o suceso es moldeado por el individuo, permitiendo así que el individuo tenga la capacidad de crear su realidad. Esta no está dada sola sino en comunidad partiendo de la vida cotidiana.

### *Fenomenología*

La fenomenología, Desarrollada por Edmundo Husserl a fines del siglo XIX y principios del XX, constituye una nueva dimensión paradigmática, opuesta tanto al positivismo como a toda ciencia sin sujeto. A este filósofo le parece absurda la pretensión de mirar y eliminar la intención y la intencionalidad del observador.

En este orden de ideas, Husserl (Citado por (Bolio, 2012, p. 22-23) explica y define que este método descriptivo que hizo su aparición en la filosofía a principios del siglo (siglo XX) y una ciencia apriorística que se desprende de él y que está destinada a suministrar el órgano fundamental para una filosofía rigurosamente científica y posibilitar en un desarrollo consecuente, una reforma metódica de todas las ciencias (1990, p. 59). Es una ciencia apriorística porque parte de la vivencia del sujeto y la vivencia considerada como vivencia intencional.

Esta vivencia intencional no parte del objeto, sino que de la conciencia de quien observa al objeto. El tema filosófico trascendental no busca el ser, sino objetos intencionales, es decir objetos asumidos por la subjetividad o la intersubjetividad. No mira hacia el mundo, sino hacia mundos posibles desarrollables, a partir los fines del sujeto individual o colectivo.

Desde esta perspectiva, la fenomenología no busca contemplar al objeto mismo, sino la forma en que es captado por el sujeto desde su intencionalidad y puesto en perspectiva espacio – temporal. La conciencia intencional se mueve en las tres dimensiones del tiempo: la imaginación, que prefigura futuros; las sensaciones vividas en el presente; y la memoria referida a un pasado ya inexistente. Sin embargo, yo puedo imaginar qué futuro puede ser la base firme, o el pasado del futuro exitoso

que quiero construir. Esta condición temporal me permite plantear y trascender las condiciones del hoy experimentable empíricamente.

La conciencia puede recordar y discernir con base en las relaciones experimentadas en el pasado, al percatarse de ellas el sujeto poseedor de esa conciencia tiene sensaciones dejadas en él por esa evocación del pasado en el presente. Esto permite sopesar y proyectar sus acciones futuras.

Por su parte, Rusque (2003) considera que el objetivo de la fenomenología es vislumbrar “la historia del mundo de la vida” (p. 47). En ese escenario del quehacer cotidiano, los individuos producen discursos o construcciones de primer grado que son utilizadas como materia prima en la investigación cualitativa para presentar una nueva versión ante la comunidad académica acerca de las acciones sociales, vista desde la esencia misma de las cosas.

### ***Hermenéutica***

Hans Georg Gadamer, es considerado el padre de la hermenéutica filosófica contemporánea. La hermenéutica o arte de la interpretación es antiquísima, se remonta a los orígenes de la escritura y a la necesidad de encontrar el sentido de los textos. La obra del teólogo alemán Friedrich Daniel Ernst Schleiermacher marca un giro decisivo en la historia de la hermenéutica. Hasta antes de él se conocían hermenéuticas específicas de las disciplinas dedicadas a interpretar los textos legales, literarios o religiosos. Schleiermacher propuso la sistematización de la hermenéutica general como arte del comprender mismo, que sirviera de base a las teorías y metodologías para la interpretación de textos. Gadamer se propuso desarrollar una nueva teoría de la experiencia hermenéutica en toda su extensión, recogiendo los hallazgos de Schleiermacher y otros pensadores, como Wilhelm Dilthey y Martin Heidegger.(Gadamer 1998, p. 134).

La hermenéutica filosófica es el arte del entendimiento que consiste en reconocer como principio supremo el dejar abierto el diálogo. Se orienta a la comprensión, que consiste ante todo en que uno puede considerar y reconsiderar lo que piensa su interlocutor, aunque no esté de acuerdo con él o ella. Es un saber peculiar: lo mucho

que queda por decir cuando algo se dice. La culminación sería llegar a ponerse de acuerdo. Gadamer insistió en que la peculiaridad de la hermenéutica filosófica que él se esforzó en desarrollar radica en poner de relieve el carácter fundamentalmente móvil de la existencia, que es lo que constituye el carácter específico y finito del ser humano y abarca la totalidad de la experiencia humana.

En líneas generales, la hermenéutica nos lleva a comprender e interpretar el fenómeno en estudio, a partir de las relaciones intersubjetivas que subyacen entre los actores sociales y el investigador. En este sentido Gadamer (1998), expresa tanto los textos como lo que motiva una acción, pueden ser interpretables. El autor advierte que lo que se pretende develar no es lo conocido a simple vista por nosotros, sino el verdadero sentido que impulsa una acción. Para llegar a tal comprensión, es vital recurrir al círculo hermenéutico, que incluye la relación entre la historia y el presente como coautores de lo que se está estudiando.

### **Referentes Ontológicos, Epistemológicos del Estudio**

En este proceso de investigación enmarcado desde lo socioconstruccionista estarán bajo la estructura y soportado por los planos ontológico, epistemológico y metodológico del conocimiento. En el enfoque paradigma cualitativo, el plano ontológico asume la realidad versionada, es múltiple y relativa. Asimismo, en el plano epistemológico, el investigador y los actores sociales no están separados. Además esa relación es transaccional, dialógica y subjetivista. En referencia al plano metodológico, es como recabar la información, forma de procesarla, basado en diseño emergente, su forma de hacer la hermenéutica – dialéctica

Resulta oportuno complementar lo arriba expuesto con lo planteado por Guba y Lincoln (2002) en relación con los planos del conocimiento en el Construccionismo Social:

Ontología: relativista. Las verdades son comprensibles, en la forma de construcciones mentales múltiples e intangibles, basadas social y experimentalmente, de naturaleza local y específica (aunque con frecuencia hay elementos compartidos entre muchos individuos e incluso entre distintas culturas), y su forma y contenido dependen de los individuos o grupos que sostienen esas construcciones.

Epistemología: es transaccional / subjetivista. Se supone que el investigador y el objeto de investigación están vinculados interactivamente de tal forma que los “hallazgos” son literalmente creados al avanzar la investigación.

Metodología: es hermenéutico/dialéctico. La naturaleza variable y personal (intramental) de las construcciones sociales sugiere que las construcciones individuales pueden ser producidas y refinadas solo mediante la interacción entre el investigador y quienes responden. Estas interpretaciones variadas se interpretan utilizando técnicas hermenéuticas convencionales y se comparan y contrastan mediante un intercambio dialéctico. (p. 128)

Basado en los planos del conocimiento, puedo deducir que en la construcción social, que llevaré a cabo como investigador y los estudiantes de Comunicación Social de la Universidad Fermín Toro Barquisimeto sede Ujano, están sentadas las bases de la ontología. Para el logro de llegar a cumplir con este plano, pretendo dar la palabra a los actores sociales de modo que ellos relaten sus experiencias vividas, expresen los valores y sentimientos, como resultado al fenómeno en estudio.

Asimismo, no puedo desprenderme de lo relativista, ya que debo considerar que en este fenómeno la verdad no está dada. Ella emerge de los actores sociales, se construirá sobre la base de sus versiones expresadas. Una vez conocida las versiones de los actores, es la aplicación de la hermenéutica, interpretar las múltiples realidades expresadas por los investigados.

Desde la dimensión epistemológica, hay una vinculación entre el investigador y los actores sociales, por lo que no deja de estar unido a la subjetividad de cada actor. Por lo que la construcción y el intercambio de saberes se llevan a cabo mediante el intercambio de experiencias, conocimientos y emociones en relación al sentido de la inclusión de la asignatura estadística en el pensum de estudio de la carrera de Comunicación Social, desde la perspectiva de sus cursantes.

Finalmente, al asumir una postura onto-epistemológica, con un paradigma coherente, la metodología a desarrollar es emergente o alternativa. De acuerdo a las teorías planteadas en referencia a la fenomenología, la hermenéutica y el interaccionismo simbólico, con el fin de conocer, interpretar y generar un

conocimiento teórico en relación con el fenómeno abordado como aporte a la academia. En la siguiente sección de este proyecto describiré la metodología asumida, de acuerdo con la formalidad establecida por el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales.

### **Mi Contexto Personal**

Desde siempre he sentido pasión por los números, en todos los ámbitos siempre he pensado que un resultado numérico tiene muchas cosas que decir, incluso hasta proponer desde indicadores que nos sirvan para tomar una buena decisión. Cabe destacar que desde niño siempre me llamó la atención las matemáticas, en todos los niveles escolares nunca tuve problemas con ellas, incluso a nivel universitario tampoco, y les cuento que estudié en la primaria en la Unidad Educativa Nacional “José Gil Fortoul” mis docentes de matemáticas, muy buenos y excelentes. No se me olvida mi maestra de primer grado Juana, mi profesora de cuarto grado Alba de Piñango, y el de Sexto grado Francisco Urdaneta, marcaron mi vida para que sintiera pasión por los números.

Luego de salir de primaria, estudié todo el bachillerato en la Unidad Educativa Nacional “Ezequiel Bujanda”. Me seguían persiguiendo los buenos profesores de matemáticas, por nombrar los que marcaron mi vida: Honorio Heredia, Felix Amaro, Nunciatta Brugletta, me incentivaron a estudiar y a enamorarme más de lo números, una buena base para la universidad.

Sin embargo, a pesar de mi gusto por los números no entre ni a la carrera de matemáticas como docente ni como Licenciado. Entre por TSU en Control de Calidad, allí durante toda la carrera me relacioné con los números desde las matemáticas y cálculos hasta la química. Luego de graduarme en 1998, ingrese a la carrera de Ingeniería Industrial no la logre terminar por razones personales, pero me inscribí en economía en la UNEFA y logro graduarme con todos los honores CumLaude.

Eso me motivó a sentir más pasión por los números, en esta etapa universitaria. Quiero señalar que para el título de TSU realice informe de pasantías y para obtener

el título de Licenciado en Economía Social 2012, realicé mis trabajos de grado de pregrado con enfoque cuantitativo, no era para menos que me inclinara hacia ese tipo de paradigma positivista.

Durante mucho tiempo trabajé en una empresa de productos lácteos en la gerencia de operaciones. Llevaba el registro de todas las estadísticas de la empresa. Eso fue como TSU desde 1998 hasta 2005, fue en el 2009 me inicié en un corretaje de seguros y ya había iniciado mi carrera de economía, cumplidas mis expectativas en las empresas del seguro. Decido ejercer mi profesión de economía desde el libre ejercicio de la profesión. Ya había adquirido suficiente experiencia en el procesamiento de datos estadísticos hasta su tabulación y gráficos. Es en el año 2016 para ser más exacto 8 de abril de ese año, la Universidad Fermín Toro me abre las puertas a la docencia, específicamente en el área de estadística, presento mi clase a la dirección de escuela y quedo como docente.

El primer día de clases fue algo grato para mí hasta que entre al aula de clases y todos mis estudiantes con cara de miedo ante la materia, y comencé a escuchar testimonios desagradables y nada positivos hacia la materia. Desde ese momento comencé a realizar observaciones y hacer seguimiento a esta situación. Todo este proceso me lleva a inscribirme en la maestría de Educación, Mención Educación Superior. Ya tenía en mis planes que esa situación sería mi tema de Trabajo de Grado. pero todo terminó de decidirse cuando me tocó compartir problemática del desarrollo de la Educación en Venezuela y la Dra. María Eugenia Calzadilla da las primeras luces para mi investigación.

Hasta ese momento el proyecto sería con enfoque cuantitativo. Más adelante, comienzo a ver materias que me llevarían a profundizar más en la situación y es la Dra. Rogelis Castillo que me dice que lo encaminé con un enfoque cualitativo para ver que emerge se esa situación, además de que la realidad era versionada, hasta allí lo dejé, seguía con mi actitud positivista.

Pero he encontrado con un equipo en docentes de alto nivel y la Dra. María Eugenia Calzadilla y la Dra. Luisa Mendoza, y me han sugerido que aborde el tema

desde la cualitativo y en esa reflexiones preliminares me he enamorado del tema, he decidido dejar de ser cabeza cuadrada para asumir con responsabilidad el enfoque cualitativo y mirar desde esta perspectiva que una asignatura tan numérica, puede ser abordada desde este enfoque, desde mi experiencia en la administración del curso de estadística en esa casa de estudio, considero que puedo hacer aportes valiosos para la academia. Cambiar una actitud positiva hacia la estadística, que se llegue a comprender que con la asignatura se puede tomar decisiones, que ella tiene aplicaciones en nuestra vida cotidiana es lo que espero interpretar desde esta investigación.

## **TERCER MOMENTO**

### **ABORDAJE METODOLÓGICO**

#### **Naturaleza de la Investigación**

El presente estudio de campo está encaminado en un enfoque de investigación cualitativa. Una razón contundente de fijar este camino es que se va a partir de la vida de los actores, de sus experiencias y de su quehacer cotidiano. Es por ello que, Palella y Martins (2012) señala que la investigación cualitativa “centra su atención en las relaciones y roles que desempeñan las personas en su contexto vital” (p. 41) También es interactiva, porque los actores sociales son quienes le dan vida a la investigación y participan conjuntamente con el investigador a lo largo de la realización del estudio.

#### ***Diseño de la Investigación***

Por su forma de abordar el ámbito de estudio el trabajo a desarrollar se considera emergente, ya que a través de la interacción entre el investigador y los actores sociales se busca la construcción de conocimientos. En consonancia con esta afirmación, Sandín (2003.) sostiene lo siguiente:

El diseño de una investigación cualitativa exige que el investigador se posicione y adopte una serie de decisiones no sólo durante la elaboración del proyecto de investigación y al inicio del proceso investigador, sino también durante y al finalizar el estudio. Es por ello, que la mayoría de autores coinciden en identificar el proceso de investigación cualitativa como emergente, flexible y no lineal, enfatizando su carácter contextual y de adaptación a la realidad y avatares de la propia investigación. (p. 138 - 139)

A partir de esta definición, la investigación estará orientada a las relaciones intersubjetivas entre los actores sociales (estudiantes de comunicación social) y mi persona como investigador. Esto va a permitir que la construcción y co-construcción de conocimientos que sin duda alguna, es ese sentido que le dan los estudiantes a la

estadística por estar incluida en su pensum de estudio, abrirá las puerta para el debate académico en todas las universidades que imparten esta asignatura en los pensum de estudio de cualquier carrera relacionada de las ciencias sociales.

### ***El Escenario y los Actores Sociales en la Construcción Epistémica de Realidades***

La investigación será desarrollada en la Universidad Fermín Toro, sede Ujano Barquisimeto, en esta casa de estudios superiores tengo la titularidad de la asignatura de estadística desde el año 2016. Desde ese momento he sentido preocupación por el sentido que los estudiantes le han dado a la asignatura siendo esta tan importante en un futuro rol como periodistas.

En la primera etapa, de manera intencional seleccioné a cinco (5) estudiantes como actores sociales claves. Ellos fueron seleccionados porque las experiencias vividas estaban muy ricas por sus significados y el discurso que ofrecían. Para esta selección, me apoye en (Sánchez, 2000) subrayan que la selección de los informantes claves se realiza de modo flexible hasta llegar al punto de saturación teórica de las categorías y subcategorías que emerjan durante la investigación.

### ***Procedimiento de Acopio de la Información***

Una vez seleccionados los estudiantes de Comunicación Social, para conocer sus discursos, me apoyaré en la entrevista en profundidad para conocer más acerca de la percepción que ellos tienen hacia la estadística. Sandoval (2002) hace referencia a la entrevista en profundidad y aduce lo siguiente:

...Por lo general, su empleo implica la realización de varias sesiones con la misma persona. Se comienza con una primera entrevista de carácter muy abierto, la cual parte de una pregunta generadora, amplia, que busca no sesgar un primer relato, que será el que servirá de base para la profundización ulterior. Se considera, en tal sentido, que la propia estructura, con que la persona entrevistada presenta su relato, es portadora en ella misma de ciertos significados que no deben alterarse con una directividad muy alta, particularmente, lo repetimos, al comienzo del proceso. (p. 145)

Lo importante de esta definición es que la entrevista es flexible. Se puede entrevistar de manera abierta, y resaltar algo relevante es no impulsar o buscar la respuesta. Es percibir la información o los hallazgos importantes para la

investigación.

### ***Proceso de Interpretación de la Información Cualitativa***

Una vez aplicadas las entrevistas en profundidad y a partir de lo expresado por los actores sociales, la misma se podrá interpretar desde la hermenéutica. En esta etapa se realizará la categorización y codificación. En este sentido, Guardián (2007), hace referencia que:

La categorización/codificación supone la materialización y extensión al conjunto de la información recabada: se agrupa y ordena sobre la base de categorías idóneas, para transformar la complejidad de las transcripciones originales en un formato más simple y manejable: los códigos. Esta etapa se caracteriza tanto por su naturaleza retroactiva como por la dialéctica que se genera al modificar el proceso de codificación, que impone las diversas lecturas de los datos y la teoría que sustenta la primera aproximación conceptual. La sistematización, elaboración y asignación de categorías a segmentos de las transcripciones es la actividad básica de esta etapa y garantiza la aplicabilidad y consistencia de los resultados. (2007, p. 236)

La categorización es construir lo expresado por los actores sociales en las entrevistas realizadas, nacidas principalmente del sentido que le dan los estudiantes a la estadística incluida en el pensum de estudios de la carrera de Comunicación Social. Asimismo, la etapa de la construcción de la categoría, subcategorías y la codificación estarán acompañada de la flexibilidad, creatividad, una vez que se detallen uno a uno los discursos y aportes de los actores sociales involucrados en este caso estudiantes del segundo semestre de la especialidad de Comunicación Social. Esta etapa es importante ya que se hará con profundidad para garantizar la consistencia de los resultados.

Finalmente, es necesario resaltar que la triangulación la he llevado a cabo desde el inicio de la elaboración de la investigación, relacionando los discursos expresados por cada informante clave, los aportes de las teorías de cada autor y mi capital cultural como investigador. En este orden de ideas, Martínez (1999) “establece que la triangulación consiste en determinar ciertas intersecciones o coincidencias a partir de varios puntos de vista del mismo fenómeno” (p. 199).

## **CUARTO MOMENTO**

### **Los significados emergentes**

El ser humano siempre está dispuesto a debatir en cualquier escenario. De allí nace la reflexión filosófica, es decir, el diálogo consigo mismo. La filosofía está relacionada con la comunicación de lo que uno piensa, así como también de todos los que estamos inmersos en el dialogo. Es por ello que la entrevista permite obtener datos mediante el diálogo a través de dos personas.

Desde el punto de vista conceptual, el diálogo es un recurso literario utilizado por grandes investigadores de la historia para exponer sus ideas. Aquí se puede observar como las ideas parte de lo simple a lo más complejo, no para conseguir la verdad o decir que se tiene toda la verdad, más bien es buscar la verdad teniendo como premisa los límites de la razón.

Este trabajo de investigación tiene su inicio en debates y discusiones en las aulas de clases de la universidad. Entre los estudiantes y el profesor (investigador), se quedaba al descubierto todos los testimonios que eran ricos e interesantes. Con argumentos que se pudiesen decir validos por todas las experiencias que con detalles manifestaban. Sin embargo, es necesario resaltar que durante los siguientes semestres encontrar en cada discusión los mismos planteamientos del tema que aquí se plantea, no era coincidencia. Este fue el momento en que me vi en la necesidad de escuchar las voces y convertirlo en conocimiento científico.

De todo lo anterior, debo expresar lo que en el momento III, llamé como investigador “La escucha de las voces de los actores sociales”, que intervienen en el diálogo, en este caso yo sería el que llevaría el guion de la entrevista. Así daría la participación a cinco miembros de la comunidad estudiantil de la carrera de

Comunicación Social de la Universidad Fermín Toro, cuatro estudiantes del Segundo semestre y una próxima a graduarse de Licenciada en Comunicación Social. Hago la selección de estas cinco voces para la construcción del trabajo de grado. Esta selección fue intencional, porque ellos representan diferentes visiones que me permiten acercarme a las percepciones que tienen los estudiantes sobre la estadística. He codificado de la siguiente manera:

**Cuadro 1.**  
**Codificación de las Voces que intervinieron en la entrevista**

Voz escuchada	Codificación
Estudiante 1	EN01
Estudiante 2	EN02
Estudiante 3	EN03
Estudiante 4	EN04
Licenciada en Comunicación Social	EN05

**Fuente: Terán, (2019).**

A partir de aquí, a través de las voces escuchadas, se hace referencia a la interpretación de los testimonios ofrecidos por los actores sociales, en torno a las percepciones de los estudiantes sobre la Estadística en la Licenciatura de Comunicación Social de la Universidad Fermín Toro, ubicada en Barquisimeto, todo ello a través de entrevistas en profundidad, como técnica cualitativa de acopio de información. En el desarrollo del proceso, apliqué la metáfora de la conversación (Sánchez, 2000, p. 25), todo con el único fin de profundizar el fenómeno en estudio, mediante la triangulación entre lo que iban diciendo los actores sociales, los expertos en el tema y la reflexión fenomenológica del investigador como instrumento clave del desarrollo de la investigación.

En este sentido, siguiendo la metodología, las entrevistas a los actores sociales con su autorización, fueron grabadas. Luego fueron transcritas aun formato de protocolo – matriz, revisado en Piñero y Rivera (2013). A través de este protocolo, no solo logré transcribir la entrevista, sino que pude categorizar.

Para el proceso de la categorización seguí lo que establece Strauss y Corbin (2002, p. 110 - 136), en los cuales, hacen referencia a la codificación abierta y axial. Seleccioné la codificación abierta, porque permite la revelación de las categorías y la relación del fenómeno en estudio con los conceptos. Para llevar a cabo una mejor categorización, seleccioné la codificación axial, porque me permitió relacionar las categorías con las subcategorías en el marco del sentido y significados de la estadística en la carrera de comunicación social.

La categorización como proceso, consiste en una revisión minuciosa de toda la información recolectada. El propósito es hacer una reducción de la misma para su análisis respectivo. La fenomenología, busca la realización de reducciones para posteriormente realizar las interpretaciones, aquí un punto de coincidencia con lo expresado anteriormente.

De acuerdo a lo expresado en Martínez (1991) es necesario describir los pasos para hacer la interpretación de los actores sociales en primera instancia separado, para luego hacer de ellas una integración hasta llegar al tema de interés como las percepciones sobre la estadística en la licenciatura de comunicación social de la Universidad Fermín Toros.

***Primer paso: Lectura general de la descripción de cada protocolo***

Ubica al investigador en que se han de realizar las revisiones necesarias de las transcripciones de las entrevistas, subrayándose aquellas palabras más relevantes y significativas, así como aspectos de importancia para la investigación. Basado en Martínez, el propone una recomendación antes de realizar la categorización:

El esfuerzo de sumergirse mentalmente, del modo más intenso posible, en la realidad ahí expresada. En otras palabras, el investigador revisará los relatos escritos y oirá las grabaciones de los protocolos repetidamente, primero, con la actitud de revivir la realidad en su situación concreta y,

después, con la actitud de reflexionar acerca de la situación vivida para comprender lo que pasa. (Martínez, 1991, p. 74)

Realizar la lectura de cada protocolo, con ello fue posible. Tratarlos por separados y resaltar los aspectos que no pude visualizar en un primer momento. Pude observar y palpar aquellos detalles, acentos, expresiones, matices que no se detectaron suficientemente en una primera revisión, y que en la segunda revisión lo primordial es enriquecer o dar un nuevo significado.

***Segundo paso: delimitación de las unidades temáticas naturales***

Aquí, la delimitación de las unidades temáticas naturales, hay que seleccionar las unidades de análisis, encontradas en los diversos párrafos que expresan una idea o concepto central. Por lo tanto, es muy necesario que el primer paso sea adecuado, y de esta manera detectar las variaciones temáticas en cada una de las intervenciones realizadas en la entrevista. De esta forma se pudo demarcar las áreas significativas, correspondientes a las unidades temáticas naturales del protocolo.

***Tercer paso: La categorización***

En este paso dos actividades son importantes y fundamentales. El primero de las actividades consiste en eliminar las repeticiones y redundancias en cada unidad temática simplificando su extensión. Paso seguido en esta actividad, consiste en determinar el tema central de cada unidad, aclarando y elaborado su significado, lo cual se logrará relacionando una unidad con otra y con el sentido de todo.

Con ello, se llegará a la expresión del tema central. Este corresponderá a cada uno de los grupos que se pudo formar al reunir las unidades temáticas referidas a los aspectos o temas con una misma función, para así encontrar las diversas categorías. Es decir, “clasificar, conceptuar o codificar un término o expresión que sea claro e inequívoco (categoría descriptiva), el contenido de cada unidad temática.” (Martínez, 1991, p. 80)

***Cuarto paso: formulación de subcategorías***

Una vez encontrada las categorías, se han de dividir en subcategorías. Ellas se refieren a cada uno de los tipos de elementos, estrategias o procesos de pensamiento

encontrados en la investigación, los cuales pasaron a ser unidades temáticas. Dentro de este contexto, Martínez nos dice:

Dado que muchas categorías que tienen el mismo nombre no serán idénticas, sino que tendrán propiedades o atributos diferentes, se les asignarán subcategorías o propiedades descriptivas para mayor especificación: pueden ser causas, condiciones, consecuencias, dimensiones, tipos, procesos, etc. El núcleo central de las propiedades tendrá también por finalidad generar la definición de cada categoría. (Martínez, ob. Cit, 103).

Este proceso ocurrió en cada una de las categorías. Estos no fueron percibidos de la misma manera por parte de cada uno de los actores sociales. En revisión de cada una de las entrevistas, el investigador se percató de las opiniones diferentes, por lo que permitió al moderador, presentar al diálogo generado en cada entrevista de formas diversas.

#### ***Quinto paso: Interpretación e integración de las Categorías y subcategorías***

En esta etapa me apoyé en lo siguiente: integración, relación y establecer las conexiones entre las diferentes categorías, así como posibles comparaciones entre ellas. Aquí es el momento del método comparativo constante, el cual requirió del investigador de una reflexión sistemática y crítica de todo el contenido, de acuerdo al marco referencial establecido, para así dar respuestas a las interrogantes planteadas en el estudio. Para ello, el investigador realizará “los procedimientos prácticos a usar, en este punto, dependerán mucho de la imaginación y capacidad de cada investigador” (Martínez, 1991, p. 81).

Cumplido con todos los pasos, de aquí parte la teorización que “es aplicar un método formal y estructural para jugar con las ideas” (ídem). Es decir, que he aplicado un método para dar estructura a toda la información y origen a la teoría. Este momento lo puedo definir: pasa de un momento empírico al momento estructural – lógico. A partir de aquí, sería el punto culmen de mi investigación, develar los temas sobre el sentido y significado de la estadística en el pensum de estudio de la carrera de comunicación social desde la perspectiva de sus cursantes en la Universidad Fermín Toro, sede Barquisimeto.

Finalmente, presento cada una de las intervenciones realizadas por los estudiantes del segundo semestre de comunicación social y una próxima Licenciada en comunicación social. Cabe destacar que las entrevistas fueron transcritas con total fidelidad a la grabación, fueron cotejadas una y otra vez, con los audios de cada uno de los entrevistados. El formato utilizado para la transcripción del protocolo es el presentado por Piñero y Rivera (2013). El formato está estructurado de esta forma: consta de tres columnas. En lado izquierdo, identificada con la letra L, significa línea; la segunda columna o la columna central, tiene la transcripción de las grabaciones; y la última, es donde se ubican las categorías, subcategorías y unidades temáticas. Permitiendo así una síntesis de cada intervención, las cuales son necesarias para sus respectivas interpretaciones.

### **Las Abejas Trabajan en Equipo con Organización y Comunicación**

Las abejas son los seres más organizados que pueden existir en el planeta. Son consideradas las más eficientes dentro del grupo de insectos polinizadores porque tienen desarrollado complejos sistemas de comunicación interna entre las obreras de su colmena, siendo capaces de transmitir información para el desarrollo de la colmena. Al igual, ocurre para llegar al cuarto momento, todos los actores sociales poseen información importante sobre la experiencia vivida con la estadística, esta experiencia fue manifestada en las entrevistas que realicé a cada actor social, en este esté momento todos somos parte del trabajo en equipo, nos convertimos en abejas obreras con información que compartir para la construcción y organización de la colmena.

## Cuadro 2. CATEGORIZA DE LA INFORMACION CUALITATIVA (I FASE)

CODIGO DEL PROTOCOLO O REGISTRO: EN01

L	<p style="text-align: center;"><b>TEXTO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Descripción de las entrevistas-grabaciones- anotaciones</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Categorías – propiedades</b> <b>Unidades de significación</b></p>
<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>Llegando al lugar de trabajo de la entrevistada a las 12.20 pm aproximadamente, hora de descanso en que no hay interrupción en acuerdo con ella. Saludos, conversamos un poco de la situación de la universidad, con lo cual yo le di entrada a la entrevista (antes de esta entrevista, ya le había comentado a la entrevistada de lo que conversaríamos, la importancia del mismo, en ese momento en que hago ese contacto, me pregunto el tema del trabajo de proyecto de grado y el alcance del mismo).</p> <p>Investigador: De acuerdo a lo que conversamos y de la experiencia que yo te comenté acerca de la estadística en los primeros encuentros docente – estudiantes tu como estudiante de comunicación social del segundo semestre, dame detalles y cuéntame sin dejar nada por fuera, sin pena, estamos en confianza, la experiencia que Ud. tuvo en estadística. Requiero esa información para plasmarla y mirar más allá de lo que tú viviste en esta materia.</p> <p>Entrevistada: Como futura comunicadora social y estudiante de esta materia, opino que la estadística es un gran impulso en la comunicación, no solamente para dar un valor o para dar pie a una información sino para deducir la cantidad o el gran problema o solución de una situación.</p> <p>Investigador: ¿Cuéntame esa experiencia, cuando te encontraste por primera vez con estadística, que viste al docente, que viste el contenido?</p> <p>Entrevistada: Yo no quería ver estadística (arrugo la cara, incomodidad), no soy buena para los números ni nada de eso (repudio) pero si tenía conocimiento de que era importante la materia, la primera vez recuerdo que yo llegue tarde, el profesor nos dio el plan de evaluación, lo vi muy complicado al principio, pero ya después con la enseñanza y con y con el desarrollo de dichos temas me fui desarrollando (sonrisa), no es que fui la mejor estudiante de estadística, pero si aprendí mucho, a la materia le falta que la impulsen en la carrera.</p> <p>Investigador: ¿De acuerdo a esa experiencia, que sentido le daría Ud. A la estadística dentro del pensum de estudio?</p> <p>Entrevistada: Opino que le fui encontrando una relación con la carrera, pienso que la estadística debería estudiarse todos los semestres, sin duda alguna, siempre hay algo nuevo que aprender y muchos temas más que desarrollar, además esta materia nos ayuda mucho en tópicos con la situación país y como aplicarla a la realidad, hasta en lo personal.</p> <p>Investigador: Melida algo más que aportar, que te resulte interesante?</p> <p>Entrevistada: La estadística se puede visualizar como un cuadro, donde se plantea los problemas, plantea las soluciones, las posibles decisiones y los resultados, lo que me dice que esto conlleva a que la estadística más que una materia es un pensamiento social, porque simple y sencillamente te permite conocer las opiniones de las demás personas sino también el tema a tratar o una relación entre ellas.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Sentido positivo, madurez en la vocación</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Sentido negativo, inmadurez en la vocación</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Sentido positivo, madurez en la vocación</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Estadística y su enseñanza en la comunicación social</b> <b>Estadística y vida cotidiana</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Sentido positivo, madurez en la vocación</b></p>

Fuente: Terán (2019)

***Interpretación de la Intervención de EN01, sobre la visión de la estadística desde la comunicación social, sentido y significados desde la perspectiva de los cursantes – estudiantes***

En un ambiente alejado de su lugar de trabajo y de la universidad, la entrevistada contestó con mucha seguridad. No se mostraba nerviosa a pesar de que ella sabía que la entrevista iba a ser grabada con su autorización. Para mitigar quizás el nerviosismo en el primer contacto que hice, ya había indicado algunas pautas tales como la entrevista no es una evaluación, es una información que requiero para escuchar lo que ustedes como estudiantes sienten al ver esta materia, habla con naturalidad, expresa lo que siente y ya. Ella accedió a responder cada una de las preguntas.

De ella surge algo muy peculiar, porque a pesar de que ella no le gusta la estadística por su relación crítica con los números, surge en la entrevista de que la estadística es un impulso para la carrera de Comunicación Social. Su razón la fundamenta en que con la estadística da pie para generar un dato, con ello la información, para visualizar el problema o la situación, y así llegar a una solución, o mejor para lo que la estadística fue creada para la toma de decisiones, aquí la entrevistada cierra y aduce que para ella la estadística es importante en la carrera de Comunicación Social (**Sentido positivo, madurez en la vocación**).

Dentro de este contexto, la entrevistada nombra tres elementos fundamentales, por la cual siente disgusto por la estadística, y que el investigador ha considerado que los mismos son un bloqueo cognitivo, estos son: incapacidad por los números, la complicación de la materia y la falta de impulso de la estadística en la carrera de comunicación social por parte de la universidad (**Sentido negativo, inmadurez en la vocación**). Sin embargo, no deja de recalcar que la estadística es importante, en la medida que ella fue conociendo la unidad curricular a través del desarrollo de cada uno de los temas, de esto deriva que la Estadística se debe estudiar todos los semestres (**Estadística y su enseñanza en la Comunicación Social**). Además, que es necesario mirar la estadística como aplicación a la realidad que ella ayuda a entender

cualquier situación, resaltando como ejemplo la situación país (**Estadística y vida cotidiana**).

La entrevistada señala que la estadística es un pensamiento social, porque que la misma involucra en el tema a tratar a los actores, y muy importante la relación que existe entre el tema y la opinión de las personas. A través de este planteamiento, observa a la estadística como una matriz o cuadro, donde se plantea los problemas, las posibles soluciones, decisiones y los resultados (**Sentido positivo, madurez en la vocación**).

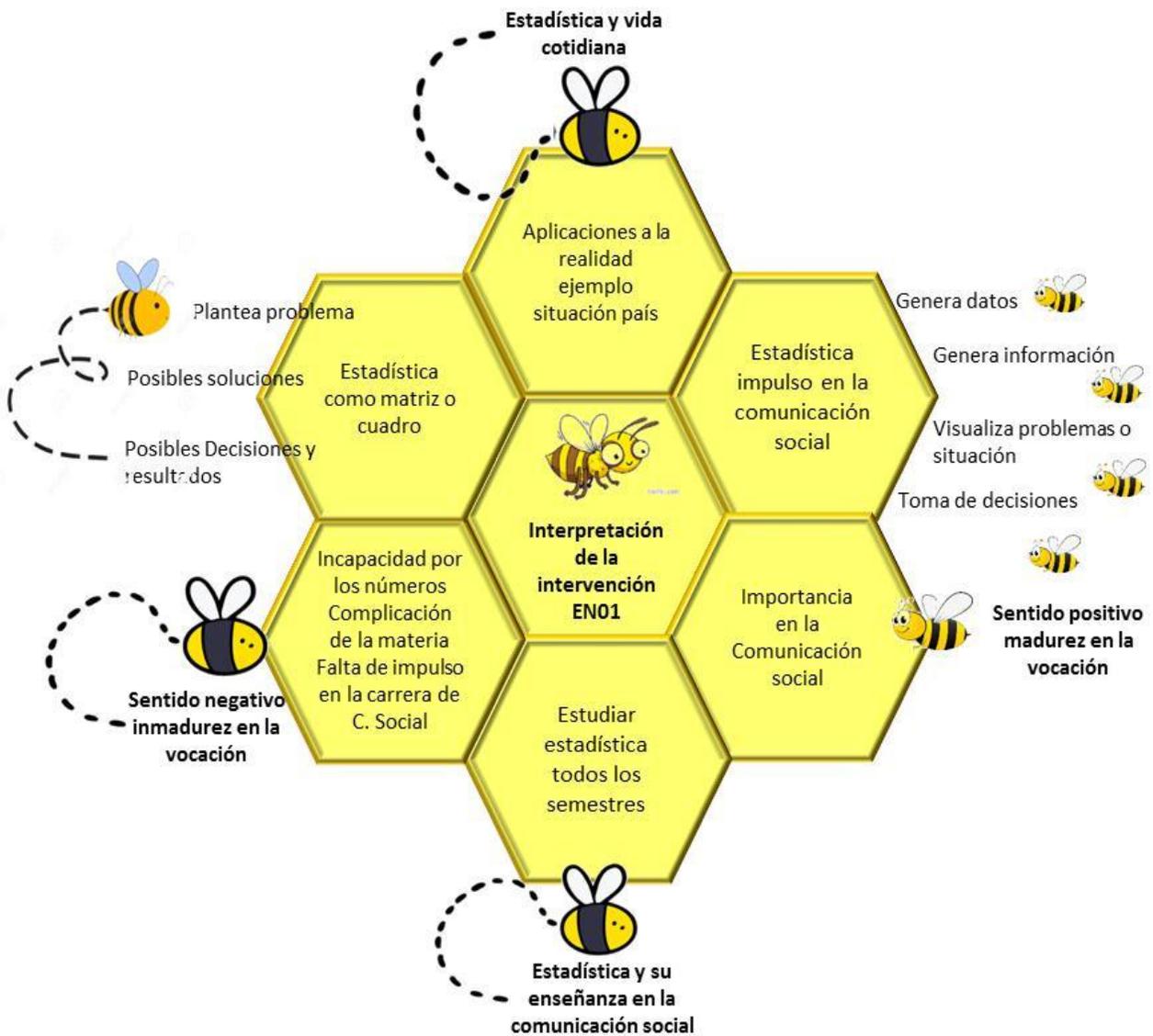


Gráfico 1. Unidad de Significado. Intervención código EN01 (Terán, 2020)

**Cuadro 4. CATEGORIZACIÓN DE LA INFORMACION CUALITATIVA (I FASE)**  
**CODIGO DEL PROTOCOLO O REGISTRO: EN02**

L	<p align="center"><b>TEXTO</b></p> <p align="center"><b>Descripción de las entrevistas-grabaciones- anotaciones</b></p>	<p align="center"><b>Categorías – propiedades</b></p> <p align="center"><b>Unidades de significación</b></p>
<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32</p>	<p>Llegando a la Universidad Fermín Toro, lugar para esta entrevista acordada en el contacto vía telefónica, le explique a la joven cual es el tema del proyecto, objetivos, por qué a mí me preocupaba la reacción negativa de los estudiantes hacia la estadística y a ella le pareció muy interesante y acordamos lugar, día y hora.</p> <p>Nos dirigimos al salón de la Universidad, Alexandra se mostraba un poco nerviosa ante la entrevista, conversamos un rato acerca de su vida personal y cómo va con las dos carreras que estudia, por lo que pronto note disposición para iniciar la entrevista y comencé así (cara de tranquilidad)</p> <p>Investigador: Ok Alexandra de acuerdo a lo conversado y explicado sobre la temática que voy abordar, cuéntame en detalle la experiencia vivida en estadística.</p> <p>Entrevistada: Bueno a mí en realidad no me gusta mucho lo que es la matemática y eso sin embargo no se me dificulta (tranquila), no se me dificultó la materia, gracias al equipo de compañeros y al profesor la dinámica fue fluyendo, a pesar de que tengo ya cuatro años de haber salido de bachillerato y no ver matemática, a través de las explicaciones no se me dificultó, más bien me gustaba (feliz y sonriente) cuando estábamos haciendo los cuadros, los cálculos y eso.</p> <p>Investigador: ¿Cómo fue tu primer impacto, cuando viste el programa, cuando viste los temas que iban a desarrollar, cuando viste todo eso que el profesor te explicó, que sentiste en ese momento?</p> <p>Me gusto porque el plan de evaluación fue relativamente fácil a comparación con otras evaluaciones que yo he tenido, pensé que la materia se me iba a dificultar más, cuando comencé el primer corte, con las evaluaciones que comencé estudiar la historia de la estadística, en ese sentido yo dije que no le veo mucha ciencia porque yo pensé que desde el primer día íbamos a ver los cálculos y no su historia y su relevancia a través de los años.</p> <p>Investigador: ¿Cómo observas a futuro desde tu perspectiva de la carrera la estadística.</p> <p>Entrevistada: En realidad la estadística no la hacen ver importante dentro de la carrera, es decir yo la veo como una materia más y obviamente yo me preocupaba por salir bien porque es necesario pasar la materia, sin embargo me dijeron que era más fácil ver estadística presencial que por internet por lo mismo de los cálculos y esas cosas, sin embargo creo que deberían darle más relevancia en el pensum para uno poder entender mejor la relación de la estadística con la comunicación social, porque en realidad cuando tu comienza a estudiar comunicación social tú no sabes que vas a ver estadística y muchas veces te preguntas qué relación tiene la matemática con un comunicador social, que uno no la ve a simple vista como va a dar la noticia y uno no tiene que hacer esos cálculos.</p> <p>Investigador: Ah ok muy bien de acuerdo a la experiencia y de acuerdo al desarrollo de la materia, que sentiste, expresa los sentimientos cada vez que ibas a profundizando la materia cada vez que iban viendo contenido que te parecía a ti cada vez que ibas a entrar a esa clase de estadística:</p> <p>Entrevistada: bueno como lo dije me gustaba, me gusto más porque fui entendiendo y como le digo todo, tanto el</p>	<p align="center"><b>Dinámica entre el profesor y estudiante</b></p> <p align="center"><b>Didáctica de la estadística; entre el entender y el gusto.</b></p> <p align="center"><b>Estadística y su enseñanza en la comunicación social</b></p> <p align="center"><b>Sentido positivo, madurez en la vocación</b></p> <p align="center"><b>Estadística y su enseñanza en la comunicación social</b></p>

<p>33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47</p>	<p>contenido como los compañeros eran bien, entonces todo eso me hacía sentir bien, eso hacía que me preocupara más en cómo hacer los cálculos y tratar de entender esa relación entre la carrera y la estadística.</p> <p>Investigador: ¿Es decir hasta los momentos no hay relación entre la estadística y la carrera o después de esa experiencia si crees que exista una relación?</p> <p>Entrevistada: Todavía la relación no que me queda así muy profunda que digamos así con la carrera pero sí puedo ver que ella es importante en nuestro día a día y como futuro comunicador social a veces debemos hacer esos cálculos.</p> <p>Investigador: ¿Qué relevancia le das tú a la estadística en el pensum de estudio de la carrera?</p> <p>Entrevistada: Si la veo relevante, un poco, pero creo que se debería de profundizar la estadística no en un semestre, sino por lo menos dos semestres o tres, para que uno tenga más conocimiento a profundidad de estadística porque en realidad un semestre son cuatro meses que la ves, es muy poco tiempo para profundizarla como tal, se ve muy por encima la estadística, deberían profundizar más los contenidos deben profundizar más con respecto a la carrera, o sea la materia en un solo semestre como relleno hace ver que no es tan importante para la carrera porque a lo largo de la carrera tu observas que otras materias prelan a otras y que tienen una continuación en el semestre siguiente.</p>	<p><b>Dinámica entre el profesor y estudiante</b></p> <p><b>Sentido positivo, madurez en la vocación</b></p> <p><b>Estadística y su enseñanza en la comunicación social</b></p>
---	--	---

**Fuente: Terán (2019)**

***Interpretación de la Intervención de EN02, sobre la visión de la estadística desde la comunicación social, sentido y significados desde la perspectiva de los cursantes – estudiantes.***

Esta entrevista al igual que la anterior, fue acordada, marcando pautas para mitigar así el nerviosismo y la tensión de parte de la entrevistada. Sin embargo, para el momento del encuentro, lugar acordado la Universidad Fermín Toro, la estudiante Alexandra estaba nerviosa y con mucha tensión. Para iniciar este dialogo, pregunté acerca de cómo iba en el semestre que cursaba en ese momento. Cómo estaba haciendo para estudiar la otra carrera, y así, me dispuse a preparar grabadora y guion de preguntas mientras ella comentaba de lo acontecido en su semestre.

De primer momento, la entrevistada no dudó en responder de una forma negativa el disgusto por la estadística y su relación con la matemática. Sin embargo, con mucha tranquilidad, respondió que la asignatura no se le dificultó gracias al equipo de compañeros y al profesor, acotando que la dinámica fluyo desde el principio. **(Dinámica entre el Profesor y Estudiante)**. También a través de las explicaciones no tuvo dificultad, por lo que se mostró feliz y sonriente; sobre todo en la ejecución de hacer los gráficos y cálculos. Ella acota que el plan de evaluación no se le dificultó y hace la comparación con otras materias, sobre todo desde el primer momento en que comenzó a estudiar la estadística y su historia **(Didáctica de la estadística entre entender y el gusto)**.

En sus argumentos, planteó la entrevistada que la Escuela de Comunicación Social, no hace ver a la estadística importante. Pero si es importante **(Sentido positivo, madurez en la vocación)**, por lo que ella ve la materia como una asignatura. Cabe señalar que al darle esta importancia señala que la estadística debe darle más relevancia en el pensum de estudio, porque así los estudiantes entienden la relación de la estadística con la Comunicación Social. Cuando comiencen a estudiar la carrera, ya se tiene un conocimiento previo de que es necesario el uso de esta herramienta a la hora de dar una noticia o un reportaje, y saber que uno debe tener conocimiento en los cálculos que el estudiante vaya hacer.

Continuando con la entrevista, acota nuevamente que en el momento de ver estadística, la comenzó a entender desde el contenido y su relación con los compañeros (**Didáctica de la Estadística entre el entender y el gusto**), de aquí que ella trataba de entender la relación de la estadística y la Carrera de Comunicación Social. Dentro de todas estas intervenciones, queda asentado de parte de la actora social que no ve la relación profunda de la estadística con la carrera, pero está convencida de la importancia de esta unidad curricular en el pensum de estudios, y que como futuro comunicador social, ellos deben conocer los cálculos y todo lo relacionado con la estadística (**Sentido positivo, madurez en la vocación**).

Para finalizar esta intervención, aduce que la estadística debe ser profundizada no en un semestre, sino al menos en dos o tres semestres, ya que un semestre es muy corto. Es relativamente para mirar los contenidos contemplados en el programa, así profundizar los conocimientos de estadística, profundizar el contenido es que va a permitir la relación de la estadística con la Comunicación Social. (**Estadística y su enseñanza en la Comunicación Social**)

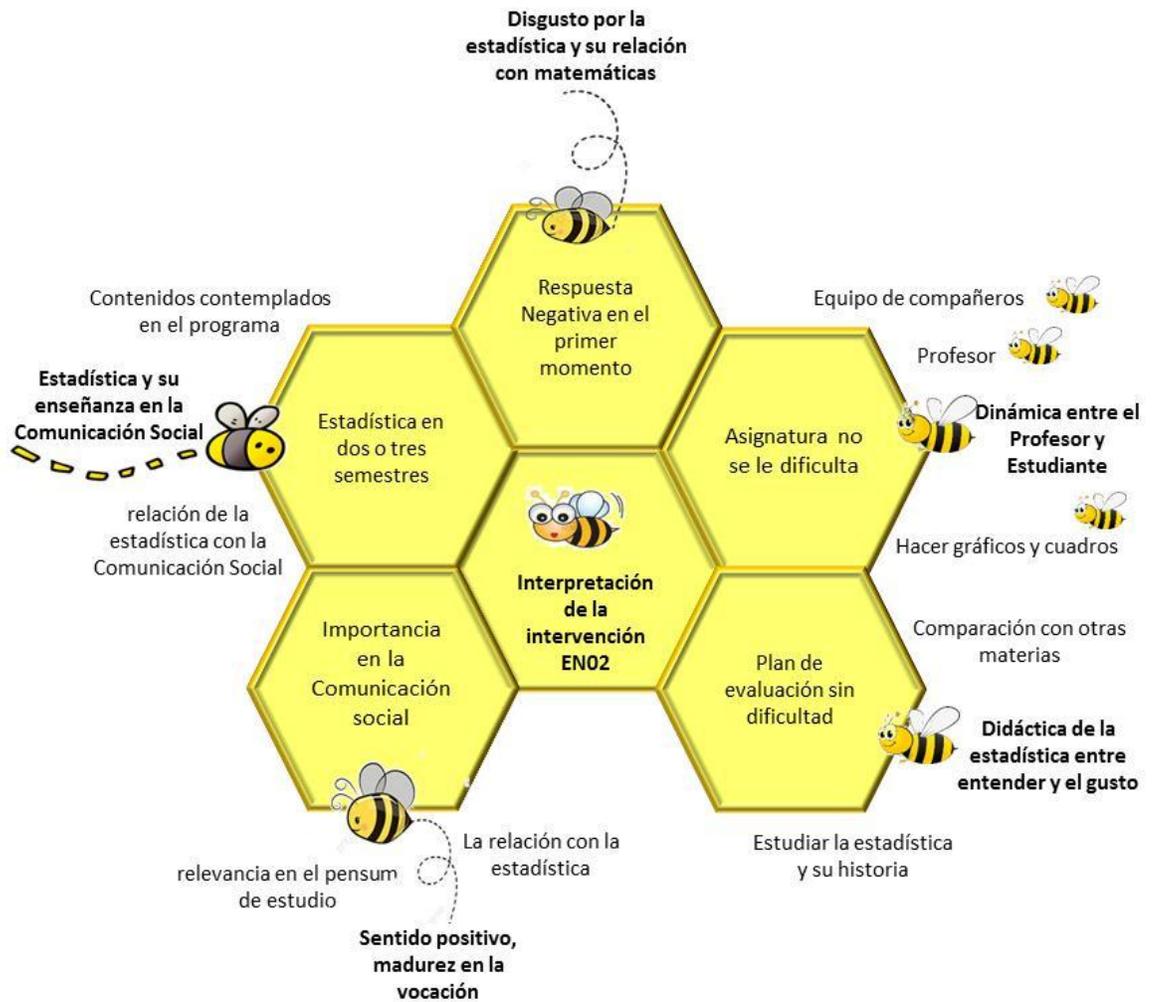


Gráfico 2. Unidad de Significado. Intervención código EN02 (Terán, 2020)



<p>32 33 34 35</p>	<p>tenemos más conocimiento de la carrera y podemos asociar mejor la estadística con la comunicación social, y la materia va a ayudar a todos los estudiantes no solo a realizar el tesis de grado con éxitos sino también al ejercicio de la carrera y como lo dije con conocimientos más frescos y es muy importante señalar algo que me gustó de la materia es que ella sirve para relacionarla con la realidad que vivimos día a día, yo no digo que ella esté en todos los semestres pero si hay que estudiarla y aplicarla en todos los ámbitos, bueno es todo lo que tengo que decir, Investigador: ok Robert gracias por tu información.</p>	<p><b>comunicación social</b> <b>Estadística e investigación</b> <b>Estadística y Realidad (aplicaciones)</b></p>
--------------------------------	--	---

**Fuente: Terán (2019)**

***Interpretación de la Intervención de EN03, sobre la visión de la estadística desde la comunicación social, sentido y significados desde la perspectiva de los cursantes – estudiantes.***

Una invitación de parte del investigador, socializar la entrevista para bajar miedo y nerviosismo, generar confianza en el entrevistado y así obtener información clave y precisa para el tema abordado, permitió que el proceso se lleve a cabo con total satisfacción. El estudiante mostró interés en el tema y al final con mucha naturalidad, expresó todo lo que estaba viviendo en ese momento con la materia, en los próximos párrafos se presentan las interpretaciones de su intervención.

En su introducción, el entrevistado muestra un **bloqueo cognitivo** hacia la estadística. El fundamenta la misma en que al ver la materia en el pensum de estudio ya tiene ideas preconcebidas y cita las siguientes: difícil, ¿por qué está en la carrera? No la voy a pasar, así muchas cosas. Acota que su choque con la estadística fue observar en el plan de evaluación, todos los cálculos numéricos que iban a estudiar y de allí su dificultad con la asignatura (**Sentido negativo, inmadurez en la vocación**). También señala lo importante de la materia al ver que en la primera unidad la reflexión y la teoría de la estadística en la Carrera de Comunicación Social, le da a él indicios de la importancia de la asignatura en el pensum de estudio, pero sin estar convencido, ahora bien cuando comienza el desarrollo de las siguientes unidades queda convencido de la importancia de la misma (**Estadística y su enseñanza en la Comunicación Social**).

Al reconocer la importancia de la estadística, en la intervención acota que la unidad curricular, es importante para el desarrollo del trabajo de grado o trabajo de investigación, porque al conocer las gráficas y tablas, se percató del uso de la misma, su fundamento está en que en el mismo semestre que está estadística también está presente metodología de la investigación II (**Estadística e Investigación**). Por lo anterior, el entrevistado manifiesta con seguridad que la materia debería estar en un semestre superior, es decir séptimo semestre o al final de semestre, ya que reitera que esta materia al estar en el segundo semestre y llegar al final de semestre se pierde los

contenidos ya vistos y por lo tanto, se dificulta desarrollar esta parte de la tesis, que requiere desarrollar la tabla y su respectivo análisis (**Estadística e investigación**).

El entrevistado hace aportes importantes desde su experiencia vivida, señala que la estadística arroja datos, arroja información valida, siempre y cuando sea confiable, es saber tratar esos datos para que la información llegue lo más real posible (**Formación por competencias**). No deja de resaltar que la materia de estadística debe estar en semestres más avanzado ya que así el estudiante puede ver mejor la relación entre la estadística y la Comunicación Social. Esto no solo va a lograr que el estudiante termine con éxito la tesis sino que también en el ejercicio de su carrera por tener los conocimientos frescos. (**Estadística y su enseñanza en la Comunicación Social**).

Al final, el entrevistado siente gusto por la materia. Señala que la misma tiene un uso tan importante al relacionarla con la realidad que vivimos día a día (**Estadística y vida cotidiana**), en contraposición de otros, comenta que no es que la estadística este en todos los semestres, pero si hay que estudiarla y aplicarla en todos los ámbitos.

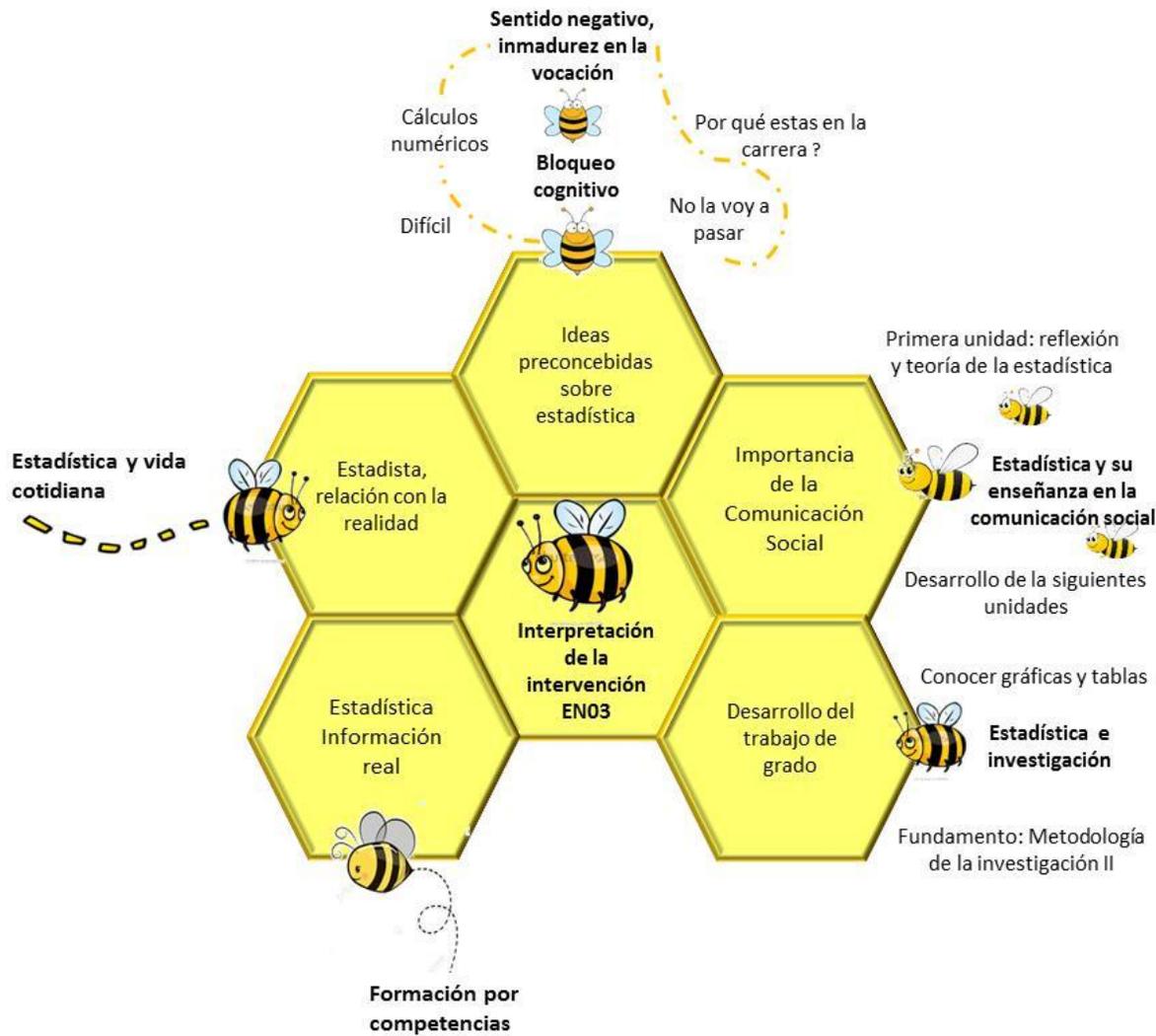


Gráfico 3. Unidad de Significado. Intervención código EN03 (Terán, 2020)

**Cuadro 6. CATEGORIZACIÓN DE LA INFORMACION CUALITATIVA (I FASE)**

CODIGO DEL PROTOCOLO O REGISTRO: EN04

L	<p style="text-align: center;"><b>TEXTO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Descripción de las entrevistas-grabaciones- anotaciones</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Categorías – propiedades</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Unidades de significación</b></p>
<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>Investigador: Hola Aurimar, Hola, gracias por aceptar ser entrevistada. Vamos a relajarnos y a comenzar este conversatorio sobre cómo fue tu experiencia en estadística, que te parece que este en el pensum de estudio de comunicación social.</p> <p>Entrevistada: En realidad siento que para estar en esta carrera para mí no es grato, muy difícil, porque yo creo que todos los estudiantes que decidimos estudiar esta carrera asociamos a la comunicación social solo con materias teóricas nada de números, y encontrar esta materia precisamente en el segundo semestre, empezando la carrera, es de impacto, porque en mi caso me paso que yo no sabía que estudiaría esta carrera y que iba a ver estadística, bueno le cuento que no revise el pensum de estudios para no mentir, pero tenía un mal concepto de la materia es difícil, es muchos números, que hago con esto, quien será el profesor o profesora, me sirve a mí para cuando me gradué no sé, se me vino a mi mente muchas cosas, cuando entre al salón de clases y vi el plan de evaluación sentí temor (expreso en cara lo dicho) en esa unidad cuando el profesor hablaba de los cálculos que íbamos a ver y me seguía preguntando para qué es esto. Dios mío, pero me gusto esa primera parte donde hubo reflexión y comencé a entender porque tenemos que estudiar estadística.</p> <p>Investigador: Qué sentiste cuando te encontraste por primera vez con estadística?</p> <p>Entrevistada: En realidad yo no quería ver la materia (arrugo la cara) es que no soy buena para los números soy realista, pero entiendo que si está en el pensum de la carrera por algo es, alguna importancia tiene, y que es muy obvio que debo estudiar y aprobarla, pero como dije en el momento que uno comienza a ver los contenidos no queda duda de la importancia de la misma, sobre todo al momento de dar información, genera datos, cosas que creo en mi poco conocimiento porque apenas comienzo la carrera, va a ser útil cuando ya tenga el título en la mano y toque dar algún tipo de reportaje donde esté involucrada la estadística, o un reporte que tenga que ver con números, gráficos y tablas, por ejemplo las noticias deportivas, aquí comienzo a ver que esta materia tiene que ver con la realidad y se puede aplicar a la realidad es decir muy fácilmente nuestro día a día.</p> <p>Investigador: Ok Aurimar, por todo lo dicho que sentido le darías tu a la estadística en el pensum de estudio?</p> <p>Que en realidad esta materia si tiene que ver mucho con la comunicación social, que en el semestre que uno la cursa está bien, estoy de acuerdo con esto, bueno que si la estudiamos bien, es una herramienta que nos va a ayudar a desarrollar la tesis de grado, pero también cuando seamos profesionales, yo pienso que la estadística debería tener dos cosas una que se estudie toda la parte del porque en nuestra carrera ayudarnos más a entender eso, ya que uno lo considera como nuevo y la otra parte sería esa parte práctica, así como aplicarla a la realidad que uno vive no sé es como darle importancia a que ella es válida para cada ocasión, es que si vamos más allá la estadística nos puede guiar para conocer opiniones acerca de productos, cuando hay elecciones, tantas cosas por eso considero que si tiene sentido esta materia en el pensum de estudio.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Sentido negativo, inmadurez en la vocación</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Didáctica de la estadística; entre el entender y el gusto.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Sentido negativo, inmadurez en la vocación</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Sentido positivo, madurez en la vocación</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Estadística y vida cotidiana</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Estadística e investigación</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Formación por competencias</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Estadística y vida cotidiana</b></p>

**Fuente: Terán (2019)**

***Interpretación de la Intervención de EN04, sobre la visión de la estadística desde la comunicación social, sentido y significados desde la perspectiva de los cursantes – estudiantes.***

Al igual que la pasada entrevista, la estudiante ya conocía las pautas para el conversatorio. Hubo una diferencia que se notó con respecto a la otra, y es que sentía seguridad, sin nerviosismo. Sin embargo, fue ocasión de invitarla a una relajación e iniciar la entrevista, por lo que la entrevista comienza con una negativa hacia la estadística, donde manifiesta que es muy difícil para ella. No entiende el motivo por el cual la asignatura esté en la carrera, ya que ella aduce que la mayoría de los estudiantes deciden estudiar Comunicación Social es porque la asocian sólo con teorías y no con números. Además de que la materia está en el segundo semestre para ella fue de impacto (**Sentido negativo, inmadurez en la vocación**).

En este sentido, define la materia con argumentos como: “es difícil, muchos números, qué hago con esto? Y así en mi mente muchas cosas”. Al ver en el plan de evaluación todos los cálculos, seguía en tono de interrogación, ¿me sirve esto? Al punto de que la estudiante no quería ver la materia. No duda en expresar que no es buena para los números (**Sentido negativo, inmadurez en la vocación**).

Cuando el profesor inicia el desarrollo de la unidad 1, aclara ella que esa parte reflexiva y teórica, la ayudó a entender porque tenemos que estudiar estadística. Con ello, la entrevistada percibe y entiende que si la asignatura de estadística, está en el pensum de estudios, importancia tiene, sobre todo cuando se comienza a desarrollar los contenidos (**Didáctica de la estadística, entre el entender y el gusto**).

En un sentido más amplio, la entrevistada señala que la unidad curricular tiene su utilidad en el momento de dar una información, generar datos, y más aún cuando sea una profesional de la Comunicación Social, elaborar reportaje que tenga en su contenido gráficos y tablas. Hace referencia a noticias deportivas, pero visualiza más allá a la estadística como materia, porque define la misma como una guía para conocer opiniones acerca de productos, en los resultados de unas elecciones. Por lo que afirma: “la estadística si tiene sentido en el pensum de estudios”. Partiendo de

aquí la entrevistada señala que la materia tiene que ver mucho con la realidad y aplicarla, es decir a nuestro día a día, lo que uno vive, así a través de estas aplicaciones se valida que la estadística está presente en cada ocasión (**Estadística y vida cotidiana**).

Finalmente, la entrevistada define a la estadística como una herramienta que va a ayudar a desarrollar la tesis de grado, pero también cuando seamos profesionales (**Estadística e Investigación**), pero dentro de esta definición ella establece que la estadística en el pensum de estudios debe tener dos aspectos. La primera sería que se estudie toda esa parte del porque está en la Carrera de Comunicación Social y eso nos ayuda a entender todo ya que lo considero como nuevo eso (**Formación por competencias**). La segunda ya la había resaltado la aplicación de la estadística a la realidad (**Estadística y vida cotidiana**).

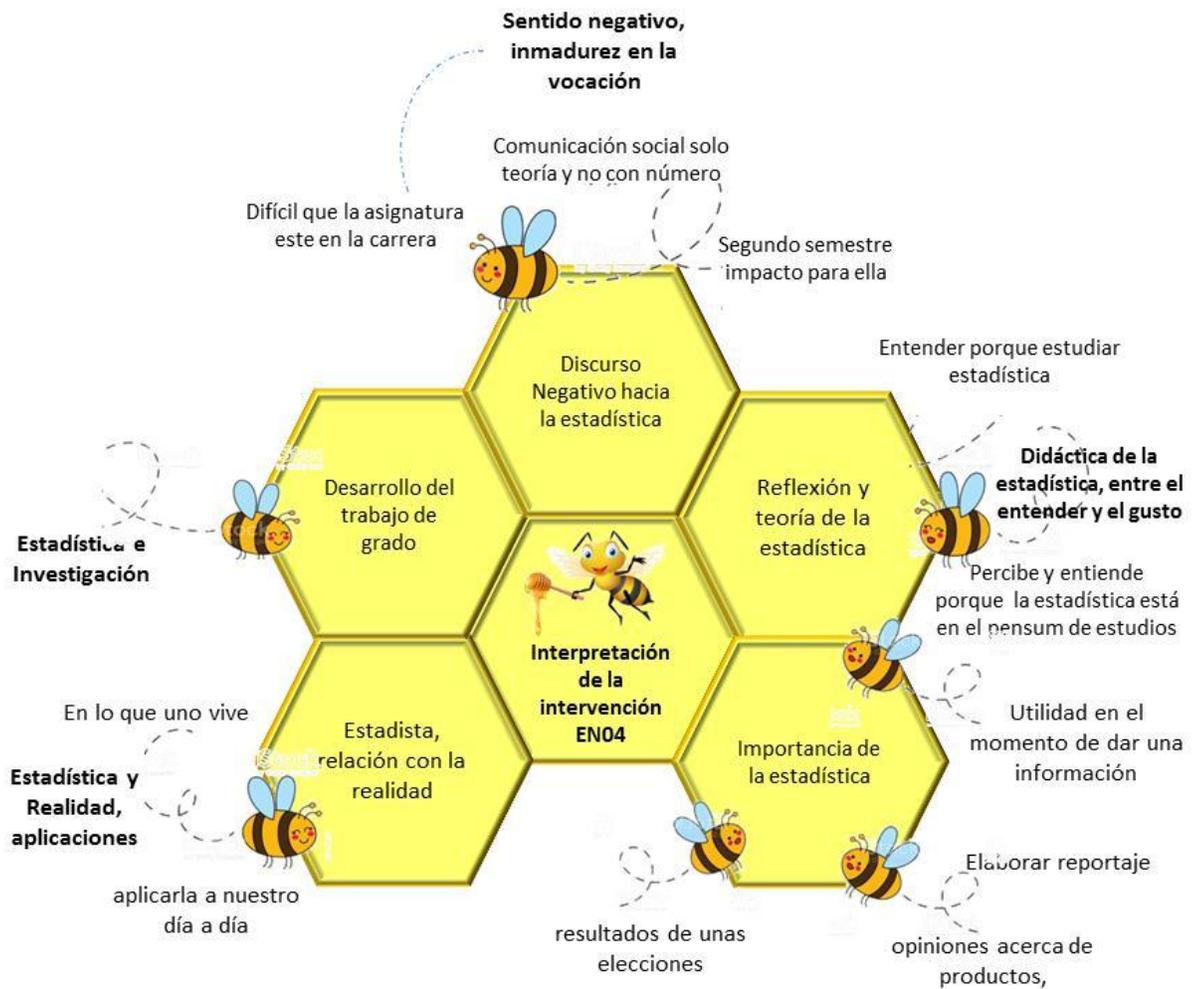


Gráfico 4. Unidad de Significado. Intervención código EN04 (Terán, 2020)

**Cuadro 7. CATEGORIZACIÓN DE LA INFORMACION CUALITATIVA (I FASE)**

CODIGO DEL PROTOCOLO O REGISTRO: EN05

L	<p style="text-align: center;"><b>TEXTO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Descripción de las entrevistas-grabaciones- anotaciones</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Categorías – propiedades</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Unidades de significación</b></p>
<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19</p>	<p>Como fue tu experiencia con estadística al verla por primera vez?                      Mi experiencia en estadística, fue grata, debido a que uno como estudiante, comenzando la carrera no tiene la idea concreta de lo que está en el pensum, lo que se va a desarrollar en cada materia, al ver estadística uno poco a poco va entendiendo cual importante es la materia, porque está planteada en el pensum, y de la aplicación que tiene cuando uno es profesional, en mi caso que trabajo en el área de publicidad aplica en todo momento sobre todo cuando se va a estudiar la preferencia de los consumidores por algún producto, es aquí en el campo profesional que uno termina de entender que en realidad estadística tiene aplicación para cualquier ámbito donde uno se desempeñe.</p> <p>2.- Tiene sentido y pertinencia la estadística dentro del pensum de estudio de comunicación social?                      Si tiene sentido estadística dentro del pensum de estudio de comunicación social, debido a que uno como periodista, tiene (eeeee), tanto en las ramas de medio impresos tiene que hacer estudios estadísticos, en el momento de narrar un suceso, mmmm una crónica, al igual que en la parte deportiva, es de gran importancia, de igual forma es importante en el momento de comunicación corporativa que ya va un poco más allá del periodismo, uno en comunicación corporativa uno tiene que hacer análisis estadísticos de acuerdo a la empresa que uno le esté trabajando, por lo anterior estadística si tiene sentido dentro de la carrera de comunicación social (problemas de audio).</p> <p>3.- Considera Ud. La estadística Una herramienta para la investigación en comunicación social?                      si creo, si veo la estadística como herramienta de investigación para comunicación social, valga la redundancia como le dije anteriormente uno al hacer una investigación en la parte de sucesos, en la parte de deporte, una crónica, uno tiene que irse a lo estadístico a lo matemático para calcular las cifras en el tema correspondiente que se vaya a trabajar, que se yo un promedio, un porcentaje, elaborar tablas, entre otras cosas relacionadas con la estadística.</p>	<p><b>Sentido positivo, madurez en la vocación</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Estadística y vida cotidiana</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Estadística y vida cotidiana</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Estadística e investigación</b></p>
<p>20 21 22 23 24 25 26 27 28 29</p>	<p>4.- en los semestres que los estudiantes cursan estadística ud como graduada recientemente, considera que el estudiante tiene las competencias para ver las materias?                      Eeee, esa materia se cursa en el segundo semestre de comunicación social sin más no recuerdo, y creo que es un poco apresurado cursar esa materia en ese semestre ya que uno se está adaptando a la carrera entonces uno</p>	<p><b>Sentido negativo, inmadurez en la vocación</b></p>

<p>30 31 32 33 34 35 36 37 38</p>	<p>como estudiante tiene en mente que no va a ver estadística que no a ver nada que tenga que ver con las matemáticas, sino simplemente gramática, y ya es como que un golpe fuerte que le dan al estudiante, porque para mí sería mejor verlo en un semestre un poco más avanzado como en el cuarto semestre de que ya el estudiante ha madurado, tiene la madurez suficiente por así decirlo, y tiene un poco más de responsabilidad, tiene la mente más abierta, en base a todas las materias que se le vayan a cursar en la carrera, diez semestres que se ven en la carrera de comunicación social, creo que ver estadística en el segundo semestre es muy apresurado porque eso tiene que ser poco a poco, sin embargo hay estudiantes que si aceptan la materia en el momento y no se dificulta tanto como a los demás que tienen otra expectativa en el momento de estudiar la carrera de comunicación social.</p>	<p><b>Sentido positivo, madurez en la vocación</b></p> <p><b>Estadística y su enseñanza en la comunicación social</b></p>
---	--	---

**Fuente: Terán (2019)**

***Interpretación de la Intervención de EN05, sobre la visión de la estadística desde la comunicación social, sentido y significados desde la perspectiva de los cursantes – estudiantes.***

En esta intervención a diferencia de la del resto, tal como se observa en la codificación, es una próxima a graduarse en la Carrera de Comunicación Social. También acepta ser parte de las voces que intervinieron en la entrevista, para visualizar la posición de un profesional y mirar desde otra perspectiva cual es el sentido y significado de la estadística. Sin obviar las pautas, la EN05 acepta la grabación de la entrevista y con mucha naturalidad desde su puesto de trabajo, respondió el guion de preguntas.

Al iniciar la entrevista, detalla que la experiencia con estadística fue grata. Aclaró que no tenía la idea concreta de lo que está en el pensum de estudio, y por ende, lo que se va a desarrollar en cada materia. Pero específicamente con estadística la califica como importante ya que en el momento que ella comienza a conocer el contenido que esta tiene en su plan, entiende porque la misma está en el pensum de estudio (**Sentido positivo, madurez en la vocación**).

Por otro lado, destaca que la estadística tiene aplicación en la Carrera de Comunicación Social. Cuando ya se es profesional, por ejemplo, en el área de publicidad; cuando se estudia la preferencia de los consumidores por algún producto (bien o servicio). Confirma que es aquí en el campo profesional, cuando se entiende que en realidad la Estadística tiene aplicación para cualquier ámbito donde uno se desempeñe (**Estadística y vida cotidiana**). Señala que la estadística tiene aplicaciones en la rama de medio impreso, en el momento de narrar un suceso, una crónica, en las noticias deportivas, y si se va más allá. Se puede aplicar también en la comunicación corporativa, ya que en este tipo de herramienta se requiere análisis estadístico, depende mucho de la empresa en que se esté trabajando.

La entrevistada ha considerado a la estadística como una herramienta de investigación para la Comunicación Social, ya que, al hacer investigación en áreas como sucesos, deportes, crónica, la estadística es fundamental. Se requiere de datos,

cifras, y aclara que en esos casos se recurre al cálculo de un promedio, porcentajes, elaborar tablas, gráficos, entre otras cosas relacionadas con la estadística.

**(Estadística e Investigación)**

Finalmente, la entrevistada, considera que la estadística como asignatura y para una mejor comprensión, debe estar en semestres más avanzado, ya que aduce que le estudiante ha alcanzado la madurez suficiente y responsabilidad, tiene la mente más abierta, también explica que en semestres más avanzado el estudiante ha alcanzado otra competencias ya que ha estudiado otras asignaturas, es bueno señalar que en el semestre en que actualmente está la materia, hay estudiantes que la aceptan y no se le dificulta la estadística. **(Estadística y su enseñanza en la Comunicación Social)**

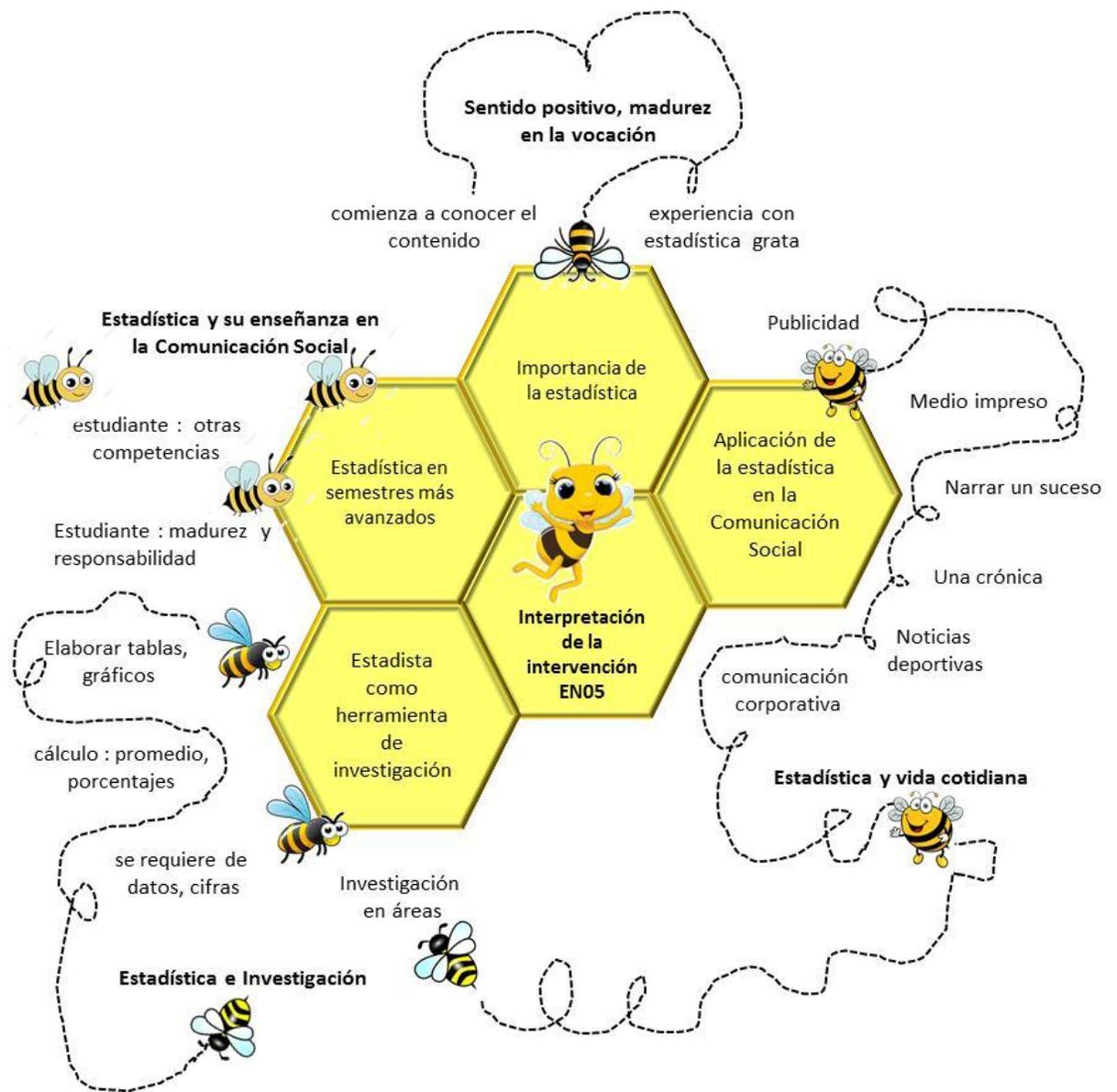


Gráfico 5. Unidad de Significado. Intervención código EN05 (Terán, 2020)

### **Interpretación y Triangulación de las Unidades de Significados**

Una vez interpretadas las intervenciones de cada uno de los miembros de la comunidad académica de la Carrera de Comunicación Social de la Universidad Fermín Toro (UFT) de Barquisimeto, el investigador debe redactar la síntesis de cada uno de los temas abordados. En este caso, recapitular sobre el sentido y significados de la Estadística en el Plan de Estudios de la Carrera de Comunicación Social, que se apertura en este espacio. Para el desarrollo me apoyé en el proceso de tematización propio de la investigación fenomenológica, y en los instrumentos que ofrece la investigación cualitativa en relación al proceso de intersección o coincidencias a partir de varios puntos de vista del mismo fenómeno, denominado triangulación.

Dentro de este contexto, escuchar las intervenciones, transcribirlas en el formato de protocolo, me permitió categorizarlas, por lo que este proceso me va a permitir integrar a cada una de ellas. Ahora bien, se presenta el contenido de cada uno de los temas, por lo que esto me permitió comprender las variaciones en las percepciones de cada actor social desarrollado a través de sus intervenciones, sus opiniones fundamentadas desde su experiencia, en el contexto vivencial de las entrevistas.

A continuación, se procede a develar cada unidad de significado con sus respectivas categorías emergentes relacionado con el sentido y significado de la Estadística en el Plan de Estudios en la Carrera de Comunicación Social desde la perspectiva de sus Cursantes de la Universidad Fermín Toro, Barquisimeto. Para ello me abro paso a la triangulación entre cada una de las intervenciones que se realizaron, con la finalidad de reforzar esta tematización.

**Cuadro 8.**

**Unidades de Significados y Categorías Emergentes.**

**SISTEMATIZACION DEL PROCESO DE CATEGORIZACIÓN DE LA INFORMACION CUALITATIVA (II FASE)**

<b>Unidades de significados</b>	<b>Categorías Emergentes encontradas con mayor saturación</b>	<b>Descripción de las frases de significación correspondientes a las categorías develadas</b>
<p><b>Percepciones en torno a la estadística</b></p>	<p><b>Sentido positivo, madurez en la vocación</b></p>	<p>Como futura comunicadora social y estudiante de esta materia, opino que la estadística es un gran impulso en la comunicación, no solamente para dar un valor o para dar pie a una información sino para deducir la cantidad o el gran problema o solución de una situación.(EN01-L. 11-13).</p> <p>La estadística se puede visualizar como un cuadro, donde se plantea los problemas, plantea las soluciones, las posibles decisiones y los resultados, lo que me dice que esto conlleva a que la estadística más que una materia es un pensamiento social, porque simple y sencillamente te permite conocer las opiniones de las demás personas sino también el tema a tratar o una relación entre ellas.(EN01-L.28-31)</p> <p>Pero si tenía conocimiento de que era importante la materia, la primera vez recuerdo que yo llegue tarde, el profesor nos dio el plan de evaluación, lo vi muy complicado al principio, pero ya después con la enseñanza y con y con el desarrollo de dichos temas me fui desarrollando (sonrisa),(EN01-L.17-19).</p> <p>En realidad la estadística no la hacen ver importante dentro de la carrera, es decir yo la veo como una materia más y obviamente yo me preocupaba por salir bien porque es necesario pasar la materia, sin embargo me dijeron que era más fácil ver estadística presencial que por internet por lo mismo de los cálculos y esas cosas. (EN02-L.21-24)</p> <p>Todavía la relación no que me queda así muy profunda que digamos así con la carrera pero si puedo ver que ella es importante en nuestro día a día y como futuro comunicador social a veces debemos hacer esos cálculos." (EN02-L.37-39).</p>

		<p>Pero entiendo que si está en el pensum de la carrera por algo es, alguna importancia tiene, y que es muy obvio que debo estudiar y aprobarla, pero como dije en el momento que uno comienza a ver los contenidos no queda duda de la importancia de la misma. (EN04-L.13-15).</p> <p>Mi experiencia en estadística, fue grata, debido a que uno como estudiante, comenzando la carrera no tiene la idea concreta de lo que está en el pensum, lo que se va a desarrollar en cada materia, al ver estadística uno poco a poco va entendiendo cual importante es la materia, porque está planteada en el pensum (EN05-L.2-4)</p>
	<p><b>Sentido negativo, inmadurez en la vocación</b></p>	<p>Yo no quería ver estadística (arrugo la cara, incomodidad), no soy buena para los números ni nada de eso (repudio). (EN01 – L. 16-17).</p> <p>Bueno primero yo pienso que uno como estudiante tiene muchas ideas preconcebidas sobre la estadística, que es difícil, que ¿por qué está en la carrera? Que no la voy a pasar, bueno y así muchas cosas, hasta el punto que recordamos el liceo y se me viene a la mente matemáticas, es como que tenemos que recordar todos esos apuntes de matemáticas porque en mi caso la asocio automáticamente con matemáticas y eso me hace pensar sobre la materia. Mi experiencia con la materia al principio fue como un choque al ver el plan de evaluación, sobre todo esa parte de cálculos numéricos, ya tenía una idea que sería difícil para mí. (EN03-L.6-11).</p> <p>En realidad siento que para estar en esta carrera para mí no es grato, muy difícil, porque yo creo que todos los estudiantes que decidimos estudiar esta carrera asociamos a la comunicación social solo con materias teóricas nada de números, y encontrar esta materia precisamente en el segundo semestre, empezando la carrera, es de impacto, porque en mi caso me paso que yo no sabía que estudiaría esta carrera y que iba a ver estadística, bueno le cuento que no revise el pensum de estudios para no mentir, pero tenía un mal concepto de la materia es difícil, es muchos números, que hago con esto, quien será el profesor o</p>

		<p>profesora, me sirve a mí para cuando me gradué no sé, se me vino a mi mente muchas cosas, cuando entre al salón de clases y vi el plan de evaluación sentí temor (expreso en cara lo dicho) en esa unidad cuando el profesor hablaba de los cálculos que íbamos a ver y me seguía preguntando para qué es esto (EN04-L.3-10).</p> <p>En realidad yo no quería ver la materia (arrugo la cara) es que no soy buena para los números soy realista. (EN04-L.13)</p> <p>Eeee, esa materia se cursa en el segundo semestre de comunicación social sin más no recuerdo, y creo que es un poco apresurado cursar esa materia en ese semestre ya que uno se está adaptando a la carrera entonces uno como estudiante tiene en mente que no va a ver estadística que no a ver nada que tenga que ver con las matemáticas, sino simplemente gramática, y ya es como que un golpe fuerte que le dan al estudiante. (EN05-L.29-31)</p>
<p><b>Aplicaciones de la estadística</b></p>	<p><b>Estadística y vida cotidiana</b></p>	<p>Además esta materia nos ayuda mucho en tópicos con la situación país y como aplicarla a la realidad, hasta en lo personal. (EN01-L.25-26).</p> <p>Y es muy importante señalar algo que me gustó de la materia es que ella sirve para relacionarla con la realidad que vivimos día a día, yo no digo que ella esté en todos los semestres pero si hay que estudiarla y aplicarla en todos los ámbitos. (EN03-L.34-36)</p> <p>Sobre todo al momento de dar información, genera datos, cosas que creo en mi poco conocimiento porque apenas comienzo la carrera, va a ser útil cuando ya tenga el título en la mano y toque dar algún tipo de reportaje donde esté involucrada la estadística, o un reporte que tenga que ver con números, gráficos y tablas, por ejemplo las noticias deportivas, aquí comienzo a ver que esta materia tiene que ver con la realidad y se puede aplicar a la realidad es decir muy fácilmente nuestro día a día. (EN04-L.16-19).</p> <p>Es que si vamos más allá la estadística nos puede guiar para</p>

		<p>conocer opiniones acerca de productos, cuando hay elecciones, tantas cosas por eso considero que si tiene sentido esta materia en el pensum de estudio. (EN04-L.26-27).</p> <p>Y de la aplicación que tiene cuando uno es profesional, en mi caso que trabajo en el área de publicidad aplica en todo momento sobre todo cuando se va a estudiar la preferencia de los consumidores por algún producto, es aquí en el campo profesional que uno termina de entender que en realidad estadística tiene aplicación para cualquier ámbito donde uno se desempeñe.(EN05-L.4-8).</p> <p>Si tiene sentido estadística dentro del pensum de estudio de comunicación social, debido a que uno como periodista, tiene (eeee), tanto en las ramas de medio impresos tiene que hacer estudios estadísticos, en el momento de narrar un suceso, mmmmm una crónica, al igual que en la parte deportiva, es de gran importancia, de igual forma es importante en el momento de comunicación corporativa que ya va un poco más allá del periodismo, uno en comunicación corporativa uno tiene que hacer análisis estadísticos de acuerdo a la empresa que uno le esté trabajando, por lo anterior estadística si tiene sentido dentro de la carrera de comunicación social (problemas de audio).. (EN05-L.11-17)</p>
	<p><b>Estadística y su enseñanza en la comunicación social</b></p>	<p>Opino que le fui encontrando una relación con la carrera, pienso que la estadística debería estudiarse todos los semestres, sin duda alguna, siempre hay algo nuevo que aprender y muchos temas más que desarrollar. (EN01-L.23-25)</p> <p>Cuando comencé el primer corte, con las evaluaciones que comencé estudiar la historia de la estadística, en ese sentido yo dije que no le veo mucha ciencia porque yo pensé que desde el primer día íbamos a ver los cálculos y no su historia y su relevancia a través de los años. (EN02-L.17-19).</p> <p>Sin embargo creo que deberían darle más relevancia en el pensum para uno poder entender mejor la relación de la estadística con la comunicación social, porque en realidad</p>

	<p>cuando tu comienza a estudiar comunicación social tú no sabes que vas a ver estadística y muchas veces te preguntas qué relación tiene la matemática con un comunicador social, que uno no la ve a simple vista como va a dar la noticia y uno no tiene que hacer esos cálculos. (EN02-L. 24-28)</p> <p>Si la veo relevante, un poco, pero creo que se debería de profundizar la estadística no en un semestre, sino por lo menos dos semestres o tres, para que uno tenga más conocimiento a profundidad de estadística porque en realidad un semestre son cuatro meses que la ves, es muy poco tiempo para profundizarla como tal, se ve muy por encima la estadística, deberían profundizar más los contenidos deben profundizar más con respecto a la carrera, o sea la materia en un solo semestre como relleno hace ver que no es tan importante para la carrera porque a lo largo de la carrera tu observas que otras materias prelan a otras y que tienen una continuación en el semestre siguiente.(EN02-L.41-47)</p> <p>Sin embargo al ir conociendo cada unidad de la materia me fui convenciendo de la importancia de la misma, lo que si se me hizo difícil fue que la materia la tuve que estudiar semi presencial y eso me dificultaba más el aprendizaje.(EN03-L-14-16).</p> <p>Creo que esta materia debería estar en el séptimo semestre o no sé si casi al final, porque pienso que tenemos los conocimientos frescos de la materia, en cambio en este semestre segundo al llegar al final y yo esté haciendo mi tesis no voy a recordar el contenido y allí se me va a dificultar desarrollar esa parte de la tesis de grado donde debo desarrollar tablas y análisis. (EN03-L.24-27)</p> <p>Eeee, esa materia se cursa en el segundo semestre de comunicación social sin más no recuerdo, y creo que es un poco apresurado cursar esa materia en ese semestre ya que uno se está adaptando a la carrera entonces uno como estudiante tiene en mente que no va a ver estadística que no a ver nada que tenga que ver con las matemáticas, sino simplemente gramática, y ya es como que un golpe fuerte que le dan al estudiante.</p>
--	---

		<p>(EN05-L.29-31)</p> <p>Porque para mí sería mejor verlo en un semestre un poco más avanzado como en el cuarto semestre de que ya el estudiante ha madurado, tiene la madurez suficiente por así decirlo, y tiene un poco más de responsabilidad, tiene la mente más abierta, en base a todas las materias que se le vayan a cursar en la carrera (EN05-L.31-34)</p> <p>Creo que ver estadística en el segundo semestre es muy apresurado porque eso tiene que ser poco a poco, sin embargo hay estudiantes que si aceptan la materia en el momento y no se dificulta tanto como a los demás que tienen otra expectativa en el momento de estudiar la carrera de comunicación social. (EN05-L.35-38)</p> <p>Yo dije que la estadística debe estar en un semestre más avanzado por la sencilla razón de que tenemos más conocimiento de la carrera y podemos asociar mejor la estadística con la comunicación social (EN03-L.31-32)</p>
	<p><b>Estadística e investigación</b></p>	<p>Es más puedo acotar lo siguiente esta materia es muy importante para la elaboración de nuestro proyecto de grado o trabajo de investigación porque al ver en estadística la parte de las gráficas y tablas eso me llevó a eso lo digo porque en este mismo semestre veo metodología de la investigación II, y allí me di cuenta de eso (EN03-L.21-23)</p> <p>Y la materia va a ayudar a todos los estudiantes no solo a realizar el tesis de grado con éxitos sino también al ejercicio de la carrera y como lo dije con conocimientos más frescos. (EN03-L.33-34).</p> <p>Bueno que si la estudiamos bien, es una herramienta que nos va a ayudar a desarrollar la tesis de grado, pero también cuando seamos profesionales (EN04-L.22-23).</p> <p>Si creo, si veo la estadística como herramienta de investigación para comunicación social, valga la redundancia como le dije anteriormente uno al hacer una investigación en la parte de</p>

		<p>sucesos, en la parte de deporte, una crónica, uno tiene que irse a lo estadístico a lo matemático para calcular las cifras en el tema correspondiente que se vaya a trabajar, que se yo un promedio, un porcentaje, elaborar tablas, entre otras cosas relacionadas con la estadística. (EN05-L.20-24).</p>
<p><b>Elementos para una didáctica de la estadística</b></p>	<p><b>Didáctica de la estadística; entre el entender y el gusto.</b></p>	<p>Me gusto porque el plan de evaluación fue relativamente fácil a comparación con otras evaluaciones que yo he tenido, pensé que la materia se me iba a dificultar más. (EN02-I. 16-17).</p> <p>En la primera unidad esa parte reflexiva y teórica sobre estadística me dio los indicios de comprender que si es necesario para nosotros estadística en nuestra carrera, pero aún no estaba totalmente convencido de la idea de la importancia de la estadística en la carrera. (EN03-L.12-14)</p> <p>Bueno le puedo acotar que en principio no me gustó le pregunte al profesor si eso serviría para nuestra especialidad, pero como le digo en el desarrollo de cada unidad fui entendiendo la importancia de la misma. (EN01-L.19-21)</p> <p>Dios mío, pero me gusto esa primera parte donde hubo reflexión y comencé a entender porque tenemos que estudiar estadística. (EN04-L.10-11)</p>
	<p><b>Dinámica entre el profesor y estudiante</b></p>	<p>Bueno a mí en realidad no me gusta mucho lo que es la matemática y eso sin embargo no se me dificulta (tranquila), no se me dificultó la materia, gracias al equipo de compañeros y al profesor la dinámica fue fluyendo, a pesar de que tengo ya cuatro años de haber salido de bachillerato y no ver matemática a través de las explicaciones no se me dificultó, más bien me gustaba (feliz y sonriente) cuando estábamos haciendo los cuadros, los cálculos y eso.(EN02-L.9-11)</p> <p>Bueno como lo dije me gustaba, me gusto más porque fui entendiendo y como le digo todo, tanto el contenido como los compañeros eran bien, entonces todo eso me hacía sentir bien, eso hacía que me preocupara más en cómo hacer los cálculos y tratar de entender esa relación entre la carrera y la</p>

	<b>Formación por competencias</b>	<p>estadística.(EN02-L.32-34)</p> <p>Yo como estudiante de comunicación social, considero que la estadística nos da datos, es información valida, siempre y cuando sea confiable, es saber tratar esos datos para que la información llegue lo más real posible (EN03-L.29-31).</p> <p>yo pienso que la estadística debería tener dos cosas una que se estudie toda la parte del porque en nuestra carrera ayudarnos más a entender eso, ya que uno lo considera como nuevo y la otra parte sería esa parte práctica, así como aplicarla a la realidad que uno vive no sé es como darle importancia a que ella es válida para cada ocasión,(EN04-L.23-26).</p>
--	-----------------------------------	--

**Fuente: Elaborado por Terán (2018).**

## QUINTO MOMENTO

### LA VIDA EN UNA COLMENA

Para llegar a la construcción de las categorías y subcategorías, se partió de la intervención – interacción de cada uno de los actores sociales y mi persona. Cada palabra, cada expresión y cada oración durante la entrevista era importante, porque con ella se iba construyendo y formando cada una de las categorías. A medida que aumentaba el número de entrevistados, era evidente que había más información y se expandía la columna central de la colmena, que es el estudio de la estadística. A partir de aquí, relataré lo que quiero presentar con la metáfora la vida en una colmena.

La primera categoría, de acuerdo a los discursos de los entrevistados, se nombró así: percepciones en torno a la estadística: El sabor de la miel. Se divide en dos subcategorías. Sentido positivo: El sabor de dulce de la miel; y su contraria, sentido negativo: La miel amarga. Como segunda categoría dentro de esta construcción es la aplicación de la estadística. Dividida en tres subcategorías: estadística y vida cotidiana, estadística y su enseñanza en la Comunicación Social, estadística e investigación.

#### *Por el zumbido de una abeja nació la metáfora*

La vida en una colmena, como metáfora para el desarrollo de las categorías, nace desde este principio: La construcción de la colmena. Las abejas obreras son las encargadas de levantar el panal. Comienzan así: desde la cubierta interior y desde arriba hacia abajo forman la pared central. Luego forman una columna, esta crece a ambos lados para formar celdas hexagonales y en dirección paralela. Este proceso de formación de la colmena tan perfecto, es tomado como una guía para el desarrollo de las categorías, es decir, me permitió la organización de la información aportada por todos los actores sociales. Veamos el desarrollo de las dos grandes categorías anunciadas en párrafos anteriores.

### ***Percepciones en Torno a la Estadística: El sabor de la miel***

Los entrevistados experimentan un proceso de percepción, activo – constructivo, ante la estadística. En él, los estudiantes y profesionales de la Carrera de Comunicación Social, con la nueva información y con las experiencias archivadas en su conciencia; construyen un esquema informativo con anticipación. De allí que esto le permite contrastar el estímulo para aceptarlo o rechazarlo. Es por ello, que de esta categoría ha surgido dos miradas hacia la estadística: por un lado sentido positivo: El sabor dulce de la miel y la otra mirada sentido negativo: El sabor amargo de la miel.

Siguiendo la metáfora de la vida en una colmena, se ha dispuesto como parte de la misma el sabor. Existe una estrecha relación entre sabor, saberes y sabiduría, en el sentido en que todas tienen que basarse en la vivencia. Los saberes implican un saborear alguna vivencia, de allí que me refiero a las percepciones como sabor de la miel. Las percepciones que considero que son positivas son aquellas que han probado una miel dulce, mientras que la miel amarga corresponde a la percepción negativa.

#### ***Sentido positivo: El sabor dulce de la miel***

En esta primera mirada hacia la estadística, los actores sociales han encontrado en la asignatura una importancia dentro del pensum de estudio de Comunicación Social. Es muy cierto que en su primer contacto con el plan de evaluación, no fue muy favorable para los estudiantes del segundo semestre de esta carrera. Sin embargo, en sus opiniones se puede intuir que hay un sentido positivo. Si ella está en el plan de estudios, alguna importancia debe tener para la carrera. Estos informantes han probado la dulce miel de la estadística.

Hablo del sabor dulce de la miel, porque le atribuyen un significado a la presencia de la estadística en el pensum de estudio de la Carrera de Comunicación Social. Es decir, se cuestionan sobre la utilidad de la estadística para un comunicador, pero se afirma positivamente que debe existir una razón de peso. Este sentido es interpretado a su manera por los actores sociales independientemente si está iniciando la carrera, si está en semestres avanzados o si es graduado. La triangulación de todas las opiniones de los actores sociales, me ha llevado a definir esta subcategoría como el sentido

positivo: El sabor dulce de la miel. Este sentido positivo surge cuando el entrevistado se proyecta como futuro profesional en Comunicación Social y al hacer un posible de datos estadísticos.

Una de las primeras intervenciones acerca del sentido positivo de la estadística, señaló lo siguiente:

Como futura comunicadora social y estudiante de esta materia, opino que la estadística es un gran impulso en la comunicación, no solamente para dar un valor o para dar pie a una información sino para deducir la cantidad o el gran problema o solución de una situación. (EN01, L.11-13).

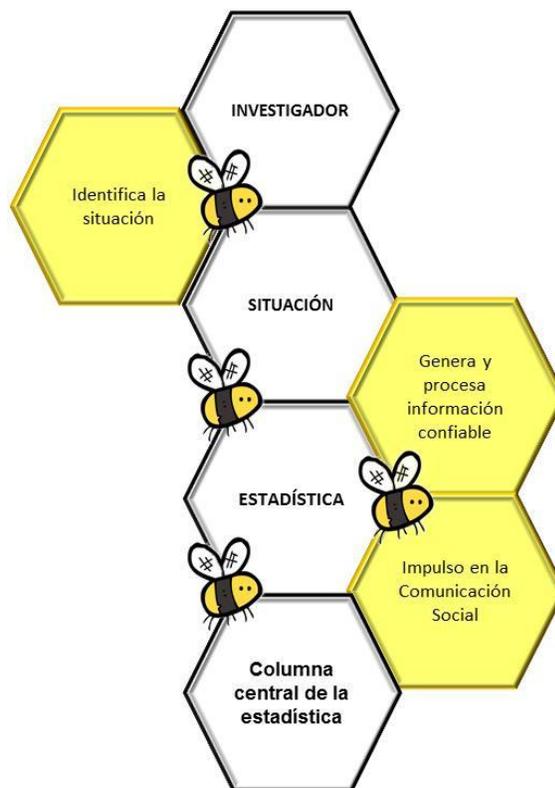
Desde esta perspectiva, considera que la estadística es un gran impulso en la Comunicación Social. En esta participación da a entender que la mencionada carrera profesional, se apoya, se vale y busca como una ciencia auxiliar a la Estadística. Desde la Comunicación Social se generan datos estadísticos, que deben ser procesados correctamente porque con ello se genera la información. De acuerdo a los métodos estadísticos seleccionados, se llega a la solución y a la toma de decisiones. Que puede ser errada o correcta. Aquí influye mucho la veracidad y fidelidad de los datos. No está fuera de orden que los problemas o la situación a estudiar dentro de la comunicación social se visualice a través de la estadística.

De acuerdo a lo anterior, Tejeda (2013) en relación a la estadística y el periodismo aduce lo siguiente:

Es frecuente que el periodista investigador, el especializado, se encuentre en situaciones en las que tiene a su disposición una gran cantidad de datos estadísticos y de otra índole al realizar una tarea de investigación periodística. Por ello es necesario que él disponga de ciertos conocimientos de cultura general y, en este caso particular nociones de estadística presentes en estos trabajos informativos pueden ayudarnos a analizar, comparar y generalizar resultados con el fin de informar a su público. Además hoy día el periodista cuenta con la informática que facilita el registro, documentación, ordenamiento, y elaboración de resultados en un breve tiempo, con mucha rapidez comparado con otros tiempos. (2013, p. 8)

Desde estas dos perspectivas, la visión del estudiante y lo que expone el autor es coincidente. La estadística tiene que estar presente en la comunicación social, porque desde la situación o hecho a estudiar, se genera una cantidad de información, que el comunicador social debe procesar y organizar para mirar desde otras perspectivas lo que él está investigando.

Llama la atención que el comunicador social debe poseer un conocimiento general de la estadística. No debe ser un experto, pero si debe conocer los procesos que se lleva a cabo para la obtención de los datos. Pienso que a partir de aquí nace la importancia de la estadística en la carrera. Ninguna está aislada. Por lo tanto, la estadística es un impulso para la comunicación social en todos los sentidos, porque de aquí se identifica todos los elementos de la investigación.



*Gráfico 6. La Estadística como impulso en la Comunicación social: Columna de la colmena central (Terán, 2021)*

En la colmena, las abejas construyen el panal desde la cubierta interior, de arriba hacia abajo. La pared central crea el suelo del panal y desde allí, crece a ambos lados,

para formar las celdas hexagonales. La construcción del panal, por las abejas obreras, siempre se construye en la oscuridad y en una misma dirección paralela. Al principio el panal es de color blanco, solo con el tiempo, cuando las abejas lo han deformado con sus patas, la cera adquiere un color amarillento, casi dorado. Cada abeja en si misma lleva una fábrica de cera. El panal no solo se construye con cera, las abejas son también necesarias. Los miembros de una colmena forman una cadena armoniosa en largas distancias. Se transforman en puentes vivientes. Las abejas pueden pasar sobre ese puente sin apenas esfuerzos.

El resultado de este artístico espectáculo es siempre sorprendente. Cada obra, de pared a pared mide 5,2 mm exactamente. Cabe aquí una pregunta: ¿Por qué esta extravagante forma hexagonal? Comparándola con cualquier otra forma, esta es la mejor forma que se ajusta al espacio, y al mismo tiempo, la que necesita menos material. Se aprovechan la pared exterior del panal, las abejas forman panales paralelos, y ellas recurren a su memoria para formar otras paredes.

En el grafico número 6, se plasma los inicios de la formación de una colmena de abejas. Desde arriba hacia abajo, en la columna central de color blanco, comienza el investigador, seguido de la situación en la que se encuentra inmerso, identifica la situación y procesa toda la información encontrada en ella. Aquí es cuando hace uso de la estadística, donde se convierte así en un impulso en la comunicación social. Todos estos elementos conforman la columna central de la estadística. A partir de aquí las paredes de la colmena comienzan a crecer en dirección paralela con la información suministrada por los actores sociales.

En este sentido, se identifican tres elementos básicos: el investigador, elemento principal; la situación o el objeto de estudio y la estadística como herramienta base para la generación de datos. Es el investigador quien se hace responsable e identifica la situación a estudiar. Observa la realidad y se hace parte de ella, interactúa desde su experiencia. Esta interacción es lo que hace que se genere datos e información. Depende del investigador que la información sea confiable y tenga una aproximación

de la realidad. En la medida en que los datos sean más precisos y confiables la estadística será un impulso a la comunicación social.

Se puede observar a la estadística como un todo. Es un proceso que involucra elementos como el problema o situación a estudiar, las posibles soluciones, decisiones y resultados. Lo más importante es caracterizar a la estadística como un pensamiento social, donde la fuente importante es el hombre. De él se deriva todo tipo de información, que hacen que la estadística impulse la comunicación social. De allí se desprende, lo manifestado por la EN01, al dilucidar a la estadística como un todo, reflexionando lo siguiente:

La estadística se puede visualizar como un cuadro, donde se plantea los problemas, plantea las soluciones, las posibles decisiones y los resultados, lo que me dice que esto conlleva a que la estadística más que una materia es un pensamiento social, porque simple y sencillamente te permite conocer las opiniones de las demás personas sino también el tema a tratar o una relación entre ellas. (EN01-L.28-31).

Partiendo de lo que expone EN01, aquí surgen dos ideas fundamentales: la estadística como un cuadro con elementos tan importantes como el planteamiento del problema o situación, planteamiento de las soluciones, las posibles decisiones y posibles resultados. Es un cuadro de planificación donde indica el camino que debe llevar el investigador, antes de comenzar a involucrarse con la situación o problema a estudiar. A través de esta información visualiza el camino a seguir. Es un proceso reflexivo, antes de iniciar el proceso de investigación.

Por otro lado, está la visualización de la estadística como pensamiento social. Aquí está involucrado el pensamiento del hombre y la sociedad. Las opiniones y las interrogantes acerca de la realidad que estudia y la relación que puede existir entre cada uno de los elementos identificados en el proceso reflexivo. Al respecto, el Gobierno de Aragón (s/f), en un estudio sobre el pensamiento social, enmarcado en las actitudes sociales, los roles, el estatus, la cohesión grupal, las normas sociales que un individuo acepta o rechaza, en razón de su pertenencia a un grupo determinado, describe lo siguiente:

Supone un conjunto de procesos cognitivos implicados en cómo la gente piensa sobre sí misma, otras personas, situaciones sociales e interacciones. En estos procesos se elabora, interpreta y utiliza la información social, es decir, el conocimiento que tiene una persona sobre la realidad social. (s/p)

Una mirada a esta conceptualización de la estadística como pensamiento social, es que se desarrolla una interacción entre el hombre y la realidad social a la cual pertenece. El hombre aplica los procesos cognitivos para conocer lo que está en su entorno. Esta reflexión sobre el pensamiento social, es para elaborar y reflexionar como un todo, lo que va a suceder y lo que sucederá. Es allí donde se evalúa los resultados y la toma de decisiones.

En este proceso, el investigador desarrolla y conoce el pensamiento social a través de la estadística. Con él se visualiza: el planteamiento del problema o la situación. Las posibles soluciones y alternativas. Las decisiones que se deben tomar y cuáles serían los posibles resultados de todo este proceso llevado a cabo. Todo este proceso es reflexivo, y sigue siendo un impulso en la comunicación social. Lo descrito anteriormente es un método que consta de cuatro pasos aportados por el actor social EN01, es un camino para aplicar estadística, estos pasos son: Planteamiento del problema o situación, plantear las posibles soluciones, los posibles resultados y la toma de decisiones.

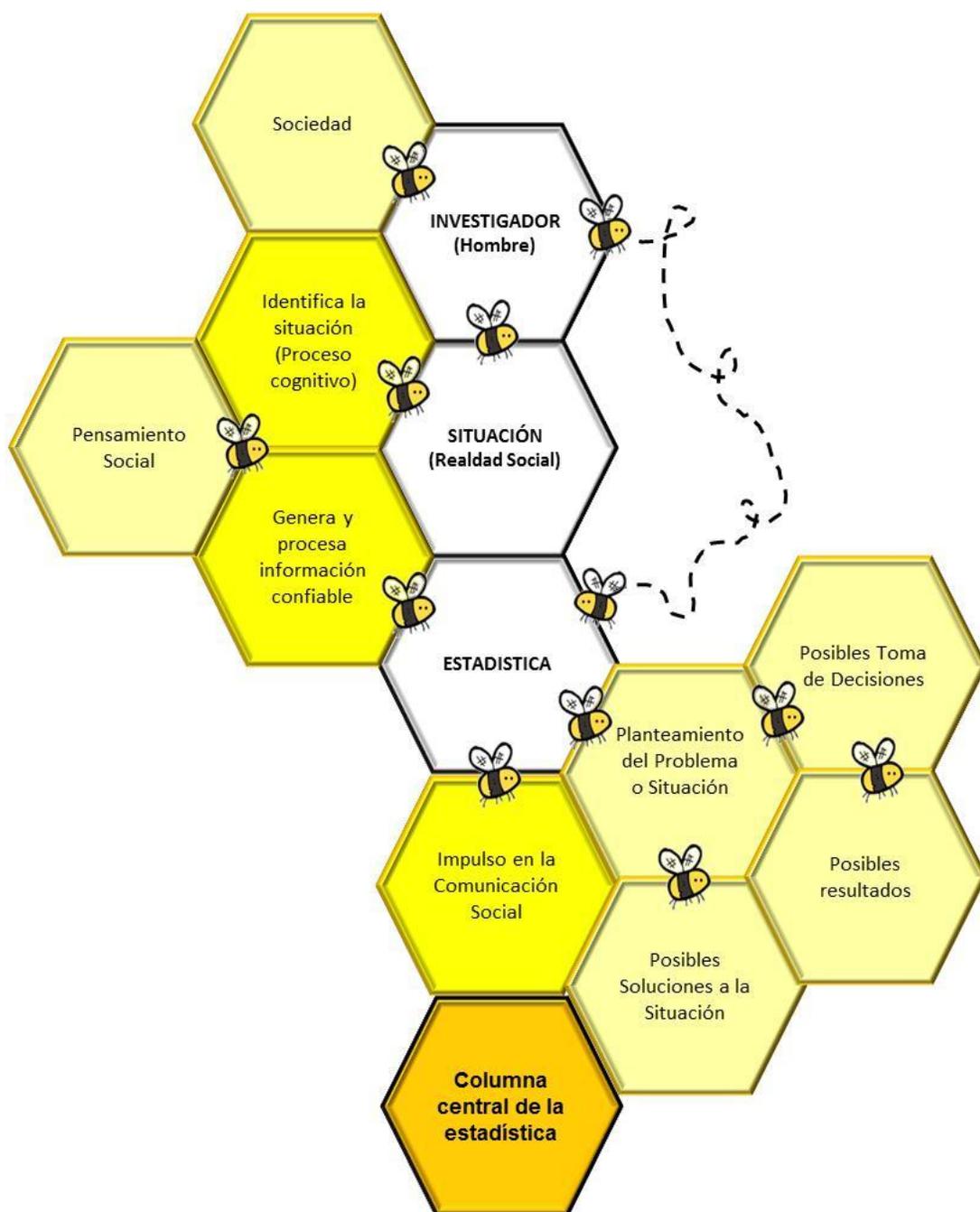
Un método desarrollado por Wild y Pfannkuch (1999): “proponen un modelo didáctico basado en la solución de problemas de investigación, que comprende cuatro dimensiones: el ciclo investigativo (dimensión 1), tipos de pensamiento (dimensión 2), ciclo de preguntas (dimensión 3) y las disposiciones (dimensión 4)” (s/p.). Este modelo fue producto de una serie de entrevistas a estudiantes de psicología y estadísticos profesionales quienes aportaron a formular un marco de trabajo para describir los procesos comprendidos en el razonamiento estadístico. El Método PPDAC comprende lo siguiente: Problema, Plan, Datos, Análisis y Conclusión, proporciona un marco de modelización de problemas estadísticos, gracias a que atiende a

situaciones problemáticas reales (adaptables a cualquier ciencia) a través de la aplicación de la estadística.

Cada método aquí señalado, tiene similitud en los pasos que desarrolla desde plantear el problema hasta el análisis y la conclusión, solo que el propuesto por el actor social no propone manejar los datos como lo expresa el método PPDAC, los datos aquí es después de la reflexión, una vez que el investigador a través de los procesos cognitivos identifica y se relaciona con la realidad en la que está sumergido.

Cabe señalar, que al final del proceso de cada método el aportado por el actor social sugiere una reflexión después de todo el proceso y como reflexión es un proceso de pensamiento que permite al investigador reflejar al exterior el resultado de todas las consideraciones llevadas a cabo en la investigación. En el caso del método PPDAC llega al razonamiento por lo que está ligado a la lógica, para crear un proceso intelectual con las premisas o datos ya conocidos y comprobados para deducir o inferir datos que no son conocidos con el fin de llegar a una conclusión. Lo referente aquí es que primero hago el proceso reflexivo que me indica el camino a seguir y luego hago uso del razonamiento estadístico que me lleva a la conclusión y ya los datos generados de la realidad están procesados.

Como resultado de lo anterior, en el gráfico N° 7, la columna central se mantiene. Las abejas están trabajando para hacerla de color amarillo casi dorado. Aquí el investigador está inmerso en la sociedad y está frente a una situación (realidad social). Al aplicar los procesos cognitivos logra identificar la situación. Con ello genera y procesa la información confiable a través de las opiniones de las personas, situaciones sociales y las diversas interacciones en la sociedad.



*Gráfico 7. La Estadística como pensamiento social (Terán, 2021)*

De todo lo expuesto anteriormente, los estudiantes han visualizado la importancia que tiene la estadística dentro de la Comunicación Social. Se ha definido a la misma desde una percepción positiva. La estadística dentro del pensum de

estudio es considerada importante. Expresan que si está en el pensum de estudio debe existir algún motivo. Así lo manifiesta EN01:

Pero sí tenía conocimiento de que era importante la materia, la primera vez recuerdo que yo llegue tarde, el profesor nos dio el plan de evaluación, lo vi muy complicado al principio, pero ya después con la enseñanza y con y con el desarrollo de dichos temas me fui desenvolviendo (sonrisa).(EN01-L.17-19).

En esta declaración, que a pesar del rechazo hacia la estadística, hay un previo conocimiento de lo importante de esta unidad curricular en el pensum de estudio. Desde el principio, y en la observación del plan de evaluación, la entrevistada ya presentaba complicación con la materia. Bastó que se comenzara a desarrollar cada temática para que se viera el cambio de percepción hacia la estadística. Otro testimonio indica:

Pero entiendo que si está en el pensum de la carrera por algo es, alguna importancia tiene, y que es muy obvio que debo estudiar y aprobarla, pero como dije en el momento que uno comienza a ver los contenidos no queda duda de la importancia de la misma. (EN04-L.13-15).

Esta cita tiene una referencia hacia la importancia de la estadística en la Comunicación Social. Manifiesta la responsabilidad de estudiar y aprobar la materia. Pero como en los párrafos anteriores, se afianza la importancia una vez iniciada el proceso de aprendizaje. Toda la duda en cuanto a la importancia de la estadística se ve reflejada en el estudiante, cuando no ha revisado el pensum de estudio, desconoce la presencia de la estadística en la malla curricular. Esta situación, es responsabilidad neta del estudiante y no propia de la universidad. Todo ello se puede leer, en lo manifestado por EN05:

Mi experiencia en estadística, fue grata, debido a que uno como estudiante, comenzando la carrera no tiene la idea concreta de lo que está en el pensum, lo que se va a desarrollar en cada materia, al ver estadística uno poco a poco va entendiendo cual importante es la materia, porque está planteada en el pensum (EN05-L.2-4)

Como en los testimonios anteriores, EN05 ha expresado la importancia de la estadística en la Carrera de Comunicación Social y lo manifiesta al igual que el resto

de los actores sociales, desde la actitud positiva del docente, como responsable de presentar el contenido y el plan de evaluación y de aquí como puede cambiar la visión del estudiante hacia la estadística. El docente es el mediador entre el plan de evaluación y sus estudiantes. De esta acción, nace la empatía y el cambio de concepción hacia la unidad curricular y la importancia en la Comunicación Social. Dentro de este contexto Ramos (2019) propone lo siguiente:

Son muchos los estudiantes que llegan a cursar esta asignatura con actitudes desfavorables. Es necesario que los docentes del curso estén preparados para trabajar sobre estas actitudes y modificarlas. Pero el reto es aún mayor, ya que muchos de los docentes no presentan estas capacidades, ya sea por desconocimiento de modelos de enseñanza que favorezcan el aprendizaje de la estadística o porque no poseen actitudes favorables hacia la asignatura, lo que implica que estas actitudes negativas puedan ser transmitidas dentro de lo que se conoce como currículo oculto. (p. 69)

Desde mi experiencia como docente de estadística, he cuidado los modelos de enseñanza de la unidad curricular, para cambiar estas actitudes desfavorables de los estudiantes. Experiencias como llevar a la estadística aplicada a la realidad, desde la organización de datos hasta pasar por la realidad cotidiana de cada estudiante, así como también en el rol como futuros profesionales de la Comunicación Social. Tarazona, Bazán y Aparicio (2013) afirman “que los maestros pueden transmitir actitudes positivas y negativas de manera inconsciente a sus alumnos y esto puede afectar en su aprendizaje” (p. 60).

#### ***Niveles de conciencia en la producción de la miel***

En las colmenas, las abejas son las que les dan el color amarillento o dorado a las paredes en forma hexagonal. Las representadas con el color blanco, son las que apenas las abejas inician el proceso de formación de la pared. Las amarillentas ya la han trabajado más con sus patas, han formado más el néctar de la miel. Las doradas o más oscuras, son las que llevan más tiempo en la formación de la pared, son las primeras elaboradas por las abejas. Esto se asemeja al proceso de toma de conciencia que emprendieron los estudiantes para otorgarle la importancia de la estadística en la carrera de Comunicación Social.

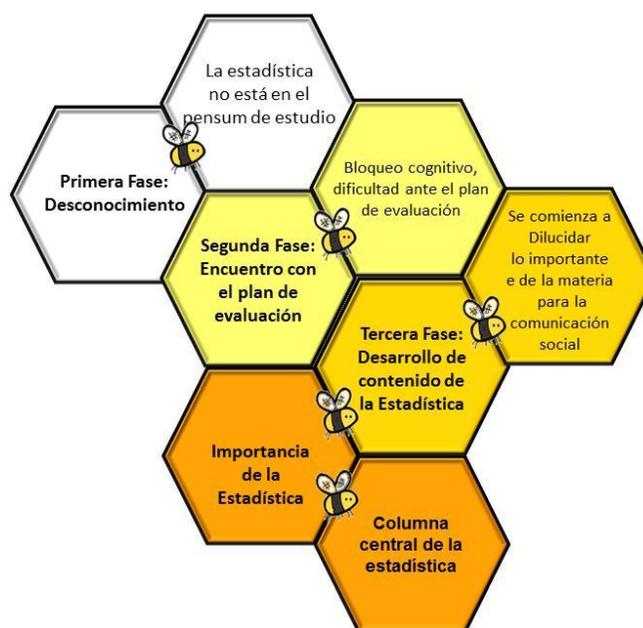


Gráfico 8. Niveles de conciencia de la Estadística (Terán, 2021)

En el primer nivel, de color blanco, refleja el inicio del proceso llevado a cabo por algunos estudiantes de Comunicación Social en su relación con la estadística. Ellos tienen el desconocimiento que la unidad curricular está presente en el pensum de estudio. Por tener esta concepción estos estudiantes se parecen a las abejas del panal que no trabajan, por lo tanto, la parte de esa pared permanece blanca. Cuando las abejas no trabajan es porque también influyen factores externos que no se pueden controlar. De allí la importancia del apicultor, en este caso el docente, para que tenga todos esos factores.

En el segundo nivel, las abejas comienzan el proceso de reconocimiento. Recurren a su memoria. En el primer encuentro con el plan de estudios, los estudiantes pueden recurrir al bloqueo cognitivo, a la dificultad ante el plan de estudios. Surgen pensamientos como: es difícil, no la voy a aprobar, en fin, ideas preconcebidas sobre la materia. Esta celda hexagonal es amarillenta y clara. No se ha comenzado a trabajar.

Al tener una idea clara del contenido de la estadística pasan al tercer nivel. Aquí es cuando se inicia el desarrollo del contenido. El trabajo es arduo, porque implica

comenzar el proceso de aprendizaje de la unidad curricular. El esfuerzo y trabajo de parte de los estudiantes, se puede comparar con el de las abejas. La celda se torna más amarillenta que la anterior. Al terminar los contenidos la importancia de la estadística se torna dorada y elaborada en su totalidad.

Al respecto conviene señalar que, los estudiantes al superar y cumplir con los tres niveles de conciencia, reconocen la importancia de la estadística en la Carrera de Comunicación Social y en las ciencias sociales, por lo que aducen los actores sociales que ella es la base para la carrera y requiere de ser difundida. Es necesaria propagarla para que su importancia sea aceptada por todos los estudiantes. Para que ellos puedan ver la aplicación en su formación. Al respecto EN02 dice:

En realidad la estadística no la hacen ver importante dentro de la carrera, es decir yo la veo como una materia más y obviamente yo me preocupaba por salir bien porque es necesario pasar la materia, sin embargo me dijeron que era más fácil ver estadística presencial que por internet por lo mismo de los cálculos y esas cosas. (EN02-L.21-24)

Para EN02, la estadística no la hacen ver importante. Pero si estudiar la materia para aprobarla ya es un inicio. Un camino para mirar desde otra perspectiva a la estadística. Se convierte ahora en una nueva forma de relacionarse con los cálculos, gráficos y organización de toda la información.

De acuerdo con lo anterior, y en ese énfasis de que la estadística no la hacen ver importante dentro de la carrera, la EN02, ha expresado lo siguiente: "Todavía la relación no que me queda así muy profunda que digamos así con la carrera pero si puedo ver que ella es importante en nuestro día a día y como futuro comunicador social a veces debemos hacer esos cálculos." (EN02-L.37-39). A pesar que reconoce la poca profundidad de la importancia de la estadística en la Carrera de Comunicación Social, reconoce el valor de su conocimiento en nuestros días, reconoce también que existe la posibilidad de que realice cálculos estadísticos. En mi opinión es para verificar la veracidad de la información y la interpretación.

Finalmente, una mirada a todos los discursos de los actores sociales, se puede sintetizar que el sentido positivo: el sabor dulce de la miel consiste en darle una

importancia a la estadística. Con la estadística se logra darle un impulso a la Comunicación Social, con la mirada puesta en la realidad social se pueden generar datos e información que den origen a un pensamiento social. En fin con la ayuda del docente los estudiantes pasan por los tres niveles de conciencia que reconocen la importancia de la estadística.

Cabe destacar que en relación a los tres niveles de conciencia presentados aquí, de acuerdo a mi experiencia como docente de estadística, los niveles uno y dos, considero que es una decisión muy personal del estudiante, sentir hacia la estadística desconocimiento de la presencia en la malla curricular y bloqueo cognitivo ante el plan, donde en líneas generales habla de la no aprobación de la materia. Ya en el tercer nivel de conciencia es importante el rol del docente tal y como lo señalo en párrafos anteriores, es el trabajo del profesor que los estudiantes logren la asimilación consiente de los conceptos estadísticos. A esta disertación Paz y Fernández (2017) señalan lo siguiente:

Las posibilidades de lograr la asimilación consciente de los conceptos estadísticos depende, entre otros factores, del trabajo del profesor; en primer lugar, por ser el encargado de concretar en la práctica las aspiraciones declaradas en los documentos que norman la formación de este profesional, en segundo lugar porque es él quien debe crear las condiciones para que los alumnos comprendan las finalidades y tareas de trabajo a realizar, las vías para llevarlo a cabo y, de este modo, despertar el interés y la atención de los alumnos. (p. 474)

En concordancia con esta declaración de los autores, observo aquí tres niveles para el rol del docente y lograr que los niveles de conciencia que experimentan los estudiantes, quede en uno solo que sería el desarrollo del contenido. Estos niveles serán para mi consideración los siguientes: 1) El trabajo práctico del docente, 2) condiciones para comprensión de las asignaciones, 3) Estimular actitudes positivas en los estudiantes. A manera de síntesis, se presenta una disección de un panal de abejas donde se refleje el sentido positivo: el sabor dulce de la miel.

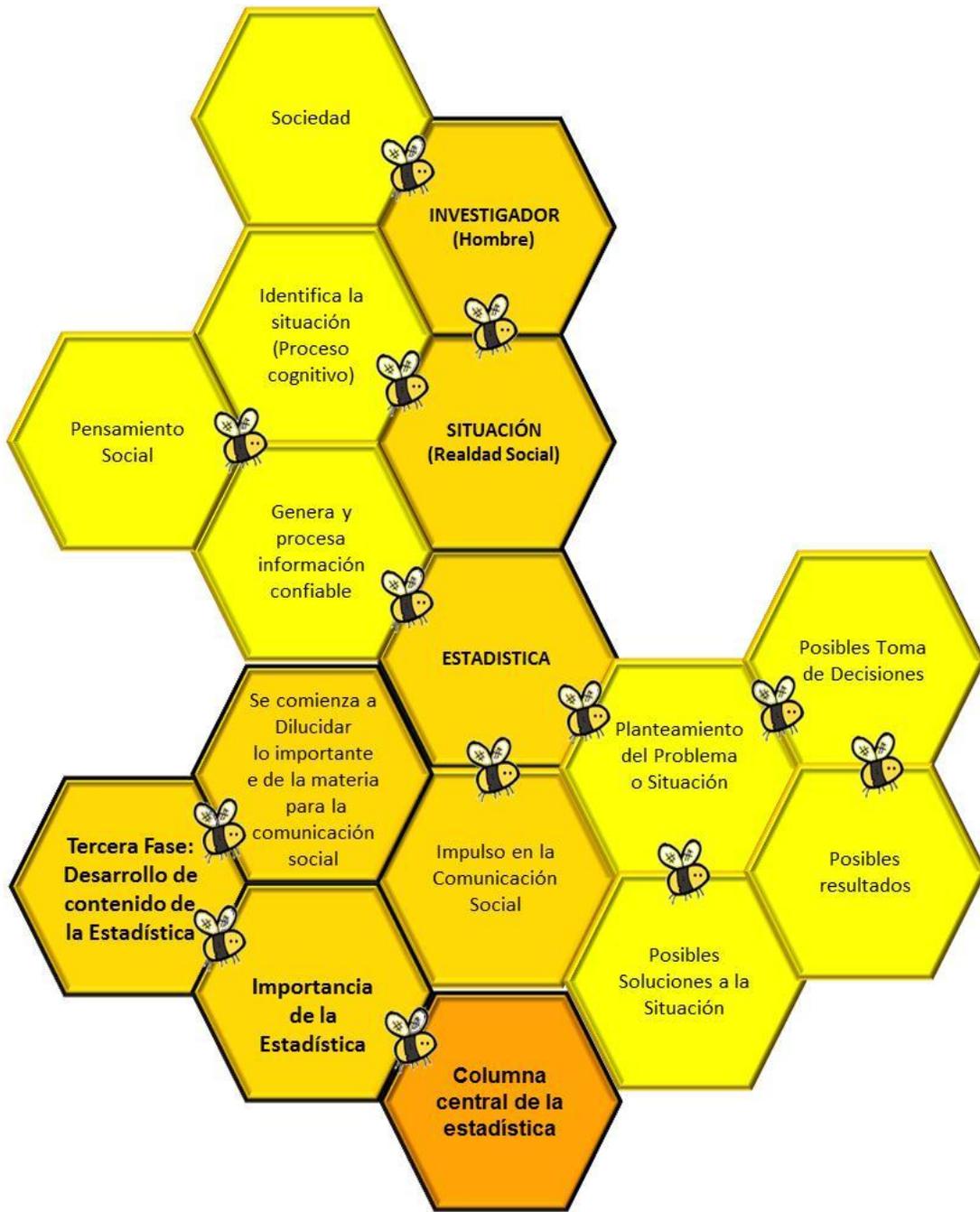


Gráfico 9. Sentido positivo: El sabor dulce de la miel (Terán, 2021)

El gráfico N° 9 es un conglomerado de todas las colmenas que he desarrollado en esta categoría denominada sentido positivo: el sabor dulce de la miel. En esta colmena la visualización de los colores es relevante, ya que cada profundidad en el color amarillo y dorado indica cómo han trabajado las abejas. La columna central de

la estadística es un color amarillo intenso casi dorado es el tema central de la investigación, por ser columna central sobre ella está desde abajo hacia arriba elementos importantes como: impulso en la comunicación social, propiamente estadística, situación (realidad social) y finalmente el investigador.

La colmena crece lateralmente y con ella he considerado elementos importantes que complementan a la columna central y es de color amarillo menos intenso pero no menos importante, hacia la izquierda están los elementos que conforman un cuadro para el camino en el uso de la estadística planteamiento del problema o situación, posibles soluciones a la situación, posibles toma de decisiones, posibles resultados. Del lado derecho está la importancia de la estadística que nace de la tercera fase de los niveles de conciencia: desarrollo de contenido de la estadística. Más arriba está el pensamiento social que surge de la interacción del hombre con la sociedad para identificar la situación y generar la información.

***Sentido negativo: La miel amarga***

Un sentido negativo se puede constatar a través de las opiniones de los entrevistados en torno a su percepción sobre la Estadística. Estos son aquellos que han probado una miel amarga. La miel amarga se da por los factores externos, específicamente los climatológicos. Estos factores no son controlados por la abeja, y por ende, ellas se ocultan en el panal, tratando de evitar que lo controlable no se dañe. Así son los estudiantes que prueban el sabor amargo de la miel, se dejan influenciar por los factores externos, y se preocupan sólo por aprobar el curso.

Este sentido se produce desde el primer contacto con el curso de Estadística. Ellos traen ideas preconcebidas, que muchas veces ni tienen conciencia que la Estadística es una asignatura se encuentra en la malla curricular de la carrera de Comunicación Social. Por lo general, llegan a esa carrera huyendo de los números. Entonces, no es sólo una indiferencia o irrelevante, sino que hay una especie de rechazo e incomprensión por la presencia de la Estadística en su régimen de estudios.

Una de las intervenciones que reflejan la idea expresada en el párrafo anterior es la siguiente: “Yo no quería ver estadística (arrugo la cara, incomodidad), no soy buena

para los números ni nada de eso (repudio).” (EN01 – L. 16-17). En esto se puede notar el repudio o rechazo hacia la Estadística. Al parecer la causa fundamental, es que no hay las competencias necesarias para las operaciones matemáticas. Se dice que tiene que ver con la matemática porque durante los estudios del bachillerato, la matemática es fundamental para ello. Quizás tiene que ver con la experiencia durante esos años de formación básica.

Basado en esta preconcepción, que obnubila cualquier aprendizaje de esta disciplina, se puede comprender cualquier rechazo a estudiarla, y se puede expresar en cierto repudio a la presencia de ella en la carrera. De ello, se manifiesta que “en realidad yo no quería ver la materia (arrugo la cara) es que no soy buena para los números soy realista.” (EN04-L.13). La razón es válida. Es necesario tener conocimientos básicos de las operaciones básicas de la matemática para comprender la estadística. Por ello, es un factor externo al curso, pero no deja de afectar su aprendizaje.

En este particular puedo observar que las fallas o deficiencias con los números, vienen de los niveles de estudios que anteceden a la etapa universitaria. Los primeros niveles son importantes para la consolidación no solo de todos los conocimientos matemáticos sino de toda la disposición que tendrá el estudiante en los estudios profesionales. La Matemática, ciertamente, se estudia en todos los niveles, pero muchos estudiantes no logran a desarrollar las competencias necesarias y avanzan sin medir el logro de los objetivos relacionados a las matemáticas.

Por lo tanto, los estudiantes de Comunicación Social al encontrarse con estadística y recordar la experiencia con los números en sus primeras etapas, hace que en principio exista un bloqueo cognitivo con la asignatura. Se generan en cada participante ideas preconcebidas, que se convierten en prejuicios, que se convierten en ciertos escepticismos sobre su pertinencia en la formación de comunicadores sociales:

Bueno primero yo pienso que uno como estudiante tiene muchas ideas preconcebidas sobre la estadística, que es difícil, que ¿por qué está en la carrera? Que no la voy a pasar, bueno y así muchas cosas, hasta el punto

que recordamos el liceo y se me viene a la mente matemáticas, es como que tenemos que recordar todos esos apuntes de matemáticas porque en mi caso la asocio automáticamente con matemáticas y eso me hace pensar sobre la materia. Mi experiencia con la materia al principio fue como un choque al ver el plan de evaluación, sobre todo esa parte de cálculos numéricos, ya tenía una idea que sería difícil para mí. (EN03-L.6-11).

El actor social EN03, ha expresado tener una idea preconcebida negativa sobre estadística. Se fundamenta en lo siguiente: su dificultad, la no relación con la comunicación social, la posibilidad de reprobación de la materia; la estadística la relaciona directamente con matemáticas. En esta última idea es donde el entrevistado hace más énfasis.

En el pensum de estudios de la carrera de Comunicación Social, la asignatura de matemáticas no está contemplada como parte de su formación general. La enseñanza de la matemática en los primeros semestres, que ayudaría a los estudiantes a tener otras perspectivas acerca de la estadística. Todo ello para reforzar y recordar los contenidos ya estudiados en etapas anteriores y evitar que los estudiantes mitiguen ante la estadística un bloqueo cognitivo.

Todas estas manifestaciones por parte de los estudiantes están descritas en las fases de conciencia en la sub categoría sentido positivo: el dulce sabor de la miel. En la primera y segunda fase se puede visualizar que la estadística no está en el pensum de estudio, que hay un bloqueo cognitivo, y es en el plan de encuentro con el plan de evaluación donde puede ocurrir un cambio en la percepción. Esto es lo que ha conllevado a formularse ideas erróneas acerca de la inclusión de la estadística en la Comunicación Social. Sin embargo, los niveles de conciencia queda ampliada en su definición, es decir, hay otros elementos importantes que se pueden incluir en estas fases. Una mirada a lo expresado es el siguiente testimonio, el cual, indica otros elementos a considerar:

En realidad siento que para estar en esta carrera para mí no es grato, muy difícil, porque yo creo que todos los estudiantes que decidimos estudiar esta carrera asociamos a la comunicación social solo con materias teóricas nada de números, y encontrar esta materia precisamente en el segundo semestre, empezando la carrera, es de impacto, porque en mi caso me

paso que yo no sabía que estudiaría esta carrera y que iba a ver estadística, bueno le cuento que no revise el pensum de estudios para no mentir, pero tenía un mal concepto de la materia es difícil, es muchos números, que hago con esto, quien será el profesor o profesora, me sirve a mí para cuando me gradué no sé, se me vino a mi mente muchas cosas, cuando entre al salón de clases y vi el plan de evaluación sentí temor (expreso en cara lo dicho) en esa unidad cuando el profesor hablaba de los cálculos que íbamos a ver y me seguía preguntando para qué es esto (EN04-L.3-10).

Como se ha indicado en párrafos anteriores, este testimonio también refleja una realidad de los estudiantes ante la estadística. Pero aquí incluye otros aspectos importantes como relacionar a la Carrera de Comunicación Social solo con asignaturas sólo teóricas y no de aplicaciones numéricas. De aquí parte el hecho de no relacionarla con las matemáticas y menos aún con la estadística. Otro elemento es que solo depende de la responsabilidad del estudiante, revisar el pensum de estudio, tener la información de que esta asignatura está incluida en el programa de formación profesional de la mencionada carrera.

Desde esta perspectiva, la desinformación y falta de información, se genera en los estudiantes concepciones negativas. Así lo indica EN04: dificultad de la materia, muchos números, si la estadística será útil cuando sea un profesional de la Comunicación Social. Manifiestan un temor y dificultad, elementos que se incluirán en la segunda fase de los niveles de conciencia.

Desde mi experiencia como docente, escuchar las voces no escuchadas manifestar todo lo negativo hacia la estadística por parte de los estudiantes en el primer encuentro de clases, para mi criterio no era concebido en su totalidad y no aceptaba los comentarios de los estudiantes. Esto era como escuchar el zumbido de las abejas en su colmena. Escuchar tantas veces las expresiones indicadas en párrafos anteriores, fue como llegar a un nivel de saturación académica, por lo que esto me llevó a anotar e iniciar todo este proceso de investigación para creer que había un sentido negativo en los estudiantes, una miel amarga. Así lo expresa Ramos (2019) en cuanto a las opiniones desfavorables de la estadística por parte de los estudiantes:

Para un gran número de estudiantes universitarios, las asignaturas de estadística implican una contradicción cognitiva y afectiva sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que el estudiante entiende que la estadística es una ciencia muy importante que sirve para analizar datos en investigaciones científicas, pero, por otro lado, la asignatura les resulta tediosa, aburrida o inclusive es percibida como fuente de ansiedad, es más si es que pudieran hacerlo, posiblemente la evitarían. Desde un punto de vista de las actitudes hacia la estadística, este conflicto entre la dimensión cognitiva y afectiva influye sobre una tercera dimensión que es la dimensión conductual, es decir, que intelectualmente reconocen su importancia, pero afectiva y conductualmente no están inclinados a utilizarla. (p. 69)

Una revisión de lo que deja expresado el citado autor, es coincidente con lo que expresan las voces escuchadas, existe una contradicción cognitiva y afectiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la estadística. En las declaraciones por parte de los actores sociales reconocen la importancia de la estadística, que la misma será útil en el campo profesional de la comunicación social, al realizar reportajes donde estén implicados todo tipo de cálculos. Todo ello se puede observar en los testimonios que están en la subcategoría sentido positivo. Sin embargo como lo expresa afectiva y conductualmente, los estudiantes no se inclinan hacia ellas, expresiones que indican esta inclinación es que si la unidad curricular la utilizarán cuando sean profesionales deja ver esta dimensión conductual en la mayoría de los estudiantes.

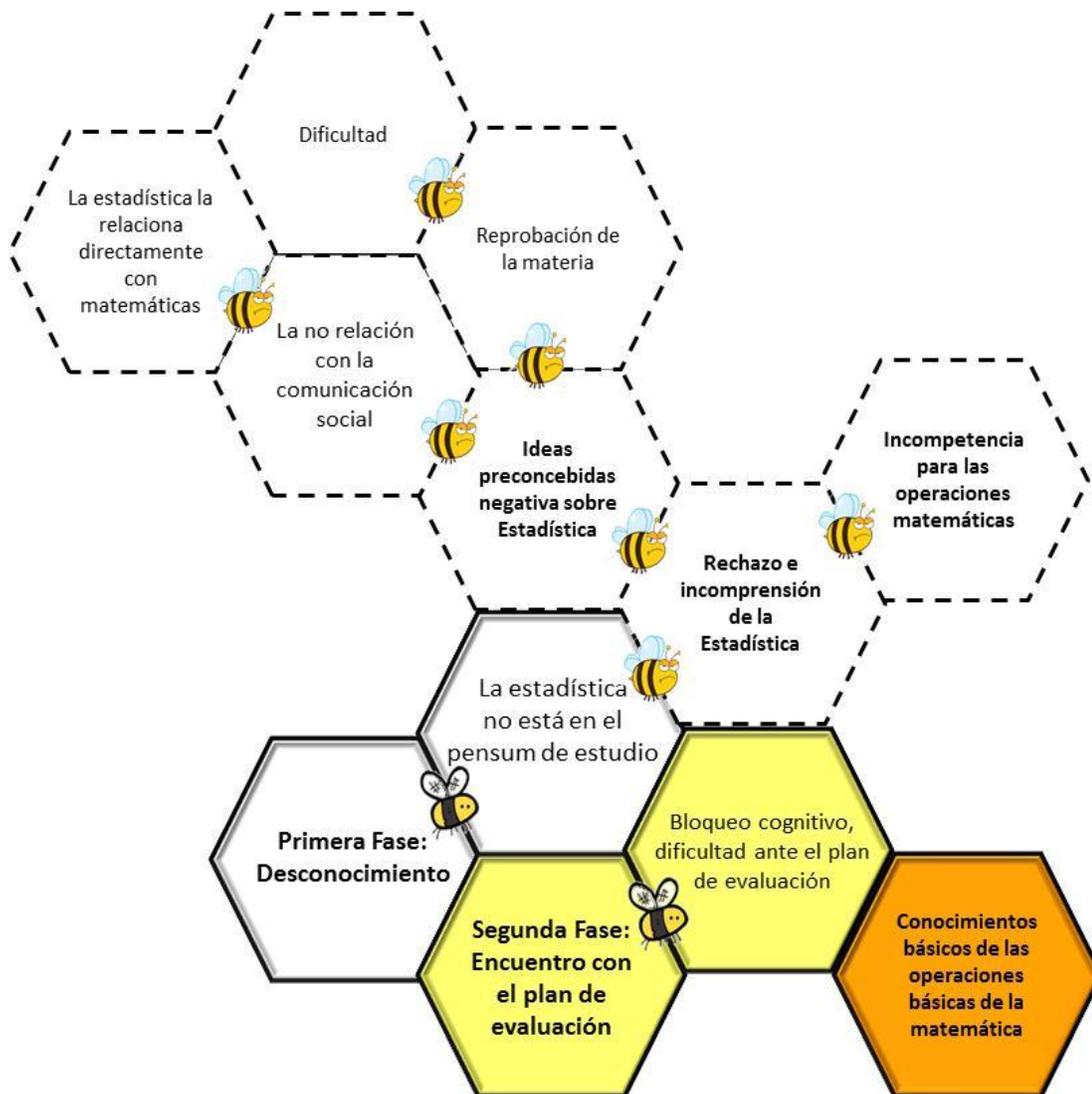


Gráfico 10. Sentido negativo: la miel amarga (Terán, 2021)

### Aplicaciones de la Estadística

Para nadie es un secreto los diferentes beneficios de la miel. No sólo se limita a endulzar, sino que puede tener beneficios en la salud, la piel, el cuerpo en general. Limitarnos sólo a dar un sabor dulce a la estadística es restringir demasiado su acción en las ciencias sociales, específicamente en el impulso que puede darle a la Comunicación Social. Sus beneficios se despliegan a otros ámbitos como la vida cotidiana, que en los últimos años se ha convertido en el gran tema de los medios de comunicación social. Interpretar las posibles aplicaciones que se le pueden atribuir a

la Estadística en el contexto de la formación de Comunicación social, puede generar interesantes hallazgos.

El sentido negativo que le han otorgado los estudiantes a la estadística, se ve reformulada cuando pasa por el proceso que he denominado las fases o niveles de la conciencia. La reformulación estriba en las diferentes aplicaciones de la estadística como ciencia a diferentes ámbitos de la vida de quienes se forman en la carrera de la Comunicación Social de la Universidad Fermín Toro de la ciudad de Barquisimeto. Dentro de las múltiples formas de aplicación, en los próximos párrafos destacaré los siguientes: Estadística y Vida Cotidiana, Estadística y su Enseñanza en la comunicación Social, por último, La Estadística e Investigación en la Comunicación Social. Todas estas apuntan a lo fundamental: la toma de decisiones.

Barreto hace una interesante referencia a la aplicación de la Estadística en diferentes contextos. “hoy es una de las ciencias más útiles e influyentes en la mayoría de los campos del conocimiento, pues ofrece posibilidades cuasi infinitas de desarrollo y aplicación (2012, p. 2). La Estadística es una de las ciencias auxiliares que abunda en la literatura científica de finales de siglo pasado. En los últimos años, por la crítica que se le hace desde el movimiento epistemológico de la posmodernidad y la investigación cualitativa en las ciencias sociales, ha mermado su impacto en el desarrollo de trabajos de investigación. Sin embargo, sigue siendo una ciencia auxiliar imprescindible en múltiples ámbitos de la vida científica y cotidiana.

En esa medida se establece como una ciencia transversal, quizás una columna vertebral en el desarrollo de un panal, como es la investigación cuantitativa. Cada vez son más recurrentes las aplicaciones de métodos estadísticos en las ciencias sociales y en el área de la investigación, sobre todo en áreas no academicistas. Esto lo puedo certificar, porque mi formación profesional es economía, y la gran toma de decisiones de las empresas se está dando por el buen uso de los datos estadísticos. De allí que la importancia del estudio de la estadística no se debe limitar a lo procesual, sino a la búsqueda de tomas de decisiones que afectan nuestra vida cotidiana.

La Estadística tiene su relación semántica con el Estado. Históricamente, nació justamente para dar respuesta a las diferentes situaciones problemáticas que se suscitaron en la formación de los Estados Nacionales. Por tanto, el manejo eficiente y eficaz de los datos estadísticos debe ser un tema imprescindible en la formación del ciudadano. Se debe dar el paso de una matemática para fomentar el pensamiento lógico, para dar el paso de una enseñanza de las ciencias exactas para un pensamiento más crítico. En el ámbito de la vida social, la estadística goza de buena salud en campos como la medicina, la arquitectura, la ingeniería, la economía, la investigación de mercados, entre otros espacios que tienen incidencia directa en la salud, la economía, la vivienda, que son necesidades imprescindibles en la vida de una sociedad.

***Estadística y Vida Cotidiana: Una medicina para gozar de buena salud.***

Una de las diferentes aplicaciones de la miel es para la salud. La miel tiene propiedades curativas y de protección que benefician la salud. Es un potencial antibacteriano, una fuente natural de antioxidantes, endulzante natural, contiene proteínas, entre otros. La salud es una de las necesidades esenciales en la vida humana. Se ha convertido en un tema cotidiano en la sociedad porque es un tema de interés para todos. El manejo de los datos estadísticos y su debida interpretación, debería ser un tema cotidiano, porque eso forma parte del ser ciudadano de un país, y más en estos momentos en que atraviesa el mundo, y de manera particular Venezuela, el COVID – 19, donde se estima con estadísticos de interés para todos.

Para algunos la estadística pudiera verse como algo superior, inalcanzable y hasta difícil de aplicar en cualquier ámbito de la vida. Pero no es así, es una ciencia con métodos muy sencillos, pero a la medida que se va adentrando en su conocimiento, se encuentran con métodos muy complejos, que sólo son necesarios para especialistas. Cualquier dato estadístico ayuda a visualizar situaciones y sus entornos. Es un camino para llegar a la toma de decisiones, desde lo personal hasta las realidades en la que todos nos encontramos inmersos.

Llamada así, Estadística y Vida cotidiana: una medicina para gozar de buena salud, es sobre todo para llamar la atención de su importancia para la toma de decisiones, que repercutirán en el desenvolvimiento de la vida cotidiana. Es para dar luz de que la estadística puede ser una herramienta que está presente en lo más sencillo, en cada uno de los aspectos de la vida. Es por ello que a pesar de los ataques que ha tenido que sufrir, por ser la que sostiene a la investigación cuantitativa, sigue gozando de buena salud en diferentes campos del conocimiento y de espacios no académicos, pero de relevancia para la vida social.

En este sentido, en el discurso de los estudiantes, se pueden visualizar cómo la estadística puede ser una herramienta en la vida cotidiana en la que se encuentran inmersos. La primera manifiesta lo siguiente: “Además esta materia nos ayuda mucho en tópicos con la situación país y cómo aplicarla a la realidad, hasta en lo personal. (EN01-L. 25 – 26). Dos tópicos o realidades se reflejan en este testimonio: se puede aplicar en temas sobre la situación del país (Estado) y en aspectos de la vida personal.

Es indudable que se puede aplicar la estadística en asuntos de Estados. Muchos gobiernos se apoyan en la estadística para describir situaciones relacionadas con políticas sociales, económicas, así como en todos los niveles. Todos los días el venezolano que se atreve a escuchar una cadena presidencial para conocer los datos del COVID – 19, o esperan a la mañana siguiente para que los medios digan de manera resumida los estadísticos de defunción y contagio. Sin embargo, al no conocer bien los métodos estadísticos, es vulnerable a la interpretación autoritaria o ideológica de quien está presentando los datos estadísticos, por lo que genera confusión, desinformación y mala información.

Pero el COVID – 19 no es el único estadístico de interés. Tenemos los resultados de los índices de natalidad y mortalidad en un período determinado. El crecimiento o decrecimiento económico. El que más se palpa es el de los comicios electorales. Para nadie es un secreto cómo se ha llevado a extremos la interpretación sobre los porcentajes en torno a la participación o no participación a los cargos de elección popular, las diferencias de votos entre un candidato a otro, y así sucesivamente. La

estadística ha resultado tan importante y de gran utilidad para los Estados y sus gobiernos, que tienen dentro de sus organizaciones gubernamentales, instituciones encargadas de la recopilación, organización, análisis e interpretación de los datos recolectados a partir de los hechos y realidades. En el caso de Venezuela, es el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Al hacer referencia de la importancia que tiene la estadística dentro de los planes de la nación, Barreto dice que su uso es oficial en la toma de decisiones:

Los gobiernos nacionales y provinciales cuentan invariablemente con un sistema de estadísticas, que incluye aspectos demográficos, económicos y sociales. La Estadística llamada oficial ocupa una posición importante en los esfuerzos de planeación, toma de decisiones e investigación de los procesos económicos y sociales de todas las naciones. Un indicador de esta importancia es el hecho de que la ONU cuenta con un comité especial de Estadística, el cual apoya a los países miembros en el diseño y desarrollo de sistemas de información acordes con los lineamientos internacionales. (Barreto, 2012, p. 11)

La apreciación de Barreto y del entrevistado EN01 es congruente. La realidad de muchos gobiernos hace de la estadística una herramienta indispensable para su planeación y toma de decisiones en asuntos del acontecer nacional, y relacionado a temas de interés para sus ciudadanos: económicos, sociales, demográficos, políticos, salud, entre otros. En ese apartado se hace referencia a la Organización de Naciones Unidas (ONU), que cuenta con comités de Estadísticas. Los países pertenecientes a dicha organización, cuentan con una institución encargada de la estadística y que sigue los lineamientos internacionales, ya que a la hora de presentar los resultados, están bajo los parámetros establecidos por las organizaciones internacionales.

Por otro lado, la estadística tiene sus aplicaciones en asuntos personales y comunitarios. Así lo expresa el actor social EN01. A diario estamos relacionados con actividades propias de nuestro entorno, el trabajo, el transporte, la adquisición de bienes y servicios, entre otras. Estas acciones llevan al individuo a la toma de decisiones a partir de un pensamiento estadístico y no somos conscientes de ello. Cabe señalar, que las decisiones la tomamos no por sí sola, es la experiencia que vive a diario la persona. Por lo tanto, esto nos obliga a recopilar y almacenar información a

diario. De allí que, la estadística impacta prácticamente todos los aspectos de nuestra vida, porque a partir de todas estas experiencias relacionadas con las actividades, está implícito la recolección y análisis de datos, los cuales serán objeto de interpretación y la toma de decisiones.

Uno de los asuntos de la vida cotidiana es que se maneja en un entorno. Es así que el testimonio de EN03, es importante en ese sentido.

Y es muy importante señalar algo que me gustó de la materia es que ella sirve para relacionarla con la realidad que vivimos día a día, yo no digo que ella esté en todos los semestres pero si hay que estudiarla y aplicarla en todos los ámbitos. (EN03-L.34-36)

La estadística se convierte en una herramienta útil para relacionarla con la realidad que vivimos día a día. Sin embargo, se señala que la misma tiene que estudiarse con mayor tiempo en el transcurso de la carrera. Cuando el actor hace referencia al ámbito de estudio, se pudiera interpretar que es para técnicos e investigadores, estadistas, economistas, u otros. Pero esto no es así, es una ciencia importante para todo aquel que quiere desempeñarse de manera idónea en la sociedad. No es hacer toda la realidad objeto de la ciencia estadística, pero si necesaria para describirla. La aplicación de la estadística se hace de manera natural en el ciudadano, es necesario que la educación la perfeccione para la vida cotidiana. Así lo expresa Ramos en su investigación acerca de la educación estadística:

Esta alfabetización estadística se constituye como un elemento fundamental en la sociedad moderna, ya que los ciudadanos necesitan formación estadística para comprender el espacio en el que se desarrollan, esto les permitirá evaluar críticamente los datos en contextos sociales y les brindará la habilidad de tomar decisiones informadas. (2019, p. 68)

En este contexto, lo que expresa el actor social EN03 y el autor, acuerdan puntos importantes que yo considero elementos principales para la aplicación de la estadística. Señala el informante que para aplicar estadística primero hay que estudiarla y el citado autor expresa lo mismo formación estadística con un ingrediente del sentido positivo: sabor dulce de la miel, pensamiento social porque los datos que obtiene son del contexto social donde se desempeña, y al tener estos

datos que una aproximación de la realidad, añade el camino de la aplicación de la estadística “la toma de decisiones informadas”.

Cabe destacar que el ámbito laboral es también parte de nuestra cotidianidad. En ella también encontramos cómo la estadística se hace presente desde lo más sencillo hasta lo más complejo. Pero en este ámbito, se puede decir que la estadística debe ser usada con mayor responsabilidad. Es por ello que desde la comunicación social, en los estudios iniciales de la carrera en lo profesional, se reconoce su utilidad. He aquí un testimonio que ayuda a soportar la relación entre la estadística, vida cotidiana en el ámbito laboral.

Sobre todo al momento de dar información, genera datos, cosas que creo en mi poco conocimiento porque apenas comienzo la carrera, va a ser útil cuando ya tenga el título en la mano y toque dar algún tipo de reportaje donde esté involucrada la estadística, o un reporte que tenga que ver con números, gráficos y tablas, por ejemplo las noticias deportivas, aquí comienzo a ver que esta materia tiene que ver con la realidad y se puede aplicar a la realidad es decir muy fácilmente nuestro día a día. (EN04-L.16-19).

Queda develada una constante que se ha venido configurando a través de todo este trabajo de investigación. Los estudiantes, en su comienzo de la carrera de Comunicación Social, no poseen la información, o en su defecto, no posee la información necesaria sobre ésta unidad curricular. Sin embargo, al profundizarla en el plano teórico se puede ver la utilidad en lo profesional. Él hace referencia a elementos involucrados en el área deportiva, así como noticias y reportajes. También resalta que hay elementos muy utilizados en la estadística que aducen que son parte de la vida diaria en el ámbito profesional.

En este sentido, la EN04 aduce que la unidad curricular abarca otras áreas de Comunicación Social. Así lo dice en el siguiente fragmento de su testimonio: “es que si vamos más allá, la estadística nos puede guiar para conocer opiniones acerca de productos. Cuando hay elecciones, tantas cosas. Por eso considero que si tiene sentido esta materia en el pensum de estudio”. (EN04-L. 26 – 27). En este mismo sentido, la entrevistada EN05, expresa que en la publicidad, relacionada con la

profesión de Comunicación Social, se estudia la preferencia de los consumidores por un producto. La Estadística puede develar información importante. Así queda expresado en su testimonio.

Y de la aplicación que tiene cuando uno es profesional, en mi caso que trabajo en el área de publicidad aplica en todo momento sobre todo cuando se va a estudiar la preferencia de los consumidores por algún producto, es aquí en el campo profesional que uno termina de entender que en realidad estadística tiene aplicación para cualquier ámbito donde uno se desempeñe. (EN05-L.4-8).

De acuerdo a lo anterior, queda manifestado que la estadística está involucrada en áreas importantes de la comunicación social, es decir, de lo que será su vida cotidiana en el ámbito laboral. En este testimonio se hace referencia a la preferencia de productos y diversidad de opiniones, las elecciones presidenciales y las campañas electorales para conocer las preferencias de la población electora sobre un candidato específico. Lo que puedo aducir es que en éstas áreas, la estadística tiene sentido y un significado positivo en el pensum de estudio de la carrera de comunicación social. La estadística se convierte en una herramienta fundamental en el rol y desempeño profesional de esta especialidad.

Si tiene sentido estadística dentro del pensum de estudio de comunicación social, debido a que uno como periodista, tiene (eeee), tanto en las ramas de medio impresos tiene que hacer estudios estadísticos, en el momento de narrar un suceso, mmmmm una crónica, al igual que en la parte deportiva, es de gran importancia, de igual forma es importante en el momento de comunicación corporativa que ya va un poco más allá del periodismo, uno en comunicación corporativa uno tiene que hacer análisis estadísticos de acuerdo a la empresa que uno le esté trabajando, por lo anterior estadística si tiene sentido dentro de la carrera de comunicación social (problemas de audio).. (EN05-L.11-17)

A medida que se va profundizando se puede notar que el estudio de la comunicación social tiene infinidad de aplicaciones en la vida cotidiana de un comunicador social. En este caso se resalta el rol del comunicador social en el periodismo. Hacer estudios estadísticos no es una opción para narrar un suceso, una crónica, un evento deportivo; en la comunicación corporativa, que no se limita a lo

periodístico. En ella tiene que hacer análisis estadísticos de acuerdo a los intereses de la empresa a la cual se labora. De allí que la estadística tiene mucho sentido para un comunicador social.

Todos los discursos declarados por los actores sociales relacionadas con la estadística y la aplicación desde la comunicación social, hablan de cómo esta herramienta se presenta en las diferentes áreas de la comunicación social. Al respecto en un trabajo realizado en España que se titula “Medios de Comunicación cuando la estadística es noticia”, Corbalán (2013), señala lo siguiente:

La estadística y la probabilidad aparecen en los medios porque es el método más preciso encontrado por la humanidad para describir las realidades sociales y prever su evolución. Lo hace para conocer la riqueza o pobreza los gustos de la población en su conjunto o por segmentos, las previsiones electorales, el sentir respecto a los personajes públicos o los resultados deportivos o de sorteos. (s/p)

Esta declaración de la aplicación de la estadística en los medios de comunicación refleja las áreas de trabajo del comunicador social, como lo refleje en párrafos anteriores y lo expresan los mismos informantes., la estadística debe ser difundida y conocida en la carrera de comunicación social. Coincido con el autor y los actores sociales desde la comunicación social áreas tan importantes como medición de audiencias ya que desde aquí en lo profesional es medir la audiencia de los diferentes medios tales como cadenas televisoras, radio, revistas, periódicos. También otra aplicación que se ve aquí son los números en el deporte que para el comunicador social es otra fuente de información de carácter estadístico y así áreas como las encuestas, elecciones y las tendencias de las mismas.

De acuerdo a lo anterior, puedo observar que la estadística trasciende el contexto académico y está presente en distintos ámbitos de la actividad humana. En referencia a esto Gil (2013) describe lo siguiente acerca de la estadística:

Con frecuencia aparecen en los medios de comunicación informaciones acerca de acontecimientos de las esferas política, económica o social, que vienen expresadas en forma de o acompañadas de estadísticas. Así, podemos referirnos a las estadísticas sobre los resultados de unos comicios, la evolución del IPC en las distintas comunidades autónomas,

la superficie forestal devastada por los incendios en la última década,... En definitiva, la idea de estadísticas en el hombre de la calle quedaría asociada a la de una información numérica, a veces apoyada mediante la representación gráfica, con la que se pretende expresar la importancia cuantitativa o magnitud de algunos fenómenos, sucesos, realidades o se muestra comparativamente su modificación al variar las coordenadas espacio-tiempo. (p. 232)

Una vez visto cómo la estadística se encuentra en la vida cotidiana y cómo se visualizan en su vida profesional, es necesario ver cómo se relaciona la estadística con la investigación en el campo de la comunicación social. De allí, que si el estudiante comprende bien el sentido de la estadística en la comunicación social, podrá gozar de buena salud en el ámbito de su vida cotidiana y profesional. Así como en la miel, no habrá agente externo que dañe el desenvolvimiento de la asignatura en el campo de la comunicación social. En este párrafo ya se anunciaron alguna necesidad del estudio de la estadística en esta rama profesional, pero ahora se profundizará más sobre ello.

***Estadística e Investigación: Un beneficio para el cuerpo del Comunicador.***

Aunque parezca irrelevante, el informe final o la presentación de la “tesis” al final de la carrera dice mucho de un estudiante. No sólo habla que el futuro periodista está demostrando una serie de habilidades y competencias, una serie de conocimientos a los que le ha dedicado un buen tiempo para construirlos. También muestra sus gustos y preferencias dentro de la amplitud de acciones que puede realizar como profesional de la comunicación. Es una elección que dice mucho de él.

Es por ello, que lo he intitulado Estadística e Investigación: Un beneficio para el cuerpo del comunicador. En efecto, uno de los beneficios que trae la miel es que es un potencial hidratante, y por tanto humecta distintas partes de nuestro cuerpo, así como para el cabello y el cuero cabelludo. Tiene propiedades antiinflamatorias porque reduce hinchazones musculares, y alivia el dolor provocado por la misma inflamación. Así mismo alivia la tos y el dolor de garganta y favorece la digestión.

Lo mismo, ocurre con la estadística e investigación. Si en una investigación se pueden apreciar gráficos bien elaborados, estadísticos bien calculados, con evidencia

de llevar un buen proceso de elaboración, se puede decir que es el rostro de la investigación. No es un valor agregado, es una verdadera presentación de lo que es el estudiante. Se pueden utilizar trucos que maquillen los datos pero que no incida en una manipulación certera de toda la realidad. Entonces la idea de la estadística se convierte en una verdadera herramienta para la investigación, la cual es vislumbrada por el estudiante para el momento en que terminan sus carreras. Lo que ellos denominan como la tesis de licenciatura. En esta etapa de recopilación y el procesamiento Gil (2013) acota lo siguiente:

Las estadísticas, desde esta percepción, se traducen en un conjunto de datos numéricos recogidos sobre una realidad o a los productos de su procesamiento a través de la aplicación de un método sistemático de trabajo. Los procedimientos para llegar a esos resultados, consistentes en la recopilación, ordenación y presentación constituirían la estadística (esta vez en singular). El estadístico, por tanto, aparece como alguien que recopila grandes cantidades de información cuantitativa y después consigue obtener valores numéricos representativos de esa información, los cuales permitirán tal vez fundamentar la adopción de medidas de tipo político, económico, administrativo... Sin embargo, la recopilación y descripción de conjuntos de datos numéricos es sólo una de las tareas de la Estadística. (p. 232)

La estadística es un componente indispensable en investigaciones que dependen del acopio de información. En los testimonios por parte de los estudiantes han comprendido que, con esta unidad curricular, llegarán a la comunicación de su trabajo de investigación. Además, tienen una visión en el uso de la estadística a futuro en el ejercicio de la profesión como comunicador social: el periodismo de investigación. Como lo he acotado en párrafos anteriores, los estudiantes de comunicación social no serán expertos en estadística, pero si deben tener la competencia de conocer los procesos estadísticos para visualizar el comportamiento de la información o de una variable.

A este propósito, los testimonios dejan claro que la Estadística y la investigación van de la mano. Por parte de los estudiantes se entiende esta relación y definición. La estadística sería una contribución al desarrollo de la comunicación social en relación a la investigación y al manejo de información dentro de la carrera. Ahora bien,

detallaré lo manifestado por cada uno de los actores sociales en las entrevistas. El primero de ellos lo hace con miras a su trabajo final de grado para obtener su título de licenciado en comunicación social.

Es más puedo acotar lo siguiente esta materia es muy importante para la elaboración de nuestro proyecto de grado o trabajo de investigación porque al ver en estadística la parte de las gráficas y tablas eso me llevó a eso lo digo porque en este mismo semestre veo metodología de la investigación II, y allí me di cuenta de eso (EN03-L.21-23)

Cabe destacar, que EN03, acota algo importante. La estadística puede desarrollar una de las partes estructurales del trabajo de investigación, desde la pregunta de investigación hasta el análisis e interpretación de los datos. Desde mi experiencia, para muchos investigadores de nivel de pregrado, la estadística se ha convertido en una dificultad. Muchos no saben los procedimientos elementales de la confiabilidad y error, no saben qué método estadístico van a usar según su tipo de investigación. Así se convierte en una verdadera calamidad para el investigador de pregrado. Es necesario que al momento de enseñar, se haga hincapié en las posibles aplicaciones de los métodos estadísticos en la investigación y en la vida diaria.

Otra referencia importante, es que la unidad curricular la estudian en el mismo semestre con la denominada metodología de la investigación. Esta asignatura les confirma que la Estadística es una herramienta para desarrollar parte de sus trabajos de investigación, sobre todo en dónde el investigador presenta la información procesada. Esta feliz coincidencia en la malla curricular, permite que el estudiante mismo se dé cuenta por sí mismo, la importancia que tiene la estadística en los procesos de investigación. Pero sería una visión muy limitada que la visualizara para su trabajo de fin de carrera. Para aprovechar esta coexistencia de las dos asignaturas en el mismo semestre, se puede presentar para trabajar de manera interdisciplinaria entre los docentes y de manera colaborativa entre los estudiantes.

Dentro de este contexto, Palella y Martins indican que en la estructura de la investigación es de mucha importancia. Lo definen así para el desarrollo de este capítulo: “Los datos se presentan de forma ordenada y coherente (por variables,

dimensiones e indicador, según el caso), utiliza cuadros y gráficos relacionados con las interrogantes o hipótesis de investigación” (Palella & Martins, 2012, p. 218). La estadística le da un orden y una coherencia a la gran multitud de datos que ha recolectado y procesado a través de procedimientos y cálculos propios de la estadística. Luego las presenta de manera estética para que sean interpretadas y entendidas por quienes requieren conocer tal información.

Con ello, se resalta que la estadística es parte fundamental en el proceso de investigación. La metodología de la investigación basada en el paradigma cuantitativo requiere de su presencia y conocimiento para poder llevarse a cabo. El problema estriba en que con las ideas preconcebidas, cuyos sentidos se develaron en significados negativos como el sabor amargo de la miel, harían de la investigación un problema para desarrollarlo. El motivo es que desconocen o han olvidado las herramientas y contenido de la estadística porque no se tuvo aprendizajes significativos.

Pero la visualización de la relación entre estadística e investigación en el ámbito de la comunicación social no se limita a la tesis. Hay estudiantes que en su nivel de concientización sobre esta unidad curricular trasciende al sólo Trabajo Final de Grado. Así se expresa EN03: “Y la materia va a ayudar a todos los estudiantes no sólo a realizar la tesis de grado con éxitos, sino también al ejercicio de la carrera y como lo dije con conocimientos más frescos” (-L. 31 – 34). De manera sencilla, pero segura en su respuesta lo hace EN04: “bueno que si la estudiamos bien, es una herramienta que nos va a ayudar a desarrollar la tesis grado, pero también cuando seamos profesionales” (EN04 – L. 22 – 23).

De aquí que puedo visualizar dos elementos importantes para comprender la aplicación de la Estadística. Por un lugar, desde la investigación ya que permite el desarrollo de todo un proceso de investigación propio de los trabajos basados en el enfoque metodológico cuantitativo. Por otro lugar, como elemento importante desde la perspectiva de la carrera de comunicación social, y de sus diferentes roles dónde se

desempeña el profesional. Tales roles se pueden observar en el siguiente testimonio de EN05:

Si creo, si veo la estadística como herramienta de investigación para comunicación social, valga la redundancia como le dije anteriormente uno al hacer una investigación en la parte de sucesos, en la parte de deporte, una crónica, uno tiene que irse a lo estadístico a lo matemático para calcular las cifras en el tema correspondiente que se vaya a trabajar, que se yo un promedio, un porcentaje, elaborar tablas, entre otras cosas relacionadas con la estadística. (EN05-L.20-24).

Al respecto, conviene decir que en este testimonio se ha expresado lo amplio que puede ser el despliegue de la investigación cuantitativa y por ende la estadística, en varias facetas o funciones de un comunicador social, que tienen como eje fundamental los procesos indagatorios. Él ha mencionado que cada área de trabajo está relacionada con la investigación, y eso lleva al uso de la Estadística. Las áreas que menciona son las siguientes: sucesos, deportes, crónica, entre otros. En estos campos se generan datos, y estos son producto de los cálculos estadísticos. Por su naturaleza deben ser confiables, pero la confiabilidad de la información viene dada de la importancia e interés con la asume el investigador en la comunicación social. Al respecto en el ejercicio de la profesión como lo indican los actores sociales, Abud, Rojas y Villarroel (2006), develan lo siguiente:

Si bien un comunicador social tiene muchas características que lo diferencian de los otros profesionales, hay una que lo dignifica, y es que éste sea un buen investigador para producir sentidos verdaderos. Solamente a través de la investigación científica se puede llegar a la verdad. Las personas, la gente, los ciudadanos quieren conocer la verdad de los trabajos de desarrollo, la verdad en la prensa, en la radio, en la televisión y en todos los espacios de producción de los comunicadores. (p. 8)

Como se puede apreciar, la estadística es el cuerpo de la investigación. Un cuerpo está cimentado por una estructura ósea que le da una estructura en cabeza, tronco y extremidades. Pues bien, la estadística le otorga una estructura ordenada y coherente a los datos procesados, y los presenta de manera estética al público interesado. Por ello es que trasciende el trabajo final de grado, y se incorpora a todos los ámbitos de

la comunicación social. El despliegue de la estadística estriba en que se convierte en parte estructural de los procesos de investigación que está presente en sus diferentes facetas y roles. Por ello, la estadística se convierte en un beneficio corporal para el comunicador social.

En fin, la estadística, al igual que la miel, ayuda a digerir el cúmulo de información que proviene de la realidad y de la recolección de datos. Alivia la tos y el dolor de garganta al dar un discurso o narración más confiable porque se ampara y se fundamenta en datos que pueden ser verificables. Además, minimiza y reduce las diferentes y posibles distorsiones que se pueden producir en el proceso de comunicación al presentar datos confiables. En fin, al presentar datos estadísticos, se evita que cualquier truco estadístico inflame alguna zona de la investigación, ya que los expertos lo detectarían inmediatamente.

***Estadística y su enseñanza en la Comunicación Social: la piel del comunicador social.***

En muchos párrafos se ha dicho que el comunicador social no necesita o no está dentro de sus competencias ser un especialista en estadística. Pero si se ha afirmado en varias ocasiones que debe tener conocimientos básicos de los procesos estadísticos para ser utilizados en los diferentes roles que se han mencionado, y fundamentalmente en su trabajo final de grado. El comunicador social debe tener competencias básicas en el uso, procesamiento de datos, análisis y fundamentalmente en la interpretación de la realidad que se expresa en los estadísticos.

De allí que se ha intitulado la estadística y su enseñanza en la comunicación social: un beneficio para la piel del comunicador. A diferencia de la relación entre la estadística y la investigación en la comunicación social, dónde la primera es algo estructural, la estadística se convierte en un beneficio para la piel del comunicador en el sentido que le aporta estética, le aporta elegancia, pero fundamentalmente, le otorga la presencia necesaria para relacionarse efectivamente con el dato y la información, para poder transmitir efectivamente hacia los demás. A esta declaración

frente a la relación del investigador (comunicador social) con el dato y la información a interpretar, Moreno y Marrón (2000) aportan lo siguiente:

El aprovechamiento de los datos estadísticos pasa por una etapa crucial a la hora de realizar su interpretación. Pese a ser una labor aparentemente fácil, es el momento en el que se ponen a prueba, no solo la capacidad reflexiva y rigor del estudioso sino también sus conocimientos previos al tema, sus condicionantes y derivaciones. Más, si ello es importante, no lo es menos el desafío a la intencionalidad, e incluso honestidad intelectual del autor. (p. 330)

A partir de aquí, desde el aprovechamiento del dato con su respectiva interpretación, además de poner en evidencia su capacidad reflexiva y los conocimientos, esto viene a ser la piel del comunicador social, porque en la medida en que la interpretación de los datos y gráficos estadístico expresen la realidad en esa medida la piel del comunicador se perfecciona en cuanto a la estética y elegancia de la información. Si el aprovechamiento del dato otorga beneficio a la piel, en línea con la metáfora de la vida en una colmena, la miel es un potencial hidratante, y por tanto humecta distintas partes de nuestro cuerpo, así como para el cabello y el cuero cabelludo. También sirve para el tratamiento de heridas y quemaduras. Del mismo modo, se le atribuyen propiedades antisépticas, ya que reduce la posibilidad de infecciones al aplicarse en el tejido en algunas heridas.

En ocasiones, se puede notar que en un primer contacto con la estadística, el estudiante está en un cuestionamiento sobre su presencia en el pensum de estudios o malla curricular. En un primer momento se mantiene la pregunta con tendencia a que no hay ningún sentido de su presencia en la carrera de comunicación social. Casi todos le otorgan un significado es luego de unas clases, otros al final del curso, y otros quizás al final de la carrera, al momento de presentar la tesis. Sin embargo, hay un momento clave: la entrega de la planificación. Allí se produce un cambio de mentalidad.

A partir de esta situación común entre los entrevistados, la presencia del profesor que enseña Estadística es clave para generar un impacto positivo. Cambia la perspectiva hacia esa unidad curricular. A partir de ella comienzan las opiniones

como que debería estar en todos los semestres o en semestres más avanzados, donde el estudiante aparentemente ha alcanzado competencias suficientes para entender la importancia de la Estadística en la Comunicación Social.

Un primer aspecto a resaltar es sobre la relación entre el docente y el contenido de la estadística. Estos dos elementos son considerados por los estudiantes como importantes para poder entender no sólo el contenido de la disciplina, sino para comprender la relevancia de esta unidad curricular en la carrera de Comunicación Social. Un primer testimonio al respecto es el siguiente:

Cuando comencé el primer corte, con las evaluaciones que comencé estudiar la historia de la estadística, en ese sentido yo dije que no le veo mucha ciencia porque yo pensé que desde el primer día íbamos a ver los cálculos y no su historia y su relevancia a través de los años. (EN02-L.17-19).

Para un primer momento, es decir, en el primer corte, EN02, no le notó la importancia a las reflexiones acerca de la evolución histórica de la Estadística. Para él, la estadística tiene que ver con el análisis numérico. Sin embargo, es importante destacar que no es sólo la historia, sino las reflexiones acerca de la estadística y su relación con la carrera de Comunicación Social. En este contexto, los estudiantes comienzan a dilucidar que la misión fundamental de la estadística son los métodos y sus operaciones.

Sin embargo al ir conociendo cada unidad de la materia me fui convenciendo de la importancia de la misma, lo que si se me hizo difícil fue que la materia la tuve que estudiar semi presencial y eso me dificultaba más el aprendizaje. (EN03-L-14-16).

Otro testimonio hace un énfasis relevante. Para él, las cuatro unidades que vio en el programa de Estadística le parecieron importantes para la comunicación social. El contenido le dio luces para tomar otra perspectiva de la estadística. Lo interesante de este testimonio es que la modalidad semi presencial está llena de dificultades. En este sentido, se puede elaborar planificaciones o actividades didácticas donde se relacione la estadística con la comunicación social. Sin embargo, la planificación de dichas actividades en la modalidad semi presencial debe tratar de escuchar las diversas

dificultades. No se exploró al respecto, porque significaba alejarse de los propósitos de este trabajo de grado de maestría.

En estos dos testimonios, claramente se ve el cambio de perspectiva hacia la estadística, está muy relacionada con el tercer nivel de conciencia, desarrollada en la subcategoría Sentido positivo: El sabor dulce de la miel. Este cambio de perspectiva está muy marcado por la participación directa del docente, que al presentar y desarrollar el plan de evaluación, y más allá de esto, el desarrollo del contenido, los actores sociales afirma la importancia de la estadística. Lo anterior, lo puedo interpretar como el trabajo de profesor en el logro de la asimilación de los contenidos de la estadística. Queda así expresado Paz y Fernández (2017) el cambio de perspectiva de los estudiantes por el trabajo del profesor:

La estrategia de enseñanza seguida por el profesor en el tratamiento de los conceptos estadísticos debe partir de una concepción del mundo que permita educar en ellos la capacidad de aplicar esos conceptos en la práctica y de adoptar una actitud consciente de su valor en la profesión para la que se forman. Para lograr la asimilación consciente de los conceptos estadísticos es preciso estimular la actividad mental de los alumnos, educar en ellos una actitud activa, independiente respecto al conocimiento, donde predominen las explicaciones convincentes y el rigor lógico, de forma que no surjan dudas en las deducciones y generalizaciones a realizar por los alumnos. (p. 475)

Desde mi experiencia como docente, ese momento el primer encuentro con los estudiantes de comunicación social, no he presentado el plan de evaluación, se inicia el debate acerca de la importancia o no de la estadística, miedo al expresar cuales son las expectativas acerca de la unidad curricular, entre otros. Por lo que he tenido que actuar tal como lo expresa el autor señalado: educar actitud activa, relacionar la importancia de la materia con su carrera, estimular la asimilación de los contenidos y tal como lo expresan ellos, es en el desarrollo del plan en que se va develando la importancia de la estadística con la carrera.

Otro elemento a considerar aquí, es que para los entrevistados el curso de estadística en un segundo semestre, le parece cuestionable. De allí que surgen propuestas que deberían ubicarla a partir del cuarto semestre para su mejor

comprensión y utilidad. Para ellos, los estudiantes poseen competencias para estudiarla y comprender su aplicación. En efecto, EN03 indica que la estadística debería ser estudiada en semestres más avanzados:

Creo que esta materia debería estar en el séptimo semestre o no sé si casi al final, porque pienso que tenemos los conocimientos frescos de la materia, en cambio en este semestre segundo al llegar al final y yo esté haciendo mi tesis no voy a recordar el contenido y allí se me va a dificultar desarrollar esa parte de la tesis de grado donde debo desarrollar tablas y análisis. (EN03-L.24-27)

La funcionalidad de la estadística se reduce a la entrega de su “tesis”. El motivo por el cual se coloca en la parte final de la carrera es para que no se olvide el contenido a usarse en su trabajo final de carrera. Por otro lado, La necesidad de conocimientos frescos es imperativa para realizar su investigación. Al estar actualizada en asuntos de la estadística, ella lo podrá aplicar de manera inmediata, y no le será difícil el desarrollo de análisis numérico y tablas.

En otro testimonio, considera que la estadística debería estar desplegada en varios semestres. De acuerdo a ello, está este testimonio: “Opino que le fui encontrando una relación con la carrera. Pienso que la estadística debería estudiarse todos los semestres. Sin duda alguna, siempre hay algo nuevo que aprender y muchos temas más que desarrollar” (EN01- L. 23 – 25). Lo importante es que a medida que van avanzando en el curso, le van encontrando una relación con la comunicación social. De allí surge la propuesta de aumentar los cursos con contenido en estadística.

Lo interesante de todo esto, es que dan a entender que el único paradigma de investigación aceptado en la facultad de comunicación social es el cuantitativo. Si esto es así, se debería abrir paso para otros cursos que vayan con ese propósito. Sino, debería hacerse un esfuerzo para que también conozcan otros paradigmas que también se están haciendo parte fundamental de las ciencias sociales en el siglo XXI. De igual modo, hay otro testimonio que indica que la estadística debería estar en semestres más avanzados. Esta opinión es más modesta al ubicarla en el cuarto semestre, pero no deja de tener un significado relevante:

Eeee, esa materia se cursa en el segundo semestre de comunicación social sin más no recuerdo, y creo que es un poco apresurado cursar esa materia en ese semestre ya que uno se está adaptando a la carrera entonces uno como estudiante tiene en mente que no va a ver estadística que no a ver nada que tenga que ver con las matemáticas, sino simplemente gramática, y ya es como que un golpe fuerte que le dan al estudiante. Porque para mí sería mejor verlo en un semestre un poco más avanzado como en el cuarto semestre de que ya el estudiante ha madurado, tiene la madurez suficiente por así decirlo, y tiene un poco más de responsabilidad, tiene la mente más abierta, en base a todas las materias que se le vayan a cursar en la carrera (EN05-L.29-34)

Este testimonio coincide con los otros, en el hecho que estudiar estadística en el segundo semestre es muy pronto. En ese semestre el estudiante está viviendo un proceso de adaptación a la carrera. Al encontrarse tan pronto con esa unidad curricular, genera un impacto negativo. Además que no se vuelve a ver nada de cálculos durante el resto de la carrera, sino otros aspectos teóricos y gramáticos, da la impresión de ser un curso de relleno. La expectativa tiende a cambiar, cuando se ven en la necesidad de reencontrarse con la Estadística pero en el ámbito de la investigación, su trabajo de fin de carrera.

Hay un consenso en los entrevistados en que el curso de Estadística debe estar en semestres más avanzados. Otra razón fundamental para aducir esto, es que los estudiantes ya han alcanzado competencias fundamentales para entender que la Estadística es importante para la comunicación social. En efecto, en la declaración de EN05, insiste en que la Estadística en un segundo semestre es muy pronto.

Creo que ver estadística en el segundo semestre es muy apresurado porque eso tiene que ser poco a poco, sin embargo hay estudiantes que sí aceptan la materia en el momento y no se dificulta tanto como a los demás que tienen otra expectativa en el momento de estudiar la carrera de comunicación social. (EN05-L. 35-38)

Aquí se aprecia dos tipos de estudiantes. Por un lado están los que pareciera que fuera muy apresurado ver estadística en un segundo semestre. Por otro, están los que sí aceptan el curso en ese mismo semestre y no presentan dificultades. Desde mi experiencia como docente de Estadística en la carrera de comunicación social de la

UFT, debo decir que estos procesos de adaptación sí ocurren. Aquellos estudiantes que no tienen limitaciones con el análisis numérico, y no ven a la estadística como un obstáculo o con cierto rechazo, tienen una mejor expectativa con la unidad curricular y se involucran más en su contenido. Pero aquellos estudiantes que tienen otra expectativa de la carrera, y lo ven como algo teórico – gramatical, son los que tienen más dificultad de comprender su contenido.

En el siguiente testimonio, sintetiza todo lo expuesto de la siguiente manera: “Yo dije que la estadística debe estar en un semestre más avanzado por la sencilla razón de que tenemos más contenidos de la carrera y podemos asociar mejor la estadística con la comunicación social” (EN03-L. 33 – 34). Todos estos testimonios, más mi experiencia como docente, indican que los estudiantes, en un segundo semestre, apenas están en una formación básica como comunicadores sociales. Al notar que la verán en ese semestre, lo más natural es el rechazo y la incomprensión por parte de los estudiantes en cuanto si sirve o no para su formación como comunicadores.

De todos estos testimonios, me llama la atención es que han develado que la estadística debe estar en semestres más avanzados, ya que han considerado que las competencias por parte de los estudiantes han sido alcanzadas, sin embargo en ocasiones también han manifestado tener una deficiencias en las áreas de matemáticas, que esta causa también hace ver que al estar estadística en el pensum de estudios, esta deficiencia no ayuda a la aprobación de la materia y la relación de la matemáticas con la estadística. Todo este discurso, me ha llevado a pensar que las opiniones acerca de si estar en un semestre más avanzado o no de la unidad curricular se debe a que en los niveles de la etapa escolar no hay una alfabetización de la estadística y es en el nivel superior donde el pensamiento estadístico es desarrollado. Lo devela así Ben-Zvi y Garfield (2004):

Alfabetización estadística: Comprende las habilidades básicas (organizar datos, elaborar tablas y trabajar con diferentes representaciones de los datos) empleadas para entender información estadística o los resultados de una investigación.

Razonamiento estadístico: Definido como la manera en que la persona razona con ideas estadísticas y le da sentido a la información estadística.

Pensamiento estadístico: Implica la comprensión del porque y como se conducen las investigaciones estadísticas y las ideas que subyacen a estas investigaciones, como: el concepto de la variabilidad, utilizar métodos adecuados acorde a los datos, presentación visual, muestreo, los modelos estadísticos. El pensamiento estadístico también se refiere a entender y utilizar el contexto de un problema para formular una investigación y ser capaz de criticar y evaluar los resultados de otras investigaciones. (p. 56)

Observando estos tres conceptos, son como tres etapas que detallan los autores, desde mi experiencia como docente, puedo definir que la alfabetización estadística, por ser la primera, la puedo ubicar en un nivel inferior, conocimientos adquiridos por los estudiantes durante la etapa escolar, básicamente en la unidad curricular de matemáticas. En referencia al pensamiento estadístico los estudiantes tendrían que consolidarlo en la etapa Universitaria. Es importante señalar que si los estudiantes universitarios logran alcanzar la primera etapa de alfabetización estadística y llegan a este nivel de educación superior o en todo caso sería necesario reforzar desde la alfabetización hasta el pensamiento, para que los estudiantes alcancen un nivel cognitivo superior y mitigar así criterios errados en los de estudiantes acerca de la presencia de la estadística en el pensum de estudios de la carrera de Comunicación Social y en las ciencias sociales.

Un último aspecto hay que destacar. EN02 identifica un tercer aspecto: la Estadística en la carrera de Comunicación Social la deben hacer relevante, para que la comunidad académica entienda y comprenda la relación que ésta tiene con la carrera. Así lo expresa:

Sin embargo creo que deberían darle más relevancia en el pensum para uno poder entender mejor la relación de la estadística con la comunicación social, porque en realidad cuando tu comienza a estudiar comunicación social tú no sabes que vas a ver estadística y muchas veces te preguntas qué relación tiene la matemática con un comunicador social, que uno no la ve a simple vista como va a dar la noticia y uno no tiene que hacer esos cálculos. (EN02-L. 24-28)

El objetivo es que la comunidad académica puede entender la relación entre la estadística y la comunicación social. Sin embargo, los obstáculos para que esto se haga realidad es que los estudiantes al iniciar su carrera está desinformado de la malla

curricular. Simplemente se le entrega un papel con el pensum de estudios y vaya inscribase. Por ende, está desinformado acerca de la presencia de la estadística en el pensum. También no se ve relevante en la comunicación social porque la carrera la asocian con lo teórico.

Admito que es muy cierto. Los profesionales de la comunicación social no son meramente estadísticos. Pero sí deben conocer los procesos propios de la estadística para cada tipo de información. Es por ello, que la relevancia como tal no está en la estadística en sí misma, sino en el surgimiento de los datos. Pero para darle confiabilidad y validez es necesario saber de dónde salieron, es decir, reconocer los cálculos para así generar la información a comunicar. Otro aspecto de relevancia es el siguiente.

Si la veo relevante, un poco, pero creo que se debería de profundizar la estadística no en un semestre, sino por lo menos dos semestres o tres, para que uno tenga más conocimiento a profundidad de estadística porque en realidad un semestre son cuatro meses que la ves, es muy poco tiempo para profundizarla como tal, se ve muy por encima la estadística, deberían profundizar más los contenidos deben profundizar más con respecto a la carrera, o sea la materia en un solo semestre como relleno hace ver que no es tan importante para la carrera porque a lo largo de la carrera tu observas que otras materias prelan a otras y que tienen una continuación en el semestre siguiente.(EN02-L.41-47)

Aquí ocurre lo contrario. Mientras que en un momento se pensaba que no era necesario estudiar estadística en Comunicación Social, se piensa que se debería ver como curso varias veces durante toda la carrera. Es decir, el curso de estadística debe estar presente en dos o tres semestres más. La razón es tener conocimientos a profundidad, ya que con un solo período no se profundiza en sus contenidos. Un elemento a destacar es que se debería profundizar más en contenidos que tienen que sirvan para la formación como comunicadora social.

En este testimonio se puede notar que no es sólo la desinformación la que hace que no sea de interés para el estudiante, sino que la misma composición del pensum de estudios la hace ver como tal. En primer lugar, ubicada en un segundo semestre, la hace ver como una asignatura introductoria y de relleno. En segundo lugar, no tiene

prelaciones, ni siquiera con la metodología de la investigación o tesis, que a simple vista ha sido captada por los mismos estudiantes. Y por último, al estar tan distanciada de “la tesis”, pareciera que no importara que los conocimientos construidos en los primeros semestres, se desvanecieran con el pasar del tiempo hasta llegar al trabajo final de carrera en comunicación social.

Como se puede apreciar, la estadística trae varios beneficios para el comunicador social. Además de darle una estructura, orden y coherencia, su conocimiento es indispensable para culminar la carrera con prontitud y excelencia, al igual que para el desarrollo de algunos roles que tenga que desempeñar en su vida profesional. La miel puede hidratar la piel de una persona, así como la estadística puede permear los conocimientos necesarios para la comunicación de realidades que sea de interés para todos.

#### ***La Estadística como cuadro matriz en el estudio de situaciones***

En este hallazgo presento un cuadro matriz de situación a estudiar, surge de uno de los testimonios del actor social, descrito en la categoría Sentido positivo: El sabor dulce de la miel. Ella ve a la estadística como un cuadro donde se plantean los problemas o situaciones, las decisiones, las soluciones y los posibles resultados de la situación a estudiar. Desde esta perspectiva, el investigador desarrolla el pensamiento social a través de la estadística, porque al considerar los elementos que se mencionan en este cuadro matriz, hay un acercamiento a la situación en estudio donde se conocen las opiniones, las interacciones entre los miembros de la sociedad.

Con el aporte y testimonio suministrado por este actor social, el cuadro matriz lo he representado de la siguiente manera:

<b>CUADRO MATRIZ</b>		
<b>SITUACION A ESTUDIAR:</b>		
<b>ANÁLISIS PS – SD</b>		
<b>Problemas (P)</b>	<b>Soluciones (S)</b>	<b>Decisiones (D)</b>
<b>ANÁLISIS PS – SD</b>	<b>Resultados P – S</b>	<b>Resultados S - D</b>

Gráfico. Cuadro Matriz en el estudio de Situaciones. (José Terán, 2019)

En el cuadro matriz lo primero es identificar la situación que desea estudiar. Colocar los posibles Problemas (P) que se dan por la situación, aquí sugiero el detalle de cada problema. Soluciones (S) que nacen de los problemas que posibles soluciones puedo tomar, aquí sugiero también detalles y de acuerdo a la cantidad de problemas que se plantea el investigador, surgen las soluciones. Las posibles Decisiones (D) a tomar nacen de las soluciones que el investigador encuentre y el análisis PS – SD se completa con la proyección de resultados combinando, lo que plantee en los problemas con la solución y la combinación de las soluciones con decisiones, es un cruce de información. Este cuadro matriz no es más que una reflexión para tomar el camino de hacer estadística y así tener una aproximación a la realidad que desea estudiar.

Este cuadro es de utilidad, porque desde un principio se mantuvo que la Estadística servía para la toma de decisiones. Entonces aquí se plantean una serie de Problemas –

soluciones, Soluciones – Decisiones que permitirían la toma de decisiones de una manera más racional, procesual, y sobre todo consciente. De acuerdo a este discurso, donde la información es múltiple con diversos resultados y seleccionar la mejor alternativa para llegar a posibles soluciones Rivera y Rojas (2019) describen lo siguiente:

La toma de decisiones multicriterio puede ser definida como la selección de la mejor alternativa dentro de un conjunto de posibles soluciones factibles, considerando la existencia de un conjunto de restricciones relacionadas con la disponibilidad o acceso a los recursos, donde el valor de las variables de decisión que satisfacen tales restricciones conforman el conjunto factible, siendo de carácter continuo cuando existe un número de soluciones infinitas o discreto cuando ese número de soluciones es finito.(s/p.)

En consideración a esta definición, realmente con la matriz aquí presentada, se pueden definir así multicriterio por la combinación entre de los problemas, las soluciones y las decisiones. Esto es una estrategia para tomar el mejor camino y así aplicar estadística que lleve a resultados satisfactorios. También es importante señalar que la matriz es un instrumento metodológico que ayuda al investigador a estructurar más formalmente la idea de investigación. Como instrumento metodológico, la definición más cercana a lo que planteo aquí a través del actor social, lo describe Giesecke (2020):

La matriz es una propuesta de instrumento metodológico que sirve para estructurar y organizar el diseño de investigación con enfoque cualitativo. Es útil en la medida en que no parte de una lógica causalista lineal que deviene del enfoque deductivo asociado a la matriz cuantitativa, sino que al estudiar los fenómenos sociocualitativos, dentro de los cuales están insertos los sujetos o actores de estudio que pretende conocer, parte del individuo, de sus percepciones y acciones sobre los espacios donde interactúa. Sirve para escapar a la rígida operativización de los contenidos cuantitativos y, por el contrario, dota de rigurosidad ética y fidelidad a las intenciones y significados de la vida de las comunidades y sus integrantes en procesos y problemáticas trascendentales para sus vidas. (p. 415)

## **SEXTO MOMENTO**

### **Reflexiones Finales**

La interpretación de cada testimonio que aparece en cada categoría y subcategoría me han llevado a conocer información relevante de la experiencia vivida por cada uno de los entrevistados. Además mi capital cultural construida como parte de la experiencia y la que he tenido con cada estudiante, ha permitido que surjan los siguientes hallazgos que no puedo permitir dejar de lado porque rebasan la intencionalidad de mi investigación. Sino que me permiten cerrar, por ahora esta investigación.

Me permito enumerar: 1. La Estadística como impulso en la Comunicación Social, 2. Elementos para una didáctica de la estadística, 3. Inclusión de operaciones básicas de matemáticas como unidad de estudio en el programa de estadística. 4. La metáfora de la investigación cualitativa. Cada una de ellas son parte los múltiples aprendizajes que he construido a lo largo de esta investigación, y que valen la pena utilizarlas como reflexiones finales de este arduo trabajo.

#### ***La estadística como impulso en la Comunicación Social***

Esta afirmación formulada por uno de los actores sociales, se fundamenta en que si los estudiantes conocen la Estadística, se involucren en los procesos que se lleva a cabo en la recolección, organización, tabulación de los datos y la información sea confiable y demuestre con los resultados una aproximación de la situación que estudia, en ese mismo orden de ideas la estadística se convierte en un impulso para la comunicación social.

Considero que afianzar este nuevo concepto en los estudiantes de comunicación social puede mitigar el sentido negativo que le asignan a la estadística, se eliminaría en los estudiantes dos de los niveles de conciencia y así entrarían en el tercer nivel,

que en el momento en que conocen el desarrollo de los contenidos la mirada hacia la unidad curricular como se ha definido ya es de una importancia en la carrera y además de una mejor comprensión de la realidad que está investigando. Basado en esta afirmación del actor social una definición aproximada a su discurso lo describe así Zohr y Zommer (2017):

En el periodismo, las estadísticas pueden ser un gran aliado para describir o analizar la realidad. Son la manera de poner en contexto un fenómeno y explicar de qué se trata, más allá de un caso en particular. El periodismo cuenta historias y muchas veces los testimonios de los protagonistas son esenciales y ayudan a generar empatía de la audiencia. Pero es importante saber si se trata de un caso aislado o de una tendencia general. Las estadísticas son importantes para entender la magnitud de algo y su evolución, y poder analizar, además, si algunos casos, que pueden haber tenido gran visibilidad, son realmente representativos de un fenómeno general. (p. 7)

#### ***Elementos para una didáctica de la estadística***

Es un hallazgo importante que través de los testimonios de los actores sociales se identificaron elementos de interés tales como: el profesor, la presentación del plan de evaluación, equipo de compañeros, la relación entre la teoría y la práctica de la estadística, y ésta con la comunicación social. De estas expresiones han manado tres principios que describen este hallazgo: el primer principio denominado didáctica de la estadística; entre el entender y el gusto.

Es un principio que describe la importancia que tiene el docente en el momento de presentar los contenidos del programa y el plan de evaluación como es el inicio de la enseñanza - aprendizaje la motivación del docente es importante. Aquí vale considerar que en el desarrollo del contenido las reflexiones del marco teórico, definiciones, son indicios a considerar por el docente ya que es aquí donde los estudiantes comprenden la importancia de la estadística para la carrera.

Como segundo principio defino la dinámica entre el profesor y el estudiante, no es más que la empatía entre el profesor y el equipo de compañeros. Según los testimonios manifestados por los actores sociales, esto hace que la dinámica fluya, que no haya ninguna dificultad en el entendimiento de la materia y también la relación entre la carrera y la estadística.

Un tercer principio es la formación por competencias. Los testimonios de los actores sociales me hacen considerar que a través de la estadística el comunicador social obtiene datos. Por lo tanto, la preparación de este profesional es para que sea capaz de obtener información válida, confiable y real. Los actores consideran que al estudiar estadística el plan de estudios debe considerar dos cosas importantes. Por un lado, es que exista una reflexión acerca de cómo utilizar la estadística en la carrera de comunicación social. Por el otro, es la práctica de la unidad curricular, una mirada a los elementos teóricos de la estadística necesarios para comprender cada definición que está inmerso en cada contenido. El complemento a esto es como aplicar esa parte práctica a la realidad que uno vive, es dar importancia a que ella es válida para cada ocasión.

La relación armoniosa entre el docente, estudiante y contenido, es un bloque de tres elementos importantes para el desarrollo de una didáctica con aplicaciones a una cantidad de información que se genera con el desarrollo del contenido de estadística. Moreno y Marrón (2000), proponen estas aplicaciones didácticas con la estadística para el buen desarrollo entre el contenido, el profesor y el estudiante:

A partir de este conjunto de información, el profesor diseña e induce una serie de operaciones que deben desarrollar los alumnos (y mejor con ellos), que se asimilan a un buceo en la masa de datos, esto es, una exploración de los mismos buscando unos significados latentes. Ello puede construir el medio para conseguir el entendimiento de un tema o hecho concreto, apelando ante todo a la capacidad de reflexión del alumno. (p. 331)

En síntesis, a través del análisis descriptivo, comparativo y taxonómico se trata de brotar, de forma “casi” espontánea, en la mente del estudiante los conceptos y contenidos relevantes. A partir de una meta bien establecida, el profesor ha de proveer unas directrices para la ejecución de tareas exploratorias y proponer cuestiones claves (hipótesis) que ha de responder el estudiante, preferentemente por escrito, de tal suerte que se desemboque, por un proceso natural de descubrimiento, en la internalización por el estudiante de los elementos y rasgos destacados de los hechos analizados.

***Inclusión de operaciones básicas de matemáticas como unidad de estudio en el programa de estadística***

Al mencionar estadística se vienen a los pensamientos matemáticas, expresaba un actor social que incluso recordaba los contenidos recibidos en el bachillerato. Este pensamiento de relacionar estadística con matemáticas ha generado en los estudiantes un rechazo hacia la estadística. Ciertamente es que la estadística es una rama de la matemática y su relación se fundamenta en que la estadística usa de las matemáticas: la aritmética, el álgebra y la geometría como medio de expresión, para sumar, restar, multiplicar y dividir, así como otros cálculos y relacionar datos, para llevar estos resultados a tablas y gráficos, para su posterior interpretación.

Toda la negación ante la estadística es porque los estudiantes en su gran mayoría no recuerdan las operaciones básicas de matemáticas como: calcular un promedio; operaciones combinadas entre las operaciones de multiplicación, división, la adición y la resta, cálculos de proporción y porcentajes, regla de tres, resolver potenciaciones, resolver raíces cuadradas, por lo que no saben usar la calculadora en su gran mayoría. De todo ello, Espinosa (2008), en relación a las matemáticas y su presencia en la educación superior como formación, propone lo siguiente:

Así pues, decir que “su diseño apunta hacia la fundamentación y adquisición de una estructura cognitiva específica matemática” significa, por lo de estructura, intencionalidad hacia la formación de un pensamiento matemático en el estudiante que lo capacite para hacer lectura del texto y del símbolo matemático de alto nivel, que al mismo tiempo le permita desarrollar las destrezas lógicas y operativas necesarias para abordar procesos de tipo algorítmico. Es decir, una formación matemática que capacite al estudiante para hacer lectura de manera autónoma y crítica de los textos matematizados que se encontrará no solo en cursos superiores de la carrera sino también en sus estudios de posgrado. (p. 62)

Para mitigar este rechazo a los números, es necesario incluir en el programa de estadística una unidad de estudio sobre operaciones básicas de matemáticas. En muchas universidades se le denomina precálculo. Ya que al estudiar y repasar estos contenidos, se hace un recordatorio de lo aprendido anteriormente, y al entrar en

materia con los cálculos, el significado de la estadística hacia lo positivo puede ir cambiando en la medida en que vaya conociendo el contenido de la unidad curricular.

### *La metáfora en la investigación cualitativa*

Actualmente las abejas están en proceso de extinción. A nivel mundial, existen campañas que abarcan tres continentes para salvar esta pequeña vida y se encuentran en varios idiomas: español, francés, inglés y alemán. Por esta causa, me veo en la necesidad de investigar cómo es la vida de las abejas en una colmena, por la tanta importancia que se le ha otorgado a este pequeño insecto. Ya había señalado, en párrafos anteriores que la desaparición de las abejas sería una catástrofe mundial. A través de la polinización preservan la diversidad y la producción de alimentos depende en gran medida de ellas.

Al revisar la vida en una colmena, ver el trabajo que hacen las abejas al formar una colmena, la organización jerárquica que se lleva a cabo en su casa, que cuidan cada detalle en la producción del néctar de miel al punto de evitar la contaminación de su ambiente. Tienen esa capacidad, incluso mantener la temperatura del ambiente a través de sus alas. Las obreras son las que más trabajan, ya que si están en la búsqueda del néctar en las flores, otras están haciendo otra función que el de cuidar, como abejas centinelas o vigilantes, en la entrada de la colmena para evitar la contaminación de su medio ambiente.

Toda esa organización en la colmena me permitió darle un sentido a la información suministrada por los actores sociales. Convertí la información en paredes en forma hexagonal y con los colores de cada hexágono para saber qué información está bien procesada y cual no, así se fue desarrollando cada categoría y subcategoría y uniendo unas con otras tal como lo hacen las abejas. Cuando hacen un extraordinario espectáculos a través de una columna de abejas donde fácilmente cada abeja obrera puede pasar sin ningún problema y ayudar a esa colmena al trabajo que viene realizando. Esta metáfora es concebida aquí en este proyecto para hacer honor a que ellas las abejas merecen ser salvadas porque al desaparecer ellas también el ser humano.

La metáfora en el campo de la investigación científica, para Benito (2007), es definida así:

La metáfora no se puede limitar a su sentido tradicional como una mera figura retórica, sino que más bien conviene identificarla como una estructura penetrante e indispensable de la comprensión humana, mediante la cual captamos figurada e imaginativamente el mundo. Dicho brevemente, no solo hablamos en metáforas, sino que además pensamos y conceptualizamos la realidad social en metáforas. (p. 38).

Además de lograr organizar la información a través de la metáfora, esta herramienta metodológica, me permitió percibir la realidad social y de todo lo que me estaba ocurriendo como docente en el área de estadística y que para el momento yo no lo percibía, no aceptaba los discursos de los estudiantes, sin embargo todo este proceso me llevó a identificar lo que sucedía en cada estudiante y así convertirlos a ellos en las voces escuchadas.

## Referencias

- Abud, R., Constantino, R., & Villarroel, H. (2006). *Docentes de la carrera de Comunicación Social de la Universidad Mayor de San Simón*. Recuperado el 24 de junio de 2021, de [Documento en línea]: Disponible: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762006000100002](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762006000100002)
- Acón Araya, S., & Salazar Ramos, M. (17 de mayo de 2020). Actitudes de Universitarios hacia la Estadística como Materia de Estudios y Herramienta para analizar datos. *Revista Interamericana de Psicología*, 54(1), 1 - 23. Recuperado el 13 de noviembre de 2020, de <https://journal.sipsych.org/index.php/IJP/article/view/1140/1008>
- Barreto, A. (Julio - Septiembre de 2012). El Progreso de la Estadística y su utilidad en la evaluación del desarrollo. *Papeles de Población*(73), 1 - 31. Recuperado el 24 de agosto de 2020, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v18n73/v18n73a10.pdf>
- Benito, K. (2007). *La metáfora en el campo de la investigación científica; su pertinencia y aporte en tanto unidad de análisis*. Recuperado el 27 de junio de 2021, de [Documento en línea]. Ponencia presentada en las décimas cuartas jornadas de Investigación y tercer encuentro de Investigadores de Psicología del Mercosur.Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires: Disponible: <https://www.aacademica.org/000-073/407>
- Ben-Ziv, D., & Garfield, J. (2004). *El desafío de desarrollar la alfabetización, el razonamiento y el pensamiento estadísticos*. Recuperado el 24 de junio de 2021, de [Libro en línea]: Disponible: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F1-4020-2278-6>
- Bolio, A. (diciembre de 2012). Husserl y la fenomenología trascendental: Perspectivas del sujeto en las ciencias del siglo XX. *Reencuentro*(65), 20-29. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/340/34024824004.pdf>
- Camacho Rosales, J. (2004). Aplicaciones de Estadísticas en las Ciencias Sociales. En M. Marrero Rodríguez, & R. Trujillo González, *Sociedad, Ciencia, Tecnología y Matemáticas* (págs. 41 - 50). España: Universidad de La Laguna, Servicio de Publicaciones.
- Cárdenas, J., & Jiménez, M. (Enero - Junio de 2014). Enseñanza de la Estadística: Una Propuesta Curricular en la Universidad de la Salle. *Actualidad Pedagógica*(63), 197 - 210. Recuperado el 19 de Junio de 2018, de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1147&context=ap>

- Corbalán, F. (2013). *Medios de comunicación cuando la estadística es noticia. Revista de la Universidad de Zaragoza*. Recuperado el 23 de junio de 2021, de [Revista en línea].: Disponible: <http://estadistica2013.unizar.es/sites/default/files/Estad%20y%20medios%20de%20comunicaci%C3%B3n.pdf>
- Espinosa, D. (2008). *La formación matemática en la educación superior. Red de revistas científicas, de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Recuperado el 27 de junio de 2021, de [Revista en línea]: Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/478/47803105.pdf>
- Gadamer, H. (1998). *Verdad y Método II*. Salamanca: Sígueme.
- Giesecke, M. (2020). *Elaboración y pertinencia de la matriz de consistencia cualitativa para las investigaciones en ciencias sociales. Desde el Sur*. Recuperado el 26 de junio de 2021, de [Revista en línea]: Disponible: <http://www.scielo.org.pe/pdf/des/v12n2/2415-0959-des-12-02-397.pdf>
- Gil, J. (2013). *La estadística en la investigación educativa. Revista de investigación educativa*. Recuperado el 24 de Junio de 2021, de [Revista en línea]: Disponible: [file:///C:/Users/User/Descargas/99191-Texto%20del%20art%C3%ADculo-398191-1-10-20100316%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Descargas/99191-Texto%20del%20art%C3%ADculo-398191-1-10-20100316%20(1).pdf)
- Guba, E., & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en Competencias en la Investigación Cualitativa. En C. Denman, & J. Haro, *Por los Rincones. Antología de Métodos Cualitativos en la Investigación Social*. (págs. 113 - 145). Hermosillo, Sonora: Colegio de Sonora.
- Gurdián, A. (2007). *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio - Educativa*. Costa Rica: PrintCenter.
- Hopkins, D., Hopkins, K., & Glass, G. (1997). *Estadística básica para las ciencias sociales y del comportamiento*. México: Prentice-Hall.
- L., Z. O. (27 de Junio de 2017). *UNICEF.ORG*. Obtenido de <https://www.unicef.org/argentina/media/1526/file/Usodeestad%C3%ADsticas.pdf>
- Martínez, M. (1991). *La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación. Manual Teórico - Práctico*. México: Trillas.
- Moreno, A., & Marrón, M. (2000). *Enseñar Geografía. De la Teoría a la Práctica*. Venezuela: Síntesis. S.A.
- Murillo, F. (2014). *La Actitud hacia la Estadística y el nivel de Conocimientos Básicos en Estadística en los Estudiantes en proceso de Formación Docente*

- en el año 2013. Recuperado el 13 de abril de 2017, de Repositorio Académico de la USMP: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/1067>
- Ojeda, D. (1992). La Estadística y las Ciencias Sociales (Ideas Sueltas). *Revista de Ciencias de la Educación*, 6(2), 1- 5. Recuperado el 19 de Junio de 2018, de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a3n6/3-6-15.pdf>
- Oliva, S., & Laura, Z. (27 de Junio de 2017). *www.unicef.org*. Recuperado el 27 de Junio de 2021, de Disponible: <https://www.unicef.org/argentina/media/1526/file/UsodeestadC3ADsticas.pdf>
- Olivar, S., & Zommer, L. (27 de junio de 2017). *Comunicación, infancia y Adolescencia. Guía para periodistas. Uso de estadísticas*. Recuperado el 2021, de [Documento en línea]: Disponible: <https://www.unicef.org/argentina/media/1526/file/UsodeestadC3ADsticas.pdf>
- Palella, S., & Martins, S. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Venezuela: FEDUPEL.
- Paz, O., & Fernandez, C. (2017). *La asimilación consciente de conceptos estadísticos. Especialidad Contabilidad del Centro Politécnico "Frank País García". Mérida. Revista de Educación*. Recuperado el 23 de Junio de 2021, de [Revista en línea]: Disponible: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-76962017000400007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962017000400007&lng=es&nrm=iso)
- Pere, G. (2009). Ideas y experiencias acerca de la enseñanza de la Estadística. 2º *Encuentro Iberoamericano de Biometría* (págs. 1 - 12). Veracruz: Departament d'Estadística i Investigació Operativa. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Pérez, L., Aparicio, A., Bazan, J., & Abdounur, O. (3 de Diciembre de 2015). Actitudes hacia la Estadística de Estudiantes Universitarios en Colombia. *Revista Educación Matemática*, 27(3), 111 - 149. Recuperado el 19 de Junio de 2018, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-58262015000300111](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262015000300111)
- Piñero, M., & Rivera, M. (2013). *Investigación Cualitativa: Orientaciones Procedimentales*. Barquisimeto. UPEL - IPB. Barquisimeto: UPEL - IPB.
- Ramos, L. (2019). *La educación estadística en el nivel universitario: retos y oportunidades*. Recuperado el 22 de Junio de 2021, de [Documento en línea]: Disponible: <https://orcid.org/0000-0001-9216-7040>

- Rivera, J., & Rojas, E. (2019). *Las decisiones de localización de instalaciones en una organización. Comparación entre los métodos de toma de decisiones multicriterio*. Recuperado el 25 de junio de 2021, de [Documento en línea]: Disponible: [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=3184&context=administracion\\_de\\_empresas](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=3184&context=administracion_de_empresas) [
- Rodríguez, A., Suárez Martínez, R., Sanjuan Gómez, G., Rabell Piera, R., Gómez Martínez, M., & Morales Velázquez, S. (2015). Actitudes hacia la Asignatura de Estadística en Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas General Calixto Garía. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 14(6), 872 - 883. Recuperado el 13 de Abril de 2017, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v14n6/rhcm16615.pdf>
- Runyon, A., & Haber, A. (1992). *Estadística para las Ciencias Sociales*. . México: San Marcos.
- Rusque, A. (2003). *De la diversidad a la unidad en la investigación cualitativa* . Caracas: Vadell Hermanos.
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.
- Sánchez, E. (2000). *Todos con la Esperanza*. Venezuela: UCV: Facultad de Humanidades y Educación.
- Sandín, M. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. España: McGraw- Hill.
- Sandoval , C. (2002). *Investigación Cualitativa. Programa de Especialización en Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación Social*. Colombia: ARF Editores e Impresores Ltda.
- Sohr, O., & Zommer, L. (2017). *Comunicación, Infancia y Adolescencia. Guía para periodistas. Uso de la estadística*. Recuperado el 27 de junio de 2021, de [Documento en línea]: Disponible: <https://www.unicef.org/argentina/media/1526/file/Uso%20de%20estad%C3%ADsticas.pdf>
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la Investigación Cualitativa. Técnicas y Procedimientos para desarrollar la Teoría Fundamentada*. Colombia: Contus. Editorial de la Universidad de Antioquia.
- Tarazona, E., Bazán, J., & Aparicio, A. (2013). *Actitudes hacia la estadística en universitarios peruanos en mediana edad*. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*. Recuperado el 22 de Junio de 2021, de [Revista en

línea]:

<https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/187>

Disponible:

- Tejada, F. (2013). *Estadística para Periodista*. Panamá: Universidad de Panamá. Obtenido de <https://es.slideshare.net/FedericoJosGTejadaOr/estadstica-para-periodista>
- Vides, S., & Riera, J. (Mayo - Agosto de 2015). La Ingeniería didáctica en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Estadística. *Revista Omnia*, 21(2), 96 - 114. Recuperado el 19 de Junio de 2018, de <https://www.redalyc.org/pdf/737/73743366007.pdf>
- Wild, C., & Pfannkuch, M. (1999). *Pensamiento estadístico en la investigación empírica*. Recuperado el 22 de Junio de 2021, de Disponible: <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.1999.tb00442.x>