



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
NACIONAL**

*Educadora de educadores*

CULTURA ESTADÍSTICA  
FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ‘ACTITUD CRÍTICA’

MARIANA ANDREA QUEVEDO DELGADO  
NATALIA ARAGÓN GUZMÁN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS  
BOGOTÁ, D.C.

2020

CULTURA ESTADÍSTICA  
FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ‘ACTITUD CRÍTICA’

Trabajo de grado de pregrado para optar al título de Licenciadas en Matemáticas

Trabajo de grado asociado a un grupo de estudio. Semillero de Investigación en Educación  
Estadística

MARIANA ANDREA QUEVEDO DELGADO  
C.C 1.032.485.950 Cód. 2016140093

NATALIA ARAGÓN GUZMÁN  
C.C 1.014.291.117 Cód. 2015240009

Directora

---

INGRITH ÁLVAREZ ALFONSO  
Magister en Educación

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS  
BOGOTÁ, D.C.  
2020

A mi mami, por ser esa mujer incondicional en mi vida, por apoyarme, ayudarme y acompañarme en cada paso, por su amor y dedicación cada día de su vida para que sea la persona que soy hoy. Sin ella este logro no sería posible.

A mi hermano por su gran cariño y ayuda cada vez que lo necesité.

Finalmente, a mis amigos de vida, Daniel Camargo y Karen Aullon, por estar conmigo en cada logro, ayudándome y apoyándome, por su amistad incondicional, por su confianza y creer siempre en mí.

*-Natalia*

Para mi mamá por su apoyo incondicional, amor y paciencia en todo este proceso.

A mi padre por hacer de mí una mejor persona cada día y por enseñarme que con entrega y compromiso puedo cumplir mis metas.

Y a mi hermana Vivian, espero ser cada día mejor y ser fuente de inspiración.

*-Mariana*

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos a Dios por darnos la oportunidad de trabajar en equipo y desarrollar este trabajo producto de nuestro esfuerzo y formación como futuras docentes de matemáticas.

A la Universidad Pedagógica Nacional por ser nuestra alma máter, formadora de docentes, por permitirnos cumplir una meta más en nuestra vida y brindarnos conocimientos y experiencias que nos hacen crecer día a día.

Gracias a aquellas personas que nos acompañaron en toda esta etapa y que incentivaron en nosotras el espíritu para ser docentes. Aquellos profesores que de una u otra manera nos guiaron, enseñaron y apoyaron en este arduo camino.

En especial a nuestra asesora Ingrith, por ser parte de nuestra formación, quien con su apoyo y dedicación nos motivó a realizar y culminar esta experiencia.  
Gracias por tu confianza y palabras de aliento durante este proceso.

A aquellas personas que nos brindaron su tiempo y dedicación al ser parte de nuestro estudio, gracias a ustedes se culminó este trabajo.

Nuestros padres y hermanos quienes con su comprensión y apoyo nos incentivaron a dar lo mejor cada día en el desarrollo de nuestro trabajo y formación.

Finalmente, gracias a todos nuestros amigos quienes nos acompañaron durante toda esta travesía, con quienes nos trasnochamos, lloramos, reímos y nos brindaron su apoyo en los momentos buenos y malos.

Gracias...

## RESUMEN

Este trabajo surge en el Semillero de Investigación en Educación Estadística de la Universidad Pedagógica Nacional, a partir de la inquietud acerca de cuáles son los factores que influyen en la actitud crítica de algunas de las personas que hacen parte de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional. La investigación se centra en reconocer factores externos como emociones, sentimientos, conocimientos, creencias, edad, estrato socio-económico, entre otros, que influyen en el nivel de ‘actitud crítica’, como componente de la Cultura Estadística, de integrantes de la comunidad educativa de la Facultad. Para ello se construye e implementa un cuestionario que contiene información estadística proveniente de medios de comunicación, y que permite identificar el nivel de ‘actitud crítica’ en el cual se ubican los participantes y los factores que influyen en esta habilidad.

A partir de los niveles de lectura de gráficos y tablas sugeridos por Curcio (1989 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011) y Friel, Curcio y Bright (2001 citado en Contreras, Molina-Portillo, Godino y Batanero, 2017), Aoyama (2007 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011) identifica tres niveles de ‘actitud crítica’, siendo primero el Nivel Literal/Racional, seguido del Nivel Crítico y por último el Nivel Hipotético a partir de estos se diseña un cuestionario con el fin de ubicar a los participantes en uno de estos niveles. Para ello, se realiza un estudio estadístico descriptivo, con la información obtenida de 109 integrantes de la Facultad de Ciencia y Tecnología. Los resultados evidencian de manera general que los participantes del estudio se encuentran en el Nivel Literal/Racional (primer nivel) de ‘actitud crítica’. Es decir, que son capaces de leer datos correctamente, reconocer tendencias, realizar comparaciones y operaciones entre estos de dar respuestas a partir de una interpretación literal de los datos. Además, factores como el contexto de la información, el estrato socio-económico, la edad y el cargo que desempeñan los participantes influyen en este nivel.

Finalmente, se proponen algunas recomendaciones con el fin de desarrollar la ‘actitud crítica’ desde la perspectiva teórica entre los miembros de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional, buscando que la mayoría de ellos superen su nivel y se ubiquen por lo menos en el Nivel Crítico.

**Palabras clave:** Cultura Estadística, actitud crítica, factores, niveles de ‘actitud crítica’.



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

## ACTA DE EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

Presentados y aprobados el documento escrito y la sustentación del Trabajo de Grado titulado **“CULTURA ESTADÍSTICA. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ‘ACTITUD CRÍTICA’**”, elaborado por las estudiantes **NATALIA ARAGÓN GUZMÁN**, identificada con el Código **2015240009** y Cédula **1014291117** y **MARIANA ANDREA QUEVEDO DELGADO**, identificada con el Código **2016140093** y Cédula **1032485950**, el equipo evaluador, abajo firmante, asigna como calificación **cuarenta y cinco (45)** puntos.

El mismo equipo evaluador recomienda la siguiente sugerencia de distinción:

Ninguna  Meritoria  Laureada

El Trabajo de Grado, presentado como monografía, constituye un requisito parcial para optar al título de **Licenciado en Matemáticas**.

En constancia se firma a los diecinueve (19) días del mes de octubre de 2020.

Mg. INGRITH ÁLVAREZ ALFONSO  
Asesora del Trabajo de grado

Mg. FELIPE J. FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ  
Jurado del Trabajo de grado

Mg. María Nubia Soler Álvarez  
Jurado del Trabajo de grado

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
1. ASUNTO DE ESTUDIO.....	4
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	4
1.2. ANTECEDENTES .....	5
2. JUSTIFICACIÓN.....	10
3. OBJETIVOS.....	12
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
4. MARCO DE REFERENCIA.....	13
4.1. CULTURA ESTADÍSTICA.....	13
4.2. ACTITUD CRÍTICA.....	17
4.2.1. Niveles de ‘actitud crítica’ .....	20
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	23
6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	25
6.1. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ‘ACTITUD CRÍTICA’ .....	25
6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES.....	27
6.3. CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	31
6.3.1. Instrumento para identificar el nivel de ‘actitud crítica’ .....	32
6.3.2. Implementación del instrumento.....	43
7. ANÁLISIS Y RESULTADOS .....	45
7.1. ANÁLISIS .....	45
7.1.1. Valores éticos vs ‘Actitud Crítica’ .....	53
7.1.2. Edad vs ‘Actitud crítica’ .....	56
7.1.3. Cargo vs ‘Actitud crítica’ .....	58
7.1.4. Género vs ‘Actitud crítica’ .....	60
7.1.5. Nivel socio- económico vs ‘Actitud crítica’ .....	61
7.1.6. Situaciones vs ‘Actitud crítica’ .....	63
7.1.6.1. Situación 1. ‘Desempleo en Colombia’.....	68

7.1.6.2.	Situación 2. ‘Desigualdad mundial’ .....	75
7.1.6.3.	Situación 3. ‘¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos?’ .....	81
7.1.6.4.	Situación 4. ‘¿En 2019 mejoró la seguridad en Colombia?’ .....	85
7.2.	RESULTADOS.....	88
8.	CONCLUSIONES.....	94
	REFERENCIAS .....	100
	ANEXOS .....	103



## TABLAS

	pág.
Tabla 1. Dimensión Cognitiva-Componente de la Cultura Estadística .....	15
Tabla 2. Dimensión Afectiva-Componente de la Cultura Estadística .....	15
Tabla 3. Niveles de lectura de datos y gráficos .....	22
Tabla 4. Factores que influyen en la Cultura Estadística .....	25
Tabla 5. Niveles de Actitud Crítica en ‘Leer más allá de los Datos’ .....	26
Tabla 6. Distribución de la potencial población de estudio.....	27
Tabla 7. Estudiantes de pregrado en 2019-2 UPN.....	28
Tabla 8. Descripción y propósitos de la encuesta.....	34
Tabla 9. Factores a identificar vs preguntas y afirmaciones.....	37
Tabla 10. Factores asociados vs Situaciones en contexto .....	39
Tabla 11. Niveles de Actitud Crítica vs Opciones de respuesta.....	41
Tabla 12. Hábitos de un investigador vs Posibles respuestas.....	43
Tabla 13. Afirmaciones vs Niveles.....	45
Tabla 14. Grupos por factores .....	47
Tabla 15. Valor Colaboración - Característico ‘Nivel Crítico’ .....	49
Tabla 16. Colaboración. Porcentaje entre opciones y característico .....	50
Tabla 17. Valor ‘Colaboración’. Respuestas registradas por nivel .....	50
Tabla 18. Valor ‘Colaboración’. Respuestas esperadas por nivel .....	51
Tabla 19. Colaboración. Porcentaje de respuestas registradas .....	52
Tabla 20. Colaboración. Número estimado de participantes.....	52
Tabla 21. N° estimado de personas valores sensibilidad, prudencia y colaboración .....	55
Tabla 22. Tolerancia. Indicadores de nivel.....	55
Tabla 23. Indicadores de nivel para personas entre edades de 24 a 32 años .....	56
Tabla 24. Edades de 40 a 48 años. Indicadores de nivel .....	57
Tabla 25. Edades de 48 a 56 años. Indicadores de nivel .....	58
Tabla 26. Estrato 2. Indicadores de nivel .....	61

Tabla 27. Estrato 4. Indicadores de nivel .....	62
Tabla 28. Afirmaciones ‘Contexto’ - Situación 2. ‘Desigualdad Mundial’ .....	63
Tabla 29. Conocimiento del contexto situación 2. Grupos.....	64
Tabla 30. Conocimiento del contexto situación 2. Subgrupos .....	64
Tabla 31. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8-Totalmente. Participantes vs Niveles .....	65
Tabla 32. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8-Totalmente. Característicos cantidad y porcentajes .....	66
Tabla 33. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8- Totalmente. Respuestas registradas por nivel .....	66
Tabla 34. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8- Totalmente. Respuestas esperadas por nivel .....	67
Tabla 35. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8- Totalmente. Porcentaje de respuestas registradas .....	67
Tabla 36. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8- Totalmente. Número estimado de participantes.....	68
Tabla 37. ‘Desempleo en Colombia’ sentimientos culpa y sorpresa. Estimado y característicos .....	69
Tabla 38. Insensibles ante el ‘Desempleo’. Indicadores de nivel.....	70
Tabla 39. Respuesta ‘Sí existe el desempleo en Colombia’. Indicadores de nivel.....	70
Tabla 40. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 4-opciones de respuesta resultados. Estimado de personas .....	71
Tabla 41. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 6-opciones de respuesta resultados. Estimado de personas y porcentaje de característicos .....	72
Tabla 42. ‘Desempleo en Colombia’ Conocimiento matemático. Estimado de personas....	73
Tabla 43. ‘Desempleo en Colombia’. Conocimientos del contexto. Opciones de respuesta .....	74
Tabla 44. ‘Desempleo en Colombia’. Conocimientos del contexto respuesta totalmente de acuerdo. Estimado de personas.....	74
Tabla 45. ‘Desempleo en Colombia’. Conocimientos del contexto respuesta parcialmente de acuerdo. Estimado de participantes .....	75
Tabla 46. ‘Desigualdad Mundial’. Culpa, desespero y sorpresa. Indicadores de nivel.....	76
Tabla 47. Insensibles ante la ‘Desigualdad mundial’. Indicadores de nivel.....	78

Tabla 48. Respuesta ‘Sí hay desigualdad mundial’. Indicadores de nivel .....	78
Tabla 49. ‘Desigualdad mundial’. Conocimientos del contexto. Opciones de respuesta.....	79
Tabla 50. Subgrupos según respuesta en ‘Desigualdad mundial’. Estimado de personas ...	79
Tabla 51. Conocimiento matemático ‘Desigualdad mundial’. Estimado de personas .....	80
Tabla 52. Sentimientos ‘Contexto Colombia 2018’. Porcentaje de respuestas registradas por nivel.....	82
Tabla 53. ‘Contexto de Colombia 2018’. Conocimientos del contexto. Opciones de respuesta .....	83
Tabla 54. ‘Contexto de Colombia 2018’. Conocimientos del contexto- opciones de respuesta. Porcentaje de característicos.....	83
Tabla 55. Conocimientos matemáticos. Estimado según respuesta. ‘Contexto de Colombia 2018’ .....	84
Tabla 56. ‘Seguridad en Colombia’. Sentimientos. Estimado de personas .....	85
Tabla 57. ‘Seguridad en Colombia’. Conocimientos del contexto. Opciones de respuesta .....	86
Tabla 58. ‘Seguridad en Colombia’. Conocimientos del contexto- opciones de respuesta. Estimado de participantes .....	86
Tabla 59. ‘Contexto de Colombia 2018’. Conocimientos matemáticos. Estimado de participantes.....	87
Tabla 60. Valores éticos. Porcentaje de respuestas registradas y característicos de afirmación.....	88
Tabla 61. Cargos. Porcentaje de respuestas registradas y característicos de afirmación .....	89
Tabla 62. Género. Porcentaje de respuestas registradas y característicos de afirmación .....	90
Tabla 63. Porcentajes según sentimientos y niveles- Situación 1 .....	91
Tabla 64. Situaciones 1 vs 4. Porcentajes según conocimientos matemáticos.....	92
Tabla 65. ‘Seguridad en Colombia’ vs ‘Desigualdad mundial’. Porcentaje de característicos .....	92

## GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Escolaridad de los partícipes .....	28
Gráfico 2. Edad y género de los partícipes .....	29
Gráfico 3. Estrato socio-económico de los partícipes .....	29
Gráfico 4. Cargo de los participantes dentro de FCT .....	30
Gráfico 5. Programas de Pregrado y Posgrado.....	30
Gráfico 6. Estudiantes participantes por semestre.....	31
Gráfico 7. Valores éticos .....	31
Gráfico 8. ‘Actitud crítica’ vs Honestidad.....	53
Gráfico 9. ‘Actitud crítica’ vs Humildad/gratitud .....	53
Gráfico 10. ‘Actitud crítica’ vs Colaboración/prudencia/ sensibilidad .....	54
Gráfico 11. ‘Actitud crítica’ vs Edades entre 16 a 24 años .....	56
Gráfico 12. ‘Actitud crítica’ vs Edades entre 32 a 40 años .....	57
Gráfico 13. ‘Actitud crítica’ vs Edades entre 56 a 64 años .....	58
Gráfico 14. ‘Actitud crítica’ vs Administrativos.....	59
Gráfico 15. ‘Actitud crítica’ vs Docentes.....	59
Gráfico 16. ‘Actitud crítica’ vs Estudiantes .....	60
Gráfico 17. ‘Actitud crítica’ vs Género .....	60
Gráfico 18. ‘Actitud crítica’ vs Estrato 1 .....	61
Gráfico 19. ‘Actitud crítica’ vs Estrato 3 .....	62
Gráfico 20. ‘Actitud crítica’ vs Frustración y compasión. ‘Desempleo en Colombia’ .....	68
Gráfico 21. ‘Actitud crítica’ vs Enojo/miedo/desespero. ‘Desempleo en Colombia’ .....	69
Gráfico 22. ‘Desempleo en Colombia’ afirmación 3- respuestas vs ‘Actitud crítica’ .....	71
Gráfico 23. ‘Actitud crítica’ vs ‘Desigualdad mundial’ afirmación 5- opciones de respuesta .....	72
Gráfico 24. ‘Desempleo en Colombia’. Conocimientos del contexto respuesta en desacuerdo vs ‘Actitud crítica’ .....	74
Gráfico 25. ‘Actitud crítica’ vs Enojo/frustración/compasión. ‘Desigualdad Mundial’ .....	76

Gráfico 26. ‘Actitud crítica’ vs Miedo/celos/sorpresa. ‘Desigualdad Mundial’ .....	77
Gráfico 27. ‘Actitud crítica’ vs subgrupos (Tipo 1) de contexto. ‘Desigualdad mundial’ ...	79
Gráfico 28. ‘Actitud crítica’ vs subgrupos (Tipo 3) de contexto. ‘Desigualdad mundial’ ...	80
Gráfico 29. ‘Actitud crítica’ vs Conocimientos matemáticos. ‘Desigualdad mundial’ .....	81
Gráfico 30. ‘Actitud crítica’ en situación 3 ‘Contexto Colombia 2018’ .....	82
Gráfico 31. ‘¿Le gusta vivir en Colombia?’ vs ‘Actitud crítica’ .....	83
Gráfico 32. ‘Actitud crítica’ vs Emociones. ‘Seguridad en Colombia’ .....	85
Gráfico 33. Edad y niveles Literal/Racional y Crítico .....	89

## IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Ruta Metodológica .....	24
Imagen 2. Noticia Sección 1. Desempleo en Colombia .....	32
Imagen 3. Infografía Sección 2. Desigualdad mundial .....	33
Imagen 4. <i>Tuit</i> Sección 4. Seguridad .....	33
Imagen 5. Ejemplo persona colaboradora .....	48

## ANEXOS

	pág.
Anexo A. Formato Consentimiento Informado.....	103
Anexo B. Instrumento de recolección de la información .....	106
Anexo C. Cantidad de respuestas registradas .....	117
Anexo D. Indicadores de cada subgrupo según factor .....	150
Anexo E. Porcentajes de características y respuestas registradas (Edad y estrato).....	172
Anexo F. Porcentajes de características y respuestas registradas por situación.....	173

## INTRODUCCIÓN

Según Zapata-Cardona (2011) “la sociedad actual está fundamentada en la toma de decisiones basada en información, y los ciudadanos necesitan una sólida comprensión de estadística básica para tomar decisiones informadas” (p. 237). Además, la autora afirma que el nivel de cultura estadística en el colombiano promedio le impide muchas veces leer e interpretar correctamente información estadística que se presenta en los medios de comunicación (Zapata-Cardona, 2011). Esta opinión, lleva a desarrollar el presente trabajo de grado el cual busca caracterizar los factores que influyen en la ‘actitud crítica y cuestionamiento’ como uno de los componentes de la Cultura Estadística, que todo ciudadano estadísticamente culto debe tener, entre ellos los integrantes de la comunidad educativa de la Facultad de Ciencia y Tecnología [FCT] de la Universidad Pedagógica Nacional [UPN].

El interés de realizar un trabajo donde se puedan reconocer factores que influyen en el desarrollo de la actitud crítica frente a información estadística, surge en el Semillero de Investigación en Educación Estadística (periodo 2019-I) del Departamento de Matemáticas de la UPN. Interés centrado en distinguir si ciudadanos del común evalúan críticamente información estadística que proporciona los medios de comunicación, asunto inspirado por Contreras y Molina-Portillo (2019) quienes sugieren como uno de los componentes de la Cultura Estadística la ‘actitud crítica y cuestionamiento’. Para autores como Aoyama (2007 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011), Gal (1994) y Garfield (1999) citados en Gal (2002), el cuestionamiento está inmerso en la ‘actitud crítica’, por tal razón en el presente documento el componente sugerido por Contreras y Molina-Portillo (2019) adopta el nombre de ‘actitud crítica’.

En este documento inicialmente se encuentra el Asunto de estudio donde se realiza una descripción del problema, sustentado en las perspectivas de Zapata-Cardona (2011) y Contreras y Molina-Portillo (2019), quienes describen situaciones y acciones que indican falta de actitud crítica en la población en general. Se incluyen los antecedentes que se tienen en cuenta para el desarrollo del trabajo (Watson, 1998; Rodríguez, Nieto y Álvarez, 2015;



Molina-Portillo, Contreras, Godino y Díaz- Levocoy, 2017). Se sigue con la Justificación la cual se centra en la importancia de desarrollar la habilidad de actitud crítica en ciudadanos del común. Se presentan los Objetivos, tanto el general como los específicos, que se tienen propuestos para el estudio, los cuales están enfocados en describir a partir de la teoría la ‘actitud crítica’ y los factores que influyen en esta habilidad en la población de estudio.

En la segunda parte del documento se encuentra el Marco de referencia, los Aspectos metodológicos y el Desarrollo de la propuesta. En el primero se define el concepto de Cultura Estadística, a partir de las teorías de Gal (2002), Contreras y Molina-Portillo (2019) y Batanero (2002), y se describe y caracteriza cada uno de sus componentes, entre ellos la ‘actitud crítica’. Se ahonda en este componente realizando una descripción de las habilidades y niveles que categorizan a las personas bajo este elemento de la Cultura Estadística.

La metodología está estructurada en cuatro etapas. La primera consiste en caracterizar elementos teóricos que apoyen la hipótesis de la investigación, donde se reconocen algunos factores que influyen en la ‘actitud crítica’. En la siguiente etapa se selecciona y se describen a los participantes del estudio de acuerdo con la información obtenida en la primera etapa. La tercera consiste en la construcción e implementación de un cuestionario a partir de información estadística proveniente de medios de comunicación, que permite identificar el nivel de ‘actitud crítica’ y factores que influyen en esta. La última etapa refiere al análisis y la presentación de los resultados realizando una descripción y clasificación de las respuestas, considerando los referentes teóricos descritos en la primera etapa, con el fin de identificar desde la teoría el nivel de ‘actitud crítica’ de los participantes.

En el sexto capítulo, denominado Desarrollo de la propuesta, se encuentra descrito el proceso llevado a cabo en cada una de las etapas planteadas en los Aspectos metodológicos. Entre estas se encuentra la recopilación de elementos teóricos que caracterizan algunos factores que influyen en la ‘actitud crítica’, los cuales orientan la elaboración del instrumento de recolección de datos. Además de la descripción detallada de los participantes del estudio, la

técnica de recolección de datos y la descripción del instrumento utilizado para caracterizar los factores que influyen en la actitud crítica de los partícipes.

Enseguida, en el séptimo capítulo, se presentan los Análisis y los Resultados. Se realiza una descripción del nivel de ‘actitud crítica’ de los participantes del estudio, a partir de un estudio estadístico descriptivo, haciendo uso de gráficos y tablas estadísticas, organizados en seis factores que influyen en la ‘actitud crítica’ según la teoría. Allí se expone con detalle la incidencia que tiene cada factor y el nivel de ‘actitud crítica’ de los individuos del estudio.

Finalmente, en el octavo capítulo se presentan las Conclusiones, en donde se identifica que factores como el cargo, la edad, el estrato socio-económico y el contexto de la información intervienen en la destreza evaluada. Además, se reconoce que la mayoría de los encuestados se encuentran en el primer nivel de ‘actitud crítica’ el cual corresponde al Nivel Literal/Racional. Esto no quiere decir que no se evidencien personas con destrezas que los caractericen en niveles más altos, por ejemplo, aproximadamente un 65 % de profesores catedráticos se encuentran en el Nivel Hipotético, mientras que un 48 % de los docentes de Planta acogen un Nivel Literal/Racional; asimismo las personas entre los 40 a 64 años se ubican en un Nivel Hipotético diferente al asumido, Nivel Literal/Racional, por las personas entre 32 a 40 años.

Debido al Nivel Literal/Racional acogido por la mayoría de integrantes de la FCT-UPN se proponen algunas sugerencias para potenciar la actitud crítica en esta comunidad, las cuales se centran en generar espacios donde se promueva la comunicación de ideas e intercambio de posturas frente a situaciones, inmersas en diferentes contextos, que presenten datos estadísticos. Además, incrementar el consumo de información estadística, dado que la adquisición de la actitud crítica es un proceso continuo que ha de ser desarrollado a lo largo de la vida de un ciudadano estadísticamente culto. Con ello se resalta la importancia que la actitud crítica tiene en el quehacer docente, trascendiendo a las aulas donde la enseñanza de procesos y actitudes como indagar, analizar, evaluar hipótesis y comunicar argumentos estructurados son elementales en la formación de los educandos.

## **1. ASUNTO DE ESTUDIO**

En este capítulo se presentan algunos elementos que definen y caracterizan la problemática de la indagación. Además, se da a conocer la pregunta problema que se genera a partir de la problemática expuesta. Después se encuentra la descripción de tres investigaciones asumidas como antecedentes que se tendrán en cuenta para el desarrollo del presente trabajo.

### **1.1.DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

Actualmente la sociedad se ve expuesta a información estadística presentada por distintos medios de comunicación, por lo cual el ciudadano del común debe poseer habilidades<sup>1</sup> que le ayuden a leer, interpretar y cuestionar la misma. Según Contreras y Molina-Portillo (2019) las personas tienen la tendencia de asumir como cierta toda información creada y exhibida con elementos estadísticos, por ello son víctimas del abuso que puede generar el uso de los datos, demostrando así que la sociedad en general no alcanza un nivel de cultura estadística básico.

Un estudio desarrollado por Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras (2011) muestra que “el 13 % de los adultos son capaces de alcanzar un nivel superior (dentro de cuatro niveles posibles [que miden el nivel de cultura estadística]) y el 22 % están bajo los niveles mínimos, es decir, no alcanzan las capacidades estadísticas básicas para funcionar en la sociedad de la información” (p. 59). Se supone así que un 65 % de la población se encuentra en niveles medios. El estudio evidencia que los adultos no poseen un buen manejo de la información estadística, lo cual puede afectar en la actitud crítica que asume el receptor de los datos, ya que esta es una habilidad que debe de poseer todo ciudadano estadísticamente culto.

Este panorama no es ajeno a Colombia ya que Zapata-Cardona (2011) afirma que la cultura estadística de los colombianos, en general, es insuficiente, por ello un ciudadano promedio

---

<sup>1</sup> Entiéndase habilidad como una destreza propia de la persona.

puede poseer dificultades para interpretar y evaluar críticamente un conjunto de datos, los cuales comúnmente se encuentran en diferentes medios de comunicación y abordan distintas temáticas de la vida diaria y de actualidad en el país y en el mundo. Asimismo, los resultados obtenidos en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos [Pruebas PISA] no son alentadores en el área de matemáticas y tampoco al medir el nivel de actitud crítica ante la información estadística (OCDE, 2015). Tal y como lo dice la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, los estudiantes no son capaces de interpretar y hacer uso de los datos (OCDE, 2015), lo que conlleva a pensar que las personas que tiene estas deficiencias desde la escuela, en su vida adulta aún las poseen.

Dada la existencia de tal situación, se cree que este panorama de bajo nivel de cultura estadística y por ende en la habilidad de actitud crítica frente a información estadística, se da en escenarios cercanos a nuestro contexto de formación, como lo es en la comunidad de la FCT-UPN. Su población diversa (administrativos, personal de servicios generales, celadores, docentes, estudiantes, técnicos informáticos, técnicos de laboratorio, etc.), se caracteriza por ser muestra de la sociedad colombiana, desde todos sus niveles educativos, estratos sociales y niveles culturales. De allí surge la pregunta ¿cuáles son los factores que influyen en la actitud crítica de los integrantes de la comunidad educativa de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional?

## **1.2. ANTECEDENTES**

Diferentes investigaciones centradas en identificar la actitud crítica de un ciudadano a partir de la perspectiva teórica de la Cultura Estadística involucran a poblaciones como profesores en formación y estudiantes de colegio. Sin embargo, en cuanto al trabajo con adultos, son aisladas las investigaciones que se lograron rastrear tanto internacional como nacionalmente.

Algunos de los reportes investigativos describen los instrumentos construidos para recoger información, los cuales en su mayoría contienen información proveniente de los medios de comunicación y gráficos estadísticos elementales (diagramas de barras, líneas y circular).

También describen las poblaciones con las cuales se realizaron las pesquisas, caracterizadas por ser estudiantes de escuela o de primeros semestres de niveles universitarios.

El primer antecedente es el de Molina-Portillo, Contreras, Godino y Díaz-Levocoy (2017). Esta investigación evalúa aspectos importantes de la cultura estadística, como la actitud crítica, entre estudiantes del Magisterio (docentes) que realizan sus prácticas de estadística en cursos de primaria. El estudio identifica el nivel de cultura estadística de los futuros profesores. Además, aporta una crítica constructiva para que los programas de formación de maestros desarrollen conocimientos, destrezas y disposiciones en pro de su cultura estadística.

El documento presenta el marco teórico donde se describe la Cultura Estadística y se tienen en cuenta componentes tales como la dimensión cognitiva y la dimensión afectiva. En la metodología se describe cómo está conformado el instrumento de recolección de la información, el cual consiste en un taller con ocho ítems, en donde los participantes deben verificar si los gráficos estadísticos son correctos, hacer escritos donde se caracterice el sentido y significado de los ejes del gráfico, y usar diferentes representaciones gráficas para un mismo conjunto de datos, entre otras actividades. La investigación evalúa aspectos de la cultura estadística, específicamente la lectura crítica de gráficos estadísticos, a partir de gráficos (diagrama de barras, líneas y sectores) dados por la prensa. Posteriormente se dan a conocer los resultados de la gestión del instrumento de recolección de la información, a partir de lo cual se clasifica a los participantes en un nivel insuficiente de cultura estadística ya que no son capaces de realizar una lectura e interpretación crítica de los gráficos estadísticos presentados. En el documento se argumenta que el nivel en que se ubican los participantes es consecuencia de la ausencia de conocimientos previos para interpretar la información. La investigación sugiere que las respuestas homogéneas, por debajo de la media de 10, indican dificultad para realizar una evaluación crítica de los datos.

De este trabajo es importante resaltar el instrumento usado para la recolección de la información. Dicho instrumento permite evidenciar el nivel de cultura estadística de los

participantes y da una interesante idea de cómo diseñar ítems para identificar niveles en los componentes de la Cultura Estadística, como lo es la ‘actitud crítica’. Aunque utilizan gráficos estadísticos ‘elementales’, dejan de lado el uso de información estadística representada a través de textos periodísticos (blogs informativos, entre otros), infografías o audios (noticias de radio, podcasts); lo que deja un interesante camino por recorrer a través del presente trabajo de grado.

El segundo antecedente es un estudio realizado por Watson (1998) quien busca evaluar la relación entre muestra y población, aspecto importante en la teoría de la Cultura Estadística según el autor, mediante información estadística inmersa en los medios de comunicación. Para ello se clasifican las respuestas dadas por los participantes en tres niveles de conocimiento estadístico, diferenciados por la complejidad de la respuesta.

En el marco teórico se caracterizan los niveles para clasificar las respuestas. El primer nivel indica la comprensión básica de los términos estadísticos, el segundo muestra que el individuo comprende el lenguaje y da sentido a los conceptos estadísticos inmersos en un contexto, el último nivel demuestra una actitud de cuestionamiento ante la información presentada, haciendo uso de conceptos estadísticos para dar argumentaciones. Además, la indagación reporta los apartados de la prueba que se tienen en cuenta para realizar la clasificación de los participantes, prueba que está planteada a partir de una nota periodística.

La muestra de la población de estudio consta de 229 estudiantes que cursaban 6° y 9° grado en el estado australiano de Tasmania. Se realizan aplicaciones de una misma prueba cada dos años, a un grupo de estudiantes en dos periodos, el primer periodo entre 1993 y 1995, y el segundo entre 1995 y 1997.

En el análisis y las conclusiones de la investigación se refleja que la mayoría de los estudiantes están en el nivel 2 de conocimiento estadístico, y que al transcurrir el tiempo se mantienen o suben de nivel (los del nivel uno, la mayoría sube de nivel). Se observa que al transcurrir el tiempo y al realizar la encuesta por segunda vez, a la misma muestra, los

estudiantes se ubican en el nivel 3 de conocimiento estadístico y algunos lo sobrepasan mostrando otras habilidades, entre ellas, adoptando una postura crítica y generando preguntas más allá de la información presentada, lo que demuestra una interpolación de la información suministrada.

De este trabajo se resalta el uso de gráficos, tablas, diagramas y textos de carácter noticioso, para presentar la información estadística, y se reconoce el arduo trabajo realizado para demostrar si en un amplio rango de tiempo los estudiantes mejoran sus respuestas y con ello su postura crítica. Sin embargo, la propuesta se queda anclada en una población estudiantil sin ir más allá de otro tipo de ciudadanos.

El tercer antecedente presenta los resultados de un proceso de diseño, gestión y evaluación de una experiencia en aula, con el fin de fomentar los procesos de interpretación de tablas y gráficos estadísticos en estudiantes de 8° grado mediante la puesta en práctica del pensamiento crítico. Esta indagación se desarrolla en un colegio público de Bogotá (Colombia) por Rodríguez, Nieto y Álvarez (2015) quienes proponen una alternativa metodológica para trabajar en aulas con estudiantes entre 12 y 15 años, abordando de forma paralela nociones de estadística que se requieren para la interpretación de la información reportada en tales tablas y gráficos.

En este trabajo se presenta la planeación, identificación del contexto institucional y la metodología de trabajo en el aula, inicialmente se hace una descripción de conceptos, procesos y actitudes que corresponden a la lectura e interpretación de tablas y gráficos. Enseguida se describe la intervención en el aula la cual está adaptada bajo los diferentes escenarios de aprendizaje, se evidencian cuatro actividades donde se muestran tablas y gráficos estadísticos con información acorde al contexto en el que está inmersa la institución, y cuyo fin es identificar en los estudiantes su actitud crítica frente a la información suministrada. Posteriormente en los resultados, se evidencia que los estudiantes identifican conceptos estadísticos y elementos básicos de los gráficos estadísticos, pero tienen dificultad para identificar variables, lo que causa que la lectura de los gráficos sea superficial. Sin

embargo, los autores afirman que los alumnos asumen una actitud crítica frente a la información presentada.

En esta iniciativa es interesante ver como los autores buscan que el contenido que se presenta a los estudiantes esté inmerso en su contexto cotidiano, además de hacer uso de tablas, gráficos y textos que se encuentran en los medios de comunicación del día a día. De este modo se evalúa la interpretación que realizan los estudiantes frente a la información estadística proporcionada en las actividades. El trabajo de Rodríguez, Nieto y Álvarez (2015) deja en evidencia la importancia de tener en cuenta el contexto de la población con la que se desarrolla un estudio, e incluir textos y audios (de tipo periodístico) que contengan información estadística, representada no solo en tablas y gráficos.

Dados estos antecedentes, se observa que la mayoría de investigaciones son desarrolladas con estudiantes de escuela o de primeros semestres de una carrera profesional, dejando de lado otro tipo de población que como tal se esperaría tenga un nivel básico de actitud crítica ante información estadística. También se observa que se trabajan únicamente con gráficos estadísticos denominados ‘elementales’ que tradicionalmente se presentan en periódicos o en la televisión, omitiendo otras fuentes de información como son los breves textos que circulan por redes informativas tales como *tuits* y *hashtag*. Además de ello, varios de los reportes dejan de lado los contextos de la población participante y presenta información posiblemente de poco interés para los evaluados; todo ello delimitando las conclusiones sobre el nivel de ‘actitud crítica’ como componente de la Cultura Estadística, al evaluar habilidades que todo ciudadano estadísticamente culto debe poseer como lo es la actitud crítica, en un solo tipo de población, con unos tipos de gráficos estadísticos específicos y obviando el impacto que pueden tener las temáticas tratadas, de las representaciones que se usan como parte de la redacción de los ítems, que ayudan a valorar la actitud crítica asumida por los participantes del estudio frente a información que contenga conjuntos de datos.



## 2. JUSTIFICACIÓN

Internacionalmente se han desarrollado diferentes investigaciones que proponen y gestionan actividades que puedan potenciar la cultura estadística en diferentes poblaciones, y otras que buscan caracterizar el concepto de Cultura Estadística dependiendo de habilidades que posean los individuos. Sin embargo, a pesar de ello Gal (2002) asegura que los estudios para caracterizar la ‘actitud crítica’ son escasos y por ello es necesario desarrollar métodos de investigación que identifiquen factores que pueden influir en el comportamiento y en las habilidades, como la actitud crítica de los ciudadanos en diferentes contextos estadísticos (p. 22). Dicho autor también afirma que factores, externos a las habilidades estadísticas o matemáticas, como las creencias, actitudes y emociones hacia la estadística intervienen en la actitud crítica que asuman los ciudadanos del común.

Actualmente la mayoría de la población tiene acceso a medios de comunicación como lo son la televisión, el radio, el periódico y el internet. En estos medios se presenta contenido sustentado desde la estadística, ya sean en gráficos, tablas, datos, medidas estadísticas, textos a modo de artículos, blogs, etc. Según Contreras y Molina-Portillo (2019) para hacer una lectura apropiada de esta información es necesario ser un ciudadano estadísticamente culto, y para ello, cada individuo debe desarrollar la habilidad de actitud crítica y cuestionarse acerca de la información estadística que se le presenta en el diario vivir.

Al igual que a nivel global, a nivel local no se logra identificar que en Colombia se hayan reportado investigaciones dedicadas a caracterizar la ‘actitud crítica’ ante información estadística. Por tal razón se espera que a través de este trabajo se logren evidenciar factores que influyen en la actitud crítica de los participantes, con el fin de que dichos factores se tengan en cuenta a la hora de diseñar y gestionar procesos de enseñanza-aprendizaje en relación con la lectura e interpretación de representaciones que contengan datos estadísticos.

En Colombia el Ministerio de Educación Nacional [MEN] (1998; 2006) indica que se debe desarrollar en el individuo una actitud crítica para afrontar problemas de la vida real e

interpretar, analizar y leer críticamente información estadística de diversas fuentes de información. El MEN describe que los ciudadanos deben ser críticos frente a la información presentada, del mismo modo Zapata-Cardona (2011) resalta la importancia que tiene para el ciudadano evaluar críticamente la información estadística, con el fin de comprender su entorno y tomar decisiones informadas.

En síntesis, este trabajo busca sentar un precedente para futuras investigaciones en el campo de la Cultura Estadística que involucre el componente<sup>2</sup> ‘actitud crítica’. Además de dar a conocer factores que influyen en el desarrollo de esta habilidad y con ello tenerlos en cuenta en el diseño y gestión de actividades en pro de la formación ciudadana.

---

<sup>2</sup> Entiéndase como componente un elemento de la Cultura Estadística.

### **3. OBJETIVOS**

A continuación, se describe el objetivo general y los objetivos específicos. Con estos se espera delimitar las expectativas y enfocar el trabajo de indagación.

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Evidenciar y caracterizar factores que influyen en la actitud crítica de comunidad académica de la Facultad de Ciencia y Tecnología, como componente de la Cultura Estadística.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar los elementos teóricos asociados a la ‘actitud crítica’ de un ciudadano, desde la perspectiva teórica de la Cultura Estadística.
- Desarrollar instrumentos que permitan identificar el nivel de ‘actitud crítica’ de un individuo, teniendo en cuenta los elementos teóricos.
- Identificar y describir factores que inciden en la actitud crítica de la comunidad de la Facultad.

## 4. MARCO DE REFERENCIA

En este capítulo se presenta el marco de referencia para el componente ‘actitud crítica’ desde la perspectiva teórica de la Cultura Estadística. Inicialmente se dan a conocer algunas definiciones de Cultura Estadística, continuando con una descripción detallada del componente centro de atención de este estudio; para finalmente exponer los niveles de ‘actitud crítica’ por los cuales transita un ciudadano que poco a poco va construyendo su cultura estadística.

### 4.1. CULTURA ESTADÍSTICA

El término de Cultura Estadística surge de la traducción al castellano de las palabras inglesas *statistics literacy*. Se usan las palabras cultura o alfabetización para denominar un conjunto de habilidades que permiten leer e interpretar información estadística (Contreras y Molina-Portillo, 2019). Además, la estadística se ha de trabajar como una cultura, ya que permite promover la capacidad de comprender fenómenos que se presentan en la sociedad tal y como lo menciona Ottaviani (2002) citado en Contreras y Molina-Portillo (2019).

Una primera definición de Cultura Estadística es dada por Wallman (1993) quien la caracteriza a partir de las habilidades del ciudadano para entender y evaluar críticamente resultados estadísticos que inundan la vida diaria, unida a la habilidad de apreciar las contribuciones que el razonamiento estadístico puede hacer, en público y en privado, a la toma de decisiones personales y profesionales (p. 1).

Por otro lado, Watson (1997) citado en Serradó (2013) indica que el nivel de Cultura Estadística ha de estar relacionado con el tiempo (edad del individuo) y por ello jerarquiza tres niveles dentro de la adquisición de esta cultura: i) Comprensión básica de los términos estadísticos y probabilísticos (términos, conceptos de aleatoriedad, elementos de un gráfico estadístico, cálculo de probabilidades, etc.) ii) Comprensión del lenguaje usado (estadístico y probabilístico) en un contexto social (medios de comunicación, escuela o ambiente laboral)

y iii) Asumir una actitud de cuestionamiento aplicando conceptos complejos que contradigan las afirmaciones realizadas sin una fundamentación estadística apropiada, es decir asumir una actitud crítica frente a la información suministrada.

En esta misma línea, Schield (1999) afirma que la Cultura Estadística es la capacidad de pensar críticamente acerca de datos estadísticos (p. 1). Siendo esta definición más simplificada que la de Watson y enfocada en el último componente que este menciona, es decir, en la capacidad de asumir una actitud crítica ante la información suministrada, resaltando lo crítico como parte fundamental de la cultura estadística de los individuos.

La definición de Cultura Estadística que recopila elementos de las anteriores definiciones y es la más relevante entre la comunidad académica es la dada por Gal (2002), quien caracteriza el término a partir de dos componentes relacionados:

- a) La capacidad de las personas de interpretar y evaluar críticamente información estadística, argumentos relacionados con datos o fenómenos estocásticos, que pueden encontrarse en contextos diversos, y cuando sea relevante.
- b) La capacidad para discutir o comunicar sus reacciones a dicha información estadística, como su comprensión del significado de la información, sus opiniones sobre las implicaciones de esta información o sus preocupaciones con respecto a la aceptabilidad de conclusiones (p. 2).

Además, Gal (2002) clasifica los componentes de la Cultura Estadística en dos grupos denominados elementos del conocimiento y elementos disposicionales. El componente de conocimiento consta de habilidades para la lectura y para el desarrollo de preguntas críticas, así como de conocimiento estadístico, conocimiento matemático y conocimiento del contexto (Tabla 1). Mientras que el componente disposicional, involucra las creencias, emociones, valores y actitudes (Tabla 2). A partir del modelo expuesto por Gal (2002), Contreras, Molina-Portillo, Godino y Batanero (2017) clasifican los componentes de la cultura

estadística, denominando los conjuntos de conocimiento y disposicional, dados por Gal, como dimensiones cognitiva y afectiva, respectivamente.

Tabla 1. Dimensión Cognitiva-Componente de la Cultura Estadística

<b>DIMENSIÓN COGNITIVA (Conjunto de conocimientos)</b>
<p>Lengua natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrezas sobre la lengua natural, procesamiento textual, tabular y gráfico.</li> </ul>
<p>Estadística:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer por qué se necesitan los datos y cómo se obtienen.</li> <li>2. Familiaridad con los términos e ideas básicas sobre la estadística descriptiva.</li> <li>3. Familiaridad con las visualizaciones gráficas, tabulares y su interpretación (competencia gráfica).</li> <li>4. Comprensión de nociones básicas de probabilidad.</li> <li>5. Conocer cómo se obtienen las conclusiones e inferencias estadísticas.</li> </ol>
<p>Matemáticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Números y operaciones</li> <li>2. Proporcionalidad</li> <li>3. Geometría</li> <li>4. Álgebra</li> <li>5. Funciones</li> </ol>
<p>Contextos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal</li> <li>2. Profesional</li> <li>3. Social</li> <li>4. Científico</li> </ol>

Fuente: Tomado de Contreras, Molina- Portillo, Godino y Batanero (2017)

Tabla 2. Dimensión Afectiva-Componente de la Cultura Estadística

<b>DIMENSIÓN AFECTIVA (Conjunto de disposiciones)</b>
<p>Actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientaciones o predisposiciones hacia ciertos patrones de conducta. Adoptar una posición de cuestionamiento hacia los mensajes que pueden inducir a error, ser sesgados o incompletos; evaluación crítica de los gráficos.</li> </ul>
<p>Emociones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados rápidamente cambiantes de sentimientos experimentados de manera consciente o que ocurren de manera preconscious o inconsciente ante determinadas situaciones.</li> </ul>
<p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se refieren a ‘verdades personales’ o compromisos profundamente apreciados por los individuos, incluyendo componentes éticos y morales.</li> <li>• Ayudan a motivar elecciones a largo plazo o a establecer prioridades a corto plazo.</li> </ul>
<p>Creencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideas u opiniones individuales sobre un tema, o dominio, sobre uno mismo, o un contexto social. Implican la atribución de algún tipo de verdad o validez externa al sistema de proposiciones u otras configuraciones cognitivas.</li> </ul>

Fuente: Tomado de Contreras, Molina- Portillo, Godino y Batanero (2017)

Así, la Cultura Estadística está conformada por características personales de los ciudadanos, el contexto de la información, el contexto del individuo, además de los conocimientos estadísticos y matemáticos que posee. Como lo ratifica Gal (2002) los niveles de Cultura Estadística están sujetos a las características del contexto social y aspectos personales (como la edad) (Watson, 1997 en Serradó, 2013), que intervienen en el componente cognitivo y en

los distintos contextos en los que el individuo y la información estadística se ven involucrados.

Bajo estas perspectivas, para el presente trabajo se adopta el término de Cultura Estadística sugerido por Gal (2002) como es usado por varios autores como sinónimo de “alfabetización estadística”, con el fin de omitir las ambigüedades que pueda generar este término.

Conteras y Molina-Portillo (2019) ofrecen, a partir de un análisis detallado de las diversas definiciones de Cultura Estadística, una caracterización de componentes que hacen parte de esta, los cuales son: ‘comprensión, interpretación y argumentación de la información estadística’; ‘detección de sesgos y errores’; ‘contexto’; ‘destrezas matemáticas’; ‘transnumeración’; y ‘actitud crítica y cuestionamiento’, siendo esta última en la que se enfoca el presente trabajo. El primer componente, describe que las habilidades para comprender e interpretar ayudan al individuo a entender críticamente y generar cuestionamientos hacia la información presentada. Por otro lado, la ‘argumentación’, según Abelson (2012), en Contreras y Molina-Portillo (2019) se logra extrayendo conclusiones de los datos presentados y haciendo uso de conocimientos estadísticos, para dar argumentos de acuerdo con estos.

El componente de ‘detección de sesgos y errores’ según Contreras y Molina-Portillo (2019) está entrelazado con la ‘actitud crítica y cuestionamiento’, ya que al reconocer cuáles son los errores y sesgos que alteran los datos en la información presentada, se puede efectuar una interpretación y un razonamiento crítico de la misma. Para ello, es necesario que el individuo se cuestione y critique si las representaciones e información estadística presentan datos apropiados, y si la presentación de datos es la pertinente de acuerdo con su naturaleza.

Adicionalmente, identificar el contexto de la información estadística influye en su interpretación y en el análisis de los datos (Gal, 2002). Por ello, este componente (‘contexto’) se considera importante para comprender el razonamiento estadístico del individuo. Los contextos incluyen, medios impresos, auditivos y visuales, y además representan los

momentos en que los ciudadanos se enfrentan a ambientes de información (Contreras y Molina-Portillo, 2019). Así, no solo se considera el contexto en el que están involucrados los datos sino también el contexto en el que se encuentre el individuo al acceder a la información.

Las ‘destrezas matemáticas’ incluyen herramientas, procesos y conocimientos propios de la matemática, como porcentajes, medidas de posición y representaciones gráficas (Contreras y Molina-Portillo, 2019) que son usados en la generación de datos estadísticos y que según Gal (2002) son necesarios para comprender la información estadística.

Para Estrella y Olfos (2012) citados en Contreras y Molina-Portillo (2019) la ‘transnumeración’ es un proceso donde se reorganizan los datos en distintas representaciones, con el fin de obtener información distinta a la dada inicialmente. Este componente se relaciona frecuentemente con la ‘interpretación y comprensión’ de información estadística, ya que el individuo debe conocer y familiarizarse con los datos y posteriormente poder hacer una nueva representación de estos ampliando su interpretación.

Finalmente, el componente en el cual se centra la actual investigación, la ‘actitud crítica y cuestionamiento’, se define como una habilidad que se activa en el individuo cuando este genera un conjunto de preguntas (Murray y Gal, 2002) hacia la información estadística.

Para finalizar, se considera la Cultura Estadística como un conjunto de capacidades que pueden existir en diferentes grados dentro de un mismo individuo, dependiendo de los contextos donde se aplica (Gal, 2002, p. 20). La cultura estadística se desarrolla a través de procesos de aprendizaje que potencien habilidades estadísticas, con el fin de que el individuo participe plenamente en la comunidad y sociedad de la información (Serradó, 2013).

## **4.2. ACTITUD CRÍTICA**

Como lo sugiere Schield (1999) en su definición de Cultura Estadística, y así mismo lo destaca Gal (2002), para que un ciudadano sea estadísticamente culto debe de ser capaz de



realizar preguntas que cuestionen la información estadística a la que tenga acceso, lo que involucra adoptar una actitud crítica frente a este tipo de información, que frecuentemente es manejada y suministrada por los medios de comunicación.

Bauman (2005) sugiere que se usa la estadística para explicar cualquier información basada en datos, por lo que muchas veces los ciudadanos son víctimas de su uso desmedido, igualmente Gal (2002) indica que los datos estadísticos pueden ser alterados para satisfacer necesidades específicas y así influir en las opiniones del receptor. Es por ello la importancia que tiene la ‘actitud crítica y cuestionamiento’ como componente de la Cultura Estadística, dado que su propósito es analizar y evaluar la información estadística presente en los medios de comunicación, informes, documentos de investigación, etc. Asimismo, Molina-Portillo, Contreras, Godino y Ruz (2019) sugieren que las personas “deben de estar preocupadas por la validez de los mensajes, su naturaleza y credibilidad de las pruebas en que la información o las conclusiones se presentan, y ser capaces de reflexionar sobre las posibles interpretaciones alternativas a las conclusiones” (p. 158). Debido a esto la habilidad de actitud crítica juega un papel importante en la sociedad de la información, donde se hace uso frecuente de conjuntos de datos y sus representaciones, y por ende en la adquisición de una cultura estadística adecuada en el ciudadano.

Por otro lado, Contreras y Molina-Portillo (2019) afirman que la actitud crítica y cuestionamiento permite que el sujeto emita conclusiones extrapolando el contenido estadístico representado, además de interpretar correctamente datos estadísticos y evaluar la fiabilidad de estos. Por lo que proponen que el individuo debe ser capaz de:

Comprender la ubicación social, la subjetividad, el contexto político, tener una visión socio-histórica y política del conocimiento de uno mismo y la comprensión de cómo influye en la interpretación de la información. Por último, debe de evaluar la fuente, la recopilación, el informe estadístico, cómo se ven influenciados por la posición social, al igual que el marco socio-político e histórico del autor (p. 5).

Asimismo, Gal (1994) y Garfield y Gal (1999) citados en Gal (2002) aseguran que cada individuo debe tener la capacidad de crear su propia lista de preguntas donde se evidencie la preocupación frente a un tema que se basa en datos, resultados o conclusiones de encuestas u otro tipo de informes, así el ciudadano posee una actitud de cuestionamiento y postura crítica ante información estadística. Algunas de estas preguntas sugeridas por Gal (2002) son: ¿De dónde vienen los datos?, ¿Es este tipo de estudio adecuado en este contexto?, ¿Se utilizó una muestra?, ¿Es la muestra lo suficientemente grande?, ¿Qué tan confiables o precisos son los instrumentos o medidas usadas para el informe presentado?, ¿El gráfico se ha creado apropiadamente?, ¿Hay interpretaciones alternativas para el significado de los resultados?, ¿Hay implicaciones diferentes que no se mencionan?, etc. (p. 16).

En consecuencia, la actitud crítica se entiende como asumir una actitud de cuestionamiento ante mensajes engañosos, unilaterales o incompletos, recurriendo a variables externas como el contexto de la información, la presentación de los argumentos, el origen de la información, etc. (Frankenstein, 1989 citado en Gal, 2002). Esta habilidad se refleja al realizar hipótesis, evaluar críticamente e interpretar correctamente la información estadística.

Debido a lo anterior para el presente trabajo se asume el constructo de ‘actitud crítica’, como un componente de la Cultura Estadística desde lo teórico. Además, caracterizando a la actitud crítica como una habilidad necesaria en ciudadanos estadísticamente cultos, se asume que el cuestionamiento hace parte de este componente, por lo cual para el presente trabajo el elemento de ‘actitud crítica y cuestionamiento’ (sugerido por Contreras y Mollina-Portillo, 2019) adopta el nombre de ‘actitud crítica’.

Además de esto, es preciso recordar que la Cultura Estadística desde la perspectiva teórica está conformada por “habilidades, prácticas, conocimientos, motivaciones, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una actuación eficaz” (MEC 2006, citado en Serradó, 2013, p. 21). De tal modo que, según Contreras y Molina-Portillo (2019), la actitud crítica en el individuo está relacionada con el conjunto de creencias, actitudes, valores y emociones que

posea. De la misma manera Gal (2002) afirma (según lo expuesto en el capítulo 4.1) que el componente disposicional de la Cultura Estadística involucra creencias, emociones, valores éticos y actitudes; modelo que acogen autores como Molina-Portillo, Contreras, Godino y Díaz (2017), denominando al conjunto de tales componentes como dimensión afectiva.

Mc Leod (1992), citado en Gal (2002), define cada uno de estos factores que influyen en la actitud crítica del individuo; las creencias son ideas u opiniones que cada individuo posee teniendo en cuenta el contexto en el que esté inmerso. Para el desarrollo de estas creencias los factores culturales son la base; las actitudes son sentimientos estables que se desarrollan a través de respuestas emocionales positivas o negativas, estas pueden representar sentimientos hacia temas o acciones; y por último las emociones, son respuestas positivas o negativas a experiencias que están ocurriendo en el momento. Así, se observa que la actitud crítica puede variar y por ende presenta características diferentes en cada individuo, ya que está influenciada por factores personales, sociales y culturales.

#### **4.2.1. Niveles de ‘actitud crítica’**

Algunos autores profundizan en el estudio del componente ‘actitud crítica’ para clasificar a los individuos en niveles que pretenden reconocer y caracterizar el desarrollo de esta habilidad. Se han propuesto niveles que clasifican al individuo de acuerdo a su destreza crítica ante información estadística. Estos niveles se basan principalmente en la clasificación que desarrolló Curcio (1989 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011) para identificar los niveles de lectura de gráficos y datos:

- **Leer entre los datos.** Lectura literal del gráfico y la información presentada.
- **Leer dentro de los datos.** Lectura de información basada en los datos presentados, se interpreta, compara y opera entre la información proporcionada.
- **Leer más allá de los datos.** Hacer inferencias a partir de los datos, comunicar información explícita del gráfico o tabla presentados.

Bajo esta mirada, Friel, Curcio y Bright (2001 citado en Contreras, Molina-Portillo, Godino y Batanero, 2017) añaden un nivel a la clasificación hecha por Curcio, “**Leer detrás de los datos**” el cual consiste en evaluar críticamente los datos presentados, para lo que es necesario conocer el contexto de estos. Con ello se da relevancia a la ‘actitud crítica’ como componente que potencia el nivel de lectura e interpretación de datos estadísticos. Aoyama (2007 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011) amplía este nivel (Leer detrás de los datos) y lo subdivide, considerando la capacidad crítica del individuo ante información estadística, así:

- **Nivel Literal/Racional.** Los individuos leen correctamente los datos representados en los gráficos y tablas, reconocen tendencias y dan significados partiendo literalmente de la información presentada, pero no explican el origen de la información y con ello no se cuestionan sobre esta.
- **Nivel Crítico.** Leen los gráficos correctamente y comprenden su contexto, a veces evalúan la fiabilidad de la información cuestionándola, pero no realizan hipótesis que expliquen incoherencias entre los datos o la información.
- **Nivel Hipotético.** Los individuos pueden leer, interpretar y evaluar críticamente la información, además desarrollan hipótesis propias de acuerdo a lo presentado. En este nivel se espera que la persona actúe como investigador y no solo como receptor de información.

Teniendo en cuenta los niveles sugeridos por Curcio (1989 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011) y Aoyama (2007 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011), en la Tabla 3 se realiza una clasificación para relacionar los niveles de lectura de datos y gráficos, partiendo de las habilidades que posean de los individuos. Tales niveles se desarrollan de manera secuencial y progresiva. En dicha tabla se reconocen tres niveles para clasificar a los individuos según el componente de ‘actitud crítica’ (Nivel Literal/Racional, Nivel Crítico y Nivel Hipotético) desde la teoría de la Cultura Estadística. Tal clasificación se acoge para el desarrollo de la presente investigación.

Tabla 3. Niveles de lectura de datos y gráficos

Niveles de lectura de datos y gráficos		Habilidades	
1	Leer entre los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee la información estadística literalmente.</li> </ul>	
2	Leer dentro de los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar datos.</li> <li>• Comparar datos.</li> <li>• Dar sentido al lenguaje estadístico.</li> <li>• Realizar operaciones con la información.</li> </ul>	
3	Leer más allá de los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar inferencias.</li> <li>• Comunicar información explícita de gráficos y tablas.</li> </ul>	
4	Leer detrás de los datos ('actitud crítica')	Nivel Literal/Racional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer tendencias entre los datos.</li> </ul>
		Nivel Crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el contexto de los datos.</li> <li>• Evaluar la fiabilidad de la información</li> <li>• Cuestionar (a veces) la información.</li> </ul>
		Nivel Hipotético	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar hipótesis.</li> <li>• Acciones propias de un investigador, contrastar la información.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## 5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

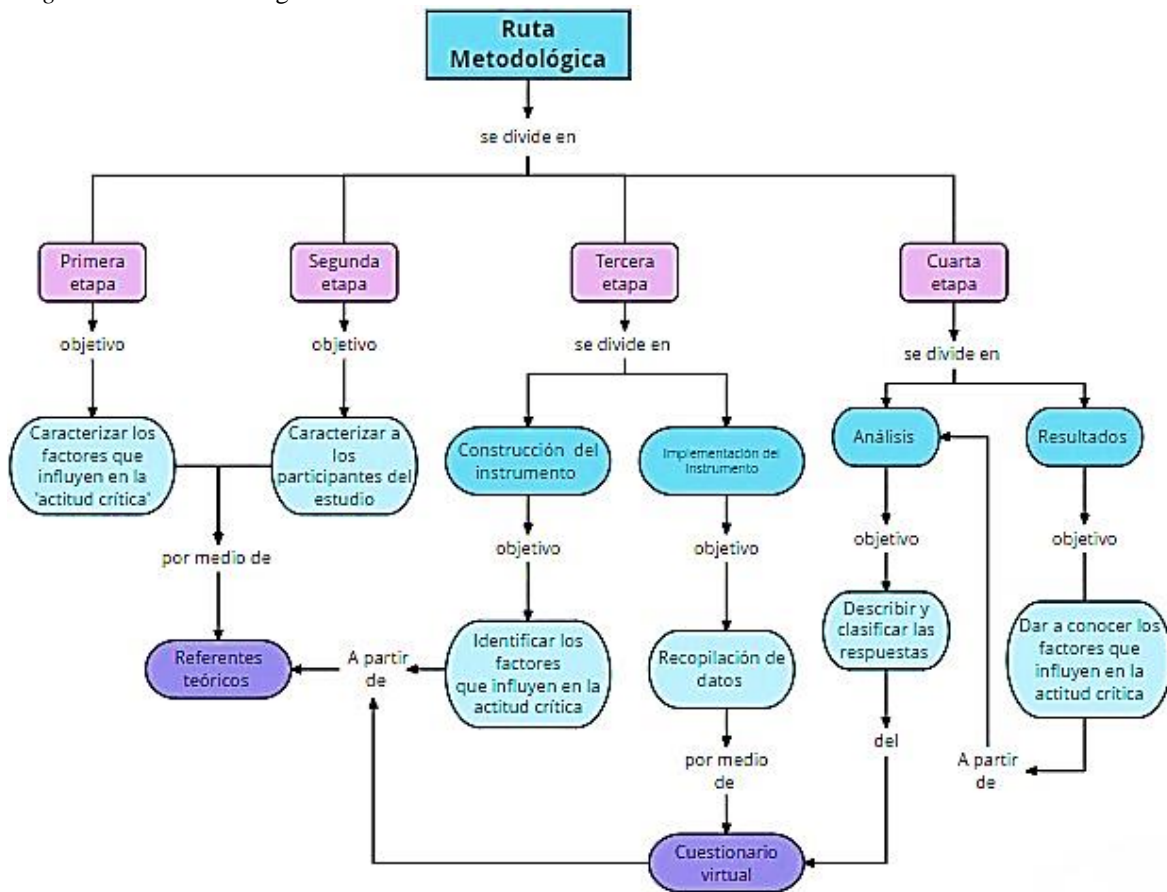
En este capítulo se describe la metodología para llevar a cabo el estudio. Esta se divide en cuatro etapas. La primera radica en categorizar aquellos elementos teóricos que influyen en la actitud crítica de los individuos, a partir de las propuestas de Gal (2002), Contreras, Molina-Portillo, Godino y Díaz (2017) y Aoyama (2007 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011), con el fin de usar tales elementos para orientar el diseño del instrumento que permita identificar los factores que influyen en el nivel de ‘actitud crítica’. En la siguiente etapa se realiza la caracterización de los participantes teniendo en cuenta la teoría consolidada en la etapa anterior.

La etapa tres consiste en el diseño e implementación del instrumento para identificar tanto el nivel de ‘actitud crítica’ desde la teoría y los factores que influyen en esta habilidad (actitud crítica) en los participantes. Adicionalmente se establece la metodología que permite la gestión del instrumento. Para la recolección de los datos se considera la autonomía de las personas que participan en el estudio, es por ello que según normatividad se suministra el Consentimiento Informado (Anexo A) que busca dar a conocer el estudio, su propósito y los derechos que tienen los participantes al aceptar ser parte de este.

En la última etapa se efectúa el análisis de los datos acopiados y se presentan los resultados de la información recolectada. Se realiza una clasificación y descripción de las respuestas considerando los factores que intervinieron en las mismas y por ende en la actitud crítica de los participantes.

En la Imagen 1 se visualiza la ruta metodológica que se desarrolla en la presente indagación, así como el objetivo de cada una de las etapas y los medios utilizados para alcanzar el mismo.

Imagen 1. Ruta Metodológica



Fuente: Elaboración propia

## 6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

En esta sección se encuentra el proceso detallado del desarrollo de cada una de las cuatro etapas formuladas en la metodología del estudio.

### 6.1. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ‘ACTITUD CRÍTICA’

Para el desarrollo de la primera etapa se sigue a Gal (2002) quien cataloga los componentes de la Cultura Estadística en dos grupos, dimensión cognitiva y dimensión afectiva (Contreras, Molina-Portillo, Godino y Díaz, 2017). En estas dimensiones clasifica los conceptos, habilidades, conocimientos, actitudes, emociones y creencias que posee el individuo frente a información estadística. De la misma manera Watson (1997 citado en Serradó, 2013) adiciona la edad como un factor que incide en la cultura estadística de las personas.

De acuerdo con lo anterior y a lo expuesto en el marco de referencia, en pro del desarrollo de la primera etapa de la metodología, en la Tabla 4 se describen los factores que son objeto de estudio en la presente indagación. Tales factores basados en lo teórico están organizados en seis categorías y solo la primera de ellas (conocimientos) se subdivide en dos, conceptos y contexto.

Tabla 4. Factores que influyen en la Cultura Estadística

FACTOR		DESCRIPCIÓN
Conocimientos	Conceptos	Usar conocimientos estadísticos (descripción de un conjunto de datos, manejo de términos estadísticos y de probabilidad, etc.) y matemáticos (números y operaciones básicas, porcentajes y proporcionalidad), para analizar e interpretar la información estadística que se le presenta. (Gal, 2002; Contreras, Molina-Portillo, Godino y Batanero, 2017)
	Contexto	El conocimiento del contexto en el que están inmersos los datos permite interpretar, realizar inferencias y evaluar la información estadística que se encuentre en los diferentes medios de comunicación. (Gal, 2002; Contreras, Molina-Portillo, Godino y Batanero, 2017)
Edad		La adquisición de conocimiento disciplinar (estadístico y matemático), cultural y social de una persona depende del tiempo que ha vivido, la edad. Esta influye en la interpretación, lectura y evaluación de los datos inmersos en un contexto. (Watson, 1997 citado en Serradó, 2013)
Contexto		Las características sociales en las que se encuentra inmersa una persona afectan el nivel de cultura estadística y por ende la actitud crítica hacia la información estadística. (Gal, 2002)



Actitudes	El individuo posee una predisposición (emociones y sentimientos) ya sea hacia el conocimiento o hacia los asuntos de la vida, que refleja una respuesta emocional frente a las situaciones que se le presentan con datos estadísticos. Mc Leod (1992 citado en Gal, 2002)
Emociones	Son estados cambiantes de los sentimientos de la persona, que influyen en la interpretación de los datos, dependiendo del contexto en donde se manejen. Mc Leod (1992 citado en Gal, 2002).
Creencias	Los sujetos poseen ideas u opiniones sobre los temas en donde se encuentran los datos, generando una validez externa y subjetiva a la información estadística. Mc Leod (1992 citado en Gal, 2002).
Valores éticos	Cualidades, virtudes y compromisos de carácter ético y moral de las personas, que influyen en la interpretación de información estadística. (Contreras, Molina- Portillo, Godino y Batanero, 2017)

*Fuente:* Elaboración propia

Por otro lado, Aoyama (2007 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011) considera que, si un individuo se ubica en el nivel ‘**Leer detrás de los datos**’, sugerido por Friel, Curcio y Bright (2001 citado en Contreras, Molina-Portillo, Godino y Batanero, 2017), es posible categorizar sus respuestas, y evaluar su actitud crítica frente a información estadística, en alguno de los tres niveles expuestos en la Tabla 5, los cuales son secuenciales y progresivos, esto es, estar en un nivel superior implica tener las habilidades de los niveles anteriores.

*Tabla 5.* Niveles de ‘Actitud Crítica’ en ‘Leer más allá de los Datos’

Nivel	Habilidades
Literal/Racional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer correctamente los datos.</li> <li>• Reconocer tendencias entre los datos.</li> <li>• Comparar los datos.</li> <li>• Dar sentido al lenguaje estadístico.</li> <li>• Realizar inferencias.</li> <li>• Comunicar la información.</li> <li>• Realizar operaciones con los datos.</li> <li>• Dar respuestas a partir de una interpretación literal de los datos.</li> </ul>
Crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el contexto de los datos.</li> <li>• Evaluar la fiabilidad de la información.</li> <li>• Cuestionar (a veces) el conjunto de datos.</li> </ul>
Hipotético	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantear hipótesis de acuerdo con la información.</li> <li>• Realizar acciones propias de un investigador, como contrastar la información.</li> </ul>

*Fuente:* Elaboración propia basada en Friel, Curcio y Bright (2001 citado en Contreras, Molina-Portillo, Godino y Batanero, 2017) y Aoyama (2007 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011)

El conjunto de factores y niveles se consolidan como las categorías de análisis de la información. Por ello, bajo este consolidado se diseña el instrumento para la recolección de datos, el cual tiene como fin identificar el nivel de ‘actitud crítica’ y los factores que influyen en la actitud crítica de integrantes de la comunidad de FCT-UPN.

## 6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES

A continuación, se desarrolla la segunda etapa de la metodología. En un primer momento de la indagación se desea realizar un estudio inferencial, para lo cual se proyecta que la población de estudio este compuesta por diversos individuos de la sociedad colombiana, caracterizada por la variedad de edades, estratos socio-económicos, intereses personales, nivel de estudio, profesiones, etc., ya que son características que pueden influir en el nivel de ‘actitud crítica’ de los individuos. Por ello, se escoge a la comunidad de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPN como población de estudio, ya que se compone de una amplia diversidad de individuos entre docentes, estudiantes, administrativos, técnicos y personal de servicios generales (aseo y vigilancia). Por ejemplo, para el periodo 2019-II, se registraban 2487 personas dentro de la FCT, clasificados según se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Distribución de la potencial población de estudio

Nombre del estrato		Cantidad
Funcionarios	Contratistas	6
	Administrativos	22
	Supernumerarios	12
TOTAL		40
Docentes	Docentes de Planta	69
	Docentes Ocasionales	59
	Docentes Catedráticos	88
TOTAL		216
Estudiantes de posgrado	Magister en docencia de la Química	24
	Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación	55
	Magister en Docencia de la Matemática	50
	Magister en Docencia de las Ciencias Naturales	37
TOTAL		166
Estudiantes de pregrado	Licenciatura en Biología	491
	Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental	58
	Licenciatura en Diseño Tecnológico	218
	Licenciatura en Electrónica	140
	Licenciatura en Física	321
	Licenciatura en Matemáticas	383
	Licenciatura en Química	437
	Licenciatura en Tecnología	17
TOTAL		2065
<b>TOTAL</b>		<b>2487</b>

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por Subdirección de Admisiones y Registro y Subdirección de Personal - UPN

Para el mismo periodo académico, los estudiantes de pregrado se clasificaban según se expone en la Tabla 7, considerando carrera y semestre.

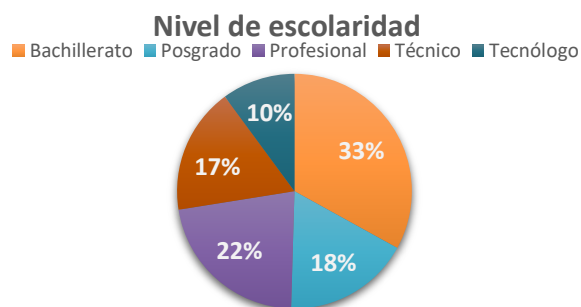
Tabla 7. Estudiantes de pregrado en 2019-2 UPN

Semestre	Licenciaturas Facultad de Ciencia y Tecnología Universidad Pedagógica Nacional							
	Lic. Biología	Lic. C. Naturales	Lic. D. Tecnológico	Lic. Electrónica	Lic. Física	Lic. Matemáticas	Lic. Química	Lic. Tecnología
1	59	58	31	14	30	63	57	17
2	41	0	27	28	45	53	51	0
3	31	0	21	21	33	38	41	0
4	56	0	17	19	37	42	33	0
5	42	0	14	1	14	25	33	0
6	44	0	12	10	23	24	35	0
7	42	0	18	6	14	37	21	0
8	42	0	16	8	25	18	32	0
9	39	0	6	6	23	21	32	0
10 o más	95	0	56	27	77	62	102	0

Fuente: Elaboración propia basada en datos suministrados por Subdirección de Admisiones y Registro - UPN

Lamentablemente a causa de situaciones coyunturales dentro de la UPN, tales como la interrupción de clase debido al paro nacional desde el mes de octubre 2019, el cese de actividades académicas, el distanciamiento social por la pandemia Covid-19, y la imposibilidad de gestionar directamente la recolección de datos, para completar el total de individuos previstos bajo un muestreo probabilístico estratificado simple (que requería cumplir con un mínimo de 396 participantes), se decide ejecutar un estudio con métodos descriptivos haciendo uso de la información suministrada por 109 colaboradores.

Gráfico 1. Escolaridad de los partícipes

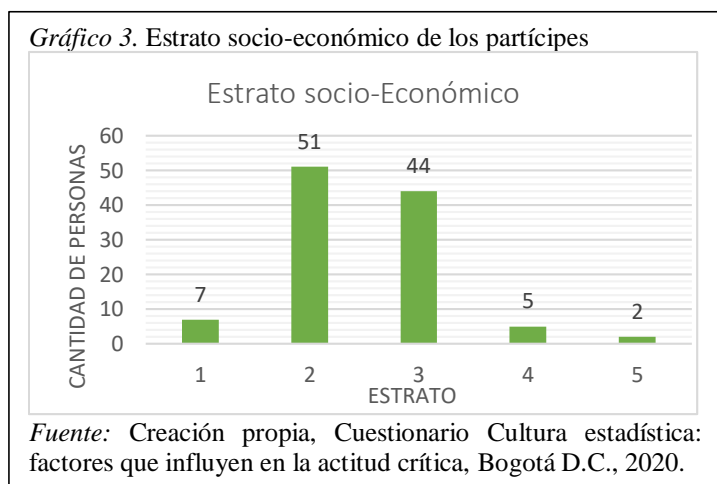
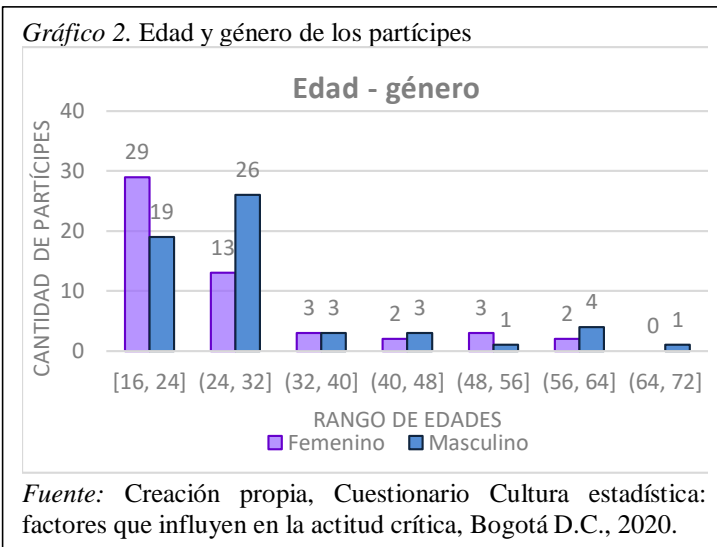


Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Con base en los datos proporcionados por los individuos que accedieron de manera voluntaria a participar en el estudio, se realiza una descripción de ellos, empezando por su nivel de escolaridad. A partir del Gráfico 1 se infiere que todos los

participantes del estudio culminaron el bachillerato, ello por estar cursando un programa de pregrado o por ser profesionales.

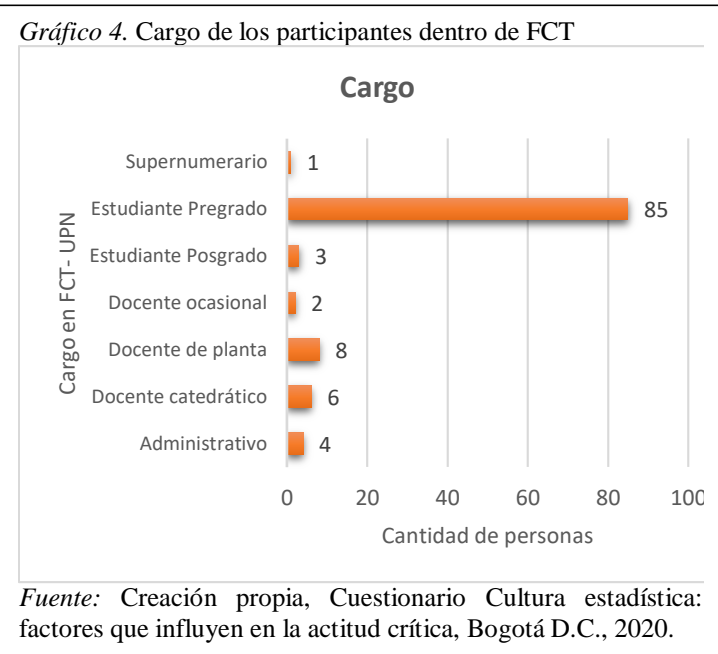
En el Gráfico 2 se evidencian las edades y el género de los participantes. De este se deduce que el 52,3 % de los encuestados son hombres, siendo así el 47,7 % mujeres. El rango de edades en que se encuentran la mayor parte de los hombres es entre los 24 y 32 años, en el cual se ubica al 23,8 % de su total. La mayoría de las mujeres se encuentran entre los 16 y 24 años representando un 26,6 % de los participantes.



La mayoría de las personas se encuentran categorizadas en los estratos 2 y 3, representando un 87,1 % de todos los participantes, (Gráfico 3). Curiosamente, no se encuentran participantes ubicados en un estrato-socioeconómico mayor a 5 y son pocos los de estrato 4 y 5.

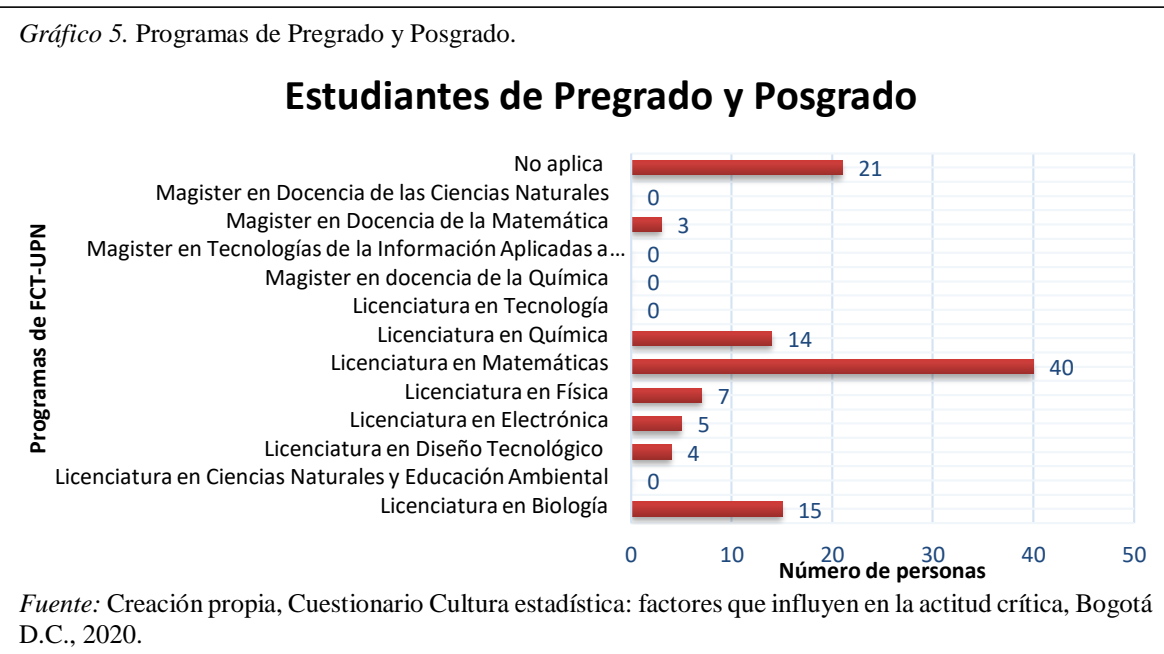
El Gráfico 4 y el Gráfico 5 presentan el rol que desempeñan los encuestados, dentro de la FCT. Del Gráfico 4 se infiere que el 78,0 % de los participantes de la indagación son estudiantes de pregrado, con una mayor respuesta de quienes estudian las licenciaturas de

Biología, Matemáticas o Química. Según el Gráfico 5, estos participantes representan un 63,3 % del total de encuestados.



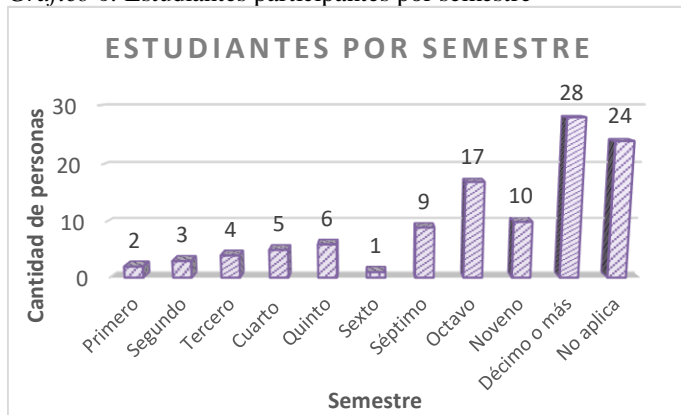
En los programas de Maestría en Docencia de la Química, Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales, Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación, Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación ambiental, y Licenciatura en Tecnología, la participación de la comunidad estudiantil fue nula. Lamentablemente se ve poca

acogida por parte de los docentes y de los administrativos a participar en este tipo de estudios, ya que en conjunto no superan el 20 % del total de participantes.



En el Gráfico 6 se observa la distribución de los estudiantes por semestre cursado durante el periodo 2019-II. Destacando la contribución de los estudiantes que están entre octavo a décimo o más semestres, los cuales representan un 50,4 % del total de encuestados, en el semestre donde se encontró menos participación fue en sexto.

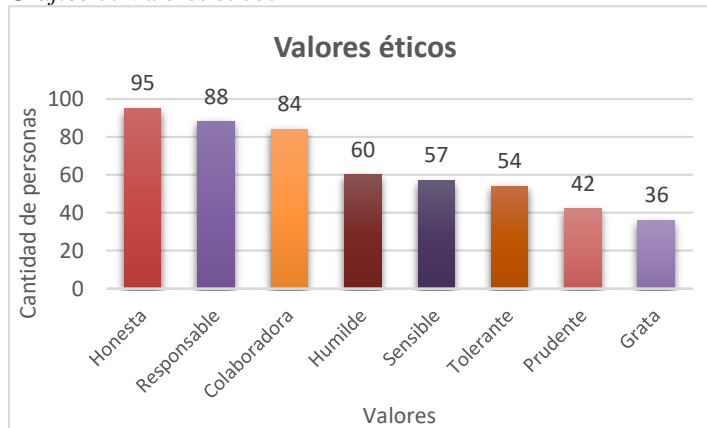
Gráfico 6. Estudiantes participantes por semestre



Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

El Gráfico 7 refleja valores éticos que dicen los participantes poseer. De acuerdo con su

Gráfico 7. Valores éticos



Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

criterio un 87,1 % son honestos, 80,7 % responsables, 77,1 % colaboradores, 55,0 % humildes, 52,3 % sensibles, 49,5 % tolerantes, 38,5 % prudentes y el 33,0 % gratos. Lo que revela que en general los participantes son personas con altos valores éticos, primando honestidad y responsabilidad,

acompañado por el sentir de colaboración, lo que es consecuente con el sentir de humildad.

### 6.3. CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL INSTRUMENTO

En este apartado, que corresponde a la etapa 3 de la metodología, se da a conocer el instrumento y su construcción siguiendo la teoría asumida, el cual permite evidenciar el nivel de 'actitud crítica' de los participantes del estudio y los factores que intervienen en esta

habilidad. Además, se comenta la técnica usada para su implementación dentro de la comunidad de la FCT-UPN durante el semestre 2019-II.

### 6.3.1. Instrumento para identificar el nivel de ‘actitud crítica’

Para la recolección de información se construye un cuestionario, instrumento que consta de 35 ítems, de los cuales dos buscan la aprobación y el consentimiento para participar en el estudio; 33 están compuestos por afirmaciones o preguntas, de los cuales 29 identifican factores externos que pueden influir en la actitud crítica. Los cuatro restantes buscan identificar en qué nivel de ‘actitud crítica’ se encuentran los participantes.

Se distribuyen los 33 interrogantes en 5 secciones. Las primeras cuatro presentan una noticia, video, infografía o *tuit*, las preguntas o afirmaciones de cada sección abordan un tema en específico, relacionado con asuntos de interés general (desempleo, economía, etc.). En la quinta sección se evalúa la actitud crítica del participante ante información estadística, partiendo del instrumento desarrollado por Mendoza (2015) quien describiendo los hábitos que tienen los universitarios al exponerse a información, identifica la actitud crítica en esta población. Allí se exponen ítems orientados a identificar acciones propias, siguiendo la teoría, de una persona con actitud crítica, entre ellas: verificar, analizar y evaluar la información, justificar ideas, unificar puntos de vista y construir argumentos que permitan refutar opiniones (Gal, 2002 y Aoyama, 2007 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011).

#### Imagen 2. Noticia Sección 1. Desempleo en Colombia

¿Estuvo desempleado en septiembre? La cifra fue de 10,2 %

Según reveló el Dane, 59.000 colombianos salieron de la desocupación  
La tasa de desempleo en Colombia, en septiembre, fue de 10,2 % según reveló este jueves el Dane, frente al 9,5 % que tenía este mes en el año anterior.

El deterioro del mercado laboral continúa, pese a que 59.000 personas salieron de la desocupación en las 13 principales ciudades del país donde se concentra la mayor parte de las oportunidades de trabajo.

Pero el fenómeno del desempleo, que viene con tendencia al alza desde mediados del 2015, continúa fuerte, fundamentalmente en las zonas rurales y pequeños municipios.

Hay un favorecimiento en la ocupación de las mujeres, uno de los grupos poblacionales más afectados, con una tasa de desempleo de 13,0 %, la cual fue superior en 0,8 puntos porcentuales a la registrada en septiembre de 2018, cuando fue 12,2 %.

La población inactiva se ubica entre las personas con educación básica, primaria y secundaria. Por ciudades, Quibdó continúa siendo la que registra la mayor tasa, con un 18,4 %, mientras que Cartagena conserva el puesto privilegiado de ser la de menor tasa: 6,6 %.

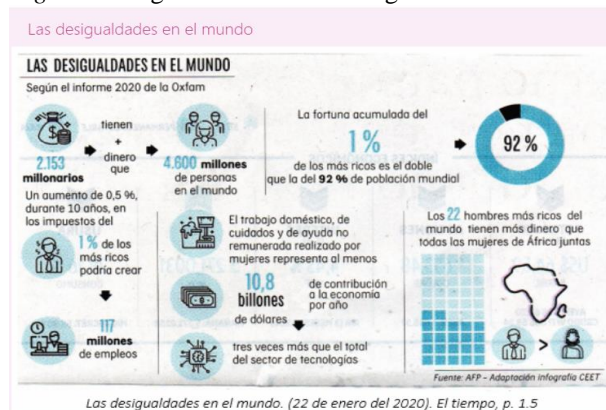
Según reveló el Dane, la tasa de desocupación entre los venezolanos subió y pasó de 18,1 a 20,1 % en los últimos 12 meses.

**Fuente:** Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

La primera sección presenta una noticia del periódico El Tiempo (Imagen 2) titulada “¿Estuvo desempleado en septiembre? La cifra fue de 10,2 %” donde describe la tasa de desempleo de colombianos, en algunos departamentos, y venezolanos

residentes en Colombia, en el mes de septiembre del año 2019. En la segunda sección, como se observa en la Imagen 3, se exhibe una infografía sobre la desigualdad mundial, donde se comparan las ganancias de las personas más ricas y los aportes que hacen diferentes sectores a la economía mundial.

Imagen 3. Infografía Sección 2. Desigualdad mundial



Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

En la tercera sección, se visualiza un video titulado “¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos?

Imagen 4. Tuit Sección 4. Seguridad



Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

¿Cómo vivimos?” el cual presenta la cantidad de colombianos en el año 2018, su distribución en centros poblados y cabeceras municipales, el porcentaje de mujeres, hombres, y mujeres jefas de hogar para ese año. En la última sección se enseña un tuit hecho por el presidente de

Colombia (Imagen 4) en contraste con la respuesta de un usuario, en el que se muestran porcentajes y gráficas de la tasa de homicidios del año 2019 en comparación con el 2018.

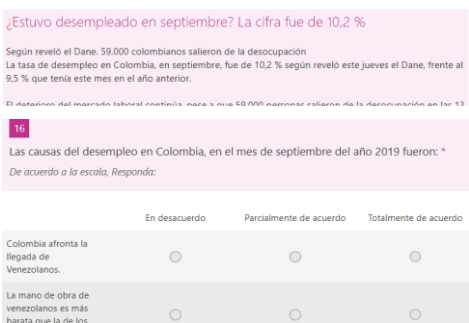
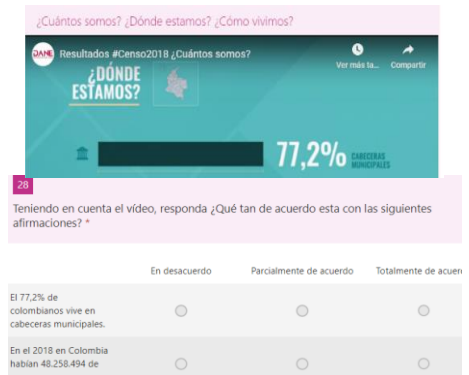
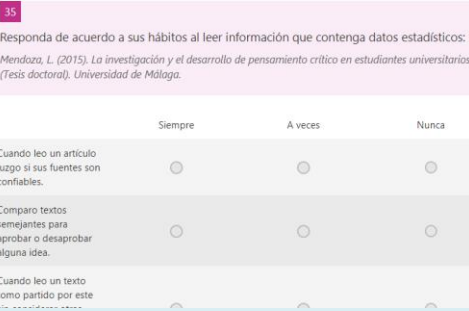
Las preguntas realizadas y relacionadas con cada situación son fundamentadas en las teorías de Gal (2002), Watson (1997 en Serradó, 2013), Contreras, Molina-Portillo, Godino y Díaz (2017). En la Tabla 8 se describe cada tipo de pregunta con su respectivo propósito. El instrumento se encuentra en el Anexo B y puede ser consultado en el enlace: [https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=nGREgiPT\\_k6Tg1M4a\\_CM6HY5k8Qfi1ZDIWYhh9i6NwpUMk04RjJHMEFLVFZYM0paVFIETIRGNEVEQy4u](https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=nGREgiPT_k6Tg1M4a_CM6HY5k8Qfi1ZDIWYhh9i6NwpUMk04RjJHMEFLVFZYM0paVFIETIRGNEVEQy4u)



Tabla 8. Descripción y propósitos de la encuesta

Sección	Descripción y Propósito	Ejemplo
<p><b>Introducción</b></p>	<p>Con un video de 1min 48 seg. se da a conocer la información general: título, resumen, palabras claves de la investigación, descripción de los beneficios del participante, la socialización de los resultados y la manera en que se manejará la información. Además, se incluye una pregunta que verifica si se tiene claridad de la información.</p> <p><b>Propósito:</b> Exponer la información general sobre el trabajo de grado, en específico el instrumento para recoger información y su propósito.</p>	
<p><b>Consentimiento informado</b></p>	<p>Consiste en un párrafo donde el participante es consciente de sus derechos, conociendo las repercusiones de su participación en el estudio y autoriza el manejo de la información que suministre durante el desarrollo del instrumento.</p> <p><b>Propósito:</b> Obtener la autorización de los participantes para el manejo de la información otorgada al ser parte del estudio.</p>	
<p><b>Caracterización y clasificación de los participantes</b></p>	<p>Se plantean 7 preguntas (de la 3 a la 9) relacionadas con la edad, el estrato socioeconómico, el género, el nivel de escolaridad y el rol dentro de FCT.</p> <p><b>Propósito:</b> Identificar y caracterizar a los participantes, clasificándolos en determinadas categorías. Reconocer si factores como la edad, el nivel de escolaridad, género, programa de posgrado, programa de pregrado, etc., influye en la actitud crítica, evaluada en las preguntas de tipo VI o VII.</p>	
<p><b>Tipos de preguntas</b></p>	<p><b>Descripción y Propósito</b></p>	<p><b>Ejemplo</b></p>
<p><b>Factores que influyen en la actitud crítica</b></p>	<p>Las preguntas Tipo I hasta Tipo V tienen como fin identificar si las respuestas dadas por los participantes (y por tanto los factores que según la teoría) influyen en las contestaciones a preguntas del Tipo VI es decir en la actitud crítica que posee el participante.</p>	

<p><b>Preguntas Tipo I. Valores éticos</b></p>	<p>Se presentan 8 valores (en la pregunta #10) de los cuales el participante ha de seleccionar cuáles considera que lo caracteriza.</p> <p><b>Propósito:</b> Identificar los valores éticos que, a juicio de los individuos, poseen los participantes.</p>	<p>10</p> <p>Usted se considera una persona. *</p> <p>(Seleccione tantas respuestas como considere)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Honesta</li> <li><input type="checkbox"/> Sensible</li> <li><input type="checkbox"/> Grata</li> <li><input type="checkbox"/> Humilde</li> <li><input type="checkbox"/> Prudente</li> </ul>																				
<p><b>Preguntas Tipo II Sentimientos (emociones)</b></p>	<p>Se presentan 6 preguntas, en 4 de estas (preguntas #12, #19, #25 y #30) se presentan 13 sentimientos donde los participantes deben seleccionar con cuáles se identifican frente a la pregunta planeada. Las preguntas #24 y #29 corresponden a emociones frente a una situación presentada.</p> <p><b>Propósito:</b> Identificar las emociones o sentimientos que las personas presentan ante un tema en específico.</p>	<p>19</p> <p>Cuando se habla sobre desigualdad ¿cómo se siente? *</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Enojado</li> <li><input type="checkbox"/> Miedoso</li> <li><input type="checkbox"/> Desesperado</li> <li><input type="checkbox"/> Frustrado</li> <li><input type="checkbox"/> Culpable</li> <li><input type="checkbox"/> Celoso</li> <li><input type="checkbox"/> Feliz</li> </ul>																				
<p><b>Preguntas Tipo III Creencias</b></p>	<p>Se presentan 4 preguntas (las preguntas #13, #20, #26 y #31), donde la persona deberá seleccionar una de las opciones: desacuerdo, parcialmente de acuerdo o totalmente de acuerdo teniendo en cuentas las afirmaciones. Por otro lado, las preguntas #11 y #18 son de opción múltiple con dos opciones de respuesta, las cuales invitan al participante a expresar su creencia frente a un tema en específico.</p> <p><b>Propósito:</b> Identificar las creencias que posee el individuo frente diversos temas.</p>	<p>26</p> <p>Responda: *</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>En desacuerdo</th> <th>Parcialmente de acuerdo</th> <th>Totalmente de acuerdo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>En Colombia hay más hombres que mujeres.</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>En Colombia los jefes de hogar en su mayoría son hombres.</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>En Colombia la mayoría de personas viven en centros poblados.</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Colombia está entre los 25 países más poblados del mundo.</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>		En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	En Colombia hay más hombres que mujeres.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	En Colombia los jefes de hogar en su mayoría son hombres.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	En Colombia la mayoría de personas viven en centros poblados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Colombia está entre los 25 países más poblados del mundo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo																			
En Colombia hay más hombres que mujeres.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																			
En Colombia los jefes de hogar en su mayoría son hombres.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																			
En Colombia la mayoría de personas viven en centros poblados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																			
Colombia está entre los 25 países más poblados del mundo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																			
<p><b>Preguntas Tipo IV Conceptos estadísticos</b></p>	<p>Se plantean 7 preguntas (#14, #15, #21, #22, #27, #32 y #33) de selección múltiple con única respuesta, que corresponden a la aplicación de conceptos matemáticos o estadísticos inmersos en las situaciones presentadas.</p> <p><b>Propósito:</b> Evaluar el manejo que tienen los participantes de los conceptos matemáticos y estadísticos inmersos en la información suministrada.</p>	<p>21</p> <p>Teniendo en cuenta la expresión "un aumento del 0,5% durante 10 años, en los impuestos" el aumento del porcentaje de impuesto a pagar a los 10 años para una persona será de: *</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> a. 0,5 %</li> <li><input type="radio"/> b. 0,005 %</li> <li><input type="radio"/> c. 0,05 %</li> </ul> <p>22</p> <p>De la expresión "El trabajo doméstico de cuidados y de ayuda no remunerada [...] representa al menos 10,8 billones de dólares de contribución a la economía por año. Tres veces más que el total del sector de tecnologías". Se puede concluir que el sector tecnológico contribuye a la economía cada año con un aproximado de: *</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> a. <math>10,8 \times 3 = 32,4</math> billones de dólares.</li> <li><input type="radio"/> b. <math>10,8/3 = 3,6</math> billones de dólares.</li> <li><input type="radio"/> c. <math>10,8 - 3 = 7,8</math> billones de dólares.</li> </ul>																				

<p><b>Preguntas Tipo V Conocimiento del contexto</b></p>	<p>En cuatro de las preguntas (preguntas #16, #20, #26 y #31) se presenta una serie de afirmaciones donde la persona debe categorizarlas según su opinión: desacuerdo, parcialmente de acuerdo y totalmente de acuerdo; acorde al contexto de la información.</p> <p><b>Propósito:</b> Observar si las personas conocen el contexto en el que están inmersos los datos que se le presentaran posteriormente.</p>	
<p><b>Nivel de 'actitud crítica'</b></p>		<p>Preguntas para identificar el nivel de 'actitud crítica' de la comunidad de la FCT-UPN</p>
<p><b>Preguntas Tipo VI Lectura crítica</b></p>	<p>Se presentan una serie de afirmaciones (preguntas #17, #23, #28 y #34) donde la persona deberá categorizarlas en: desacuerdo, parcialmente de acuerdo y totalmente de acuerdo; acorde con la pregunta realizada, teniendo en cuenta la información estadística suministrada.</p> <p><b>Propósito:</b> Identificar si las personas comprenden información estadística y evalúan la fiabilidad de la información. Además de categorizar su nivel de 'actitud crítica'.</p>	
<p><b>Preguntas Tipo VII Actitud crítica</b></p>	<p>En la pregunta #35 se presentan 8 hábitos donde el encuestado deberá clasificarlas de acuerdo a la frecuencia con la cual los realiza (siempre, a veces y nunca) al leer información estadística.</p> <p><b>Propósito:</b> Identificar y categorizar el nivel de 'actitud crítica' frente a información estadística. Además de evidenciar si las personas evalúan la fiabilidad de la información.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se establece una relación entre las preguntas/afirmaciones del instrumento y los factores que se quieren identificar a partir de estas. De ahora en adelante para hacer referencia a las preguntas o afirmaciones se manejará un código tal y como se expone en la Tabla 9. Los códigos que comienzan con la letra “D” hacen referencia a las preguntas o afirmaciones planteadas para la noticia de la sección 1 (Desempleo), los que empiezan con las letras “DS” hacen parte de la sección 2 (Desigualdad) donde se presenta la infografía. Si

se encuentra al principio del código las letras “C” y “S” estos corresponden a las secciones 3 (¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos?) y 4 (Seguridad) respectivamente. Si el código termina con las letras “LC” (afirmaciones de las primeras cuatro secciones) o comienza con “PC” (quinta sección), indica que estas afirmaciones (27 en total) son las que permiten categorizar el nivel de ‘actitud crítica’ de los participantes.

Tabla 9. Factores a identificar vs preguntas y afirmaciones

<b>Factor a identificar</b>	<b>(Código) Pregunta/afirmación</b>
<i>Creencias</i>	<b>D1.</b> ¿Cree usted que el desempleo en Colombia existe?
	<b>D3.</b> El desempleo se origina por la desigualdad en Colombia.
	<b>D4.</b> No hay desempleo, todo es una obra de los medios.
	<b>D5.</b> Las personas no valoran las oportunidades y prefieren conseguir las cosas fáciles, por ello hay desempleo.
	<b>D6.</b> El gobierno es corrupto y los recursos no ayudan a la generación de empresas.
	<b>DS1.</b> ¿Cree usted que existe la desigualdad en el Mundo?
<i>Sentimientos</i>	<b>D2.</b> Cuando se habla de desempleo en Colombia ¿Cómo se siente?
	<b>DS2.</b> Cuando se habla sobre desigualdad ¿Cómo se siente?
	<b>C2.</b> ¿Cómo se siente en Colombia?
<i>Emociones</i>	<b>S2.</b> ¿Cómo se siente al hablar sobre seguridad en Colombia?
	<b>C1.</b> ¿Le gusta vivir en Colombia?
<i>Conocimiento del contexto</i>	<b>S1.</b> ¿Se siente seguro en Colombia?
	<b>D9.</b> Colombia afronta la llegada de venezolanos.
	<b>D10.</b> La mano de obra de venezolanos es más barata que la de los colombianos.
	<b>D11.</b> Las oportunidades laborales son escasas.
	<b>DS3.</b> En el mundo hay más personas millonarias que pobres.
	<b>DS5.</b> La mayoría de millonarios generan su fortuna a costa de las personas honestas.
	<b>DS6.</b> La fortuna de la población mundial es más grande que la que tienen los millonarios.
	<b>DS7.</b> Los trabajos domésticos generan más ingresos a la economía mundial que el sector tecnológico.
	<b>DS8.</b> Por falta de oportunidades las mujeres prefieren el trabajo doméstico.
	<b>DS9.</b> Los hombres ganan más que las mujeres.
	<b>DS10.</b> La falta de oportunidades educativas y laborales en África, aumenta su desigualdad económica.
	<b>C3.</b> En Colombia hay más hombres que mujeres.
	<b>C4.</b> En Colombia los jefes de hogar en su mayoría son hombres.
	<b>C5.</b> En Colombia la mayoría de personas viven en centros poblados.
	<b>C6.</b> Colombia está entre los 25 países más poblados del mundo.
	<b>S3.</b> En Colombia la inseguridad siempre ha aumentado.
	<b>S4.</b> En Colombia las afirmaciones que involucran un aumento en la seguridad, son falsedades políticas.
	<b>S5.</b> En Colombia los homicidios y asesinatos, aumentaron desde el 2018, prueba de ello son las muertes de líderes sociales.
<b>S6.</b> En Colombia la seguridad ha mejorado desde que Duque asumió la presidencia.	
<b>S7.</b> En Colombia los secuestros disminuyeron en el 2019.	
<b>S8.</b> En Colombia la seguridad ha sido prioridad para el gobierno de Duque.	

	<b>S9.</b> En Colombia la inseguridad aumentó en 2019 gracias a los venezolanos y creación de grupos al margen de la ley.
<i>Conocimiento matemático</i>	<b>D7.</b> Según la frase “la tasa de desocupación entre venezolanos subió y pasó de 18.1 a 20.1 % en los últimos 12 meses.” El término Tasa de desocupación o tasas de desempleo, se refiere a:
	<b>D8.</b> Según la frase “La tasa de desempleo en Colombia, en septiembre, fue de 10,2 % según reveló el DANE”. El 10,2 % significa.
	<b>DS11.</b> Teniendo en cuenta la expresión “un aumento del 0,5 % durante 10 años, en los impuestos” el aumento del porcentaje de impuesto a pagar a los 10 años para una persona será de:
	<b>DS12.</b> De la expresión “El trabajo doméstico de cuidados y de ayuda no remunerada [...] representa al menos 10,8 billones de dólares de contribución a la economía por año. Tres veces más que el total del sector de tecnologías”. Se puede concluir que el sector tecnológico contribuye a la economía cada año con un aproximado de:
	<b>C7.</b> Si el 51,2 % de la población en Colombia son mujeres ¿Cómo se calcula la cantidad de hombres en el 2018? (Tenga en cuenta que según el vídeo hay 48.258.494 de personas en Colombia).
	<b>S10.</b> En la expresión “tuvimos una reducción del homicidio respecto al 2018, y el secuestro disminuyó en cerca del 48 %, la cifra más baja en 30 años”. El porcentaje de disminución del secuestro se mide de acuerdo a:
	<b>S11.</b> El gráfico mostrado por el usuario @AlvaroPoGonzlez, es un:
	<b>D12_LC.</b> El 10,2 % representa a los 59.000 colombianos desempleados.
	<b>D13_LC.</b> El 10,2 % de los colombianos están desempleados.
	<b>D14_LC.</b> La tasa de desempleo de las mujeres es más alta que la de los hombres.
<b>D15_LC.</b> El desempleo en Colombia ha aumentado desde el 2015.	
<b>D16_LC.</b> En las zonas rurales se evidencia más el desempleo.	
<b>D17_LC.</b> El desempleo en Colombia ha disminuido.	
<b>DS13_LC.</b> Menos del 0,005 % de las personas en el mundo son millonarias.	
<b>DS14_LC.</b> Según la infografía, la desigualdad económica continuará en aumento mientras no se pida a las personas millonarias apoyar a países subdesarrollados.	
<b>DS15_LC.</b> La fortuna del 92 % de la población mundial es el doble de la fortuna del 1 % de los más ricos.	
<b>DS16_LC.</b> El trabajo de los ciudadanos y ayudas domésticas contribuyen a la economía global.	
<b>DS17_LC.</b> Los 2.153 millonarios pueden crear 117 millones de empleos.	
<b>C8_LC.</b> El 77,2 % de colombianos viven en cabeceras municipales.	
<b>C9_LC.</b> En el 2018 en Colombia había 48.258.494 de personas.	
<b>C10_LC.</b> De los 14.243.223 hogares el 40,7 % son de mujeres jefes de hogar.	
<b>S11_LC.</b> Iván Duque afirma que el homicidio disminuyó a comparación del 2018, lo cual es coherente con lo expuesto por @AlvaroPoGonzlez.	
<b>S12_LC.</b> El 2,11 % de homicidios representan a los 8.612 casos.	
<b>S13_LC.</b> A pesar de que @AlvaroPoGonzlez publica un aumento de los homicidios hasta octubre del 2018. Iván Duque tiene la razón.	
<b>S14_LC.</b> Casi la mitad de homicidios son causados por accidentes de tránsito.	
<b>S15_LC.</b> El 10,91 % de muertes son por suicidio, hasta octubre del 2019.	
<i>Actitud crítica</i>	<b>PC1.</b> Cuando leo un artículo juzgo si sus fuentes son confiables.
	<b>PC2.</b> Comparo textos semejantes para aprobar o desaprobado alguna idea.
	<b>PC3.</b> Cuando leo un texto tomo partido por este sin considerar otras posibles razones contrarias al mismo.
	<b>PC4.</b> Cuando leo la interpretación de un hecho me pregunto si existen interpretaciones alternativas.
	<b>PC5.</b> Me pregunto si en los textos que leo dicen algo que esté vigente hoy.

	<b>PC6.</b> Cuando leo algo con lo que no estoy de acuerdo busco razones contrarias a las que expone el texto.
	<b>PC7.</b> Al leer un texto me gusta plantear posibles situaciones generadas por lo que leí.
	<b>PC8.</b> Doy a conocer hipótesis y teorías a partir de la información que leo.

*Fuente:* Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la tabla anterior y las cuatro primeras secciones del instrumento, en el cual se presenta información estadística de cada una de las situaciones, se clasifican las preguntas o afirmaciones de estas situaciones de acuerdo con los factores que se estén evaluando, tal y como se expone en la Tabla 10, donde por ejemplo afirmación D1 correspondiente a la primera situación (Desempleo en Colombia) y se clasifica en el factor de creencias.

Tabla 10. Factores asociados vs Situaciones en contexto

<i>Situación</i>	<b>Desempleo en Colombia</b>	<b>Desigualdad Mundial</b>	<b>¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos?</b>	<b>¿En 2019 mejoró la seguridad en Colombia?</b>
<i>Factores</i>				
<i>Creencias</i>	D1 D3 D4 D5 D6	DS1		
<i>Sentimientos</i>	D2	DS2	C2	S2
<i>Conocimiento matemático</i>	D7 D8	DS11 DS12	C7	S10 S11
<i>Conocimiento del contexto</i>	D9 D10 D11	DS3 DS4 DS5 DS6 DS7 DS8 DS9 DS10	C3 C4 C5 C6	S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9
<i>Lectura y cuestionamiento</i>	D12_LC D13_LC D14_LC D15_LC D16_LC D17_LC	DS13_LC DS14_LC DS15_LC DS16_LC DS17_LC	C8_LC C9_LC C10_LC	S11_LC S12_LC S13_LC S14_LC S15_LC
<i>Emociones</i>			C1	S1

*Fuente:* Elaboración propia.

A partir de las tres opciones de respuesta (En desacuerdo [D], Parcialmente de acuerdo [P] y Totalmente de acuerdo [T]) que identifican la postura frente a las afirmaciones plasmadas en

el instrumento (identificadas con la terminación “LC”), estas afirmaciones se clasifican en la Tabla 10 según los siguientes niveles. Tales niveles se consideran secuenciales y progresivos respecto al desarrollo de la actitud crítica, así:

- **Nivel Literal/Racional.** Identifica respuestas que son consecuencia de realizar una lectura correcta de la información suministrada y reconocer tendencias entre los datos.
- **Nivel Crítico.** Considera las posibles respuestas generadas a partir de la lectura de la información y el cuestionamiento de esta, ya sea por creencias o conocimientos del contexto que posea la persona. Además, se consideran aquellas respuestas que, a partir del contexto de los datos, la afirmación presentada no es convincente, ya sea por no especificar la obtención de la información o porque la afirmación no se obtiene a partir de la información presentada.
- **Nivel Hipotético.** Refleja aquellas opiniones que surgen al formular hipótesis a partir de la información suministrada y el cuestionamiento de los datos.

Para aquellas respuestas en donde no se identifiquen las características mencionadas en los tres niveles expuestos, se propone el ‘**Nivel Elemental**’, siendo este el nivel donde el participante no asume habilidades que lo ubique según la teoría en el nivel ‘Leer detrás de los datos’ y por ende en un nivel de ‘actitud crítica’ (Aoyama, 2007 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011) ante la información estadística presentada. Esto no quiere decir que el sujeto no demuestre destrezas que conciernen a los primeros tres niveles de lectura de datos y gráficos (Leer entre los datos, Leer dentro de los datos y Leer más allá de los datos), expuestos por Curcio (1989 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011).

Por ejemplo, la afirmación “Los 2.153 millonarios pueden crear 117 millones de empleos” [DS17\_LC] tiene tres opciones de respuesta, si el participante del estudio escoge “en desacuerdo”, este será clasificado en el Nivel Crítico, ya que comprende el contexto de los datos y los cuestiona, es decir, reconoce que esto es posible gracias a la información reportada en la infografía, pero en contraste a su perspectiva, en donde considera que no lo es, duda de la afirmación. Si escoge “parcialmente de acuerdo” es consciente que esa cantidad de

empleos se puede crear con impuestos al 1 % de los millonarios, por lo cual los 2.153 millonarios generarían más de 117 empleos, con esto crea una hipótesis, ubicándolo en el “Nivel Hipotético”. Cuando el participante realice una lectura correcta de los datos y no se cuestione por la información, aterrizándola a su contexto, contestará “totalmente de acuerdo” y por ende se encontrará en el Nivel Literal/Racional.

En el anterior ejemplo únicamente se evidencian tres niveles de los cuatro propuestos, el Literal/Racional, Crítico e Hipotético, esto debido a que en el instrumento solo se encuentran tres opciones de respuesta. Dependiendo de la afirmación, asimismo se destaca el nivel, por ejemplo, en la afirmación “El 10,2 % representa a los 59.000 colombianos desempleados” [D12\_LC], si el participante selecciona “Totalmente de acuerdo” [D12\_LC-T] se encuentra en un Nivel Elemental, ya que no posee una buena lectura de los datos, pues el 10,2 % representa a los desempleados y 59.000 son las personas que están trabajando. Por otro lado, si escogen “Parcialmente de acuerdo” [D12\_LC-P] se encuentran en el Nivel Literal/Racional debido a que lee la información presentada sin dar sentido a ello y por último si elige la opción D12\_LC-D (“En desacuerdo”), se considera que el participante está en el Nivel Crítico, ya que comprende el contexto de los datos y realiza un cuestionamiento acerca de los mismos.

Por medio de los anteriores ejemplos, se resalta que las opciones de respuesta a las afirmaciones no se categorizan en un único nivel de ‘actitud crítica’, sino que esto depende de la respuesta registrada en cada una de las afirmaciones. Esto quiere decir que en todas las afirmaciones no se identifican los cuatro niveles propuestos, solamente se encuentran dos o máximo tres de ellos.

Tabla 11. Niveles de ‘Actitud Crítica’ vs Opciones de respuesta

Opciones de respuesta Nivel	En desacuerdo [D]	Parcialmente de acuerdo [P]	Totalmente de acuerdo [T]
Elemental	D15_LC, D16_LC, DS16_LC, C8_LC, C9_LC, C10_LC, S15_L		D12_LC, D17_LC, DS15_LC, S11_LC, S12_LC, S13_LC, S14_LC



Literal/Racional	D14_LC, D17_LC, DS13_LC, DS14_LC, DS15_LC, S11_LC, S12_LC, S13_LC, S14_LC	D12_LC	D13_LC, D15_LC, D16_LC, DS16_LC, DS17_LC, C8_LC, C9_LC, C10_LC, S15_LC
Crítico	D12_LC, D13_LC, DS17_LC	D13_LC, D14_LC, D15_LC, D16_LC, D17_LC, DS13_LC, DS14_LC, DS15_LC, DS16_LC, C8_LC, C9_LC, C10_LC, S11_LC, S12_LC, S13_LC, S15_LC	DS13_LC
Hipotético		DS17_LC, S14_LC	D14_LC, DS14_LC

*Fuente:* Construcción propia.

Como se observa en la Tabla 11, algunos códigos de afirmaciones pueden pertenecer a dos opciones de respuesta, considerando que estas son generadas por habilidades que corresponden a un mismo nivel de ‘actitud crítica’. Por ejemplo, en la afirmación “El 10,2 % de los colombianos están desempleados” [D13\_LC], se considera que las personas al seleccionar “en desacuerdo” [D13\_LC-D] creen que la información expuesta es recolectada a partir de una muestra y por ende no correspondería al porcentaje de desempleo de la población total, habilidad que corresponde al Nivel Crítico, porque comprenden el contexto de los datos, haciendo uso de conceptos estadísticos (muestra y población). Otros cuestionarían la información presentada (Nivel Crítico) por la misma razón, y su respuesta sería “parcialmente de acuerdo”. Por lo cual este código se ubica en dos opciones de respuesta, ‘parcialmente de acuerdo’ y en ‘desacuerdo’, que categorizan a aquellos participantes en el Nivel Crítico.

A partir de los hábitos que poseen los individuos al leer información estadística y la descripción de los niveles de ‘actitud crítica’, se categorizan las afirmaciones que describen habilidades propias de una persona con actitud crítica (sección 5 del instrumento). En la Tabla 12 se considera hábitos “propios de un investigador” indagar la información (PC2, PC6) y formular hipótesis (PC4, PC7 y PC8), acciones de las personas que están en el Nivel Hipotético. Por otro lado, si el individuo se cuestiona sobre el contexto en el que se encuentran inmersos los datos y a veces cuestiona la información (PC1, PC3 y PC5), su actitud crítica se ubica en el Nivel Crítico. En consecuencia, en el Nivel Literal/Racional se

encuentran aquellas respuestas que no cumple ninguna de las condiciones anteriormente presentadas. Para esta sección el Nivel Elemental no se evalúa dado que los hábitos comprenden habilidades desde el Nivel Literal/Racional, con ello si la persona no posee este hábito (su respuesta es nunca) ello significa que carece de ‘actitud crítica’ desde la perspectiva teórica, la cual se evalúa en los niveles Literal/Racional, Crítico e Hipotético.

Tabla 12. Hábitos de un investigador vs Posibles respuestas

Recurrencia Nivel de actitud crítica.	Siempre	A veces	Nunca
Literal/Racional			PC1; PC2; PC4; PC5; PC6; PC7; PC8
Crítico	PC1; PC3; PC5	PC1; PC2; PC3; PC4; PC5	
Hipotético	PC2; PC4; PC6; PC7; PC8	PC6; PC7; PC8	PC3

Fuente: Creación propia.

Para ejemplificar lo anterior, se escoge la afirmación “Cuando leo la interpretación de un hecho me preguntó si existen interpretaciones alternativas” [PC4]. Aquí, si la persona selecciona “siempre” lo cual indica que realiza esta acción frecuentemente, se le ubica en el Nivel Hipotético ya que es un hábito propio de un investigador. Si elige “a veces”, se considera que el individuo es capaz de cuestionar la información gracias a que posee diversos puntos de vista, pero no acostumbra a hacerlo (Nivel Crítico). Con la respuesta que registra la conducta nula de este hábito, “nunca”, se caracteriza al participante en el Nivel Literal/Racional ya que es probable que sólo se remita a realizar una lectura literal de la información y no considera otras perspectivas diferentes a la plasmada.

### 6.3.2. Implementación del instrumento

En este apartado se describe el proceso que se lleva a cabo para recoger los datos del estudio, proponiendo el cuestionario a integrantes de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional, en el semestre 2019-II.

En un principio se selecciona personas aleatoriamente por cada estrato de la población (6 funcionarios, 34 docentes, 27 estudiantes de posgrado y 329 estudiantes de pregrado) y por medio del correo electrónico institucional se envía el cuestionario a los seleccionados, con el

fin de recolectar 396 respuestas y proceder con un estudio inferencial. Bajo este proceso solo 40 participantes desarrollaron el cuestionario, por ello se decide invitar a colaborar con el estudio a todos los (2487) integrantes de la comunidad de la FCT-UPN por medio de redes sociales (*Facebook* y *Whatsapp*), realizando publicaciones en grupos de la Universidad y enviando cadenas de mensajes a los estudiantes, con esto se sumaron 12 participantes más para un total de 52.

Al ver la poca participación de la comunidad de FCT, se envía el instrumento por diversos medios 6 veces más, de manera masiva e insistente. El formulario estuvo disponible durante 50 días, en los que se realiza el proceso de recolección mencionado, a partir de esto se obtienen 117 respuestas de las cuales 109 satisfacen las condiciones para la investigación, ya que algunas personas no aceptaron participar, denegando el consentimiento informado y con ello no completaron el cuestionario.

De los 109 participantes, 94 de ellos respondieron totalmente la encuesta, los 15 restantes no respondieron la sección 5: Actitud crítica. Así, se decide realizar un estudio descriptivo, dejando de lado la idea inicial de realizar un estudio inferencial, considerando como totalidad de los participantes a los 109.

## 7. ANÁLISIS Y RESULTADOS

En este capítulo se da a conocer el análisis de los datos recolectados a través del instrumento de acopio de la información. Para ello se presentan diferentes gráficos estadísticos con el fin de describir los factores que influyen en la actitud crítica de los participantes. Asimismo, se enseñan los resultados a partir del análisis desarrollado.

### 7.1. ANÁLISIS

Debido a que la cantidad de participantes fue inferior (109 personas) a la requerida (396 personas) para realizar un estudio inferencial, se decide hacer un estudio con métodos estadísticos descriptivos. Este, según Jiménez (s.f.), consiste en presentar, organizar y sintetizar datos, en este caso obtenidos por medio del instrumento de recolección de la información. Además, se efectúa una comparación entre variables estadísticas del estudio con el fin de dar respuesta a la pregunta problema ¿factores como la edad, el cargo, los sentimientos, las creencias, los valores éticos y los conocimientos influyen en la actitud crítica de algunos integrantes de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional?

El instrumento presentó 27 afirmaciones (con códigos que termina en “LC” o inician con “PC”) cada una con tres opciones de respuesta, que permiten clasificar a los participantes en un determinado nivel de ‘actitud crítica’, cada afirmación reconoce tres o dos niveles. Así, 14 opciones de respuesta ubican al participante en el Nivel Elemental, 26 en el Nivel Literal/Racional, 23 en el Nivel Crítico y 10 en el Nivel Hipotético, relación que se aprecia en la Tabla 13.

Tabla 13. Afirmaciones vs Niveles

Cód.	Afirmación	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
D12_LC	El 10,2 % representa a los 59.000 colombianos desempleados.	✓	✓	✓	
D13_LC	El 10,2 % de los colombianos están desempleados.		✓	✓	

<b>D14_LC</b>	La tasa de desempleo de las mujeres es más alta que la de los hombres.		✓	✓	✓
<b>D15_LC</b>	El desempleo en Colombia ha aumentado desde el 2015.	✓	✓	✓	
<b>D16_LC</b>	En las zonas rurales se evidencia más el desempleo.	✓	✓	✓	
<b>D17_LC</b>	El desempleo en Colombia ha disminuido.	✓	✓	✓	
<b>DS13_LC</b>	Menos del 0,005 % de las personas en el mundo son millonarias.		✓	✓	
<b>DS14_LC</b>	Según la infografía la desigualdad económica continuará en aumento mientras no se les pida a las personas millonarias apoyar a países subdesarrollados.		✓	✓	✓
<b>DS15_LC</b>	La fortuna del 92 % de la población mundial es el doble de la fortuna del 1 % de los más ricos.	✓	✓	✓	
<b>DS16_LC</b>	El trabajo de los ciudadanos y ayudas domésticas contribuyen a la economía global.	✓	✓	✓	
<b>DS17_LC</b>	Los 2.153 millonarios pueden crear 117 millones de empleos.		✓	✓	✓
<b>C8_LC</b>	El 77,2 % de colombianos viven en cabeceras municipales.	✓	✓	✓	
<b>C9_LC</b>	En el 2018 en Colombia había 48.258.494 de personas.	✓	✓	✓	
<b>C10_LC</b>	De los 14.243.223 hogares el 40,7 % son de mujeres jefes de hogar.	✓	✓	✓	
<b>S11_LC</b>	Iván Duque afirma que el homicidio disminuyó a comparación del 2018, lo cual es coherente con lo expuesto por @AlvaroPoGonzlez.	✓	✓	✓	
<b>S12_LC</b>	El 2,11 % de homicidios representan a los 8.612 casos.	✓	✓	✓	
<b>S13_LC</b>	A pesar de que @AlvaroPoGonzlez publica un aumento de los homicidios hasta octubre del 2018. Iván Duque tiene la razón.	✓	✓	✓	
<b>S14_LC</b>	Casi la mitad de homicidios son causados por accidentes de tránsito.	✓	✓		✓
<b>S15_LC</b>	El 10,91 % de muertes son por suicidio, hasta octubre del 2019.	✓	✓	✓	
<b>PC1</b>	Cuando leo un artículo juzgo si sus fuentes son confiables.		✓	✓	
<b>PC2</b>	Comparo textos semejantes para aprobar o desaprobar alguna idea.		✓	✓	✓
<b>PC3</b>	Cuando leo un texto tomo partido por este sin considerar otras posibles razones contrarias al mismo.			✓	✓

<b>PC4</b>	Cuando leo la interpretación de un hecho me pregunto si existen interpretaciones alternativas.		✓	✓	✓
<b>PC5</b>	Me pregunto si en los textos que leo dicen algo que esté vigente hoy.		✓	✓	
<b>PC6</b>	Cuando leo algo con lo que no estoy de acuerdo busco razones contrarias a las que expone el texto.		✓		✓
<b>PC7</b>	Al leer un texto me gusta plantear posibles situaciones generadas por lo que leí.		✓		✓
<b>PC8</b>	Doy a conocer hipótesis y teorías a partir de la información que leo.		✓		✓
<b>Total</b>		14	26	23	10

*Fuente:* Creación propia.

Teniendo en cuenta lo anterior y los cinco factores considerados para el estudio: edad, género, nivel socio-económico, valores éticos y cargo en la FCT-UPN, se catalogan a los participantes en 27 grupos, como se observa en la Tabla 14, donde los participantes pueden pertenecer a dos o más grupos simultáneamente, caso que se presenta al filtrar a los partícipes por sus valores éticos, como ejemplo aquellos participantes que se consideran honestos, humildes y respetuosos, sus datos y respuestas son registrados y tenidos en cuenta para cada uno de estos tres grupos de valores éticos.

Enseguida, se acopian las respuestas obtenidas en cada uno de los 27 grupos, contrastándolas con los niveles que se asocian a cada una de las 27 afirmaciones, lo que permite reconocer el nivel de ‘actitud crítica’ de cada grupo y el factor específico que influye en esta habilidad.

*Tabla 14.* Grupos por factores

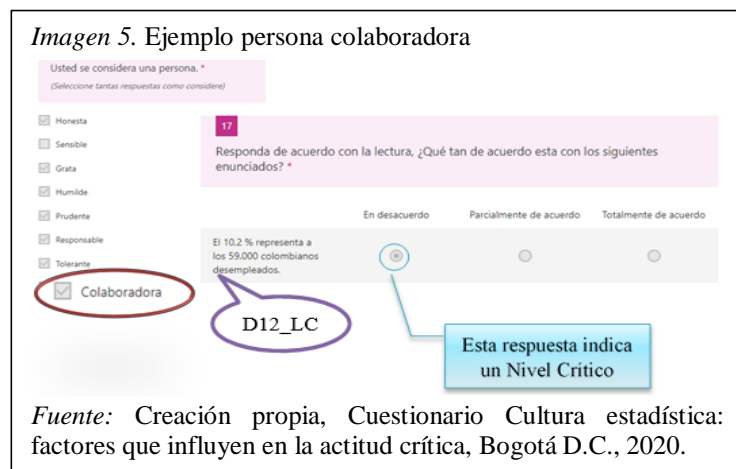
<b>Factores</b>	<b>Valores éticos</b>	<b>Edad</b>	<b>Cargo</b>	<b>Género</b>	<b>Estrato</b>
<b>Grupos</b>	Responsabilidad	Entre 16 a 24 años	Docente de planta	Femenino	1
	Sensibilidad	Entre 24 a 32 años	Docente catedrático	Masculino	2
	Honestidad	Entre 40 años	Docente ocasional	-	3
	Gratitud	Entre 40 a 48 años	Estudiante de pregrado	-	4
	Humildad	Entre 48 a 56 años	Estudiante de posgrado	-	5
	Prudencia	Entre 56 a 64 años	Administrativo	-	-
	Tolerancia	-	-	-	-
	Colaboración	-	-	-	-

*Fuente:* Elaboración propia.

A continuación, se numera las etapas del plan ejecutado para el análisis (I) de los datos.

1. Por grupos se determina el número de respuestas dadas a las opciones que propone cada afirmación. Por ejemplo, en el grupo de las personas que se identifican con el valor de la colaboración (84 participantes), en la afirmación “El 10,2 % representa a los 59.000 colombianos desempleados” [D12\_LC], 9 de ellas eligieron la opción “Totalmente de acuerdo” [D12\_LC-T], 16 “Parcialmente de acuerdo” [D12\_LC-P] y 59 “En desacuerdo” [D12\_LC-D].

2. Se identifica el número de participantes por nivel de ‘actitud crítica’, ya que cada opción de respuesta que brinda cada afirmación clasifica a las personas en uno de estos (Tabla 10). Siguiendo el ejemplo, en el grupo de personas



colaboradoras (84 personas), se identifica a 9 participantes en el Nivel Elemental, 16 en el Nivel Literal/Racional y 59 en el Nivel Crítico, esto a partir de la opción elegida para la afirmación D12\_LC (la Imagen 5 ilustra la respuesta registrada por un participante).

3. Por cada afirmación se escoge la opción de respuesta que fue seleccionada la mayor cantidad de veces, el nivel de ‘actitud crítica’ el cual identifica dicha opción será llamado ‘característico de afirmación’<sup>3</sup>. Para las personas que asumen ser colaboradoras, su característico de afirmación es el Nivel Crítico, ya que es el nivel que registra más respuestas en afirmación D12\_LC, considerando que 59 de las 84 personas colaboradoras escogen D12\_LC-D.

<sup>3</sup> Se debe tener en cuenta que si una afirmación en dos niveles posee la misma cantidad de respuestas está tendrá dos ‘característicos de afirmación’ que corresponden a estos niveles.

4. Teniendo en cuenta las afirmaciones que poseen “LC” y “PC” en sus códigos, para cada nivel de ‘actitud crítica’ se elabora un conjunto de ‘característicos de afirmación’. Así, en el grupo de personas colaboradoras, 6 afirmaciones (D12\_LC, DS13\_LC, PC1, PC2, PC3 y PC5) tienen como característico de afirmación el Nivel Crítico, como se puede observar en la Tabla 15.

Tabla 15. Valor Colaboración - Característico ‘Nivel Crítico’

Cantidad de personas colaborativas que seleccionaron la afirmación				
Afirmación	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	9	16	59	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	49	35	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	19	23	42
<b>D15_LC</b>	2	69	13	N/A
<b>D16_LC</b>	2	60	22	N/A
<b>D17_LC</b>	4	75	5	N/A
<b>DS13_LC</b>	N/A	27	57	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	12	33	39
<b>DS15_LC</b>	12	58	14	N/A
<b>DS16_LC</b>	3	66	15	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	42	21	21
<b>C8_LC</b>	11	56	17	N/A
<b>C9_LC</b>	2	63	19	N/A
<b>C10_LC</b>	6	62	16	N/A
<b>S11_LC</b>	6	65	13	N/A
<b>S12_LC</b>	12	47	25	N/A
<b>S13_LC</b>	1	65	18	N/A
<b>S14_LC</b>	17	49	N/A	18
<b>S15_LC</b>	14	48	22	N/A
<b>PC1</b>	N/A	2	72	N/A
<b>PC2</b>	N/A	5	36	33
<b>PC3</b>	N/A	N/A	41	33
<b>PC4</b>	N/A	2	27	45
<b>PC5</b>	N/A	5	69	N/A
<b>PC6</b>	N/A	5	N/A	69
<b>PC7</b>	N/A	8	N/A	66
<b>PC8</b>	N/A	6	N/A	68

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

Con el fin de identificar desde la percepción teórica el nivel de ‘actitud crítica’ que asume cada grupo, (Tabla 14) se desarrollan los últimos pasos del análisis.



5. Se calcula el porcentaje de ‘característicos de afirmación’ según las opciones de respuestas en cada nivel, para señalar un potencial nivel representativo del grupo. Siguiendo con el ejemplo, los participantes que se identifican con el valor ‘colaboración’, de las 23 afirmaciones/opciones del cuestionario que permiten identificar el Nivel Crítico (como se muestra en la Tabla 13), el grupo asume 6 característicos de afirmación en este nivel (Tabla 16), por ende, el porcentaje será 26,1 % de característicos para este nivel. Además, el conjunto de personas colaboradoras posiblemente se encuentra en el Nivel Hipotético, debido a que su porcentaje de característicos (60 %) es superior al de los otros niveles.

Tabla 16. Colaboración. Porcentaje entre opciones y característico

Niveles de actitud crítica	Nº opciones de respuesta	Nº característicos de afirmación	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	0,0 %
Literal/Racional	26	15	57,7 %
Crítico	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>26,1 %</b>
Hipotético	10	6	60,0 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

6. Se identifica la cantidad de respuestas registradas y esperadas por nivel. La primera cantidad refiere a la suma de respuestas/elecciones a opciones que identifican un nivel específico (Elemental, Literal/Racional, Crítico o Hipotético). La cantidad de respuestas esperadas corresponde al número máximo que se pueda registrar en cada nivel, en un caso ideal (donde todos los integrantes del grupo se ubican en un solo nivel). Para el caso del grupo con valor ‘colaboración’, en la Tabla 17 se muestra el número de respuestas registradas por nivel: 101 Elemental, 981 Literal/Racional, 672 Crítico y 434 Hipotético.

Tabla 17. Valor ‘Colaboración’. Respuestas registradas por nivel

Afirmaciones	Colaboración			
	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	9	16	59	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	49	35	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	19	23	42
<b>D15_LC</b>	2	69	13	N/A
<b>D16_LC</b>	2	60	22	N/A
<b>D17_LC</b>	4	75	5	N/A
<b>DS13_LC</b>	N/A	27	57	N/A

<b>DS14 LC</b>	N/A	12	33	39
<b>DS15 LC</b>	12	58	14	N/A
<b>DS16 LC</b>	3	66	15	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	42	21	21
<b>C8 LC</b>	11	56	17	N/A
<b>C9 LC</b>	2	63	19	N/A
<b>C10 LC</b>	6	62	16	N/A
<b>S11 LC</b>	6	65	13	N/A
<b>S12 LC</b>	12	47	25	N/A
<b>S13 LC</b>	1	65	18	N/A
<b>S14 LC</b>	17	49	N/A	18
<b>S15 LC</b>	14	48	22	N/A
<b>PC1</b>	N/A	2	72	N/A
<b>PC2</b>	N/A	5	36	33
<b>PC3</b>	N/A	N/A	41	33
<b>PC4</b>	N/A	2	27	45
<b>PC5</b>	N/A	5	69	N/A
<b>PC6</b>	N/A	5	N/A	69
<b>PC7</b>	N/A	8	N/A	66
<b>PC8</b>	N/A	6	N/A	68
<b>Total registrado</b>	101	981	672	434

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

Teniendo en cuenta que hay 84 personas colaboradoras y 14 afirmaciones que evalúan el Nivel Elemental, 26 el Nivel Literal/Racional, 23 el Nivel Crítico y 10 el Hipotético, el número de respuestas esperadas por nivel (para este caso), se ilustra en la Tabla 18 donde en una situación ideal se registrarían 1176 respuestas en el Nivel Elemental, 2184 en Literal/Racional, 1932 en el Nivel Crítico u 840 en Hipotético.

*Tabla 18.* Valor ‘Colaboración’. Respuestas esperadas por nivel

<b>N° respuestas esperadas por niveles</b>			
<i>Elemental</i>	<i>Literal/Racional</i>	<i>Crítico</i>	<i>Hipotético</i>
1176	2184	1932	840

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

7. Se identifica el porcentaje de respuestas registradas por nivel. Para ello se halla la fracción entre respuestas registradas y esperadas. Así, las personas colaboradoras tienen un 9 % de respuestas registradas en el Nivel Elemental, 45 % de respuestas en el Literal/Racional, 35 % en el Crítico y 52 % en el Nivel Hipotético (Tabla 19).

Tabla 19. Colaboración. Porcentaje de respuestas registradas

Niveles	Elemental	Literal/Racional	Crítico	Hipotético
N° respuestas registradas	101	981	672	434
N° Respuestas esperadas	1176	2184	1932	840
Fracción	101/1176	981/2184	672/1932	434/840
Porcentaje de respuestas registradas	9%	45%	35%	52%

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

8. Finalmente, se halla el número estimado de personas ubicadas en cada nivel de ‘actitud crítica’ de acuerdo a la cantidad de participantes en cada grupo. Se calcula el número de personas usando el porcentaje de respuestas registradas en cada nivel. En el grupo de 84 personas colaboradoras (Tabla 20) que posee un 9 % de respuestas registradas en el Nivel Elemental (Tabla 19), se estima que 7 personas se ubican en este nivel; asimismo 43 personas (siendo el 35 % de 84) se ubicarían en el Nivel Crítico.

Tabla 20. Colaboración. Número estimado de participantes

Niveles	Elemental	Literal/Racional	Crítico	Hipotético
Porcentaje de respuestas registradas	9 %	45 %	35 %	52 %
Cálculo de acuerdo con el porcentaje	$84 \times (9 \%)$	$84 \times (45 \%)$	$84 \times (35 \%)$	$84 \times (52 \%)$
Número estimado de partícipes	7	38	29	43

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

Realizando una comparación, en cada uno de los niveles, de la cantidad estimada de participantes (Tabla 20), con la totalidad de personas del grupo (84), se determina que el Nivel Hipotético es el nivel representativo para el grupo de participantes colaboradores.

A partir de las etapas desarrolladas, teniendo en cuenta los niveles de ‘actitud crítica’ propuestos desde la teoría, los factores que caracterizan a cada conjunto de grupos (valores éticos, sentimientos, edad, cargo y género) e identificando las similitudes entre porcentajes (respuestas registradas y característicos de afirmación) y números de característicos de afirmación o estimado de personas que se pueden presentar entre los 27 grupos, se exhiben los análisis, del estudio estadístico descriptivo, haciendo uso de gráficos y tablas estadísticas.

### 7.1.1. Valores éticos vs ‘Actitud Crítica’

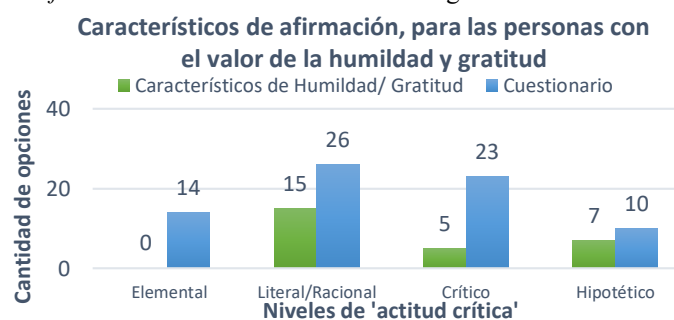
Las personas que se identifican con el valor de la honestidad, en su mayoría se encuentran en el Nivel Literal/Racional. Como se ilustra en el Gráfico 8, de las 26 opciones que categorizan este nivel, 15 de estas son la opción más frecuente (son características de afirmación) para las personas honestas, lo cual representa el 57,6 % de las opciones que evalúan este nivel; en contraste con las opciones que identifican al Nivel Elemental, donde ninguna de las 14 opciones que catalogan este nivel fue característico de afirmación para los participantes. Por ejemplo, para la afirmación “El 77,2 % de colombianos vive en cabeceras municipales” [C8\_LC], 14 personas se ubican en el Nivel Elemental, 62 en el Nivel Literal/Racional y 19 en el Crítico, por ello el característico de esta afirmación es el Nivel Literal/Racional para las personas con el valor de la honestidad. Se estima, siguiendo el paso 8 del análisis, que 41 personas honestas de 95 están en el Nivel Literal/Racional, 34 se ubican en el Nivel Crítico y 50 en el Nivel Hipotético (Anexo D).

Gráfico 8. ‘Actitud crítica’ vs Honestidad



Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Gráfico 9. ‘Actitud crítica’ vs Humildad/gratitud



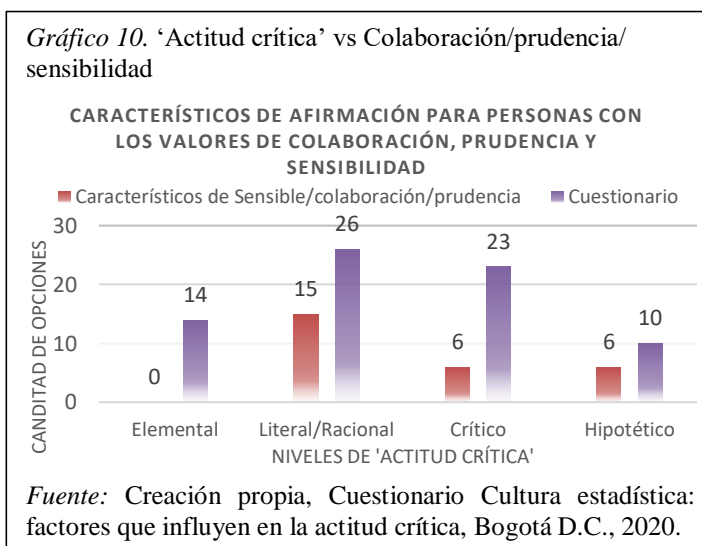
Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Los participantes que se reconocen con los valores de gratitud y humildad señalaron 15 de 26 afirmaciones donde sus característicos de afirmación los ubican en el Nivel Literal/Racional, como se observa en el Gráfico 9. Además, en el Nivel Hipotético el

70 % de opciones que ubican a algunos participantes en este nivel fueron seleccionadas. Por otro lado, un 21,7 % de afirmaciones que evalúan el Nivel Crítico, fueron tendencia dentro de las 23 correspondientes a este nivel.

De las personas que se consideran humildes, se estima que 25 de ellas se encuentran en el Nivel Literal/Racional y 22 en el Crítico. Las afirmaciones D14\_LC, DS14\_LC, PC3, PC4, PC6, PC7 y PC8, ubican aproximadamente a 32 partícipes en el Nivel Hipotético por ser el característico de afirmación en cada una de estas (Anexo D). De las personas con el valor de la gratitud, aproximadamente 3 se encuentran en el Nivel Elemental, 16 en el Nivel Literal/Racional, 13 en Crítico y 21 en Hipotético, siendo este último nivel donde se encuentran más personas.

El Gráfico 10 consolida el número de preferencias por cada nivel de actitud crítica, clasificando a los participantes que indicaron poseer los valores de: colaboración, prudencia y sensibilidad. Dando como resultado que un 55,5 % de las 27 afirmaciones, fueron seleccionadas indicando el Nivel



Literal/Racional, 22,2 % el Nivel Crítico y 22,2 % el Nivel Hipotético.

En la Tabla 21 se observa el estimado de participantes clasificados por los valores de prudencia, sensibilidad y colaboración para cada nivel de actitud crítica. Se destaca que los niveles Literal/Racional e Hipotético son en los que se ubican más participantes, así en el valor de la sensibilidad, se considera que 24 y 31 personas se ubican en los niveles Literal/Racional e Hipotético respectivamente. Por otro lado, en el Nivel Elemental se identifican menos participantes, por ejemplo, para el valor de la prudencia solamente 3 personas se ubican en este nivel y para el valor de la sensibilidad hay una estimación de 5 personas. En el Nivel Crítico hay más personas colaboradoras que aquellas caracterizadas con el valor de la sensibilidad.

Tabla 21. N° estimado de personas valores sensibilidad, prudencia y colaboración

<b>Valores</b> <b>Niveles</b>	Sensibilidad	Prudencia	Colaboración
Elemental	5	3	7
Literal/Racional	24	17	38
Crítico	21	16	29
Hipotético	31	22	43

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Para el valor de la responsabilidad, el estimado de personas ubicadas en el Nivel Hipotético es de 42, el 60 % de afirmaciones seleccionadas por estos participantes los ubican en tal nivel. Debido a que 7 opciones fueron escogidas con mayor frecuencia, de las 23 que identifican el Nivel Crítico, representando un 30,4 % de estas. De las 26 preguntas que identifican el Nivel Literal/Racional, 14 fueron electas por alrededor 37 personas responsables (Anexo D).

De los individuos que se consideran tolerantes, se estima que 32 de ellos se ubican en el Nivel Hipotético contestando el 80 % del total de opciones que identifican este nivel, siendo este su característico de afirmación en ocho afirmaciones. En el Nivel Crítico hay 6 característicos de afirmación de 23 posibles para este nivel, los cuales son: D12\_LC-D, D13\_LC-D, DS13\_LC-T, DS14\_LC-P y PC1, PC5 con las respuestas “siempre” o “a veces”. El característico en las afirmaciones DS15\_LC, DS16\_LC, DS17\_LC, C8\_LC, C9\_LC, C10\_LC, S11\_LC, S12\_LC, S13\_LC, S14\_LC, S15\_LC, categorizan a 22 personas en el Nivel Literal/Racional. En la Tabla 22 se observa la distribución de los característicos en el grupo de personas tolerantes.

Tabla 22. Tolerancia. Indicadores de nivel

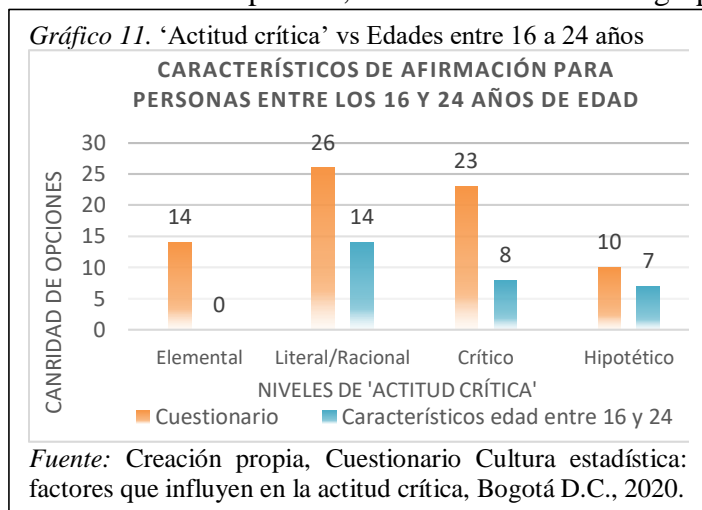
<b>Niveles</b>	<b>Cantidad de opciones</b>	<b>N° de característicos de afirmación</b>	<b>N° estimado de personas</b>	<b>Porcentaje de característicos</b>
Elemental	14	0	5	0,0 %
Literal/Racional	26	14	22	53,8 %
Crítico	23	6	21	26,1 %
Hipotético	10	8	32	80,0 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

En los valores éticos descritos se observa que, los participantes tienden a categorizarse entre los niveles Literal/Racional e Hipotético, por ser estos en donde la cantidad de característicos de afirmación y el estimado de personas, son mayores a comparación de los demás niveles.

### 7.1.2. Edad vs ‘Actitud crítica’

Los participantes del estudio se encuentran entre las edades de 16 a 76 años. Para realizar el análisis de sus respuestas, estos se dividen en 7 grupos. El primero está conformado por



aquellas personas entre los 16 y 24 años de edad. Como se evidencia en el Gráfico 11, de las 26 afirmaciones que valúan el Nivel Literal/Racional, en el grupo se destacan 14 de estas, por ser las más elegidas. De las aseeraciones que identifican el Nivel Hipotético el 70 % son frecuentemente electas

por los miembros de este grupo. Por otro lado, 8 opciones son las más escogidas, dentro de las que identifican el Nivel Crítico. Se aprecia que en las opciones que caracterizan los niveles Literal/Racional y Crítico, el número estimado de participantes fue de 19 para cada una de estos, mientras que en el Nivel Hipotético se ubican 26 personas, aproximadamente.

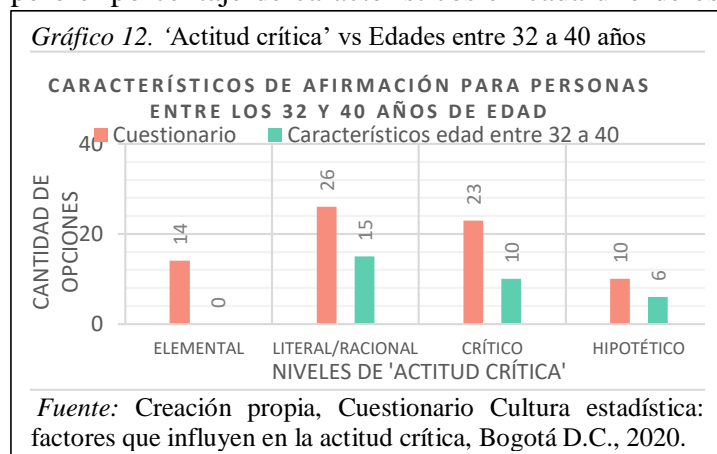
Para las 39 personas con edades entre los 24 y 32 años, como se muestra en la Tabla 23, se estima que 19 eligen las opciones que los sitúan en el Nivel Hipotético, un 17 seleccionan las respuestas que los ubican en el Nivel Literal/Racional y 14 personas el Nivel Crítico.

Tabla 23. Indicadores de nivel para personas entre edades de 24 a 32 años

Niveles	Totales cuestionario	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	3	0%
Literal/Racional	26	15	17	57,6%
Crítico	23	5	14	21,7 %
Hipotético	10	7	19	70 %

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

En el rango de edades de 32 a 40 años, la cantidad de personas que eligen las opciones que identifican los niveles Crítico e Hipotético es el mismo, 2 personas de 6 aproximadamente; pero el porcentaje de característicos en cada uno de estos niveles es distinto, considerando



un 43,4 % para el Nivel Crítico y un 60 % para el Nivel Hipotético, como se aprecia en el Gráfico 12. De las 26 afirmaciones que caracterizan el Nivel Literal/Racional el 57,6 % de estas son característico de afirmación donde se ubican 3 personas.

De las 5 personas entre 40 a 48 años de edad, alrededor de una persona se sitúa en el Nivel Elemental, 3 personas en el Nivel Literal/Racional, una en el Nivel Crítico y 3 en el Hipotético, tal y como se muestra en según la Tabla 24. Los porcentajes de característicos de afirmación, por niveles, fueron: 7,14 %, 57,6 %, 26,08% y 60 % respectivamente.

*Tabla 24.* Edades de 40 a 48 años. Indicadores de nivel

Niveles	Totales cuestionario	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	1	1	7,14%
Literal/Racional	26	15	3	57,6%
Crítico	23	5	1	26,08 %
Hipotético	10	6	3	60 %

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

En la Tabla 25 se evidencia el número estimado de participantes entre los 48 a 56 años, dada la totalidad de respuestas registradas en el conjunto de opciones que identifica cada nivel, siendo este número el mismo para los niveles Literal/Racional e Hipotético. Se destaca que el número de respuestas con mayor elección que identifican los niveles Crítico e Hipotético también es el mismo. Además, el 57,6 % de las afirmaciones que caracterizan el Nivel

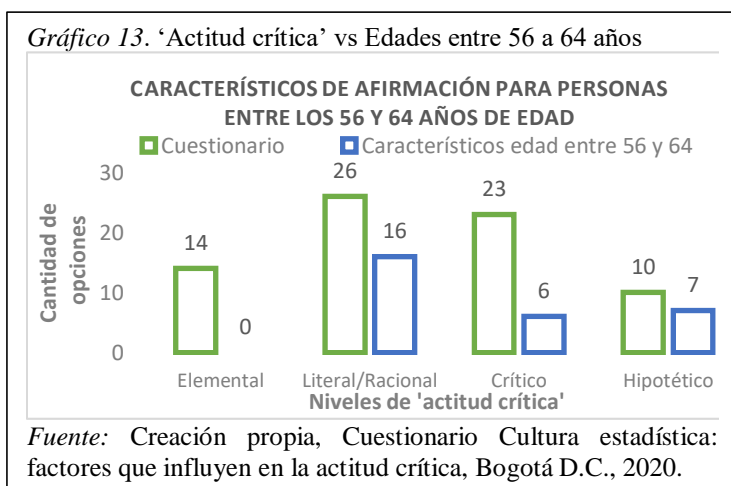


Literal/Racional fueron las más escogidas dentro de las 26 aseercciones que ofrece el cuestionario.

Tabla 25. Edades de 48 a 56 años. Indicadores de nivel

Niveles	Totales cuestionario	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	1	0%
Literal/Racional	26	15	2	57,6%
Crítico	23	6	1	26,08 %
Hipotético	10	6	2	60 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020



Por último, las 6 personas que se encuentran entre los 56 a 64 años de edad, de las 23 afirmaciones que caracterizan el Nivel Crítico únicamente 6 de estas son característicos en este nivel. Un 70 % de las opciones que identifican el Nivel Hipotético son característicos de afirmación,

como se visualiza en el Gráfico 13. De las 26 opciones de respuesta que categorizan el Nivel Literal/Racional, 10 reportan menos preferencia para estos participantes.

### 7.1.3. Cargo vs 'Actitud crítica'

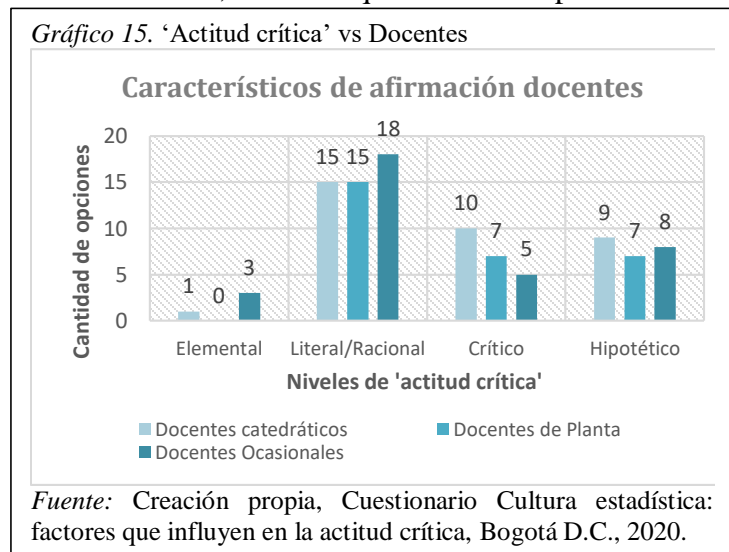
Entre los 18 cargos que se definen (Tabla 5) se obtuvo respuesta de algunos de los integrantes de la comunidad de la FCT-UPN, entre ellos se encuentran un Supernumerario, 4 Administrativos, 6 Docentes catedráticos, 8 Docentes de planta, 2 Docentes ocasionales, 85 estudiantes de Pregrado y 3 estudiantes de Posgrado.

Las personas que trabajan como administrativos, para los niveles Elemental, Crítico e Hipotético, se estima que hay una persona por cada uno. Un 61,5 % de las afirmaciones que caracterizan el Nivel Literal/Racional son elegidas con más frecuencia por este grupo. Según

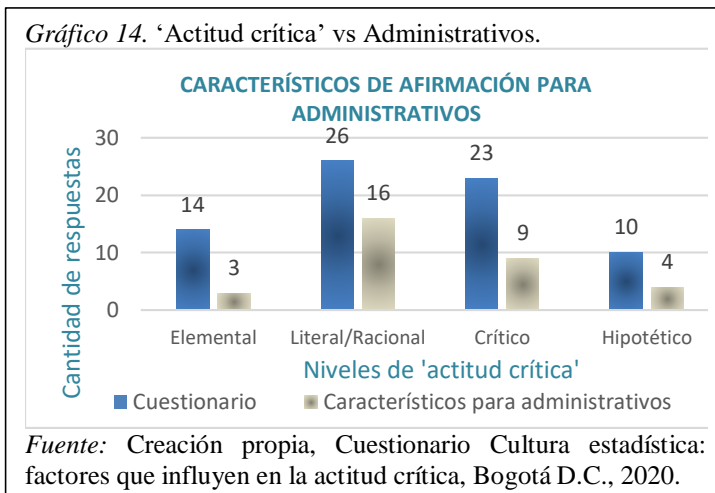
el Gráfico 14, de las 23 opciones que caracterizan el Nivel Crítico, 9 son elegidas. Además, un 40 % de las afirmaciones que valoran el Nivel Hipotético son electas por preferencia.

Como se evidencia en el Gráfico 15, donde se comparan los tipos

de vinculación docente, los Docentes catedráticos tienen más características de afirmación, 9 de 10, en el Nivel Hipotético a comparación de los Docentes de planta y los ocasionales; estos últimos poseen 18 características de afirmación que los sitúan en el Nivel Literal/Racional, dos más que las electas por los otros tipos de vinculación. Se evidencia,

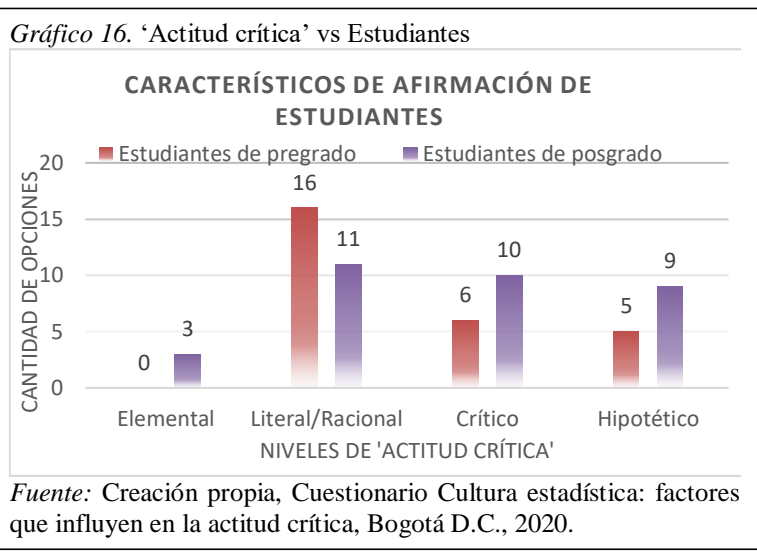


además que los Docentes Catedráticos poseen el doble de características en el Nivel Crítico que los Docentes Ocasionales. Ninguna elección que identifica el Elemental fue característica para los Docentes de planta, en contraste con los 3 que registraron los ocasionales y un característico de los Docentes Catedráticos.



En el Nivel Hipotético, Docentes de Planta y Catedráticos se estima que 4 de cada grupo, seleccionaron las opciones que los clasifican en este nivel. El número estimado de participantes en el Nivel Literal/Racional varía para cada tipo de vinculación docente: 4 son de planta, 3 son de cátedra y uno es ocasional. Además, para cada grupo de docentes de planta y catedráticos se identifican dos integrantes en el Nivel Crítico aproximadamente.

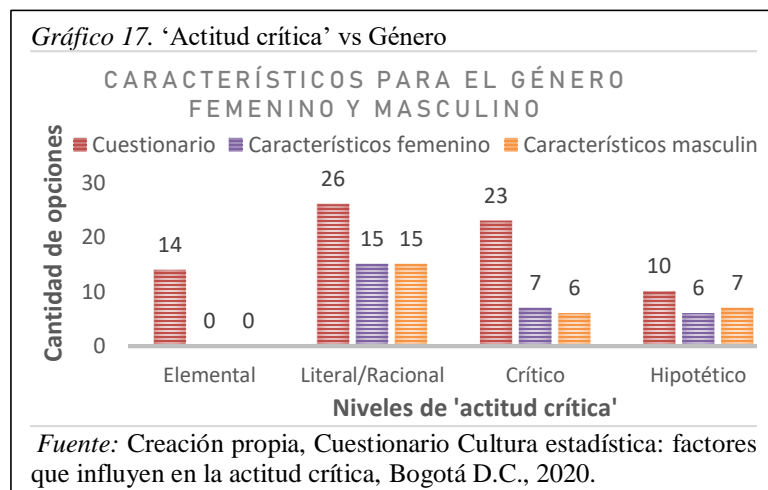
Se distingue en el Gráfico 16 que los estudiantes de Posgrado tienen más características de afirmación en los niveles Elemental, Crítico e Hipotético en comparación a los estudiantes de Pregrado. A diferencia del número de características de afirmación en el Nivel Literal/Racional donde los estudiantes de Pregrado superan a los de Posgrado.



La cantidad de individuos es distinta en estos dos grupos ya que 3 participantes son estudiantes de Posgrado y 85 son estudiantes de Pregrado en el periodo 2019-II. Aun así, se reconoce que la moda del número estimado de participantes, en estos grupos, se encuentra en el Nivel Hipotético, con 44 estudiantes de Pregrado y 2 de Posgrado (Anexo D).

#### 7.1.4. Género vs 'Actitud crítica'

De acuerdo a la cantidad de participantes, 52 mujeres y 57 hombres, se realiza el análisis



comparando cada uno de estos grupos con las respuestas a las afirmaciones que identifican los niveles de actitud crítica.

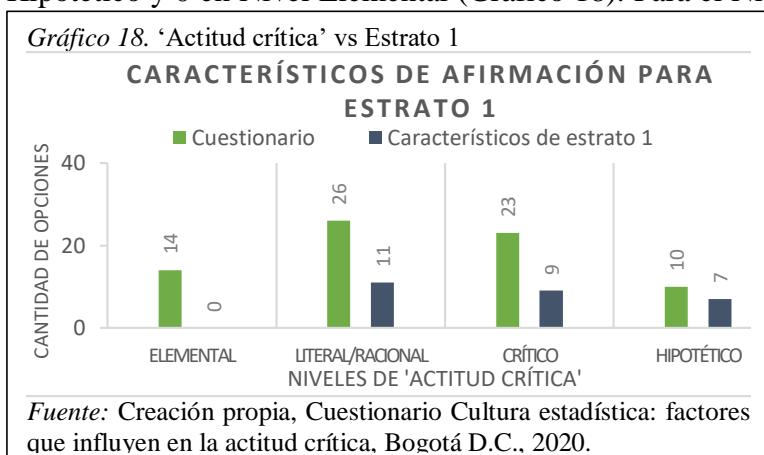
Al visualizar el Gráfico 17 se encuentra que de 23 opciones que caracterizan el Nivel Crítico, 7 de estas fueron las

más elegidas, aproximadamente, por 17 mujeres y 6 de ellas por 21 hombres. Por otro lado, tanto mujeres como hombres señalaron 15 características de afirmación en el Nivel

Literal/Racional, representando un 57,6 % de las aserciones que valúan de este nivel. El número estimado de hombres y mujeres que escogieron estas opciones es distinto, ya que en el primer grupo se encuentran 36 personas y en el segundo 24. Además, de los 57 hombres, 25 se caracterizan por tener el Nivel Hipotético, a comparación de 21 mujeres que se sitúan en este mismo nivel.

### 7.1.5. Nivel socio- económico vs ‘Actitud crítica’

Los participantes que pertenecen al estrato 1, resaltan 11 característicos de afirmación que los ubica en el Nivel Literal/Racional, 9 característicos en Nivel Crítico, 7 en Nivel Hipotético y 0 en Nivel Elemental (Gráfico 18). Para el Nivel Hipotético se estima que hay



4 personas de 7 en este nivel, a diferencia del Nivel Elemental donde la estimación es cero. En los demás niveles para cada uno, se sitúan 3 personas aproximadamente.

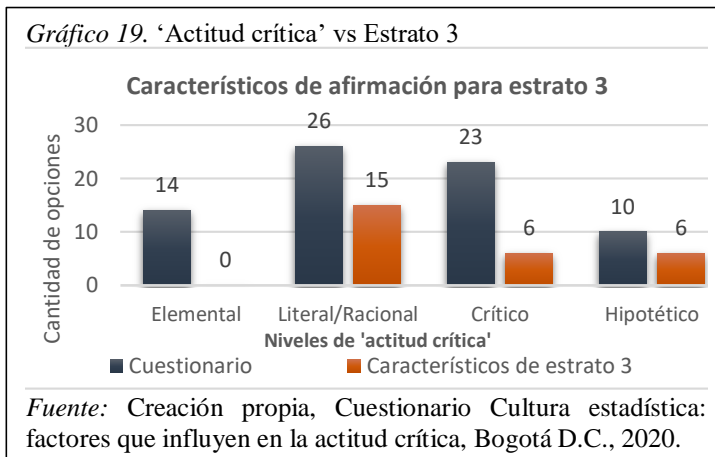
Por otro lado, las personas que se ubican en un estrato 2, el nivel donde la mayor cantidad estimada de personas (28) se encuentra en el Nivel Hipotético, donde los miembros de este grupo respondieron con mayor frecuencia a 7 de las 10 opciones que evalúan este nivel. Como se observa en la Tabla 26, en el Nivel Literal/Racional se ubican 22 personas, en el Nivel Crítico 18 partícipes y en el Elemental 4. El porcentaje de afirmaciones escogidas por nivel es: 0 % en el Nivel Elemental, 53,8 % en el Nivel Literal/Racional y 26,1 % en el Nivel Crítico.

Tabla 26. Estrato 2. Indicadores de nivel

Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	Porcentaje de característicos	N° estimado de personas
Elemental	14	0	0%	4
Literal/Racional	26	14	53,8%	22
Crítico	23	6	26,1 %	18
Hipotético	10	7	70 %	28

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

Para el estrato 3 se tiene que la mayoría de las personas se ubican en el Nivel Literal/Racional o Hipotético, ya que se estima que 18 escogen las opciones que los categorizan en el primero y 20 en el segundo. Como se evidencia en el Gráfico 19, en el Nivel Elemental no se evidencia ningún característica de afirmación, en el Nivel Literal/Racional hay 15 característicos y en los niveles Crítico e Hipotético hay 6.



Para aquellos participantes que se clasifican en un estrato 4, en el Nivel Hipotético se sitúan 5 de ellos, ya que en este las personas seleccionan un 80 % de característicos de afirmación en este nivel. Además, es el nivel en donde se estima hay más personas a comparación de los demás (Tabla 27). En los niveles Literal/Racional y Crítico se ubican 2 personas en cada uno, la diferencia entre estos niveles está en el porcentaje de característicos que poseen, ya que se registra un 56,5 % en el Nivel Literal/Racional y un 42,3 % en el Crítico.

*Tabla 27. Estrato 4. Indicadores de nivel*

Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	1	0	7,14 %
Literal/Racional	26	13	2	56,5 %
Crítico	23	11	2	42,3 %
Hipotético	10	8	3	80 %

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

Por último, se describe el nivel de los 2 participantes de estrato 5, donde se destacan los niveles Crítico e Hipotético los cuales registran 56,5 % y 80 % de característicos de afirmación respectivamente (Anexo D). Además, la afirmación D17\_LC, “El desempleo en Colombia ha disminuido” registra el único característico en el Nivel Elemental ya que todos los miembros de este grupo opinaron estar “Totalmente de acuerdo” con esta afirmación.

### 7.1.6. Situaciones vs ‘Actitud crítica’

A continuación, se analizan las repuestas y afirmaciones asociadas a las cuatro situaciones, con el fin de identificar si el contexto, las emociones, las creencias, los sentimientos, los conocimientos del contexto y matemáticos, factores que, según la teoría adoptada, inciden en la actitud crítica de los partícipes. Para ello, como cada sección dispone de un conjunto de afirmaciones/preguntas que identifican tales factores, se busca contrastar estos 5 factores con las respuestas de los participantes.

Para analizar los conocimientos que tienen los participantes con respecto al contexto de cada situación, conforme a las 21 afirmaciones que evalúan estos, se filtran los participantes según su respuesta en cada afirmación (Desacuerdo [D], Parcialmente de acuerdo [P] y Totalmente de acuerdo [T]), y se considera los siguientes pasos para el análisis II:

1. Se identifican las afirmaciones que evalúan los conocimientos del contexto dentro de cada situación. Es así que para la Situación 2: ‘Desigualdad Mundial’, se reconocen 7 afirmaciones relacionadas con el conocimiento de contexto (Tabla 28).

Tabla 28. Afirmaciones ‘Contexto’ - Situación 2. ‘Desigualdad Mundial’

(Cód.) Afirmación
<b>DS3.</b> En el mundo hay más personas millonarias que pobres.
<b>DS5.</b> La mayoría de millonarios generan su fortuna a costa de las personas honestas.
<b>DS6.</b> La fortuna de la población mundial es más grande que la que tienen los millonarios.
<b>DS7.</b> Los trabajos domésticos generan más ingresos a la economía mundial que el sector tecnológico.
<b>DS8.</b> Por falta de oportunidades las mujeres prefieren el trabajo doméstico.
<b>DS9.</b> Los hombres ganan más que las mujeres.
<b>DS10.</b> La falta de oportunidades educativas y laborales en África aumenta su desigualdad económica.

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

2. Se clasifican las opciones de respuesta en 3 grupos: correctas, incorrectas y no concluyentes, estas últimas se caracterizan por no aportar indicios del conocimiento del contexto, es así como en esta categoría se encuentra la opción de respuesta “Parcialmente de acuerdo”. En la situación 2, se categorizan las 21 opciones de respuesta como se

muestra en la Tabla 29, donde T: Totalmente de acuerdo, P: Parcialmente de acuerdo y D: En desacuerdo.

Tabla 29. Conocimiento del contexto situación 2. Grupos

<b>Grupos</b>		
<b>Correcto</b>	<b>Incorrecto</b>	<b>No es concluyente</b>
DS3-D	DS3-T	DS3-P
DS5-D	DS5-T	DS5-P
DS6-T	DS6-D	DS6-P
DS7-T	DS7-D	DS7-P
DS8-T	DS8-D	DS8-P
DS9-T	DS9-D	DS9-P
DS10-T	DS10-D	DS10-P

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

Por ejemplo, en la afirmación “Los trabajos domésticos generan más ingresos a la economía mundial que el sector tecnológico” [DS7], la opción correcta es seleccionar “Totalmente de acuerdo” y su código será DS7-T, ya que al consultar diferentes fuentes y encuestas se corrobora esta afirmación, por ello la elección “En Desacuerdo” DS7-D será incorrecta.

- Lo anterior permite generar subgrupos de participantes según su respuesta asociada a cada una de las afirmaciones que evalúan el conocimiento del contexto. Por ejemplo, para la situación 2 hay 21 subgrupos, como se evidencia en la Tabla 30.

Tabla 30. Conocimiento del contexto situación 2. Subgrupos

<b>Correcto</b>		<b>Incorrecto</b>		<b>No es concluyente</b>	
<b>Subgrupo</b>	<b>N° de participantes</b>	<b>Subgrupo</b>	<b>N° de participantes</b>	<b>Subgrupo</b>	<b>N° de participantes</b>
DS3-D	94	DS3-T	9	DS3-P	6
DS5-D	17	DS5-T	31	DS5-P	61
DS6-T	16	DS6-D	63	DS6-P	30
DS7-T	10	DS7-D	76	DS7-P	23
DS8-T	20	DS8-D	35	DS8-P	54
DS9-T	41	DS9-D	18	DS9-P	50
DS10-T	9	DS10-D	79	DS10-P	21

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

4. En cada situación se identifican las afirmaciones que valoran el nivel de actitud crítica, cuyo código termina en “LC”. Es así como en la situación 2 se encuentran 5 de estas afirmaciones (DS13\_LC, DS14\_LC, DS15\_LC, DS16\_LC y DS17\_LC).
5. Por cada subgrupo se determina el número de respuestas a las opciones de cada afirmación. Por ejemplo, de los 20 participantes que eligieron estar “Totalmente de acuerdo” con la afirmación “Por falta de oportunidades las mujeres prefieren el trabajo doméstico” (subgrupo DS8-T), en la afirmación DS13\_LC, “Menos del 0,005 % de las personas en el mundo son millonarios”, 5 personas respondieron “Desacuerdo” y 15 eligieron “Parcialmente” [DS13\_LC-P] o “Totalmente de acuerdo” [DS13\_LC-T].
6. Se identifica la cantidad de respuestas registradas por nivel de actitud crítica, ya que cada opción de respuesta determina un nivel. Así, en el subgrupo DS8-T en la afirmación DS13\_LC, 5 de sus integrantes se clasifican en el Nivel Literal/Racional y 15 en el Nivel Crítico, debido a que las opciones DS13\_LC-P y DS13\_LC-T los categorizan en este.
7. Por afirmación, se escoge el nivel de actitud crítica de la opción de respuesta que obtuvo mayor frecuencia registrada, este nivel será llamado ‘característico de afirmación’. Como se aprecia en el ejemplo, para los participantes del subgrupo DS8-T, en la afirmación DS13\_LC su característico de afirmación es el Nivel Crítico.
8. Para cada nivel se hace un conteo de los ‘característicos de afirmación’. Por ejemplo, el subgrupo DS8-T, 2 afirmaciones (DS13\_LC y DS17\_LC) tienen como característico de afirmación el Nivel Crítico, como se observa en la Tabla 31.

*Tabla 31. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8-Totalmente. Participantes vs Niveles*

<b>Afirmaciones</b>	<b>Nivel Elemental</b>	<b>Nivel Literal/Racional</b>	<b>Nivel Crítico</b>	<b>Nivel Hipotético</b>
<b>DS13_LC</b>	N/A	5	15	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	2	5	13
<b>DS15_LC</b>	6	12	2	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	14	5	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	7	7	6

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020



9. Se calcula el porcentaje entre las opciones de respuesta que identifican cada nivel y los ‘característicos de afirmación’. Así, por ejemplo, los participantes cuya respuesta fue “Totalmente de acuerdo” en la afirmación “Por falta de oportunidades las mujeres prefieren el trabajo doméstico” (subgrupo identificado con DS8-T), de las 5 afirmaciones de la situación 2 que identifican el Nivel Crítico, el subgrupo asume 2 característicos de afirmación en este nivel (Tabla 32), por ende, el porcentaje de característicos de afirmación en este nivel será 40 %.

Tabla 32. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8-Totalmente. Característicos cantidad y porcentajes

Niveles	Cantidad de opciones	Número de característicos de afirmación	Porcentaje de característicos
Elemental	2	0	0,0%
Literal/Racional	5	3	60,0%
Crítico	5	2	40,0%
Hipotético	2	1	50,0%

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

10. Se identifica el número de respuestas registradas es decir la suma de respuestas que seleccionan las opciones que categorizan un nivel específico, en cada una de las afirmaciones que evalúan la actitud crítica en la sección. Además de la cantidad de respuestas esperadas la cual corresponde al número máximo que se pueda registrar por nivel en un caso ideal (donde todos los integrantes del subgrupo se ubican en un solo nivel). En el ejemplo que se viene desarrollando, el total de respuestas registradas por las 20 personas cuya elección fue DS8-T, que seleccionan opciones que los categorizan en el Nivel Crítico, es de 34 (Tabla 33).

Tabla 33. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8- Totalmente. Respuestas registradas por nivel

Niveles	Elemental	Literal/Racional	Crítico	Hipotético
DS13_LC	N/A	5	15	N/A
DS14_LC	N/A	2	5	13
DS15_LC	6	12	2	N/A
DS16_LC	1	14	5	N/A
DS17_LC	N/A	7	7	6
<b>Total registrado</b>	7	40	34	19

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

El número de respuestas esperadas (Tabla 34) se obtiene teniendo en cuenta la cantidad de afirmaciones que identifica cada uno de los niveles y la cantidad de personas del subgrupo. Debido a que en el subgrupo DS8-T está conformado por 20 miembros, la cantidad de respuestas esperadas en el Nivel Elemental es de 40 (sólo dos afirmaciones DS15\_LC y DS16\_LC evalúan este nivel en la sección 2), el número esperado en los niveles Literal/Racional y Crítico es de 100 y para el Nivel Hipotético, el cual es evaluado por las afirmaciones DS14\_LC y DS17\_LC, el número esperado de respuestas será de 40.

Tabla 34. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8- Totalmente.  
Respuestas esperadas por nivel

N° respuestas esperadas por niveles			
Elemental	Literal/Racional	Crítico	Hipotético
40	100	100	40

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

11. Se calcula el porcentaje de respuestas registradas en cada uno de los niveles. Para ello se halla la fracción entre respuestas registradas y esperadas multiplicándolas por 100. Así, el subgrupo DS8-T asume un 18 % de respuestas registradas en el Nivel Elemental, 40 % de respuestas en el Literal/Racional, 34 % en el Crítico y 48 % de respuestas registradas en el Nivel Hipotético (Tabla 35).

Tabla 35. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8- Totalmente. Porcentaje de respuestas registradas

Niveles	Elemental	Literal/Racional	Crítico	Hipotético
N° respuestas registradas	7	40	34	19
N° Respuestas esperadas	40	100	100	40
Fracción	7/40	40/100	34/100	19/40
Porcentaje de respuestas registradas	18 %	40 %	34 %	48 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

12. Se halla el número estimado de personas que se ubican en cada uno de los niveles de ‘actitud crítica’ usando el porcentaje de respuestas registradas en cada nivel. Por ejemplo, en el subgrupo de 20 personas que eligieron DS8-T al poseer un 18 % de respuestas

registradas en el Nivel Elemental (Tabla 36), se estima que 4 personas se ubican en este nivel; asimismo 7 personas (siendo el 34 % de 20) se ubicarían en el Nivel Crítico.

Tabla 36. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 8- Totalmente. Número estimado de participantes

Niveles	Elemental	Literal/Racional	Crítico	Hipotético
Porcentaje para considerar	18 %	40 %	34%	48 %
Número estimado de partícipes	4	8	7	10

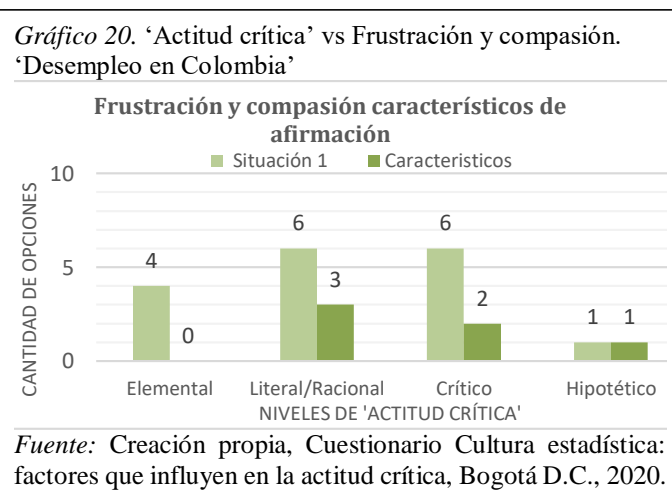
Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

13. Por último, se identifican las semejanzas entre los subgrupos generados, dentro de cada situación del cuestionario.

#### 7.1.6.1. Situación 1. ‘Desempleo en Colombia’

Se realizará el contraste entre los grupos de las categorías sentimientos, creencias, conocimiento del contexto y conocimientos matemáticos, y los niveles de actitud crítica de los partícipes según las opciones escogidas. Se contempla que en esta sección (1) del instrumento se identifica el nivel a partir de 4 opciones que catalogan a las personas en el Nivel Elemental, 6 los niveles Literal/Racional y Crítico y una opción el Nivel Hipotético.

Para comenzar se analizan los datos según los SENTIMIENTOS seleccionados por los participantes para la situación ‘Desempleo en Colombia’. Las personas que expresan frustración y compasión se encuentran en el Nivel Literal/Racional (Gráfico 20) estos mismos participantes destacan 3



característicos de afirmación en este nivel, además, de las 6 afirmaciones que los categorizan en el Nivel Crítico, los participantes resaltan 2 características de afirmación, lo cual

corresponde a un 33,3 %. En el Nivel Hipotético, se contempla que la única opción de respuesta que los ubica en este nivel es característico de afirmación.

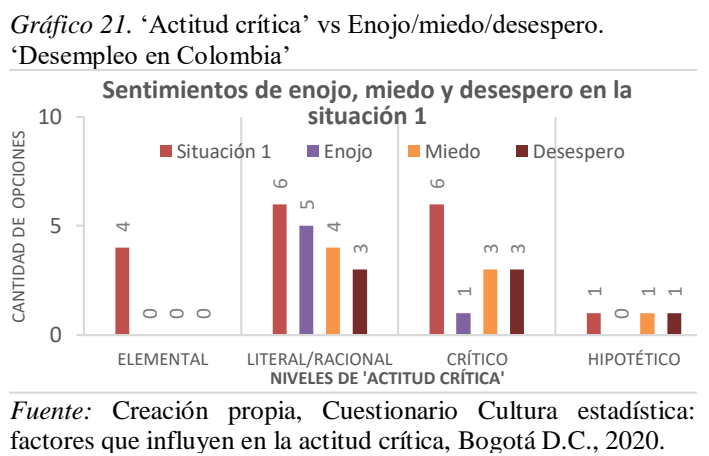
Se evidencia que los individuos que indicaron sentirse culpables o sorprendidos poseen los mismos característicos de afirmación en cada uno de los niveles. Dado que 18 personas seleccionaron sorprendido y 4 eligieron culpable, la Tabla 37 muestra el estimado de personas, por sentimiento, que se ubican en cada uno de los niveles de ‘actitud crítica’.

Tabla 37. ‘Desempleo en Colombia’ sentimientos culpa y sorpresa. Estimado y característicos

Niveles	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas: Sorprendido	N° estimado de personas: Culpable
Elemental	0	1	0
Literal/Racional	4	10	3
Crítico	1	6	1
Hipotético	1	8	3

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

El Gráfico 21 ilustra los característicos de afirmación que resaltan las personas con sentimientos de enojo, miedo y desespero, destacándose el Nivel Elemental donde no hay característicos. Las personas que muestran enojo no poseen ningún característico de afirmación en el Nivel Hipotético, pero son los que más característicos de afirmación tienen en el Nivel Literal/Racional (5 personas). En el Nivel Crítico, las personas que sienten miedo y desespero resaltan 3 característicos de afirmación, empero los individuos que sienten enojo resaltan uno.



La Tabla 38 muestra característicos de afirmación y el estimado de participes por nivel, del grupo de personas que no indican sentimiento alguno ante la situación presentada, donde se evidencian 3 característicos de afirmación de 6 posibles dentro de la situación en el Nivel

Crítico, un 33,3 % de característicos en el Nivel Literal/Racional, un 50 % en el Nivel Crítico y un 100 % en el Nivel Hipotético.

Tabla 38. Insensibles ante el ‘Desempleo’. Indicadores de nivel

Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	0	0,0 %
Literal/Racional	6	2	5	33,3 %
Crítico	6	3	4	50,0 %
Hipotético	1	1	4	100 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

En la situación 1: Desempleo en Colombia, la pregunta que evidencia las CREENCIAS en la situación es “¿Cree usted que el desempleo en Colombia existe?” [D1], donde de las 109 personas que respondieron la encuesta 108 consideran que en Colombia el desempleo si existe, y una restante considera que no existe el desempleo.

En la Tabla 39 se encuentra la cantidad de opciones, los característicos de afirmación y el número estimado de personas por cada nivel de ‘actitud crítica’, de las 108 personas que creen en la existencia del desempleo en Colombia; donde los estimados indican que la mayoría de partícipes se encuentran en los niveles Literal/Racional e Hipotético, ya que hay 60 y 53 personas respectivamente en cada uno de estos niveles, además, de las 6 opciones que caracterizan al individuo en el Nivel Crítico, únicamente se identifica un característico de afirmación representando este un 16 %. Para el Nivel Literal/Racional 4 de las 6 opciones fueron seleccionadas representando así un 66 % de característicos en este nivel.

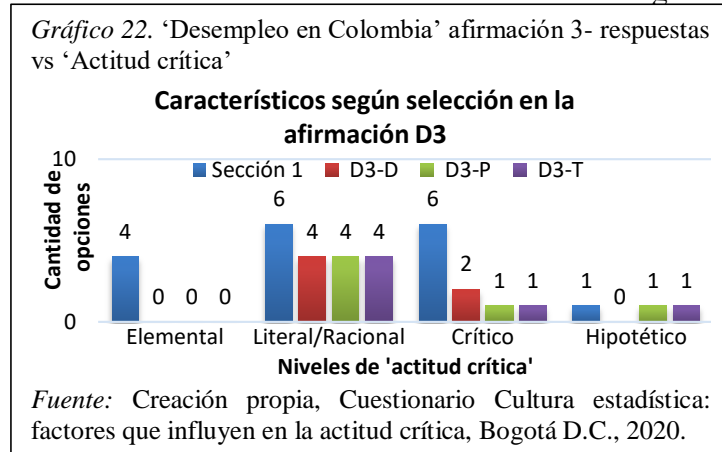
Tabla 39. Respuesta ‘Sí existe el desempleo en Colombia’. Indicadores de nivel

Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	6	0,0 %
Literal/Racional	6	4	60	66,0 %
Crítico	6	1	36	16,0 %
Hipotético	1	1	53	100 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Además, otras cuatro afirmaciones (D3, D4, D5 y D6) identifican creencias entre los participantes. Estas afirmaciones se caracterizan por tener tres opciones de respuesta, por lo tanto, para el análisis de estas se tiene en cuenta su codificación, D “En desacuerdo”, P “Parcialmente de acuerdo” y T “Totalmente de acuerdo”.

La distribución de características de afirmación según respuesta a la aseerción “El desempleo



se origina por la desigualdad en Colombia” [D3] (Gráfico 22), establece que sin importar qué tan de acuerdo se encuentren los participantes con la afirmación, estos se ubican en el Nivel Literal/Racional, el cual posee mayor características de

afirmación. En el Nivel Crítico se evidencia que las personas que seleccionaron D3-D destacan 2 características, mientras que las demás destacan uno, contrario a lo observado en el Nivel Hipotético donde D3-D no posee características de afirmación, pero las demás opciones (D3-P y D3-T) resaltan uno.

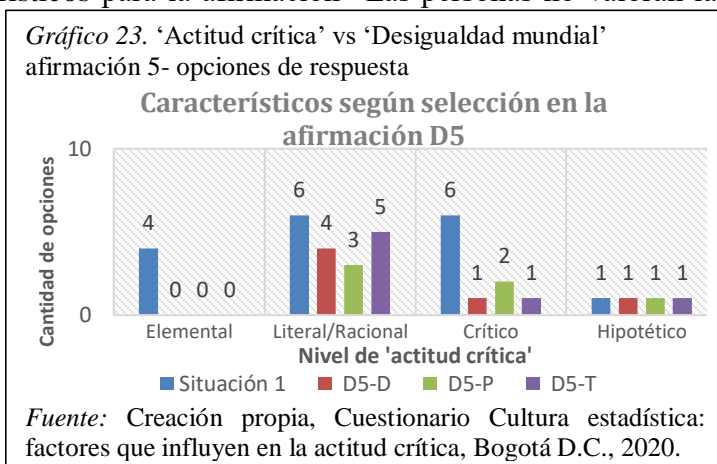
En la Tabla 40 se encuentra la estimación de personas por nivel según opciones de respuesta para la afirmación “No hay desempleo, todo es una obra de los medios” [D4], D4-D, D4-P y D4-T, por la cantidad de respuestas registradas, se infiere que la mayoría de personas seleccionan D4-D, y muy pocas D4-T. Se evidencia que la mayoría de los participantes se encuentran en un Nivel Literal/Racional.

Tabla 40. ‘Desigualdad mundial’ afirmación 4-opciones de respuesta resultados. Estimado de personas

Niveles	D4-D	D4-P	D4-T
Elemental	6	0	0
Literal/ Racional	55	4	1
Crítico	34	1	1
Hipotético	51	3	0

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020

El Gráfico 23 presenta los característicos para la afirmación “Las personas no valoran las oportunidades y prefieren conseguir las cosas fáciles, por ello hay desempleo” [D5]. Se evidencia que los participantes en general se encuentran en el Nivel Literal/Racional. Se identifica en los participantes cuya respuesta fue D5-P, variedad en la cantidad de característicos que registran en cada nivel, dado que poseen tres característicos en el Nivel Literal/Racional, dos en el Nivel Crítico y uno en el Nivel Hipotético; esta última cantidad no varía a lo registrado por las demás opciones de respuesta.



La última afirmación que identifica creencias entre los participantes es “El gobierno es corrupto y los recursos no ayudan a la generación de empresas” [D6], la Tabla 41 presenta el estimado de participantes por cada una de las opciones de respuesta para esta afirmación (D6-D, D6-P y D6-T) y el porcentaje de característicos en cada una de ellas. Se observa que el porcentaje de característicos para las tres opciones de respuesta en el Nivel Hipotético es un 100 %, por otro lado, el estimado de personas es mayor en el Nivel Literal/Racional para las opciones D6-P y D6-T.

*Tabla 41. 'Desigualdad mundial' afirmación 6-opciones de respuesta resultados. Estimado de personas y porcentaje de característicos*

Opciones de respuesta	D6-D		D6-P		D6-T	
	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	1	0 %	2	0 %	4	0 %
Literal/Racional	2	66,6 %	20	66,6 %	39	66,6 %
Crítico	1	33,3 %	13	16,6 %	21	16,6 %
Hipotético	3	100 %	15	100 %	36	100 %

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Las preguntas que evalúan los CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS en esta situación son “Según la frase “la tasa de desocupación entre venezolanos subió y pasó de 18,1 % a 20,1 % en los últimos 12 meses.” El término Tasa de desocupación o tasas de desempleo, se refiere a...” [D7], y “Según la frase “La tasa de desempleo en Colombia, en septiembre, fue de 10,2 % según reveló el DANE”. El 10,2 % significa.” [D8]. La Tabla 42 enseña el estimado de personas en cada uno de los niveles, del componente ‘actitud crítica’, categorizados según la validez de su respuesta, correcta o incorrecta, en las afirmaciones D7 y D8; además del total de participantes por cada respuesta.

Tabla 42. ‘Desempleo en Colombia’ Conocimiento matemático.  
Estimado de personas

Niveles	Respuesta		Incorrecta	
	Correcta		D7	D8
Elemental	4	0	2	6
Literal/Racional	38	15	22	44
Crítico	21	11	14	26
Hipotético	34	17	20	37
<b>Total de respuestas registradas</b>	<b>68</b>	<b>29</b>	<b>41</b>	<b>75</b>

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Según la Tabla 42, en la pregunta D7 un total de 68 participantes respondieron de manera correcta a comparación de 41 que contestaron incorrectamente. Se evidencia en los dos subgrupos que la mayoría de personas se ubican en el Nivel Literal/Racional seguido por el Nivel Hipotético ya que en estos niveles se registra un mayor estimado de personas. Por otra parte, para la pregunta D8 se evidencia que la mayoría de las personas, 75, respondieron de manera incorrecta, de ellas un aproximado de 6 individuos se encuentran en el Nivel Elemental, 44 en el Nivel Literal/Racional, 26 en el Nivel Crítico y 37 en el Nivel Hipotético, percibiendo que un gran porcentaje de los participantes se encuentran en el Nivel Literal/Racional seguido del Nivel Hipotético. En esta pregunta se registra 29 personas que respondieron correctamente, allí se evidencia que la mayoría de ellos se encuentra en el Nivel Hipotético y ninguno en el Nivel Elemental.



Los CONOCIMIENTOS DEL CONTEXTO de la situación ‘Desempleo en Colombia’ se evalúan a partir de 3 afirmaciones cada una con tres opciones de respuesta, presentadas en la Tabla 43, a partir de los códigos estipulados, donde se distribuyen de acuerdo con la calidad de respuesta registrada: correcta, incorrecta o no concluyente.

Tabla 43. ‘Desempleo en Colombia’. Conocimientos del contexto. Opciones de respuesta

Correcto	Incorrecto	No es concluyente
D9-T	D9-D	D9-P
D10-T	D10-D	D9-P
D11-T	D11-D	D9-P

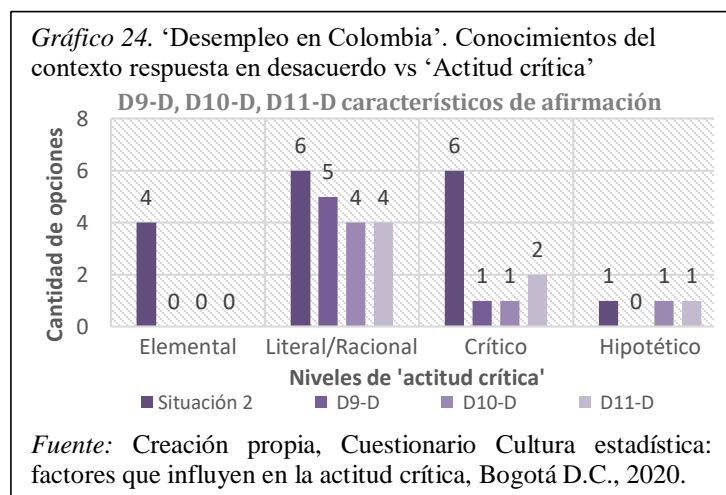
Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Para los conjuntos de personas generados al seleccionar alguna de las opciones correctas la Tabla 44 evidencia el estimado de personas en cada nivel de actitud crítica, de allí se deduce que la mayoría de participantes se encuentra en el Nivel Literal/Racional ya que presenta la mayor cantidad estimada, seguido por el Nivel Hipotético para D10-T y D11-T.

Tabla 44. ‘Desempleo en Colombia’. Conocimientos del contexto respuesta totalmente de acuerdo. Estimado de personas

Subgrupos Niveles	D9-T	D10-T	D11-T
Elemental	1	2	4
Literal/Racional	15	27	39
Crítico	8	15	20
Hipotético	7	25	34

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.



En los subgrupos que seleccionaron las opciones incorrectas D9-D, D10-D y D11-D, según el Gráfico 24, donde se evidencia la distribución de característicos de afirmación para cada opción, se destaca que el Nivel Literal/Racional es el que más característicos posee. En los

subgrupos D10-D y D11-D se encuentra un característico en el Nivel Hipotético mientras que D9-D no registra ninguno. El Nivel Crítico, la opción D11-D tiene más característicos de afirmación (2) que las demás.

En los subgrupos definidos por elegir respuestas no concluyentes (D9-P, D10-P y D11-P), se evidencia el número estimado de personas para cada uno de los niveles de ‘actitud crítica’ en la Tabla 45, allí se observa que el estimado de personas es mayor en el Nivel Hipotético para D9-P, en cambio para D10-P y D11-P el estimado de personas es mayor en el Nivel Literal/Racional.

Tabla 45. ‘Desempleo en Colombia’. Conocimientos del contexto respuesta parcialmente de acuerdo. Estimado de participantes

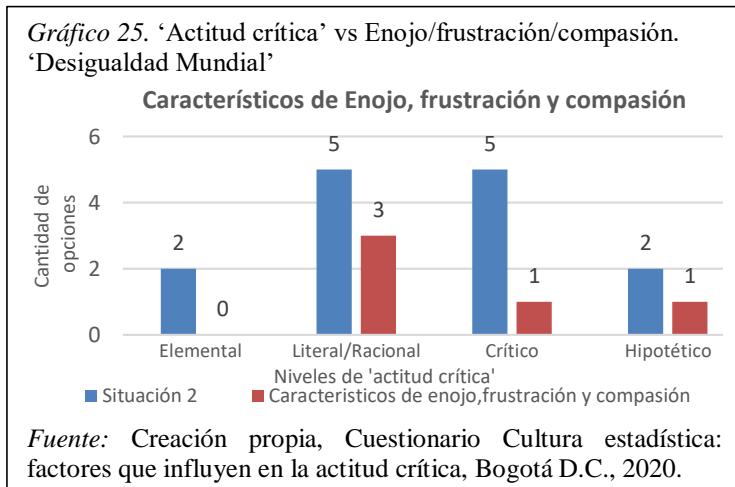
<b>Subgrupos</b> <b>Niveles</b>	D9-P	D10-P	D11-P
Elemental	4	3	2
Literal/Racional	35	24	17
Crítico	22	16	14
Hipotético	42	22	16

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

#### **7.1.6.2. Situación 2. ‘Desigualdad mundial’**

A continuación, se contrastan las respuestas que identifican sentimientos, creencias, conocimiento del contexto y matemáticos, y las opciones elegidas por los participantes que los clasifican en los niveles de actitud crítica, esto para la situación 2. Esta sección del instrumento identifica el Nivel Elemental a partir de 2 opciones, los niveles Literal/Racional y Crítico con 5 opciones cada uno y 2 opciones el Nivel Hipotético.

Con respecto a los SENTIMIENTOS, los grupos que demuestran enojo, compasión y frustración ante la desigualdad mundial, según el Gráfico 25, en el Nivel Literal/Racional, poseen 3 característicos de 5, donde se ubica un estimado de 24 participantes que demuestran enojo, 22 frustración y 4 compasión. El 20 % de las 5 afirmaciones que identifican el Nivel Crítico es seleccionado por los participantes.



A pesar de que en estos sentimientos se muestran los mismos característicos por nivel, el estimado de personas varía de acuerdo con el nivel y el grupo, para el sentimiento de enojo en el Nivel Literal/Racional el estimado de personas es 24, mientras que en

el grupo de compasivos es 4; asimismo aproximadamente 17 personas con sentimiento de frustración y 21 con sentimiento de enojo se ubican en el Nivel Hipotético (Anexo C).

En la Tabla 46 se aprecia que los grupos donde las personas se identifican con culpa y desespero poseen los mismos característicos en cada nivel. Como se aprecia, el 60 % de las afirmaciones que indican un Nivel Literal/Racional fueron característicos de afirmación, por otro lado, de las 2 afirmaciones (DS14\_LC y DS17\_LC) que caracterizan el Nivel Hipotético sobresale la opción DS14\_LC-T (que demuestra un acuerdo total con la afirmación) siendo esta selección la moda entre las opciones que brinda la afirmación DS14\_LC.

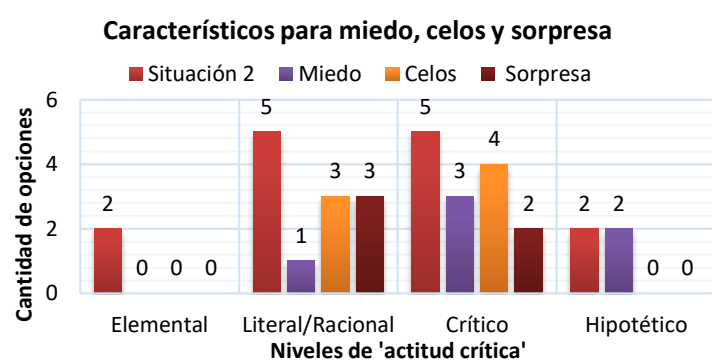
*Tabla 46. 'Desigualdad Mundial'. Culpa, desespero y sorpresa. Indicadores de nivel*

Niveles	N° de característicos de afirmación	Porcentaje de característicos	Cantidad estimada: Culpa	Cantidad estimada: Desespero	Cantidad estimada: Sorpresa
Elemental	0	0,0 %	0	1	1
Literal/ Racional	3	60,0 %	3	8	6
Crítico	2	40,0 %	3	6	5
Hipotético	1	50,0 %	2	6	5

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

En el Gráfico 26 se observan los característicos de afirmación para los grupos con sentimientos de miedo, celos y sorpresa. De las 9 personas que les genera miedo la desigualdad mundial, en promedio 4 escogieron las opciones que los categorizan en un Nivel

Gráfico 26. 'Actitud crítica' vs Miedo/celos/sorpresa.  
'Desigualdad Mundial'



Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Crítico, además 3 afirmaciones, tienen como característico de afirmación este nivel; en el Nivel Hipotético el grupo obtiene la totalidad de característicos posibles. El Nivel Literal/Racional se tiene un estimado de 3 personas y solo se identifica un característico.

Para aquellos individuos que sienten celos frente a la situación 2, se estima que una persona selecciona las 5 opciones de respuesta que los catalogan en el Nivel Crítico, el cual posee 4 característicos de afirmación (Gráfico 26). Además, un 60 % y 50 % de afirmaciones son característicos en los niveles Literal/Racional e Hipotético, respectivamente. El estimado de personas en el Nivel Elemental es cero, por lo que ninguna persona de este grupo selecciona las opciones de respuesta, DS15\_LC-T y DS16\_LC-D, que los categorizan en este nivel.

En el Gráfico 26 para el sentimiento de sorpresa, se evidencia que de las 5 afirmaciones que valúan los Niveles Literal/Racional y Crítico, 3 tienen como característico de afirmación el Nivel Literal/ Racional y 2 el Nivel Crítico. Además, los niveles Elemental e Hipotético no demuestran una frecuencia de respuestas mayor a la de otros niveles. Por otro lado, en los niveles Hipotético y Crítico se estima la misma cantidad de personas, es decir 5 participantes.

En los sentimientos se encuentra que hay 3 personas que no demuestran sentimiento alguno ante la situación, en este grupo se identifica que, al estimar la cantidad de individuos, en cada uno de los niveles de 'actitud crítica', este es el mismo como se muestra en la Tabla 47. Se evidencia mayor moda en las respuestas que los categorizan en los niveles Literal/Racional y Crítico, donde un 40 % de las opciones seleccionadas los sitúan en estos niveles.

Tabla 47. Insensibles ante la ‘Desigualdad mundial’. Indicadores de nivel

Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	2	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	2	1	40,0 %
Crítico	5	2	1	40,0 %
Hipotético	2	0	1	0,0 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Ante la pregunta “¿Cree usted que existe la desigualdad en el mundo?” [DS1] la cual evalúa las CREENCIAS de las personas ante el tema de esta sección, 107 personas contestaron “Sí” y los dos restantes “No”. Con esto se realiza el análisis del grupo que respondió “Sí” ya que en el otro se encuentran muy pocas personas.

Tabla 48. Respuesta ‘Si hay desigualdad mundial’. Indicadores de nivel

Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	Porcentaje de característicos	N° estimado de personas
Elemental	2	0	0,0 %	11
Literal/Racional	5	3	60,0 %	49
Crítico	5	1	20,0 %	38
Hipotético	2	1	50,0 %	39

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

En la Tabla 48 se observan las respuestas de aquellas personas que si creen en la existencia de la desigualdad mundial. Se estima que 49 de ellas se ubican en el Nivel Literal/Racional, con ello el 60 % de las opciones que identifican este nivel tienen mayor respuesta dentro de las afirmaciones DS15\_LC, DS16\_LC y DS17\_LC. La afirmación DS13\_LC tiene como característico el Nivel Crítico y la afirmación DS14\_LC el Nivel Hipotético.

Respecto a los CONOCIMIENTOS DEL CONTEXTO que poseen los participantes, en la Tabla 49 se presentan las opciones de respuesta a las 8 afirmaciones (DS3, DS5, DS6, DS7, DS8, DS9 y DS10) que identifican estos conocimientos en la situación Desigualdad mundial. Las opciones de respuesta terminadas con “T” corresponde a la selección “Totalmente de acuerdo”, en “P” “Parcialmente de acuerdo” y “D” indica la opción “En desacuerdo”; estas opciones son discriminadas en grupos: correctas, incorrectas y no concluyentes.

Tabla 49. 'Desigualdad mundial'. Conocimientos del contexto. Opciones de respuesta

Correcto	Incorrecto	No es concluyente
DS3-D	DS3-T	DS3-P
DS5-D	DS5-T	DS5-P
DS6-T	DS6-D	DS6-P
DS7-T	DS7-D	DS7-P
DS8-T	DS8-D	DS8-P
DS9-T	DS9-D	DS9-P
DS10-T	DS10-D	DS10-P

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Los subgrupos cuyas respuestas fueron DS3-D, DS6-T, DS9-T y DS10-T (Tabla 50) poseen la misma cantidad de característicos en cada uno de los niveles (0 en Elemental, 3 en Literal/Racional, 1 en Crítico y 1 en Hipotético). Sin embargo, en DS3-D, DS6-T y DS10-T se estima una mayor cantidad de personas en el Nivel Literal/Racional, a diferencia de DS9-T en donde la cantidad es superior en el Nivel Hipotético.

Tabla 50. Subgrupos según respuesta en 'Desigualdad mundial'. Estimado de personas

Subgrupos	DS3-D	DS6-T	DS9-T	DS10-T
Elemental	1	7	2	8
Literal/Racional	9	36	4	37
Crítico	6	26	3	28
Hipotético	4	27	5	27

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Para el subgrupo de personas que respondieron estar “en desacuerdo” con la afirmación DS5 [DS5-D], o “Totalmente de acuerdo” con la afirmación DS8 [DS8-T], se observa en el

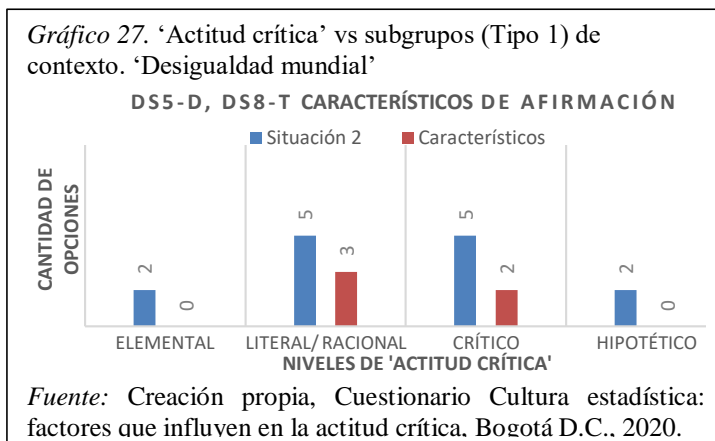
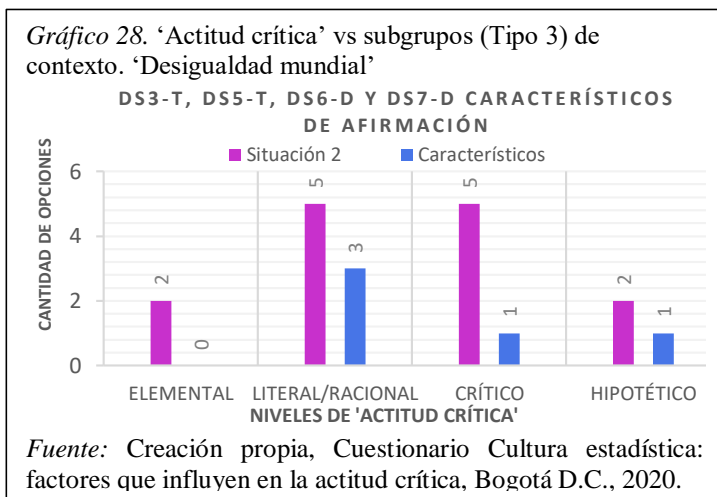


Gráfico 27, la distribución de los característicos de afirmación identificados, en estos dos subgrupos, se destaca que 3 de las 5 opciones que caracterizan el Nivel Literal/Racional fueron característico de afirmación, elegidas por 9 personas del

subgrupo DS5-D y 8 del subgrupo DS8-T. Además, 2 característicos de cada subgrupo ubican a los participantes en el Nivel Crítico. Para los niveles Elemental e Hipotético no hay característicos identificados, pero se ubica una persona de DS5-D y 4 participantes del subgrupo DS8-T en el Nivel Elemental. Para el nivel Hipotético hay 4 y 10 personas de los subgrupos DS5-D y DS8-T respectivamente.

En el Gráfico 28 se evidencia la distribución de los característicos de afirmación de los subgrupos DS3-T, DS5-T, DS6-D y DS7-D, se reconoce que los niveles Crítico e Hipotético tienen la misma cantidad de característicos de afirmación, pero es el Nivel



Literal/Racional el que se destaca por la mayoría de característicos. Para este último, se estima la cantidad de personas donde: 4 de 5 conforman DS3-T, 13 de 31 forman parte del subgrupo DS5-T, 30 de 63 son miembros de DS6-D y 36 de 76 del subgrupo DS7-D.

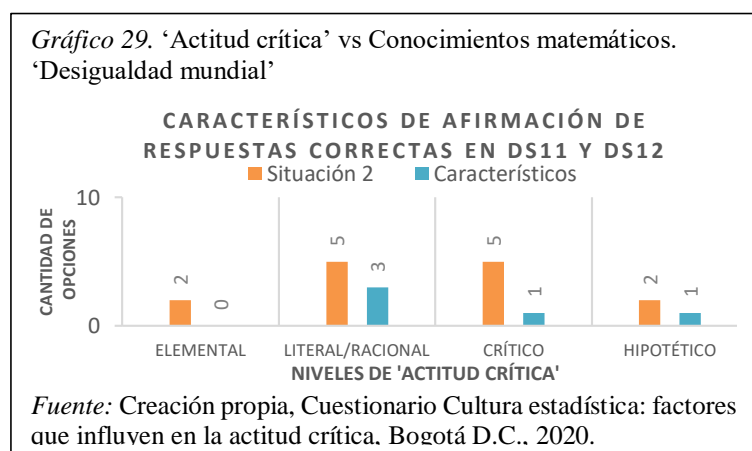
Las preguntas que evalúan en los participantes los CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS son DS11 y DS12. La Tabla 51 corresponde al estimado de personas que se ubican en cada nivel establecido de acuerdo a su respuesta, correcta o incorrecta, junto al total de participantes en cada una.

Tabla 51. Conocimiento matemático 'Desigualdad mundial'. Estimado de personas

N° estimado de personas				
Niveles	Respuesta		Incorrecta	
	Correcta		DS11	DS12
	DS11	DS12	DS11	DS12
Elemental	8	7	4	4
Literal/Racional	40	43	11	8
Crítico	30	30	8	8
Hipotético	31	31	9	10
<b>Total de respuestas registradas</b>	<b>85</b>	<b>88</b>	<b>24</b>	<b>21</b>

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

A partir de la pregunta DS11 se evidencia que la mayoría de las personas contestaron de manera correcta, y se estima que 40 de estas se ubican en el Nivel Literal/Racional seguido de 31 personas en el Nivel Hipotético. Sin embargo, los que respondieron incorrectamente en su mayoría están en el Nivel Literal/Racional. Por otro lado, en la pregunta DS12 los participantes que contestaron correctamente se encuentran en el Nivel Literal/Racional, donde 43 aproximadamente eligen estas opciones, pero de aquellos 21 que responden erróneamente, 10 de estos se ubican en el Nivel Hipotético.



A pesar de que el estimado de personas en las respuestas correctas a las dos afirmaciones DS11 y DS12 varía, la distribución de características de los cuatro niveles de 'actitud crítica' es el mismo, como se observa en el Gráfico 29 en

donde del Nivel Literal/Racional en estos dos subgrupos tiene 3 características de afirmación en este nivel y un característico en los niveles Crítico e Hipotético.

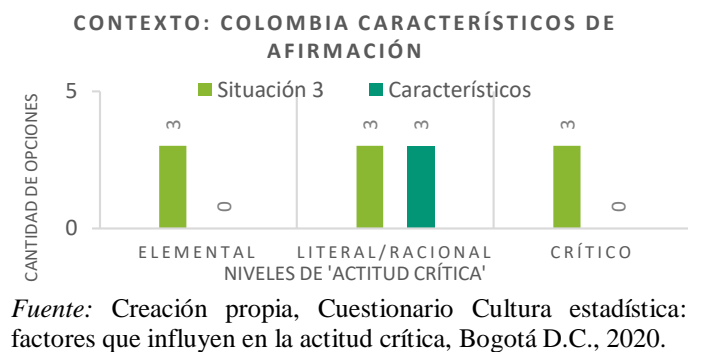
### 7.1.6.3. Situación 3. '¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos?'

Se presentará el análisis desarrollado a partir de los sentimientos, creencias, conocimientos del contexto y conocimientos matemáticos en contraste con las respuestas a tres afirmaciones, de la sección 3 del instrumento, que identifican los primeros tres niveles de 'actitud crítica' (Elemental, Literal/Racional y Crítico).

En este caso se observa que, sin importar los grupos y subgrupos definidos por las creencias, sentimientos o conocimientos que posean los participantes, los característicos de afirmación son los mismos para cada uno de los niveles (Gráfico 30). Es así como para los niveles Elemental y Crítico los grupos/subgrupos no asumen ningún característico, en cambio para el Nivel Literal/Racional se identifican tres, debido a que la mayoría de los participantes



Gráfico 30. ‘Actitud crítica’ en situación 3 ‘Contexto Colombia 2018’



eligen la opción “Totalmente de acuerdo” en las afirmaciones C8\_LC, C9\_LC y C10\_LC, que categorizan a las personas en este nivel.

Con el fin de evidenciar si los SENTIMIENTOS intervienen en la

actitud crítica, al calcular el porcentaje de respuestas registradas por nivel, en cada grupo de sentimientos (Tabla 52) 25 personas indican un sentimiento de enojo al vivir en Colombia [C2], de este grupo se registran 10 respuestas de 117 posibles, lo que representa el 9 % de respuestas del Nivel Elemental, 69 % (81 respuestas de 117) del Nivel Literal/Racional y 26 opciones elegidas de 117 dando un 22 % de respuestas registradas en el Crítico. Se resalta que en el Nivel Literal/Racional es donde se ubica al parecer más participantes, ya que según las opciones electas y el porcentaje de personas los clasifican en este nivel, por lo cual es mayor comparado al identificado en los demás niveles.

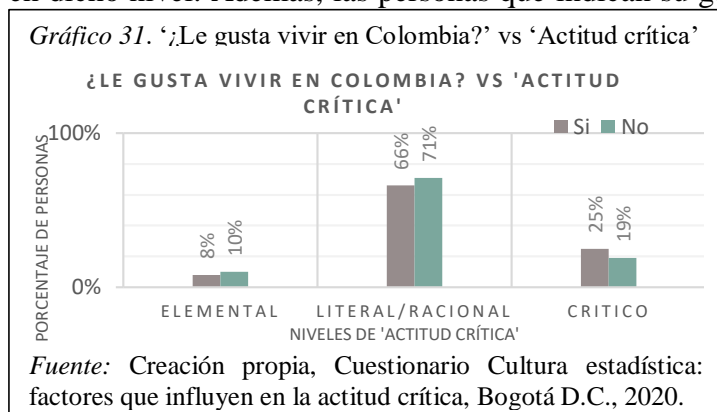
Tabla 52. Sentimientos ‘Contexto Colombia 2018’. Porcentaje de respuestas registradas por nivel

Niveles Sentimientos	Niveles		
	Elemental	Literal/Racional	Crítico
Enojo	9 %	69 %	22 %
Miedo	12 %	70 %	18 %
Desespero	7 %	69 %	24 %
Frustración	10 %	65 %	25 %
Culpa	10 %	73 %	17 %
Felicidad	7 %	66 %	27 %
Diversión	10 %	57 %	33 %
Alegría	9 %	64 %	26 %
Amor	12 %	54 %	33 %
Gratuidad	8 %	70 %	22 %
Compasión	12 %	64 %	24 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

En lo que respecta a la EMOCIÓN reflejada en la respuesta de los participantes hacia la pregunta “¿Le gusta vivir en Colombia?” [C1], se identifica que la mayoría se encuentran en

el Nivel Literal/Racional, como se ilustra en el Gráfico 31, donde un 66 % de las 88 personas que respondieron “Si” y el 71 % de los 21 participantes que respondieron “No”, se encuentran en dicho nivel. Además, las personas que indican su gusto por vivir en Colombia un 25 %



escogen opciones que los categorizan en un Nivel Crítico en contraste con el 19 % que no les gusta vivir en Colombia, se encuentran en este mismo nivel.

Se identifican aquellas respuestas a las afirmaciones que indican si el participante conoce el contexto en el que se encuentra el video, situación de Colombia en 2018, lo cual genera la Tabla 53.

Tabla 53. ‘Contexto de Colombia 2018’. Conocimientos del contexto. Opciones de respuesta

Correcto	Incorrecto	No es concluyente
C3-T	C3-D	C3-P
C4-T	C4-D	C4-P
C5-T	C5-D	C5-P
C6-T	C6-D	C6-P

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Para las tres afirmaciones que identifican el nivel de ‘actitud crítica’ (C8\_LC, C9\_LC y C10\_LC) se halla el porcentaje de respuestas registradas por nivel, para cada uno de los 12 subgrupos generados (Tabla 54) por respuesta. Como se observa en la Tabla 54 los porcentajes no varían significativamente y el nivel que registra porcentajes más altos, es decir donde se ubican más participantes, es el Nivel Literal/Racional.

Tabla 54. ‘Contexto de Colombia 2018’. Conocimientos del contexto- opciones de respuesta. Porcentaje de característicos

Niveles Subgrupo	Elemental	Literal/Racional	Crítico
<b>Correctas</b>			
C3-T	9 %	53 %	39 %
C4-T	9 %	65 %	26 %
C5-T	8 %	72 %	19 %
C6-T	9 %	67 %	25 %

<b>Incorrectas</b>			
C3-D	8 %	74 %	18 %
C4-D	9 %	66 %	24 %
C5-D	10 %	68 %	22 %
C6-D	7 %	77 %	15 %
<b>No concluyentes</b>			
C3-P	3 %	65 %	32 %
C4-P	9 %	69 %	21 %
C5-P	9 %	61 %	30 %
C6-P	10 %	59 %	31 %

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

A partir de la Tabla 54 se pueden ordenar los niveles según el porcentaje de respuestas registradas en cada uno, así el Nivel Elemental es donde menos participantes se ubican, en seguida el Nivel Crítico y finalizando con el Nivel Literal/Racional.

Para la pregunta “Si el 51,2 % de la población en Colombia son mujeres ¿cómo se calcula la cantidad de hombres en el 2018?” [C7] que identifica el conocimiento matemático en esta sección, se dividen los participantes según su respuesta correcta o incorrecta. Se registraron 95 respuestas correctas y 14 incorrectas. Al igual que en los anteriores subgrupos, estos dos conjuntos de participantes se ubican en el Nivel Literal/Racional, debido a que sus 3 característicos están en este nivel, lo cual es coherente con el número calculado de participantes registrado en este nivel (por cada tipo de respuesta). Como se observa en la Tabla 55 el estimado para el subgrupo de 95 personas que dieron una respuesta correcta a la pregunta C7 es 64, y 9 participantes eligieron la opción incorrecta por lo que se ubican en este mismo nivel (Literal/Racional).

*Tabla 55.* Conocimientos matemáticos. Estimado según respuesta. ‘Contexto de Colombia 2018’

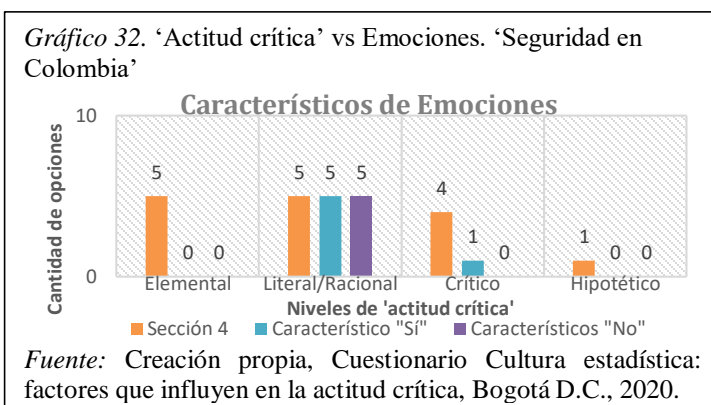
<b>Niveles</b>	<b>N° estimado de participantes respuesta correcta</b>	<b>N° estimado de participantes respuesta incorrecta</b>
Elemental	9	1
Literal/Racional	64	9
Crítico	22	4

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

#### 7.1.6.4. Situación 4. ‘¿En 2019 mejoró la seguridad en Colombia?’

Como se ha desarrollado para las anteriores situaciones, se presenta el análisis realizado teniendo en cuenta los factores que pueden influir en la actitud crítica y por ende en las respuestas a las 5 afirmaciones (S11\_LC, S12\_LC, S13\_LC, S14\_LC y S15\_LC) propias de la sección cuatro, que identifican los niveles de esta habilidad en los participantes.

A partir de la pregunta “¿Se siente seguro en Colombia?” [S1] que tiene como fin generar una EMOCIÓN hacia el tema de la sección, se dividen a los participantes en dos grupos según su respuesta; 11 participantes dicen estar seguros en Colombia



y poseen 5 características de afirmación en el Nivel Literal/Racional y un característico en el Crítico (Gráfico 32). Para las 98 personas que dicen no sentirse seguros en Colombia, este grupo asigna a todas las afirmaciones el característico en el Nivel Literal/Racional, donde se ubican 61 personas aproximadamente de las 98.

Por otro lado, al categorizar los participantes de acuerdo a los SENTIMIENTOS se evidencia que los grupos de personas que dicen poseer enojo, miedo, frustración, compasión y sorpresa ante la seguridad en Colombia en el 2019, tienen 5 característicos de afirmación en el Nivel Literal/Racional y en los demás niveles el número de característicos es nulo. En la Tabla 56 se evidencia el estimado de personas para cada uno de los niveles de ‘actitud crítica’ según los sentimientos seleccionados, mostrando así que en el Nivel Literal/Racional posee los mayores estimados. Por otra parte, los sentimientos enojo y frustración tienen la misma cantidad estimada de personas en cada uno de los niveles.

Tabla 56. ‘Seguridad en Colombia’. Sentimientos. Estimado de personas

Estimado de personas por Nivel				
Sentimientos \ Niveles	Elemental	Literal/Racional	Crítico	Hipotético
Enojo	8	47	15	16
Miedo	6	35	15	19

Desespero	3	17	9	14
Frustración	8	47	15	16
Culpa	1	5	1	3
Compasivo	0	3	1	0
Sorprendido	2	10	5	2
Ninguna de las anteriores	1	4	1	2

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Con el fin de evidenciar los CONOCIMIENTOS DEL CONTEXTO de la situación cuatro, se identifican las respuestas correctas, incorrectas y no concluyentes como se muestra en la Tabla 57, a cada una de las 7 afirmaciones que evalúan este factor.

*Tabla 57.* ‘Seguridad en Colombia’. Conocimientos del contexto. Opciones de respuesta

Correcto	Incorrecto	No es concluyente
S3-D	S3-T	S3-P
S4-D	S4-T	S4-P
S5-T	S5-D	S5-P
S6-D	S6-T	S6-P
S7-T	S7-D	S7-P
S8-D	S8-T	S8-P
S9-T	S9-D	S9-P

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

La Tabla 58 consigna el número estimado de participantes por cada opción de respuesta y nivel de ‘actitud crítica’. Evidenciando que la mayoría de las personas se distribuyen entre los niveles Literal/Racional e Hipotético.

*Tabla 58.* ‘Seguridad en Colombia’. Conocimientos del contexto- opciones de respuesta. Estimado de participantes

Niveles Subgrupo	Elemental	Literal/Racional	Crítico	Hipotético
<b>Correctas</b>				
S3-D	1	4	3	3
S4-D	2	12	1	3
S5-T	9	50	17	26
S6-D	12	63	22	27
S7-T	1	15	3	3
S8-D	10	57	22	27
S9-T	7	28	11	11
<b>Incorrectas</b>				
S3-T	8	36	13	17

S4-T	6	33	11	15
S5-D	0	6	1	0
S6-T	9	50	17	26
S7-D	4	18	8	16
S8-T	1	3	1	1
S9-D	1	6	2	3
<b>No concluyentes</b>				
S3-P	4	27	12	12
S4-P	5	23	14	14
S5-P	3	11	9	6
S6-P	0	3	4	4
S7-P	7	35	15	13
S8-P	1	7	4	4
S9-P	5	33	13	18

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Finalmente, según los CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS factor que se evalúa partir de las preguntas: “En la expresión “tuvimos una reducción del homicidio respecto al 2018, y el secuestro disminuyó en cerca del 48 %, la cifra más baja en 30 años”. El porcentaje de disminución del secuestro se mide de acuerdo a:” [S10], y “El gráfico mostrado por el usuario @AlvaroPoGonzalez, es un:” [S11]. La Tabla 59 presenta la cantidad estimada de partícipes distribuidos según la calidad de sus respuestas (correctas e incorrectas) y el nivel de ‘actitud crítica’ asumido; además del total de participantes que seleccionaron las opciones.

*Tabla 59.* ‘Contexto de Colombia 2018’. Conocimientos matemáticos. Estimado de participantes

Niveles	Respuesta	Correcta		Incorrecta	
		S10	S11	S10	S11
Elemental		6	5	7	8
Literal/Racional		36	26	31	41
Crítico		10	8	17	19
Hipotético		11	10	21	22
<b>Total de respuestas registradas</b>		<b>53</b>	<b>40</b>	<b>56</b>	<b>69</b>

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Teniendo en cuenta la Tabla 59 se evidencia que la totalidad de los subgrupos asumen el Nivel Literal/Racional. Por otro lado, en la pregunta S10 no se encuentra diferencia entre la cantidad de participantes que respondieron correcta o incorrectamente a esta afirmación, pues estos fueron 53 y 56 respectivamente.

## 7.2. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del análisis realizado, que buscan identificar el nivel de ‘actitud crítica’, desde la perspectiva teórica, de los participantes de la indagación miembros de FCT-UPN, y reconocer factores que influyen en su actitud crítica. Para ello se hace uso de los porcentajes de característicos [C.A.] y de respuestas registradas [P.R.R.] (pasos 5 al 7 del análisis I) en los grupos generados al dividir a los participantes entre 10 factores: valores éticos, edad, cargo, género, estrato socio-económico, conocimiento del contexto y matemático, sentimientos, emociones y creencias.

De acuerdo con el factor VALORES ÉTICOS se aprecia en la Tabla 60 que los niveles Literal/Racional e Hipotético son los que presentan más característicos de afirmación, independientemente del conjunto de personas catalogadas por valor. Por otro lado, el porcentaje de respuestas registradas se concentra en el Nivel Hipotético, esto indica que más de la mitad de las personas pertenecientes a cada grupo selecciona opciones que los categorizan en este nivel. Se resalta que la mayoría de los participantes identificados con los valores de tolerancia, humildad y gratitud se ubican en el Nivel Hipotético.

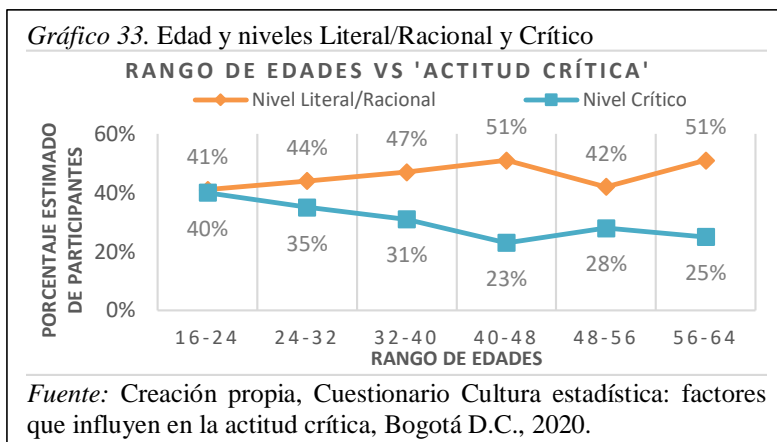
Tabla 60. Valores éticos. Porcentaje de respuestas registradas y característicos de afirmación

Valores \ Niveles	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.
Honestidad	0 %	9 %	57,7 %	43 %	26,1 %	36 %	60 %	53 %
Sensibilidad	0 %	8 %	57,7 %	42 %	26,1 %	38 %	60 %	51 %
Gratitud	0 %	8 %	57,7 %	44 %	21,7 %	36 %	70 %	59 %
Humildad	0 %	9 %	57,7 %	41 %	21,7 %	37 %	70 %	57 %
Prudencia	0 %	8 %	57,7 %	40 %	26,1 %	39 %	60 %	53 %
Responsabilidad	0 %	9 %	53,8 %	42 %	30,4 %	36 %	60 %	48 %
Tolerancia	0 %	10%	53,8 %	41 %	26,1 %	38 %	80 %	58 %
Colaboración	0 %	9 %	57,7 %	45 %	26,1 %	35 %	60 %	52 %

Nota. P.R.R. significa porcentaje de respuestas registradas, paso 7 del análisis. C.A. es el porcentaje de característicos de afirmación (paso 5). Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Lo anterior muestra que las personas honestas, sensibles y prudentes, quienes tienen iguales porcentajes de característicos se encuentran en el Nivel Hipotético, así como los demás valores, que poseen diferentes porcentajes, se ubican en este mismo nivel. Evidenciando una

independencia entre los valores éticos y la cantidad de participantes o los característicos de afirmación. Debido a esto se concluye que los valores éticos no influyen significativamente en la actitud crítica de las personas.



Con respecto a la EDAD, se observa que la cantidad estimada de participantes en el Nivel Crítico tiende a disminuir y en el Nivel Literal/Racional a aumentar, conforme las edades

umentan (Gráfico 33). A partir del análisis desarrollado se concluye que el grupo de personas entre 32 a 40 años se encuentra en un Nivel Literal/Racional debido a que se ubican 3 personas de 6 en este nivel. Para los demás rangos de edades (16 a 32 y 40 a 64) el nivel en el que se ubican es el Hipotético, dado que el porcentaje de las respuestas es más alto allí en comparación del identificado en los demás niveles. Así en definitiva la edad interviene en la actitud crítica y en el nivel de 'actitud crítica' asumido por los participantes.

Con respecto al CARGO dentro de FCT-UPN (Tabla 61), se considera que los 8 Docentes de Planta y 4 administrativos se ubican en un Nivel Literal/Racional debido a que en este nivel se registran más respuestas de los miembros de cada grupo. Sin embargo, los 6 Docentes Catedráticos asumen un Nivel Hipotético al acoger el 90 % de característicos de afirmación y registrar el porcentaje estimado de personas más alto en este nivel.

**Tabla 61. Cargos. Porcentaje de respuestas registradas y característicos de afirmación**

CARGO	Niveles	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
		C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Administrativo		21,4 %	20 %	61,5 %	47 %	39,1 %	29 %	40 %	33 %
Docente Catedrático		7,2 %	8 %	57,6 %	49 %	43,4 %	29 %	90 %	65 %
Docente de Planta		0 %	7 %	57,6 %	48 %	30,4 %	26 %	70 %	45 %
Estudiante de Pregrado		0 %	9 %	61,5 %	41 %	26,1 %	39 %	50 %	51 %

*Fuente:* Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.



Para los estudiantes de Pregrado quienes asumen un 41 % y 50 % de característicos de afirmación en los niveles Literal/Racional e Hipotético respectivamente, se considera que los datos obtenidos en el grupo de Pregrado no facilitan la identificación de un nivel de ‘actitud crítica’ de este conjunto, dividiéndose entre los niveles Hipotético y Literal/Racional.

Con lo anterior se infiere que dependiendo del cargo al cual pertenezca el individuo, este se ubica en el nivel Literal/Racional o Hipotético, como se evidencia en los grupos de docentes a partir de su tipo de vinculación. Es por ello que el cargo puede influir en la actitud crítica.

Considerando el GÉNERO se observa que los hombres tienen mayor característicos de afirmación en dos de los cuatro niveles (Crítico e Hipotético) a comparación de las mujeres (Tabla 62), es así que el género masculino un 53 % de sus miembros se ubican en el Nivel Hipotético, en contraste al 49 % que registran las mujeres. A pesar de lo anterior se considera que independientemente del género los participantes de la FCT-UPN se ubican en conjunto en el Nivel Hipotético, con esto el género no influye en el nivel asumido, debido al porcentaje de característicos registrado en este nivel, 60 % y 70 %, es superior al identificado en los demás niveles.

Tabla 62. Género. Porcentaje de respuestas registradas y característicos de afirmación

Género \ Niveles	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.
Femenino	0 %	9 %	57,6 %	46 %	30,4 %	32 %	60 %	49 %
Masculino	0 %	10 %	57,6 %	43 %	26,1 %	37 %	70 %	53 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Considerando 107 participantes distribuidos en los ESTRATOS socio-económicos 1 (7 partícipes), 2 (51 partícipes), 3 (44 partícipes) y 4 (5 partícipes); al considerar el Nivel Hipotético el porcentaje de respuestas registradas disminuye al subir el estrato. Además, para los estratos 1, 2 y 3 se considera que los participantes se ubican en un Nivel Hipotético a diferencia del estrato 4 donde sus participantes se ubican en un Nivel Literal/Racional debido a que el porcentaje de respuestas registradas en este nivel (46 %) superior al identificado en los demás niveles donde no se supera el 40 % de las respuestas registradas en cada uno

(Anexo E). Como se observa en los estratos 1 y 4 presentan niveles diferentes, por ello se considera que el estrato socio-económico logra intervenir en la actitud crítica reflejado en el nivel de ‘actitud crítica’ asumido por los estratos.

Para evaluar si las EMOCIONES afectan en el nivel de ‘actitud crítica’ se hizo uso de dos preguntas plasmadas en las secciones 3 y 4 del instrumento “¿Le gusta vivir en Colombia?” [C1] y “¿Se siente seguro en Colombia?” [S1] las cuales generan emociones ante la situación presentada. A pesar de las emociones negativas o positivas que se pueden generar, el nivel de ‘actitud crítica’ destacado es el Literal/Racional el cual posee el total de característicos de afirmación posibles en cada una de las secciones consideradas.

Con respecto a los SENTIMIENTOS reportados en cada una de las situaciones, se reconoce que independientemente del sentimiento señalado las personas se categorizan en el Nivel Literal/Racional en el cual se reporta los mayores porcentajes de respuestas, esta información se encuentra en el Anexo F, donde se ilustran los porcentajes descritos considerando cada situación del cuestionario. Como ejemplo la Tabla 63 refleja los porcentajes identificados en la situación 1 ‘Desempleo en Colombia’.

Tabla 63. Porcentajes según sentimientos y niveles- Situación 1

Niveles Sentimientos	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.
Enojado	0 %	6 %	66 %	58 %	16 %	29 %	100 %	54 %
Miedoso	0 %	5 %	66 %	54 %	50 %	36 %	100 %	45 %
Desesperado	0 %	7 %	50 %	40 %	50 %	49 %	0 %	38 %
Frustrado	0 %	6 %	50 %	54 %	33 %	34 %	100 %	48 %
Culpable	0 %	0 %	67 %	67 %	17 %	21 %	100 %	75 %
Compasivo	0 %	5 %	50 %	54 %	33 %	34 %	100 %	47 %
Sorprendido	0 %	6 %	50 %	55 %	33 %	34 %	100 %	44 %
Ninguno	0 %	3 %	50 %	50 %	33 %	41 %	100 %	44 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

Por otro lado, en las situaciones (3 y 4) ‘¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos?’ (Contexto de Colombia) y ‘Seguridad en Colombia’, el porcentaje de característicos en el Nivel Hipotético, y a veces en el Crítico identificados, se reduce

sustancialmente a comparación del reportado en las otras situaciones. Por ejemplo, al considerar la opción correcta en las afirmaciones que evalúan los conocimientos matemáticos en las situaciones 1 y 4 (Tabla 64), se observa que en los niveles Crítico e Hipotético la situación 4 presenta porcentajes nulos de característicos de afirmación a comparación de los reportados en la situación 1.

Tabla 64. Situaciones 1 vs 4. Porcentajes según conocimientos matemáticos

Niveles C. matemáticos		Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
		C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Correcto (Situación 1)	D7	0 %	6 %	67 %	56 %	17 %	32 %	100 %	50 %
	D8	0 %	2 %	50 %	50 %	33 %	39 %	100 %	59 %
Correcto (Situación 4)	S10	0 %	11 %	100 %	69 %	0 %	20 %	0 %	21 %
	S11	0 %	13 %	100 %	66 %	0 %	21 %	0 %	25 %

Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

En lo que concierne las CREENCIAS, los CONOCIMIENTOS DEL CONTEXTO y MATEMÁTICOS se infiere que estos tampoco influyen en el nivel de ‘actitud crítica’ debido a que demuestran indicadores semejantes en cada uno de los niveles considerados, siendo el Nivel Literal/Racional el cual caracteriza a los participantes. Pero semejante a lo que pasa con los SENTIMIENTOS, se reconoce que los indicadores varían para cada uno de los 4 temas presentados, identificando en las situaciones ‘Contexto de Colombia’ y ‘Seguridad en Colombia’ una reducción de característicos de afirmación en los niveles Elemental, Crítico e Hipotético. Por ejemplo, en la Tabla 65 donde el porcentaje de característicos en la situación ‘Seguridad en Colombia’ [C.A.-2] es inferior al registrado en la situación ‘Desigualdad mundial’ [C.A.-1] para los niveles Crítico e Hipotético.

Tabla 65. ‘Seguridad en Colombia’ vs ‘Desigualdad mundial’. Porcentaje de característicos

Niveles	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A-1	C.A-2	C.A-1	C.A-2	C.A-1	C.A-2	C.A-1	C.A-2
Correcto	0 %	3 %	63 %	97 %	26 %	4 %	36 %	0 %
Incorrecto	0 %	6 %	57 %	94 %	23 %	14 %	57 %	29 %
No concluyente	0 %	0 %	51 %	86 %	34 %	14 %	57 %	14 %

Nota. C.A.-1 ‘Desigualdad Mundial’ y C.A.-2 ‘Seguridad en Colombia’. Fuente: Creación propia, Cuestionario Cultura estadística: factores que influyen en la actitud crítica, Bogotá D.C., 2020.

A partir de las dos anteriores afirmaciones se evidencia que el CONTEXTO en el cual se encuentra la información estadística sí influye en la actitud crítica que demuestran los participantes de la indagación, ya que en las situaciones ‘Desempleo en Colombia’ y ‘Desigualdad mundial’ los porcentajes en el Nivel Hipotético son más altos, en comparación a los identificados en las situaciones ‘Contexto de Colombia’ y ‘Seguridad en Colombia’.

Por otro lado, debido a que la suma de porcentajes de respuestas registradas por nivel es diferente al 100 % (o la suma de los estimados de participantes por nivel es distinta al total de miembros de cada grupo), se opina que las personas encuestadas se encuentran en transición dentro de los 4 niveles identificados desde la teoría de ‘actitud crítica’, demostrando diferentes habilidades que pertenecen a cada uno de los niveles considerados.

En un primer momento se puede inferir que los participantes del estudio, integrantes de la comunidad académica de la FCT-UPN, poseen un Nivel Hipotético respecto a la ‘actitud crítica’ desde la percepción teórica que un ciudadano estadísticamente culto ha de poseer, considerando los porcentajes que se observan al discriminar a los partícipes por género. Pero esta afirmación es cuestionable dado que la mayoría de las afirmaciones (PC2, PC3, PC4, PC6, PC7 y PC8) que evalúan este nivel dependen únicamente del individuo y no de su respuesta hacia una pregunta que involucre las situaciones que presentan información estadística. Además, al dividir a los participantes en los demás factores se observa que los miembros de FCT-UPN se encuentran en el Nivel Literal/Racional donde sus habilidades se alejan del Nivel Hipotético, debido a que al estar expuestos a información estadística no la cuestionan o formulan hipótesis a partir de los datos suministrados habilidades propias del Nivel Crítico (con lo que estarían más cercanas al nivel superior de ‘actitud crítica’); se concluye que la gran mayoría de los participantes del estudio tienen un Nivel Literal/Racional de ‘actitud crítica’, ya que son capaces de leer los datos expuestos correctamente, reconocer tendencias, realizar comparaciones y operaciones entre estos, además de dar respuestas a partir de una interpretación literal de los mismos.

## 8. CONCLUSIONES

En esta sección se presenta una descripción de los objetivos alcanzados, las habilidades adquiridas y reflexiones que emergen a partir del trabajo desarrollado. Además, se dan a conocer algunas recomendaciones de tipo didáctico con las cuales se pretende contribuir con el desarrollo de la actitud crítica en los ciudadanos integrantes de la FCT-UPN, atendiendo a los resultados de la presente indagación.

En cuanto al primer objetivo el cual busca exponer aquellos elementos teóricos asociados a la ‘actitud crítica’ como componente de la Cultura Estadística, se realiza una búsqueda de conceptos relacionados y se precisan algunas definiciones que se adoptan en el trabajo. Es el caso del constructo Cultura Estadística, entendida como un compendio de capacidades para interpretar, evaluar, discutir y comunicar información estadística (Gal, 2002); y desde la teoría la ‘actitud crítica’ se reconoce principalmente al cuestionar la información presentada y al formular hipótesis que se inspiren en los datos presentados.

Además, se identifican factores que influyen en la actitud crítica los cuales según Gal (2002), Mac Leod (1992 citado en Gal 2002), Watson (1997 en Serradó, 2013) y Contreras, Molina-Portillo, Godino y Batanero (2017) también influyen en la cultura estadística. Entre ellos están el conocimiento del contexto y matemático, la edad, las emociones, las creencias y los valores éticos que el individuo posea.

A partir de los niveles sugeridos por Curcio (1989 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011) complementados con la teoría de Aoyama (2007 citado en Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras, 2011), quien vislumbra tres niveles de ‘actitud crítica’ en un individuo (niveles Literal/Racional, Crítico e Hipotético); se construye el instrumento el cual identifica el nivel de ‘actitud crítica’ de algunos integrantes de la comunidad de la FCT-UPN, cumpliendo así con el segundo objetivo del trabajo.

Gracias a la información acopiada a través de tal instrumento y del estudio estadístico descriptivo realizado, se identifica de manera global que el conjunto de participantes del estudio se ubica en el Nivel Literal/Racional, es decir que son capaces de leer, comparar, realizar operaciones con los datos y reconocer tendencias entre estos, además de comprender el lenguaje estadístico, realizar inferencias, comunicar información y dar respuestas a partir de la interpretación literal de los datos. Aunque algunos participantes afirman poseer el hábito de cuestionar la información, habilidad propia del Nivel Crítico, no demuestran otras habilidades que según la teoría se presentan en este nivel como comprender el contexto de los datos o evaluar la fiabilidad de la información; es por ello que se considera que los participantes en su mayoría no poseen un Nivel Hipotético ya que los niveles son secuenciales y progresivos. Además, no logran formular hipótesis a partir de la información estadística presentada, habilidades requeridas para este último nivel de ‘actitud crítica’.

Por otro lado, a partir de la implementación del cuestionario, el cual además de identificar el nivel de ‘actitud crítica’ de los partícipes también reconoce factores que influyen en esta habilidad (como lo sugiere la teoría consultada), se identifica que la edad, el cargo, el estrato socio-económico y el contexto de la información repercuten en la actitud crítica de los participantes del estudio. El factor edad, implica que a mayor edad disminuye el Nivel Crítico de la ‘actitud crítica’ y se incrementa el Literal/Racional, ya que se pierden habilidades como el cuestionamiento y por ende la evaluación de la información, además de la comprensión del contexto en el que se encuentren los datos. Se observa que según el cargo que desempeñen los participantes estos se ubican en niveles de ‘actitud crítica’ diferentes; es así como los administrativos y docentes de planta se ubican en el Nivel Literal/Racional, los docentes catedráticos en Hipotético y los estudiantes de pregrado se dividen entre los niveles Literal/Racional e Hipotético.

También se registra que al subir el estrato socio-económico disminuye el nivel de ‘actitud crítica’. El estrato 1 presenta un Nivel Hipotético en contraste con el estrato 4 que presenta un Nivel Literal/Racional. Por último, se vislumbra que según el contexto en el cual se encuentre la información estadística (el tema de las noticias) el nivel varía. Esto debido a que

en las situaciones ‘Desempleo en Colombia’ y ‘Desigualdad mundial’ se observa que los participantes presentan indicadores elevados (porcentajes de característicos y de respuestas) en el Nivel Hipotético a comparación de los identificados en las dos últimas situaciones (Contexto en Colombia y Seguridad en Colombia) tratadas en el cuestionario.

Se reconoce que el instrumento y los análisis desarrollados se enmarcan en un contexto empírico de la formación investigativa de las autoras, por ello las afirmaciones o preguntas del cuestionario pueden no ser favorables ante el criterio u opinión del lector. Asimismo, las opciones de respuesta registradas, su interpretación, la categorización dentro de los niveles acogidos de ‘actitud crítica’, están sujetas a la subjetividad e interpretación que el receptor de la investigación posea. Además, la estrategia de análisis la cual involucra filtrar las respuestas según factores, como sentimientos, emociones, valores éticos, etc., no implica que los ciudadanos sean caracterizados por solamente uno de estos.

De acuerdo con los resultados obtenidos, los cuales subestiman las expectativas previstas, ubicando al conjunto de partícipes en el Nivel Literal/Racional, un nivel inferior al estimado (Nivel Crítico), se proponen algunas recomendaciones de índole pedagógico, con el fin de incrementar las habilidades de actitud crítica en los integrantes de la comunidad de la FCT-UPN y potenciar sus destrezas hacia los Niveles Crítico e Hipotético. En primer lugar, para alcanzar un Nivel Crítico, es necesario implementar en los espacios académicos de la Facultad donde se haga uso de información estadística, un reconocimiento de la situación social, económica y cultural en la cual se encuentra inmersa este tipo de información, con el fin de desarrollar la habilidad de comprender el contexto de los datos. Además, se considera importante suscitar en los ciudadanos la consulta de diversas fuentes de información, como medios periodísticos, redes sociales, *blogs*, canales de *youtube*, *podcats*, etc. Lo anterior, con el fin de realizar comparaciones entre la información que suministre un mismo conjunto de datos, evaluar la fiabilidad de la información estadística y cuestionar el uso de métodos estadísticos. Promoviendo una visión amplia de las situaciones antes de asumir una determinada postura o tomar decisiones.

Adicionalmente, se sugiere desarrollar actividades en el marco de la academia las cuales se centran en la comunicación de ideas (especialmente de manera verbal) con el objetivo de promover el cuestionamiento de la información estadística y conocer las diversas posturas frente a situaciones particulares en donde se manejen datos estadísticos inmersos en diferentes contextos (institucional, nacional e internacional). Para ello se propone implementar en los espacios académicos de la FCT técnicas de comunicación grupal como foros, mesas redondas, debates, philips 66, etc., en torno a problemáticas sociales, políticas, económicas que sean de interés particular para los miembros de la Facultad.

Por otro lado, para alcanzar un Nivel Hipotético, se sugiere hacer uso de información estadística en los diversos espacios que ofrece la Facultad tanto académicos como investigativos (seminarios, semilleros y grupos de investigación), con el fin de que los integrantes realicen hipótesis basadas en estudios estadísticos que ayuden al desarrollo de investigaciones dentro de la UPN. Además, de promover el uso de la estadística en la ejecución de investigaciones didácticas dentro de la Universidad.

Finalmente, para desarrollar hábitos propios de un investigador (característica de un individuo que se ubica en el Nivel Hipotético) se plantean crear estrategias que generen conciencia sobre la importancia de desarrollar la habilidad actitud crítica, por medio de la frecuente realización de las anteriores actividades (identificación del contexto, contraste de información y discusiones grupales). Por ello se invita a la comunidad de la Licenciatura en Matemáticas de la UPN a generar espacios para todos los integrantes de la FCT, donde se evidencie la importancia de cuestionar y comparar información estadística proveniente de diversos medios de comunicación o fuentes, con el fin de no tener una visión sesgada o incompleta de los datos estadísticos.

Considerando que el contexto en el cual se encuentra la información estadística es un factor que influye en la actitud crítica del individuo, se invita a proporcionar datos estadísticos, en los distintos espacios académicos de la Facultad, enmarcados en diversas situaciones y



contextos sociales, generando actividades que ayuden a potenciar el nivel de ‘actitud crítica’ dentro de la FCT.

Dado que las instituciones educativas deben potenciar la ‘actitud crítica’ entre sus integrantes, centrando la atención en una formación política integral a partir de conocimiento científico como el que otorga la estadística, se hace indispensable que conocimientos y habilidades propias de una actitud crítica hacia la estadística sean desarrolladas por los futuros maestros, sin importar su área de desempeño. En consecuencia, siguiendo a Wong, Peña y Falla (2016), para fomentar la actitud crítica de los futuros docentes es necesario que estos conozcan sobre lógica y argumentación, ya que el conocimiento de estos asuntos permite identificar y analizar argumentos correctos e incorrectos dentro de un diálogo o discurso. Conocimientos que pueden ser brindados en jornadas o espacios académicos electivos dispuestos para toda la Facultad, y en su defecto para toda la comunidad de la UPN.

La importancia de estos conocimientos puede trascender en el quehacer docente, con la enseñanza de procesos y actitudes como indagar, analizar y evaluar hipótesis y comunicar argumentos estructurados. Siguiendo esta idea el MEN (2006) destaca la necesidad de implementar dentro del aula actividades que incentiven la comunicación, exploración y comprobación de ideas, con el fin de hacer cuestionamientos y si se requiere reformulaciones de estas. La idea no es quedarse en asuntos meramente algorítmicos y procedimentales, como se trabaja comúnmente las matemáticas escolares, en oposición a esto según los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas (MEN, 1998; 2006) proponen que se debe fomentar el razonamiento, dentro de diversos contextos, el cual pretende que los estudiantes den explicaciones coherentes y juicios de valor a partir de argumentos que los sustenten, habilidad que se puede desarrollar a través de la estadística.

Para finalizar, es pertinente abrir un espacio de reflexión respecto a los aprendizajes adquiridos por las autoras del presente trabajo, en el marco del desarrollo de competencias investigativas. Así, se resalta la vivencia del ciclo estadístico investigativo, proceso que se realiza a través de cinco pasos: definir un problema, planeación de una estrategia para acopiar

información, recolección de los datos, análisis de la información y emisión de conclusiones [PPDAC]. En el presente trabajo el problema era evidenciar la existencia de factores que influyen en la actitud crítica de los ciudadanos; a partir de esto se formula un plan, el cual se sustenta en la construcción de un cuestionario, con el objetivo de que al ser resuelto proporcione información en relación con si hay elementos que intervienen en respuestas que miden el nivel de ‘actitud crítica’ desde la teoría; la recolección de datos se realiza en medio de la virtualidad, y con los datos obtenidos se filtran las respuestas de acuerdo a la calidad y a los factores que se consideraron posibles mediadores en las respuestas registradas; el análisis se desarrolla con elementos de la estadística descriptiva (porcentajes, distribuciones, gráficos y tablas) que permitieron vislumbrar y concluir que sí hay factores personales y externos que influyen en la actitud crítica hacia la información estadística.

Como autoras del diseño y gestoras del plan para recoger y analizar los datos recolectados, se considera el análisis de la información como uno de los pasos de vital importancia, ya que de este se derivan las conclusiones. Por ende, esta etapa debe ser pensada y planeada minuciosamente antes de la implementación definitiva de cualquier instrumento de recolección de datos, si es posible se debe realizar un pilotaje del mismo, puede ser con pocos datos o una simulación de estos. Es así que como aprendizaje para una futura indagación (investigaciones didácticas o implementación del ciclo PPDAC en el aula) donde sea necesario recopilar datos, además de diseñar el instrumento de recolección es importante pensar en estrategias para el análisis a ejecutar, qué tratamiento se le puede dar a los datos y qué relaciones se pueden establecer entre los mismos, ya que fue una de las etapas más densas y dispendiosas durante el desarrollo del ciclo investigativo en el presente trabajo.

Finalmente, dado que estamos formándonos como futuras docentes de matemáticas, no se puede dejar de lado la reflexión acerca del potencial que tiene la ejecución de un proyecto estadístico (el cual vivenciamos), como estrategia de enseñanza y aprendizaje de la estadística a nivel escolar, ya que con este se crea un ambiente en el que los estudiantes desarrollan habilidades de razonamiento, interpretación, argumentación y representación de datos, las cuales son eje fundamental de la formación de ciudadanos estadísticamente cultos.

## REFERENCIAS

- Arteaga, P., Batanero, C., Cañadas, G., y Contreras, M. (2011). Las Tablas y Gráficos Estadísticos como objetos culturales. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*. pp.76. 55-67.
- Batanero, C. (2002). Los retos de la cultura estadística. *Jornadas interamericanas de Enseñanza de la Estadística*. Conferencia llevada a cabo en Buenos Aires, Argentina.
- Batanero, C., Díaz, C., Contreras, M., y Roa, R. (2013). El sentido estadístico y su desarrollo. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*. 83. 07-18.
- Bauman, Z. (2005). *Modernidad y ambivalencia*. Madrid: Anthropos.
- Contreras, J. M., y Molina-Portillo, E. (2019). Elementos clave de la cultura estadística en el análisis de la información basada en datos. En: J. M. Contreras, M. Gea, M. M. López-Martín y E. Molina- Portillo (Eds.), *Actas del Tercer Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística*. Disponible en <https://www.ugr.es/~fqm126/civeest.html>
- Contreras, J. M., y Molina-Portillo, E., Godino, J. D., y Batanero, C. (2017). Construcción de un cuestionario para evaluar la interpretación crítica de gráficos estadísticos por futuros profesores. En Muñoz, J.M., Arnal- Bailera, A., Beltrán- Pellicer, P., Callejo, M. L. y Carrillo, J. (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXI* (pp. 207-216). Zaragoza: SEIEM.
- Gal, I. (2002). Adult's Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities [Alfabetización Estadística de adultos: Significados, Componentes, Responsabilidades]. *International Statistical Review*, 70(1), 1-25.
- Jiménez, J. V. (s.f.). *Métodos estadísticos*. pp. 125 – 142. Recuperado de: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/erroresmedicacion/010.pdf>
- Manzano, V. (2009). *El tamaño de la muestra*. [PDF]. Obtenido de <http://asignatura.us.es/dadpsico/apuntes/TamMuestra.pdf>
- Mendoza, L. (2015). *La investigación y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes universitarios*. (Tesis doctoral). Universidad de Málaga.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (1998). *Lineamientos Curriculares de Matemáticas*. Bogotá, Colombia. Cooperativa Editorial Magisterio.

- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2006). Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. En Ministerio de Educación Nacional (Eds.). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. (pp. 46-95). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Molina-Portillo, E., Contreras, J.M., Godino, J. y Ruz F. (2019). Statistical literacy in the information society. *Boletín de Estadística e Investigación Operativa*. 35(2), 148-169
- Molina-Portillo, E., Contreras, J. M., Godino J., y Díaz- Levocoy, D. (2017). Interpretación crítica de gráficos estadísticos incorrectos en la sociedad de la comunicación: Un desafío para futuros maestros. *Enseñanza de las ciencias*, 4787-4792.
- Montero, M. A. (s.f.). 4. *Inferencia, estimación y contraste de hipótesis*. [PDF]. Obtenido de <https://www.ugr.es/~eues/webgrupo/Docencia/MonteroAlonso/estadisticaII/tema4.pdf>
- Murray, S., y Gal, I. (2002). Preparing for diversity in statistics literacy: Institutional and educational implications [Preparación para la diversidad en alfabetización estadística: Implicaciones institucionales y educativas]. En B. Phillips (Ed.), *Proceedings of the Sixth International Conference on Teaching of Statistics*. Ciudad del Cabo: IASE.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE] (2015). *Compare your country*. Paris, Francia: PISA 2015. Recuperado de: <https://www.compareyourcountry.org/pisa/>
- Pérez, O. (2011). *Población y muestra. Metodología de la investigación*. [PDF]. Obtenido de <https://aulavirtualcontable.jimdo.com/app/download/10942355260/Metodologia-de-La-Investigaci%C3%B3n-Poblaci%C3%B3n-y-Muestra+PARI+MAMANI+y+PEREZ+CHOQUE.pdf?t=1493864505>
- Porras, A. (s.f.). Diplomado en análisis de información geoespacial, Estadística inferencial. Centro de Investigación en Geografía y Geomática, México (pp. 2-3)
- Rodríguez, A., Nieto, J., y Álvarez, I. (2015). El pensamiento crítico en la interpretación de tablas y gráficos estadísticos en el aula. En Contreras, J. M., Batanero, C., Godino, J. D., Cañadas, G.R., Arteaga, P., Molina, E., Gea, M.M., y López, M. M. (Eds.). 2° *Jornadas Virtuales de Didáctica de la estadística, Probabilidad y Combinatoria*, 2 (pp. 239-248).

- Schild, M. (1999). Statistical literacy: Thinking critically about statistics [Alfabetización estadística: Pensando críticamente sobre estadísticas]. *Journal "Of Significance"*, 1(1), 15-20.
- Serradó, A. (2013). El proyecto internacional de Alfabetización Estadística. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 83, 19-33.
- Wallman, K. K. (1993). Enhancing statistical literacy: Enriching our society [Mejorando la alfabetización estadística: enriqueciendo nuestra sociedad]. *Journal of the American Statistical Association*, 88(421), 1-8.
- Watson, J. (1998). Assessment of statistical understanding in a media context [Evaluación de la comprensión estadística en un contexto de medios]. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/253396224\\_Assessment\\_of\\_statistical\\_understanding\\_in\\_a\\_media\\_context](https://www.researchgate.net/publication/253396224_Assessment_of_statistical_understanding_in_a_media_context)
- Wong, E. M., Peña, J., y Falla, O. (2016). La actitud crítica un aspecto fundamental en la educación. *Sophia*, 12 (1), pp. 107.
- Yáñez, G. y Behar, R. (2009) Interpretaciones erradas del nivel de confianza en los intervalos de confianza y algunas explicaciones plausibles. En M. J. González; M. T. González y J. Murillo (Eds.), *Investigación en Educación Matemática. Comunicaciones de los grupos de investigación. XIII Simposio de la SEIEM*. Santander.
- Zapata-Cardona, L. (2011). ¿Cómo contribuir a la alfabetización estadística? *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 234-247. México.

## ANEXOS

### Anexo A. Formato Consentimiento Informado

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Resolución No. 0000000000</small>	<b>FORMATO</b>		
	<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN</b>		
Código: FOR026INV	Fecha de Aprobación: 28-08-2019	Versión: 02	Página 103 de 191

**Vicerrectoría de Gestión Universitaria**  
**Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CIUP**  
**Comité de Ética en la Investigación**

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley Estatutaria 1581 de 2012 “Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales” y la Resolución 1642 del 18 de diciembre de 2018 “Por la cual se derogan las Resoluciones N°0546 de 2015 y N° 1804 de 2016, y se reglamenta el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, se ha definido el siguiente formato de consentimiento informado para proyectos de investigación realizados por miembros de la comunidad académica considerando el principio de autonomía de las comunidades y de las personas que participan en los estudios adelantados por miembros de la comunidad académica.

Lo invitamos a que lea detenidamente el Consentimiento informado, y si está de acuerdo con su contenido exprese su aprobación firmando el siguiente documento:

#### **PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

<b>Título del proyecto de investigación</b>	Cultura estadística: Factores que influyen en la ‘actitud crítica’.
<b>Resumen de la investigación</b>	La presente investigación, hace parte de un trabajo de grado desarrollado en la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional, con este se busca reconocer y caracterizar factores que influyen en la actitud crítica frente a información estadística, de la comunidad educativa de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPN.
<b>Descriptor claves del proyecto de investigación</b>	Cultura Estadística, actitud crítica, actores, niveles de ‘actitud crítica’ y Facultad de Ciencia y Tecnología.

<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en el estudio</b>	Los participantes del estudio reconocerán cuales son los factores que influyen en su actitud crítica frente a información estadística.
<b>Mencione la forma en que se socializarán los resultados de la investigación</b>	Los resultados obtenidos se publicaran en el trabajo de grado desarrollado además se compartirán en la socialización del mismo.
<b>Explicite la forma en que mantendrá la reserva de la información</b>	Únicamente las personas que están desarrollando el trabajo de grado y la asesora del mismo tendrán acceso a la información suministrada por los participantes así se mantendrá la confiabilidad de los datos personales.
<b>Datos generales de los investigadores</b>	<b>Nombre(s) y Apellido(s) :</b> Natalia Aragón Guzmán
	<b>N° de Identificación:</b> 1014291117   <b>Teléfono:</b> 3012518078
	<b>Correo electrónico:</b> dma_naragong053@pedagogica.edu.co
	<b>Dirección:</b> Carrera 89 a #76-01
	<b>Nombre(s) y Apellido(s) :</b> Mariana Andrea Quevedo Delgado
	<b>N° de Identificación:</b> 1032485950   <b>Teléfono:</b> 3045529452
	<b>Correo electrónico:</b> maquevedod@upn.edu.co
<b>Dirección:</b> Carrera 87# 89-79	

## PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Identificado con Cédula de Ciudadanía \_\_\_\_\_, en representación  
 de \_\_\_\_\_ con número de identificación  
 \_\_\_\_\_.

### Declaro que:

1. He sido invitado a participar en la investigación y de manera voluntaria he decidido hacer parte de este estudio.
2. He sido informado sobre los temas en que se desarrollará el estudio, han sido resueltas todas mis inquietudes y entiendo que puedo dejar de participar en cualquier momento si así lo deseo.
3. Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, rectificación y oposición que podré ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.
4. Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la custodia y confidencialidad de mis datos.
5. La información obtenida de mi participación será parte del estudio y mi anonimato se garantizará. Sin embargo, si así lo deseo, autorizaré de manera escrita que la información personal o institucional se mencione en el estudio.

6. Autorizo a los investigadores para que divulguen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto y que no comprometan lo enunciado en el punto 4.

En constancia, manifiesto que he leído y entendido el presente documento.

Firma,  
aplica),

Firma del participante (si

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Identificación: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Con domicilio en la ciudad de: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono y N° de celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

*La Universidad Pedagógica Nacional agradece sus aportes y su decidida participación*



**Anexo B. Instrumento de recolección de la información**

**Cuestionario: Cultura estadística: Factores que influyen en la actitud crítica**

3. Edad: \_\_\_\_

4. Género:

Femenino	
Masculino	

5. Estrato socio-económico:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
Otro	

6. Nivel de escolaridad:

Primaria	
Bachillerato	
Técnico	
Tecnólogo	
Profesional	
Posgrado	

7. Cargo:

Docente de planta	
Docente catedrático	
Docente Ocasional	
Supernumerarios	
Contratistas	
Administrativos	
Estudiante pregrado	
Estudiante posgrado	
No aplica	

8. Si su respuesta al numeral 7 fue "Estudiante Pregrado o Estudiante Posgrado" Especifique en qué programa se encuentra inscrito.

Licenciatura en Biología	
Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental	
Licenciatura en Diseño Tecnológico	
Licenciatura en Electrónica	
Licenciatura en Física	
Licenciatura en Matemáticas	
Licenciatura en Química	
Licenciatura en Tecnología	
Magister en docencia de la Química	

Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación	
Magister en Docencia de la Matemática	
Magister en Docencia de las Ciencias Naturales	
No aplica	

9. Si pertenece a una licenciatura especifique qué semestre cursó según matrícula en 2019-2.

Semestre	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10 o más	
No aplica	

10. Usted se considera una persona. (Seleccione tantas respuestas como considere).

Honesta	
Sensible	
Grata	
Humilde	
Prudente	
Respetuosa	
Responsable	
Tolerante	
Colaboradora	

### Sección 1: Desempleo en Colombia

11. ¿Cree usted que el desempleo en Colombia existe?

Si	
No	

12. Cuando se habla del desempleo en Colombia ¿cómo se siente? (Seleccione tantas respuestas como desee)

Enojado	
Miedoso	
Desesperanzado	
Frustrado	
Culpable	
Celoso	
Feliz	
Divertido	
Alegre	
Amoroso	

Grato	
Compasivo	
Sorprendido	

13. ¿Qué tan de acuerdo esta con las siguientes afirmaciones? Responda de acuerdo a la escala.

Afirmaciones	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
El desempleo se origina por la desigualdad en Colombia.			
No hay desempleo, todo es una obra de los medios.			
Las personas no valoran las oportunidades y prefieren conseguir las cosas fáciles, por ello hay desempleo.			
El gobierno es corrupto y los recursos no ayudan a la generación de empresas.			

¿Estuvo desempleado en septiembre? La cifra fue de 10,2 %  
Según reveló el Dane. 59.000 colombianos salieron de la desocupación.



La tasa de desempleo en Colombia, en septiembre, fue de 10,2 % según reveló el Dane, frente al 9,5 % que tenía este mes en el año anterior.

El deterioro del mercado laboral continúa, pese a que 59.000 personas salieron de la desocupación en las 13 principales ciudades del país donde se concentra la mayor parte de las oportunidades de trabajo. Pero el fenómeno del desempleo, que viene con tendencia al alza desde mediados del 2015, continúa fuerte, fundamentalmente en las zonas rurales y pequeños municipios. Hay un favorecimiento en la ocupación de las mujeres, uno de los grupos poblacionales más afectados, con una tasa de desempleo de 13,0 %, la cual fue superior en 0,8 puntos porcentuales a la registrada en septiembre de 2018, cuando fue 12,2%. **La población inactiva se ubica entre las personas con educación básica**, primaria y secundaria. Por ciudades, Quibdó continúa siendo la que registra la mayor tasa, con un 18,4 %, mientras que Cartagena conserva el puesto privilegiado de ser la de menor tasa: 6,6 %. Según reveló el Dane, la tasa de desocupación entre los venezolanos subió y pasó de 18,1 a 20,1 % en los últimos 12 meses.

*Sin putor (31 de octubre del 2019). ¿Estuvo desempleado en septiembre? La cifra fue de 10,2%. El tiempo. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/estuvo-desempleado-en-septiembre-estas-son-las-cifras-del-dane-429230>*

14. Según la frase " la tasa de desocupación entre venezolanos subió y pasó de 18,1 a 20,1 % en los últimos 12 meses." El término Tasa de desocupación o tasa de desempleo, se refiere a:

- a. La cantidad de población proveniente de Venezuela, activa con respecto a la población que busca trabajo.
  - b. El porcentaje de venezolanos desempleados respecto a los venezolanos en capacidad de trabajar.
  - c. El porcentaje de venezolanos desempleados respecto a las personas con capacidad de trabajar.
15. Según la frase “La tasa de desempleo en Colombia, en septiembre, fue de 10,2 % según reveló el DANE”. El 10,2 % significa:
- a. El 10,2 de colombianos en capacidad de trabajar están desempleados.
  - b. Si 100 personas en capacidad de trabajar fueron encuestadas para el estudio entonces 10,2 están desempleadas.
  - c. Si 500 personas en capacidad de trabajar fueron encuestadas entonces 51 están desempleadas.

16. Las causas del desempleo en Colombia, en el mes de septiembre del año 2019 fueron: (De acuerdo a la escala respuesta)

Afirmaciones	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Colombia afronta la llegada de venezolanos.			
La mano de obra de venezolanos es más barata que la de los colombianos.			
Las oportunidades laborales son escasas.			

17. Responda de acuerdo con la lectura, ¿Qué tan de acuerdo esta con los siguientes enunciados?

Afirmaciones	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
El 10,2 % representa a los 59.000 colombianos desempleados.			
El desempleo en Colombia ha disminuido.			
El 10,2 % de los colombianos están desempleados.			
La tasa de desempleo de las mujeres es más alta que la de los hombres.			
El desempleo en Colombia ha aumentado desde el 2015.			
En las zonas rurales se evidencia más el desempleo.			

## Sección 2: Desigualdad Mundial

18. ¿Cree usted que existe la desigualdad en el Mundo?

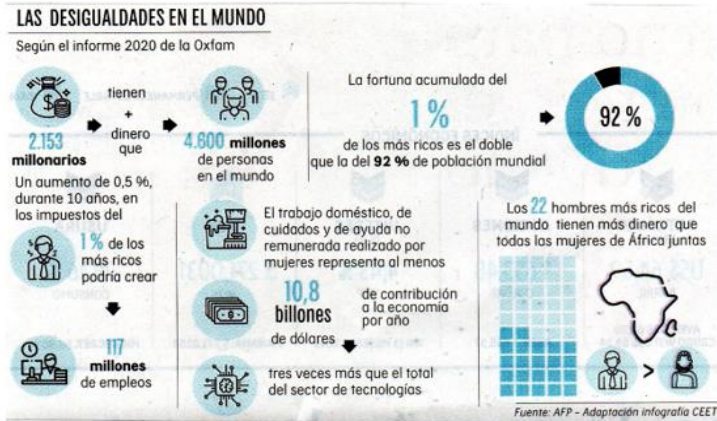
Si	
No	

19. Cuando se habla sobre la desigualdad ¿cómo se siente?

Enojado	
Miedoso	
Desesperanzado	
Frustrado	
Culpable	
Celoso	
Feliz	
Divertido	
Alegre	
Amoroso	
Grato	
Compasivo	
Sorprendido	

20. ¿Qué tan de acuerdo está con las siguientes afirmaciones?

Afirmaciones	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
En el mundo hay más personas millonarias que pobres.			
Todas las mujeres de África tienen más dinero que 22 hombres millonarios.			
La mayoría de millonarios generan su fortuna a costa de las personas honestas.			
La fortuna de la población mundial es más grande que la que tienen los millonarios.			
Los trabajos domésticos generan más ingresos a la economía mundial que el sector tecnológico.			
Por falta de oportunidades las mujeres prefieren el trabajo doméstico.			
Los hombres ganan más que las mujeres.			
La falta de oportunidades educativas y laborales en África aumenta su desigualdad económica.			



Las desigualdades en el mundo. (22 de enero del 2020). El tiempo, p. 1.5

21. Teniendo en cuenta la expresión “Un aumento del 0,5 % durante 10 años, en los impuestos” el aumento del porcentaje de impuesto a pagar a los 10 años para una persona será de:
- 0,5 %
  - 0,005 %
  - 0,05 %
22. La expresión “El trabajo doméstico de cuidados y ayuda no remunerada [...] representa al menos 10,8 billones de dólares de contribución a la economía por año. Tres veces más que el total del sector de tecnologías”. Se puede concluir que el sector tecnológico contribuye a la economía cada año con un aproximado de:
- $10,8 \times 3 = 32,4$  billones de dólares.
  - $\frac{10,8}{3} = 3,6$  billones de dólares.
  - $10,8 - 3 = 7,8$  billones de dólares.
23. Teniendo en cuenta la infografía anterior, responda ¿Qué tan de acuerdo esta con las siguientes afirmaciones?

Afirmaciones	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Menos del 0.005 % de las personas en el mundo son millonarias.			
Según la infografía la desigualdad económica continuara en aumento mientras no se le pida las personas millonarias apoyar a países subdesarrollados.			
La fortuna del 92 % de la población mundial es el doble de la fortuna del 1 % de los más ricos.			
El trabajo de los ciudadanos y ayudas domésticas contribuyen a la economía global.			

Los 2153 millonarios pueden crear 117 millones de empleos.

### Sección 3: ¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos?

24. ¿Le gusta vivir en Colombia?

Si	
No	

25. ¿Cómo se siente al vivir en Colombia?

Enojado	
Miedoso	
Desesperanzado	
Frustrado	
Culpable	
Celoso	
Feliz	
Divertido	
Alegre	
Amoroso	
Grato	
Compasivo	
Sorprendido	

26. Responda:

Afirmaciones	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
En Colombia hay más hombres que mujeres.			
En Colombia los jefes de hogar en su mayoría son hombres.			
En Colombia la mayoría de personas vive en centros poblados.			
Colombia está entre los 25 países más poblados del mundo.			



27. Si el 51,2 % de la población en Colombia son mujeres ¿Cómo se calcula la cantidad de hombres en el 2018? (Tenga en cuenta que según el video hay 48258494 de personas en Colombia)

a.  $48258494 \times (100 - 51.2)$

b.  $\frac{48258494 \times (100 - 51.2)}{100}$   
 c.  $48258494 - \frac{48258494 \times (51.2)}{100}$

28. Teniendo en cuenta el video, responda ¿Qué tan de acuerdo esta con las siguientes afirmaciones?

Afirmaciones	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
El 77,2 % de colombianos viven en cabeceras municipales.			
En el 2018 en Colombia habían 48.258.494 de personas			
De los 14.243.223 hogares el 40,7 % son de mujeres jefes de hogar.			

### Sección 4: ¿En 2019 mejoró la seguridad en Colombia?

29. ¿Se siente seguro en Colombia?

Si	
No	

30. ¿Cómo se siente al hablar sobre seguridad en Colombia?

Enojado	
Miedoso	
Desesperanzado	
Frustrado	
Culpable	
Celoso	
Feliz	
Divertido	
Alegre	
Amoroso	
Grato	
Compasivo	
Sorprendido	

31. Responda:

Afirmaciones	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
En Colombia la inseguridad siempre ha aumentado.			
En Colombia las afirmaciones que involucran un aumento en la seguridad, son falsedades políticas.			
En Colombia los homicidios y asesinatos, aumentaron desde el 2018, prueba de ello son las muertes de líderes sociales.			



En Colombia la seguridad ha mejorado desde que Duque asumió la presidencia.			
En Colombia los secuestros disminuyeron en el 2019.			
En Colombia la seguridad ha sido prioridad para el gobierno de Duque.			
En Colombia la inseguridad aumentó en 2019 gracias a los venezolanos y creación de grupos al margen de la ley.			

### ¿En 2019 mejoró la seguridad en Colombia?

El siguiente tuit fue realizado por el presidente Iván Duque el 09 de enero del 2020 en su cuenta.

Iván Duque Marquéz [@IvanDuque]. (09 de enero del 2020). #Bogotá De acuerdo con @FiscaliaCol, el 2019 fue un año positivo en materia de seguridad en el país. Tuvimos una reducción del homicidio respecto al 2018, y el secuestro disminuyó en cerca del 48%, la cifra más baja en más [Tuit]. Recuperado de <https://twitter.com/IvanDuque/status/1215385320189038614>

Alvaro Pío Gonzáles [@AlvaroPoGonzlez]. (09 de enero del 2020). @IvanDuque y @FiscaliaCol @IvanDuque No coinciden la cifras de la @FiscaliaCol con las de @MedLegalColombi con respecto a la disminución de homicidios en Colombia hasta Octubre de 2019 .... Que pasa realmente en Colombia? [Tuit]. Recuperado de <https://twitter.com/IvanDuque/status/1215385320189038614>

32. En la expresión “Tuvimos una reducción del homicidio respecto al 2018, y el

**Iván Duque** @IvanDuque

#Bogotá De acuerdo con @FiscaliaCol, el 2019 fue un año positivo en materia de seguridad en el país. Tuvimos una reducción del homicidio respecto al 2018, y el secuestro disminuyó en cerca del 48%, la cifra más baja en más de 30 años.

**Alvaro Pío González** @AlvaroPoGonzlez · 9 ene.

En respuesta a @IvanDuque y @FiscaliaCol @IvanDuque No coinciden la cifras de la @FiscaliaCol con las de @MedLegalColombi con respecto a la disminución de homicidios en Colombia hasta Octubre de 2019..... Que pasa realmente en Colombia?

**EN 2019, HOMICIDIOS HAN AUMENTADO 2,11 % EN COMPARACIÓN CON 2018**  
VAN 17.457 MUERTES VIOLENTAS ESTE AÑO

Homicidio	8.612	49,33 %
Accidente de transporte	4.806	27,53 %
Accidental	2.134	12,22 %
Suicidio	1.905	10,91 %

secuestro disminuyó en cerca del 48 %, la cifra más baja en 30 años”. El porcentaje de disminución del secuestro se mide de acuerdo a:

- Los secuestros presentados en el año 2018.
- Los secuestros y homicidios presentados en el año 2018.
- Desde hace 30 años los homicidios se han reducido un 48 %.

33. El gráfico mostrado por el usuario @AlvaroPoGonzles, es un:
- Histograma.
  - Gráfico de barras.
  - Gráfico de barras comparativo.
34. Teniendo en cuenta los tuits expuestos, responda ¿Qué tan de acuerdo esta con las siguientes afirmaciones?

Afirmaciones	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Iván Duque afirma que el homicidio disminuyó a comparación del 2018, lo cual es coherente con lo expuesto por @AlvaroPoGonzles.			
El 2,11 % de homicidios representan a los 8612 casos.			
A pesar de que @AlvaroPoGonzles publica un aumento de los homicidios hasta octubre del 2018. Iván Duque tiene la razón.			
Casi la mitad de homicidios son causados por accidentes de tránsito.			
El 10,91 % de muertes son por suicidio, hasta octubre del 2019.			

**35. Responda de acuerdo a sus hábitos al leer información que contenga datos estadísticos:**

Mendoza, L. (2015). *La investigación y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes universitarios*. (Tesis doctoral). Universidad de Málaga.

Afirmaciones	Siempre	A veces	Nunca
Cuando leo un artículo juzgo si sus fuentes son confiables.			
Comparo textos semejantes para aprobar o desaprobar alguna idea.			
Cuando leo un texto tomo partido por este sin considerar otras posibles razones contrarias al mismo.			
Cuando leo la interpretación de un hecho me pregunto si existen interpretaciones alternativas.			
Me pregunto si en los textos que leo dicen algo que esté vigente hoy.			
Cuando leo algo con lo que no estoy de acuerdo busco razones contrarias a las que expone el texto.			
Al leer un texto me gusta plantear posibles situaciones generadas por lo que leí			

Doy a conocer hipótesis y teorías a partir de la información que leo			
--	--	--	--

## Anexo C. Cantidad de respuestas registradas

Tolerancia				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
D12_LC	8	12	34	N/A
D13_LC	N/A	23	31	N/A
D14_LC	N/A	8	14	32
D15_LC	2	39	13	N/A
D16_LC	2	37	15	N/A
D17_LC	3	46	5	N/A
DS13_LC	N/A	17	37	N/A
DS14_LC	N/A	10	22	22
DS15_LC	10	35	9	N/A
DS16_LC	5	37	12	N/A
DS17_LC	N/A	25	14	15
C8_LC	5	33	16	N/A
C9_LC	1	39	14	N/A
C10_LC	6	36	12	N/A
S11_LC	4	40	10	N/A
S12_LC	9	27	18	N/A
S13_LC	2	38	14	N/A
S14_LC	8	31	N/A	15
S15_LC	7	31	16	N/A
PC1	N/A	0	52	N/A
PC2	N/A	3	23	26
PC3	N/A	N/A	24	28
PC4	N/A	1	21	30
PC5	N/A	3	49	N/A
PC6	N/A	1	N/A	51
PC7	N/A	6	N/A	46
PC8	N/A	2	N/A	50

Sensibilidad				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
D12_LC	6	14	37	N/A
D13_LC	N/A	32	25	N/A
D14_LC	N/A	11	18	28
D15_LC	2	48	11	N/A
D16_LC	1	39	17	N/A
D17_LC	2	51	4	N/A
DS13_LC	N/A	16	41	N/A
DS14_LC	N/A	8	18	31
DS15_LC	8	36	13	N/A
DS16_LC	2	39	16	N/A
DS17_LC	N/A	27	15	15
C8_LC	9	32	16	N/A
C9_LC	2	37	18	N/A
C10_LC	5	40	12	N/A
S11_LC	3	43	11	N/A
S12_LC	7	28	22	N/A

<b>S13 LC</b>	0	42	15	N/A
<b>S14 LC</b>	10	28	N/A	19
<b>S15 LC</b>	9	30	18	N/A
<b>PC1</b>	N/A	1	49	N/A
<b>PC2</b>	N/A	5	23	22
<b>PC3</b>	N/A	N/A	27	23
<b>PC4</b>	N/A	3	19	28
<b>PC5</b>	N/A	2	48	N/A
<b>PC6</b>	N/A	1	N/A	49
<b>PC7</b>	N/A	3	N/A	47
<b>PC8</b>	N/A	3	N/A	47

Responsabilidad				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	10	18	60	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	51	37	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	21	24	43
<b>D15 LC</b>	0	70	18	N/A
<b>D16 LC</b>	3	64	21	N/A
<b>D17 LC</b>	5	77	6	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	28	60	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	16	33	39
<b>DS15 LC</b>	13	58	17	N/A
<b>DS16 LC</b>	5	62	21	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	41	23	24
<b>C8 LC</b>	16	54	18	N/A
<b>C9 LC</b>	2	61	25	N/A
<b>C10 LC</b>	7	60	21	N/A
<b>S11 LC</b>	6	68	14	N/A
<b>S12 LC</b>	14	45	29	N/A
<b>S13 LC</b>	1	70	17	N/A
<b>S14 LC</b>	14	48	N/A	26
<b>S15 LC</b>	17	24	47	N/A
<b>PC1</b>	N/A	2	73	N/A
<b>PC2</b>	N/A	3	42	30
<b>PC3</b>	N/A	N/A	39	36
<b>PC4</b>	N/A	3	27	45
<b>PC5</b>	N/A	4	61	N/A
<b>PC6</b>	N/A	4	N/A	61
<b>PC7</b>	N/A	6	N/A	59
<b>PC8</b>	N/A	4	N/A	61

Prudencia				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	3	13	26	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	23	19	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	7	12	23
<b>D15 LC</b>	0	37	5	N/A
<b>D16 LC</b>	2	12	28	N/A
<b>D17 LC</b>	1	39	2	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	10	32	N/A

<b>DS14 LC</b>	N/A	8	18	16
<b>DS15 LC</b>	6	28	8	N/A
<b>DS16 LC</b>	4	17	11	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	21	8	13
<b>C8 LC</b>	5	25	12	N/A
<b>C9 LC</b>	1	30	11	N/A
<b>C10 LC</b>	2	31	9	N/A
<b>S11 LC</b>	1	34	7	N/A
<b>S12 LC</b>	7	12	23	N/A
<b>S13 LC</b>	0	32	10	N/A
<b>S14 LC</b>	8	26	N/A	8
<b>S15 LC</b>	8	21	13	N/A
<b>PC1</b>	N/A	1	36	N/A
<b>PC2</b>	N/A	2	21	14
<b>PC3</b>	N/A	N/A	16	21
<b>PC4</b>	N/A	3	10	24
<b>PC5</b>	N/A	2	35	N/A
<b>PC6</b>	N/A	1	N/A	36
<b>PC7</b>	N/A	4	N/A	33
<b>PC8</b>	N/A	1	N/A	36

Humildad				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	9	15	36	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	32	28	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	11	15	34
<b>D15 LC</b>	1	47	12	N/A
<b>D16 LC</b>	3	39	18	N/A
<b>D17 LC</b>	2	54	4	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	19	41	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	11	22	27
<b>DS15 LC</b>	11	36	13	N/A
<b>DS16 LC</b>	2	41	17	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	28	15	17
<b>C8 LC</b>	9	36	15	N/A
<b>C9 LC</b>	1	39	20	N/A
<b>C10 LC</b>	5	38	17	N/A
<b>S11 LC</b>	3	46	11	N/A
<b>S12 LC</b>	10	30	20	N/A
<b>S13 LC</b>	1	47	12	N/A
<b>S14 LC</b>	11	29	N/A	20
<b>S15 LC</b>	8	30	22	N/A
<b>PC1</b>	N/A	2	53	N/A
<b>PC2</b>	N/A	3	29	23
<b>PC3</b>	N/A	N/A	27	28
<b>PC4</b>	N/A	3	18	34
<b>PC5</b>	N/A	3	52	N/A
<b>PC6</b>	N/A	1	N/A	54
<b>PC7</b>	N/A	4	N/A	51
<b>PC8</b>	N/A	3	N/A	52

Honestidad				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	12	23	60	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	52	43	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	24	22	49
<b>D15 LC</b>	2	71	22	N/A
<b>D16 LC</b>	4	64	27	N/A
<b>D17 LC</b>	4	85	6	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	28	67	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	15	37	43
<b>DS15 LC</b>	14	62	19	N/A
<b>DS16 LC</b>	4	70	21	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	42	23	30
<b>C8 LC</b>	14	58	23	N/A
<b>C9 LC</b>	1	67	27	N/A
<b>C10 LC</b>	9	65	21	N/A
<b>S11 LC</b>	8	73	14	N/A
<b>S12 LC</b>	16	49	30	N/A
<b>S13 LC</b>	2	75	18	N/A
<b>S14 LC</b>	18	50	N/A	27
<b>S15 LC</b>	17	52	26	N/A
<b>PC1</b>	N/A	2	81	N/A
<b>PC2</b>	N/A	5	44	34
<b>PC3</b>	N/A	N/A	44	39
<b>PC4</b>	N/A	3	31	49
<b>PC5</b>	N/A	6	77	N/A
<b>PC6</b>	N/A	5	N/A	78
<b>PC7</b>	N/A	8	N/A	75
<b>PC8</b>	N/A	5	N/A	78

Gratitud				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	3	7	26	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	20	16	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	8	8	20
<b>D15 LC</b>	0	31	5	N/A
<b>D16 LC</b>	2	22	12	N/A
<b>D17 LC</b>	1	30	5	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	9	27	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	9	11	16
<b>DS15 LC</b>	4	26	6	N/A
<b>DS16 LC</b>	2	27	7	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	20	9	7
<b>C8 LC</b>	4	25	7	N/A
<b>C9 LC</b>	2	26	8	N/A
<b>C10 LC</b>	2	28	6	N/A
<b>S11 LC</b>	3	26	7	N/A
<b>S12 LC</b>	6	20	10	N/A
<b>S13 LC</b>	0	27	9	N/A
<b>S14 LC</b>	8	20	N/A	8
<b>S15 LC</b>	1	24	11	N/A

<b>PC1</b>	N/A	1	34	N/A
<b>PC2</b>	N/A	2	17	16
<b>PC3</b>	N/A	N/A	16	19
<b>PC4</b>	N/A	1	7	27
<b>PC5</b>	N/A	1	34	N/A
<b>PC6</b>	N/A	2	N/A	33
<b>PC7</b>	N/A	3	N/A	32
<b>PC8</b>	N/A	1	N/A	34

Colaboración				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	9	16	59	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	49	35	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	19	23	42
<b>D15 LC</b>	2	69	13	N/A
<b>D16 LC</b>	2	60	22	N/A
<b>D17 LC</b>	4	75	5	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	27	57	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	12	33	39
<b>DS15 LC</b>	12	58	14	N/A
<b>DS16 LC</b>	3	66	15	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	42	21	21
<b>C8 LC</b>	11	56	17	N/A
<b>C9 LC</b>	2	63	19	N/A
<b>C10 LC</b>	6	62	16	N/A
<b>S11 LC</b>	6	65	13	N/A
<b>S12 LC</b>	12	47	25	N/A
<b>S13 LC</b>	1	65	18	N/A
<b>S14 LC</b>	17	49	N/A	18
<b>S15 LC</b>	14	48	22	N/A
<b>PC1</b>	N/A	2	72	N/A
<b>PC2</b>	N/A	5	36	33
<b>PC3</b>	N/A	N/A	41	33
<b>PC4</b>	N/A	2	27	45
<b>PC5</b>	N/A	5	69	N/A
<b>PC6</b>	N/A	5	N/A	69
<b>PC7</b>	N/A	8	N/A	66
<b>PC8</b>	N/A	6	N/A	68

Administrativo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	0	1	3	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	3	1	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	2	0	2
<b>D15 LC</b>	0	4	0	N/A
<b>D16 LC</b>	0	3	1	N/A
<b>D17 LC</b>	0	3	1	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	2	2	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	3	0	1
<b>DS15 LC</b>	1	2	1	N/A
<b>DS16 LC</b>	1	3	0	N/A



<b>DS17_LC</b>	N/A	3	1	0
<b>C8_LC</b>	2	1	1	N/A
<b>C9_LC</b>	0	3	1	N/A
<b>C10_LC</b>	1	3	0	N/A
<b>S11_LC</b>	1	3	0	N/A
<b>S12_LC</b>	1	2	1	N/A
<b>S13_LC</b>	0	3	1	N/A
<b>S14_LC</b>	2	1	N/A	1
<b>S15_LC</b>	2	1	1	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	3	N/A
<b>PC1</b>	N/A	1	2	0
<b>PC3</b>	N/A	N/A	3	0
<b>PC4</b>	N/A	0	2	1
<b>PC5</b>	N/A	1	2	N/A
<b>PC6</b>	N/A	1	N/A	2
<b>PC7</b>	N/A	0	N/A	3
<b>PC8</b>	N/A	0	N/A	3

Catedrático				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	1	0	5	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	6	0	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	0	2	4
<b>D15_LC</b>	0	5	1	N/A
<b>D16_LC</b>	0	5	1	N/A
<b>D17_LC</b>	1	5	0	N/A
<b>DS13_LC</b>	N/A	1	5	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	1	1	4
<b>DS15_LC</b>	1	5	0	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	6	0	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	4	2	0
<b>C8_LC</b>	0	6	0	N/A
<b>C9_LC</b>	0	5	1	N/A
<b>C10_LC</b>	1	4	1	N/A
<b>S11_LC</b>	0	5	1	N/A
<b>S12_LC</b>	0	5	1	N/A
<b>S13_LC</b>	0	5	1	N/A
<b>S14_LC</b>	2	2	N/A	2
<b>S15_LC</b>	1	5	0	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	6	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	3	3
<b>PC3</b>	N/A	N/A	3	3
<b>PC4</b>	N/A	1	0	5
<b>PC5</b>	N/A	0	6	N/A
<b>PC6</b>	N/A	0	N/A	6
<b>PC7</b>	N/A	0	N/A	6
<b>PC8</b>	N/A	0	N/A	6

Docentes de planta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	0	8	N/A

D13_LC	N/A	6	2	N/A
D14_LC	N/A	3	1	4
D15_LC	0	8	0	N/A
D16_LC	0	8	0	N/A
D17_LC	1	7	0	N/A
DS13_LC	N/A	3	5	N/A
DS14_LC	N/A	3	3	2
DS15_LC	0	8	0	N/A
DS16_LC	0	7	1	N/A
DS17_LC	N/A	4	2	2
C8_LC	0	7	1	N/A
C9_LC	1	7	0	N/A
C10_LC	1	7	0	N/A
S11_LC	1	7	0	N/A
S12_LC	2	5	1	N/A
S13_LC	0	4	4	N/A
S14_LC	1	6	N/A	1
S15_LC	1	0	7	N/A
PC1	N/A	0	5	N/A
PC1	N/A	0	2	3
PC3	N/A	N/A	1	4
PC4	N/A	0	0	5
PC5	N/A	0	5	N/A
PC6	N/A	0	N/A	5
PC7	N/A	0	N/A	5
PC8	N/A	0	N/A	5

Docentes ocasionales				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
D12_LC	0	1	1	N/A
D13_LC	N/A	2	0	N/A
D14_LC	N/A	2	0	0
D15_LC	0	1	1	N/A
D16_LC	1	1	0	N/A
D17_LC	0	2	0	N/A
DS13_LC	N/A	0	2	N/A
DS14_LC	N/A	0	0	2
DS15_LC	0	2	0	N/A
DS16_LC	0	2	0	N/A
DS17_LC	N/A	1	0	1
C8_LC	0	2	0	N/A
C9_LC	0	2	0	N/A
C10_LC	0	2	0	N/A
S11_LC	0	2	0	N/A
S12_LC	0	2	0	N/A
S13_LC	0	2	0	N/A
S14_LC	1	1	N/A	0
S15_LC	1	1	0	N/A
PC1	N/A	0	2	N/A
PC1	N/A	0	0	2
PC3	N/A	N/A	0	2

<b>PC4</b>	N/A	0	0	2
<b>PC5</b>	N/A	0	2	N/A
<b>PC6</b>	N/A	1	N/A	1
<b>PC7</b>	N/A	0	N/A	2
<b>PC8</b>	N/A	0	N/A	2

Pregrado				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	10	22	53	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	41	44	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	19	25	41
<b>D15_LC</b>	2	63	20	N/A
<b>D16_LC</b>	3	53	29	N/A
<b>D17_LC</b>	4	75	6	N/A
<b>DS13_LC</b>	N/A	26	59	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	14	34	37
<b>DS15_LC</b>	14	51	20	N/A
<b>DS16_LC</b>	4	58	23	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	37	20	28
<b>C8_LC</b>	14	49	22	N/A
<b>C9_LC</b>	2	57	27	N/A
<b>C10_LC</b>	6	59	20	N/A
<b>S11_LC</b>	7	61	17	N/A
<b>S12_LC</b>	13	40	32	N/A
<b>S13_LC</b>	2	67	16	N/A
<b>S14_LC</b>	12	46	N/A	27
<b>S15_LC</b>	13	44	28	N/A
<b>PC1</b>	N/A	2	73	N/A
<b>PC2</b>	N/A	5	40	30
<b>PC3</b>	N/A	N/A	45	30
<b>PC4</b>	N/A	3	34	38
<b>PC5</b>	N/A	5	70	N/A
<b>PC6</b>	N/A	4	N/A	71
<b>PC7</b>	N/A	8	N/A	67
<b>PC8</b>	N/A	7	N/A	68

Posgrado				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	2	1	0	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	1	2	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	1	0	2
<b>D15_LC</b>	0	1	2	N/A
<b>D16_LC</b>	0	2	1	N/A
<b>D17_LC</b>	0	2	1	N/A
<b>DS13_LC</b>	N/A	0	3	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	0	2	1
<b>DS15_LC</b>	0	3	0	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	2	0	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	1	1	1
<b>C8_LC</b>	0	2	1	N/A
<b>C9_LC</b>	0	2	1	N/A

<b>C10_LC</b>	0	1	2	N/A
<b>S11_LC</b>	0	3	0	N/A
<b>S12_LC</b>	0	2	1	N/A
<b>S13_LC</b>	0	2	1	N/A
<b>S14_LC</b>	1	1	N/A	1
<b>S15_LC</b>	1	1	1	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	3	N/A
<b>PC2</b>	N/A	0	3	0
<b>PC3</b>	N/A	N/A	0	3
<b>PC4</b>	N/A	0	1	2
<b>PC5</b>	N/A	0	3	N/A
<b>PC6</b>	N/A	0	N/A	3
<b>PC7</b>	N/A	1	N/A	2
<b>PC8</b>	N/A	0	N/A	3

16 a 24 años				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	5	16	27	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	36	12	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	11	12	25
<b>D15_LC</b>	2	34	12	N/A
<b>D16_LC</b>	2	26	20	N/A
<b>D17_LC</b>	2	44	2	N/A
<b>DS13_LC</b>	N/A	10	38	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	6	19	23
<b>DS15_LC</b>	10	25	13	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	31	16	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	22	10	16
<b>C8_LC</b>	8	26	14	N/A
<b>C9_LC</b>	2	28	18	N/A
<b>C10_LC</b>	4	33	11	N/A
<b>S11_LC</b>	2	37	9	N/A
<b>S12_LC</b>	8	20	20	N/A
<b>S13_LC</b>	0	39	9	N/A
<b>S14_LC</b>	7	19	N/A	22
<b>S15_LC</b>	6	22	20	N/A
<b>PC1</b>	N/A	1	44	N/A
<b>PC1</b>	N/A	4	28	13
<b>PC3</b>	N/A	N/A	28	17
<b>PC4</b>	N/A	3	21	21
<b>PC5</b>	N/A	2	43	N/A
<b>PC6</b>	N/A	2	N/A	43
<b>PC7</b>	N/A	5	N/A	40
<b>PC8</b>	N/A	6	N/A	39

24 a 32 años.				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	7	7	25	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	21	18	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	10	13	16
<b>D15_LC</b>	0	29	10	N/A

<b>D16 LC</b>	1	28	10	N/A
<b>D17 LC</b>	2	32	5	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	16	23	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	9	16	14
<b>DS15 LC</b>	4	29	6	N/A
<b>DS16 LC</b>	4	29	6	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	16	10	13
<b>C8 LC</b>	5	26	8	N/A
<b>C9 LC</b>	0	29	10	N/A
<b>C10 LC</b>	0	26	11	N/A
<b>S11 LC</b>	4	27	8	N/A
<b>S12 LC</b>	5	22	12	N/A
<b>S13 LC</b>	2	30	7	N/A
<b>S14 LC</b>	6	28	N/A	5
<b>S15 LC</b>	8	22	9	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	32	N/A
<b>PC1</b>	N/A	1	15	16
<b>PC3</b>	N/A	N/A	15	17
<b>PC4</b>	N/A	0	13	19
<b>PC5</b>	N/A	2	30	N/A
<b>PC6</b>	N/A	2	N/A	30
<b>PC7</b>	N/A	4	N/A	28
<b>PC8</b>	N/A	1	N/A	31

32 a 40 años				
<b>Afirmaciones</b>	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	0	1	5	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	4	2	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	2	0	4
<b>D15 LC</b>	0	6	0	N/A
<b>D16 LC</b>	0	6	0	N/A
<b>D17 LC</b>	0	6	0	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	3	3	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	1	2	3
<b>DS15 LC</b>	0	4	2	N/A
<b>DS16 LC</b>	0	5	1	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	2	2	2
<b>C8 LC</b>	2	1	3	N/A
<b>C9 LC</b>	0	5	1	N/A
<b>C10 LC</b>	0	6	0	N/A
<b>S11 LC</b>	1	5	0	N/A
<b>S12 LC</b>	0	4	2	N/A
<b>S13 LC</b>	0	3	3	N/A
<b>S14 LC</b>	1	3	N/A	2
<b>S15 LC</b>	1	4	1	N/A
<b>PC1</b>	N/A	1	3	N/A
<b>PC1</b>	N/A	1	2	1
<b>PC3</b>	N/A	N/A	4	0
<b>PC4</b>	N/A	0	3	1
<b>PC5</b>	N/A	0	4	N/A
<b>PC6</b>	N/A	1	N/A	3

<b>PC7</b>	N/A	0	N/A	4
<b>PC8</b>	N/A	0	N/A	4

40 a 48 años				
<b>Afirmaciones</b>	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	0	1	4	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	4	1	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	3	0	2
<b>D15 LC</b>	0	4	1	N/A
<b>D16 LC</b>	1	3	1	N/A
<b>D17 LC</b>	0	4	1	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	1	4	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	0	1	4
<b>DS15 LC</b>	1	4	0	N/A
<b>DS16 LC</b>	0	5	0	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	4	0	1
<b>C8 LC</b>	1	4	0	N/A
<b>C9 LC</b>	0	5	0	N/A
<b>C10 LC</b>	0	5	0	N/A
<b>S11 LC</b>	1	4	0	N/A
<b>S12 LC</b>	1	3	1	N/A
<b>S13 LC</b>	0	5	0	N/A
<b>S14 LC</b>	2	2	N/A	1
<b>S15 LC</b>	1	4	0	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	4	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	1	3
<b>PC3</b>	N/A	N/A	4	0
<b>PC4</b>	N/A	0	0	4
<b>PC5</b>	N/A	0	4	N/A
<b>PC6</b>	N/A	1	N/A	3
<b>PC7</b>	N/A	0	N/A	4
<b>PC8</b>	N/A	0	N/A	4

48 a 56 años				
<b>Afirmaciones</b>	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	1	0	3	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	3	1	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	0	1	3
<b>D15 LC</b>	0	3	1	N/A
<b>D16 LC</b>	0	4	0	N/A
<b>D17 LC</b>	0	4	0	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	0	4	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	0	3	1
<b>DS15 LC</b>	1	3	0	N/A
<b>DS16 LC</b>	1	2	1	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	3	1	0
<b>C8 LC</b>	1	3	0	N/A
<b>C9 LC</b>	0	3	1	N/A
<b>C10 LC</b>	1	2	1	N/A
<b>S11 LC</b>	1	3	0	N/A
<b>S12 LC</b>	1	3	0	N/A

<b>S13 LC</b>	0	3	1	N/A
<b>S14 LC</b>	2	2	N/A	0
<b>S15 LC</b>	1	3	0	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	3	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	2	1
<b>PC3</b>	N/A	N/A	0	3
<b>PC4</b>	N/A	0	0	3
<b>PC5</b>	N/A	0	3	N/A
<b>PC6</b>	N/A	0	N/A	3
<b>PC7</b>	N/A	0	N/A	3
<b>PC8</b>	N/A	0	N/A	3

56 a 64 años				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	0	0	6	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	5	1	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	1	1	4
<b>D15 LC</b>	0	6	0	N/A
<b>D16 LC</b>	0	6	0	N/A
<b>D17 LC</b>	1	5	0	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	1	5	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	2	2	2
<b>DS15 LC</b>	0	6	0	N/A
<b>DS16 LC</b>	0	6	0	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	4	2	0
<b>C8 LC</b>	0	6	0	N/A
<b>C9 LC</b>	1	5	0	N/A
<b>C10 LC</b>	2	4	0	N/A
<b>S11 LC</b>	0	6	0	N/A
<b>S12 LC</b>	1	4	1	N/A
<b>S13 LC</b>	0	4	2	N/A
<b>S14 LC</b>	1	4	N/A	1
<b>S15 LC</b>	1	4	1	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	5	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	1	4
<b>PC3</b>	N/A	N/A	3	2
<b>PC4</b>	N/A	0	0	5
<b>PC5</b>	N/A	0	5	N/A
<b>PC6</b>	N/A	0	N/A	5
<b>PC7</b>	N/A	0	N/A	5
<b>PC8</b>	N/A	0	N/A	5

Femenino				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	7	15	30	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	27	25	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	11	15	26
<b>D15 LC</b>	1	41	10	N/A
<b>D16 LC</b>	1	38	13	N/A
<b>D17 LC</b>	1	48	3	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	13	39	N/A

<b>DS14 LC</b>	N/A	6	21	25
<b>DS15 LC</b>	10	32	10	N/A
<b>DS16 LC</b>	1	39	12	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	23	13	16
<b>C8 LC</b>	8	31	13	N/A
<b>C9 LC</b>	1	36	15	N/A
<b>C10 LC</b>	4	41	7	N/A
<b>S11 LC</b>	3	40	9	N/A
<b>S12 LC</b>	6	25	21	N/A
<b>S13 LC</b>	1	42	9	N/A
<b>S14 LC</b>	10	26	N/A	16
<b>S15 LC</b>	11	28	13	N/A
<b>PC1</b>	N/A	43	0	N/A
<b>PC1</b>	N/A	5	25	13
<b>PC3</b>	N/A	N/A	24	19
<b>PC4</b>	N/A	3	17	23
<b>PC5</b>	N/A	2	41	N/A
<b>PC6</b>	N/A	2	N/A	41
<b>PC7</b>	N/A	4	N/A	39
<b>PC8</b>	N/A	5	N/A	38

Masculino				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12 LC</b>	6	10	41	N/A
<b>D13 LC</b>	N/A	32	25	N/A
<b>D14 LC</b>	N/A	16	13	28
<b>D15 LC</b>	1	42	14	N/A
<b>D16 LC</b>	3	35	19	N/A
<b>D17 LC</b>	5	47	5	N/A
<b>DS13 LC</b>	N/A	19	38	N/A
<b>DS14 LC</b>	N/A	12	22	23
<b>DS15 LC</b>	6	40	11	N/A
<b>DS16 LC</b>	5	40	12	N/A
<b>DS17 LC</b>	N/A	28	13	16
<b>C8 LC</b>	9	36	12	N/A
<b>C9 LC</b>	2	40	15	N/A
<b>C10 LC</b>	5	36	16	N/A
<b>S11 LC</b>	6	42	9	N/A
<b>S12 LC</b>	10	31	16	N/A
<b>S13 LC</b>	1	42	14	N/A
<b>S14 LC</b>	9	32	N/A	16
<b>S15 LC</b>	8	31	18	N/A
<b>PC1</b>	N/A	2	49	N/A
<b>PC1</b>	N/A	1	25	25
<b>PC3</b>	N/A	N/A	27	24
<b>PC4</b>	N/A	1	20	30
<b>PC5</b>	N/A	4	47	N/A
<b>PC6</b>	N/A	4	N/A	47
<b>PC7</b>	N/A	5	N/A	46
<b>PC8</b>	N/A	2	N/A	49



Estrato 1				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
D12_LC	1	1	5	N/A
D13_LC	N/A	6	1	N/A
D14_LC	N/A	2	0	5
D15_LC	0	6	1	N/A
D16_LC	0	4	3	N/A
D17_LC	0	7	0	N/A
DS13_LC	N/A	3	4	N/A
DS14_LC	N/A	1	4	2
DS15_LC	1	5	1	N/A
DS16_LC	0	5	2	N/A
DS17_LC	N/A	3	0	4
C8_LC	0	5	2	N/A
C9_LC	0	3	4	N/A
C10_LC	0	6	1	N/A
S11_LC	1	6	0	N/A
S12_LC	2	2	3	N/A
S13_LC	0	6	1	N/A
S14_LC	0	2	N/A	5
S15_LC	1	4	2	N/A
PC1	N/A	1	6	N/A
PC1	N/A	0	4	3
PC3	N/A	N/A	5	2
PC4	N/A	0	3	4
PC5	N/A	1	6	N/A
PC6	N/A	1	N/A	6
PC7	N/A	0	N/A	7
PC8	N/A	1	N/A	6

Estrato 2				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
D12_LC	6	13	32	N/A
D13_LC	N/A	25	26	N/A
D14_LC	N/A	16	11	24
D15_LC	1	39	11	N/A
D16_LC	2	34	15	N/A
D17_LC	3	44	4	N/A
DS13_LC	N/A	11	40	N/A
DS14_LC	N/A	7	19	25
DS15_LC	11	32	8	N/A
DS16_LC	2	40	9	N/A
DS17_LC	N/A	24	11	16
C8_LC	6	35	10	N/A
C9_LC	0	39	12	N/A
C10_LC	1	36	14	N/A
S11_LC	3	42	6	N/A
S12_LC	6	26	19	N/A
S13_LC	2	41	8	N/A
S14_LC	11	27	N/A	13
S15_LC	7	31	13	N/A
PC1	N/A	0	45	N/A

<b>PC1</b>	N/A	2	23	20
<b>PC3</b>	N/A	N/A	22	23
<b>PC4</b>	N/A	2	16	27
<b>PC5</b>	N/A	3	42	N/A
<b>PC6</b>	N/A	3	N/A	42
<b>PC7</b>	N/A	5	N/A	40
<b>PC8</b>	N/A	3	N/A	42

Estrato 3				
<b>Afirmaciones</b>	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	5	10	29	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	24	20	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	8	14	22
<b>D15_LC</b>	1	31	12	N/A
<b>D16_LC</b>	2	29	13	N/A
<b>D17_LC</b>	1	39	4	N/A
<b>DS13_LC</b>	N/A	16	28	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	9	17	18
<b>DS15_LC</b>	4	29	11	N/A
<b>DS16_LC</b>	3	28	13	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	19	13	12
<b>C8_LC</b>	10	21	13	N/A
<b>C9_LC</b>	1	29	14	N/A
<b>C10_LC</b>	7	29	8	N/A
<b>S11_LC</b>	5	29	10	N/A
<b>S12_LC</b>	7	25	12	N/A
<b>S13_LC</b>	0	35	9	N/A
<b>S14_LC</b>	8	24	N/A	12
<b>S15_LC</b>	8	22	14	N/A
<b>PC1</b>	N/A	1	35	N/A
<b>PC1</b>	N/A	4	20	12
<b>PC3</b>	N/A	N/A	36	0
<b>PC4</b>	N/A	1	16	19
<b>PC5</b>	N/A	2	34	N/A
<b>PC6</b>	N/A	2	N/A	34
<b>PC7</b>	N/A	3	N/A	33
<b>PC8</b>	N/A	3	N/A	33

Estrato 4				
<b>Afirmaciones</b>	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	1	1	3	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	2	3	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	1	2	2
<b>D15_LC</b>	0	5	0	N/A
<b>D16_LC</b>	0	5	0	N/A
<b>D17_LC</b>	1	4	0	N/A
<b>DS13_LC</b>	N/A	1	4	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	1	2	2
<b>DS15_LC</b>	0	4	1	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	4	0	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	4	1	0
<b>C8_LC</b>	1	4	0	N/A

<b>C9_LC</b>	1	4	0	N/A
<b>C10_LC</b>	0	5	0	N/A
<b>S11_LC</b>	0	4	1	N/A
<b>S12_LC</b>	1	2	2	N/A
<b>S13_LC</b>	0	1	4	N/A
<b>S14_LC</b>	0	5	N/A	0
<b>S15_LC</b>	2	2	1	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	4	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	4	0
<b>PC3</b>	N/A	N/A	2	2
<b>PC4</b>	N/A	0	2	2
<b>PC5</b>	N/A	0	4	N/A
<b>PC6</b>	N/A	0	N/A	4
<b>PC7</b>	N/A	1	N/A	3
<b>PC8</b>	N/A	0	N/A	4

Estrato 5				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	0	2	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	2	0	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	0	1	1
<b>D15_LC</b>	0	2	0	N/A
<b>D16_LC</b>	0	1	1	N/A
<b>D17_LC</b>	2	0	0	N/A
<b>DS13_LC</b>	N/A	1	1	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	0	1	1
<b>DS15_LC</b>	0	2	0	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	2	0	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	1	1	0
<b>C8_LC</b>	0	2	0	N/A
<b>C9_LC</b>	1	1	0	N/A
<b>C10_LC</b>	1	1	0	N/A
<b>S11_LC</b>	0	1	1	N/A
<b>S12_LC</b>	0	1	1	N/A
<b>S13_LC</b>	0	1	1	N/A
<b>S14_LC</b>	0	0	N/A	2
<b>S15_LC</b>	1	1	0	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	2	N/A
<b>PC1</b>	N/A	0	1	1
<b>PC3</b>	N/A	N/A	1	1
<b>PC4</b>	N/A	1	0	1
<b>PC5</b>	N/A	0	2	N/A
<b>PC6</b>	N/A	0	N/A	2
<b>PC7</b>	N/A	0	N/A	2
<b>PC8</b>	N/A	0	N/A	2

Situación 1: Miedoso				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	2	4	16	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	11	11	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	2	10	10
<b>D15_LC</b>	1	18	3	N/A

<b>D16_LC</b>	0	16	6	N/A
<b>D17_LC</b>	1	20	1	N/A

Situación 1: Desesperado				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	5	10	14	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	15	14	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	3	15	11
<b>D15_LC</b>	1	23	5	N/A
<b>D16_LC</b>	2	17	10	N/A
<b>D17_LC</b>	0	2	27	N/A

Situación 1: Frustrado				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	9	17	35	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	29	32	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	13	19	29
<b>D15_LC</b>	2	45	14	N/A
<b>D16_LC</b>	1	42	18	N/A
<b>D17_LC</b>	2	53	6	N/A

Situación 1: Culpable				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	1	3	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	3	1	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	1	0	3
<b>D15_LC</b>	0	4	0	N/A
<b>D16_LC</b>	0	4	0	N/A
<b>D17_LC</b>	0	3	1	N/A

Situación 1: Compasivo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	2	1	12	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	7	8	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	2	6	7
<b>D15_LC</b>	0	11	4	N/A
<b>D16_LC</b>	0	14	1	N/A
<b>D17_LC</b>	1	14	0	N/A

Situación 1: Sorprendido				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	1	2	15	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	11	7	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	5	5	8
<b>D15_LC</b>	1	13	4	N/A
<b>D16_LC</b>	1	13	4	N/A
<b>D17_LC</b>	1	15	2	N/A

Situación 1: Ninguna de las anteriores				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	2	7	N/A

<b>D13_LC</b>	N/A	4	5	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	3	2	4
<b>D15_LC</b>	0	7	2	N/A
<b>D16_LC</b>	0	4	5	N/A
<b>D17_LC</b>	1	7	1	N/A

Opinión: Sí hay desempleo en Colombia				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	13	58	50	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	31	76	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	27	28	53
<b>D15_LC</b>	2	82	24	N/A
<b>D16_LC</b>	4	72	32	N/A
<b>D17_LC</b>	6	94	8	N/A

Situación 1: D3 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	1	0	3	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	1	3	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	3	0	1
<b>D15_LC</b>	0	4	0	N/A
<b>D16_LC</b>	0	4	0	N/A
<b>D17_LC</b>	0	4	0	N/A

Situación 1: D3 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	5	13	25	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	22	21	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	9	9	25
<b>D15_LC</b>	0	35	8	N/A
<b>D16_LC</b>	3	22	18	N/A
<b>D17_LC</b>	3	36	4	N/A

Situación 1: D3 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	7	12	43	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	34	28	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	15	19	28
<b>D15_LC</b>	2	44	16	N/A
<b>D16_LC</b>	1	47	14	N/A
<b>D17_LC</b>	3	55	4	N/A

Situación 1: D4 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	13	21	67	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	53	48	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	24	26	51
<b>D15_LC</b>	2	75	24	N/A
<b>D16_LC</b>	3	69	29	N/A
<b>D17_LC</b>	6	88	7	N/A

Situación 1: D4 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	3	3	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	5	1	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	2	1	3
<b>D15_LC</b>	0	6	0	N/A
<b>D16_LC</b>	1	4	1	N/A
<b>D17_LC</b>	0	6	0	N/A

Situación 1: D4 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	1	1	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	1	1	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	1	1	0
<b>D15_LC</b>	0	2	0	N/A
<b>D16_LC</b>	0	0	2	N/A
<b>D17_LC</b>	0	1	1	N/A

Situación 1: D5 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	8	12	40	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	36	24	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	18	17	25
<b>D15_LC</b>	0	49	11	N/A
<b>D16_LC</b>	2	46	12	N/A
<b>D17_LC</b>	2	56	2	N/A

Situación 1: D5 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	5	12	30	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	21	26	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	9	11	27
<b>D15_LC</b>	2	32	13	N/A
<b>D16_LC</b>	2	25	20	N/A
<b>D17_LC</b>	4	37	6	N/A

Situación 1: D5-Totalmente				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	1	1	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	2	0	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	0	0	2
<b>D15_LC</b>	0	2	0	N/A
<b>D16_LC</b>	0	2	0	N/A
<b>D17_LC</b>	0	2	0	N/A

Situación 1: D6 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	0	4	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	2	2	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	1	0	3
<b>D15_LC</b>	0	3	1	N/A

<b>D16_LC</b>	1	2	1	N/A
<b>D17_LC</b>	1	3	0	N/A

Situación 1: D6 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	4	7	26	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	20	17	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	12	10	15
<b>D15_LC</b>	1	26	10	N/A
<b>D16_LC</b>	1	23	13	N/A
<b>D17_LC</b>	2	31	4	N/A

Situación 1: D6 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	9	18	41	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	37	31	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	14	18	36
<b>D15_LC</b>	1	54	13	N/A
<b>D16_LC</b>	2	48	18	N/A
<b>D17_LC</b>	3	61	4	N/A

Situación 1: D9 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	4	12	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	10	6	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	7	4	5
<b>D15_LC</b>	0	13	3	N/A
<b>D16_LC</b>	1	9	6	N/A
<b>D17_LC</b>	1	15	0	N/A

Situación 1: D9 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	10	15	43	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	33	35	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	13	13	42
<b>D15_LC</b>	2	50	16	N/A
<b>D16_LC</b>	2	45	21	N/A
<b>D17_LC</b>	4	58	6	N/A

Situación 1: D9 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	3	6	16	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	16	9	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	7	11	7
<b>D15_LC</b>	0	20	5	N/A
<b>D16_LC</b>	1	19	5	N/A
<b>D17_LC</b>	1	22	2	N/A

Situación 1: D10 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	1	2	12	N/A

<b>D13_LC</b>	N/A	10	5	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	5	3	7
<b>D15_LC</b>	0	13	2	N/A
<b>D16_LC</b>	1	11	3	N/A
<b>D17_LC</b>	1	14	0	N/A

Situación 1: D10 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	7	10	29	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	22	24	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	10	14	22
<b>D15_LC</b>	1	32	13	N/A
<b>D16_LC</b>	2	30	14	N/A
<b>D17_LC</b>	3	39	4	N/A

Situación 1: D10 Totalmente De acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	5	13	30	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	27	21	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	12	11	25
<b>D15_LC</b>	1	38	9	N/A
<b>D16_LC</b>	1	32	15	N/A
<b>D17_LC</b>	2	42	4	N/A

Situación 1: D11 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	2	4	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	5	1	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	2	0	4
<b>D15_LC</b>	0	4	2	N/A
<b>D16_LC</b>	0	3	3	N/A
<b>D17_LC</b>	0	6	0	N/A

Situación 1: D11 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	3	7	25	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	19	16	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	7	12	16
<b>D15_LC</b>	1	23	11	N/A
<b>D16_LC</b>	1	22	12	N/A
<b>D17_LC</b>	3	25	7	N/A

Situación 1: D11 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	10	16	42	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	35	33	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	18	16	34
<b>D15_LC</b>	1	56	11	N/A
<b>D16_LC</b>	3	48	17	N/A
<b>D17_LC</b>	3	64	1	N/A



Situación 1: D7 Respuesta correcta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	7	16	45	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	36	32	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	16	18	34
<b>D15_LC</b>	2	54	12	N/A
<b>D16_LC</b>	2	49	17	N/A
<b>D17_LC</b>	5	58	5	N/A

Situación 1: D7 Respuesta incorrecta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	6	9	26	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	23	18	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	11	10	20
<b>D15_LC</b>	0	29	12	N/A
<b>D16_LC</b>	2	24	15	N/A
<b>D17_LC</b>	1	37	3	N/A

Situación 1: D8 Respuesta correcta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	0	8	21	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	14	15	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	7	5	17
<b>D15_LC</b>	0	23	6	N/A
<b>D16_LC</b>	1	9	19	N/A
<b>D17_LC</b>	1	26	2	N/A

Situación 1: D8 Respuesta incorrecta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>D12_LC</b>	13	17	50	N/A
<b>D13_LC</b>	N/A	45	35	N/A
<b>D14_LC</b>	N/A	20	23	37
<b>D15_LC</b>	2	60	18	N/A
<b>D16_LC</b>	3	54	23	N/A
<b>D17_LC</b>	5	69	6	N/A

Situación 2: Enojado				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	18	35	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	5	23	25
<b>DS15_LC</b>	8	32	13	N/A
<b>DS16_LC</b>	3	39	11	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	27	10	16

Situación 2: Miedo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	1	8	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	1	4	4
<b>DS15_LC</b>	1	0	8	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	8	1	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	4	1	4

Situación 2: Desesperado				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	5	11	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	2	7	7
<b>DS15_LC</b>	1	10	5	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	12	4	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	9	3	4

Situación 2: Frustrado				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	12	37	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	12	18	19
<b>DS15_LC</b>	7	28	14	N/A
<b>DS16_LC</b>	4	33	12	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	26	9	14

Situación 2: Culpable				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	1	6	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	1	3	3
<b>DS15_LC</b>	0	5	2	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	5	2	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	5	1	1

Situación 2: Celos				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	1	1	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	0	2	0
<b>DS15_LC</b>	0	1	1	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	1	1	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	1	0	1

Situación 2: Compasivo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	3	6	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	2	3	4
<b>DS15_LC</b>	1	7	1	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	6	3	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	4	2	3

Situación 2: Sorprendido				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	4	10	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	1	8	5
<b>DS15_LC</b>	1	8	5	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	10	3	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	8	1	5

Situación 2: Ninguna de las anteriores				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	3	0	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	1	1	1
<b>DS15_LC</b>	1	2	0	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	1	2	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	0	2	1

Opinión: Sí hay desigualdad mundial				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	31	76	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	18	43	46
<b>DS15_LC</b>	16	70	21	N/A
<b>DS16_LC</b>	6	78	23	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	49	26	32

Opinión: No hay desigualdad mundial				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	1	1	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	0	0	2
<b>DS15_LC</b>	0	2	0	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	1	1	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	2	0	0

Situación 2: DS3 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	27	67	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	18	36	40
<b>DS15_LC</b>	11	67	16	N/A
<b>DS16_LC</b>	6	70	18	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	44	26	24

Situación 2: DS3 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	3	6	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	0	3	6
<b>DS15_LC</b>	3	4	2	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	6	3	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	5	0	4

Situación 2: DS5 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	6	11	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	5	8	4
<b>DS15_LC</b>	1	13	3	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	13	3	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	8	5	4

Situación 2: DS5 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	17	44	N/A

<b>DS14_LC</b>	N/A	12	25	24
<b>DS15_LC</b>	9	41	11	N/A
<b>DS16_LC</b>	3	44	14	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	28	14	19

Situación 2: DS5 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	9	22	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	1	10	20
<b>DS15_LC</b>	6	18	7	N/A
<b>DS16_LC</b>	2	22	7	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	15	7	9

Situación 2: DS6 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	19	44	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	12	24	27
<b>DS15_LC</b>	8	47	8	N/A
<b>DS16_LC</b>	4	45	14	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	27	16	20

Situación 2: DS6 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	8	22	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	5	11	14
<b>DS15_LC</b>	7	12	11	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	22	7	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	13	7	10

Situación 2: DS6 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	5	11	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	1	8	7
<b>DS15_LC</b>	1	13	2	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	12	3	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	11	3	2

Situación 2: DS7 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	19	57	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	14	28	34
<b>DS15_LC</b>	9	54	13	N/A
<b>DS16_LC</b>	5	57	14	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	38	18	20

Situación 2: DS7 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	6	17	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	2	9	12
<b>DS15_LC</b>	7	11	5	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	14	8	N/A

<b>DS17_LC</b>	N/A	8	5	10
----------------	-----	---	---	----

Situación 2: DS7 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	7	3	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	2	6	2
<b>DS15_LC</b>	0	7	3	N/A
<b>DS16_LC</b>	0	8	2	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	5	3	2

Situación 2: DS8 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	8	27	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	7	15	13
<b>DS15_LC</b>	4	24	7	N/A
<b>DS16_LC</b>	2	28	5	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	22	7	6

Situación 2: DS8 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	19	35	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	9	23	22
<b>DS15_LC</b>	6	36	12	N/A
<b>DS16_LC</b>	3	37	14	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	22	12	20

Situación 2: DS8 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	5	15	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	2	5	13
<b>DS15_LC</b>	6	12	2	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	14	5	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	7	7	6

Situación 2: DS9 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	17	33	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	8	21	21
<b>DS15_LC</b>	10	30	10	N/A
<b>DS16_LC</b>	2	37	11	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	21	14	15

Situación 2: DS9 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	9	32	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	6	13	22
<b>DS15_LC</b>	3	32	6	N/A
<b>DS16_LC</b>	3	29	9	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	23	8	10

Situación 2: DS10 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	4	5	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	1	3	5
<b>DS15_LC</b>	2	6	1	N/A
<b>DS16_LC</b>	2	4	3	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	3	2	4

Situación 2: DS10 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	5	16	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	5	7	9
<b>DS15_LC</b>	2	14	5	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	15	5	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	8	5	8

Situación 2: DS10 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	23	56	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	12	33	34
<b>DS15_LC</b>	12	52	15	N/A
<b>DS16_LC</b>	3	60	16	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	40	19	20

Situación 2: DS11 Respuesta correcta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	26	59	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	16	32	37
<b>DS15_LC</b>	10	56	19	N/A
<b>DS16_LC</b>	5	59	21	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	41	19	25

Situación 2: DS11 Respuesta incorrecta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	6	18	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	2	11	11
<b>DS15_LC</b>	6	16	2	N/A
<b>DS16_LC</b>	1	20	3	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	10	7	7

Situación 2: DS12 Respuesta correcta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	27	61	N/A
<b>DS14_LC</b>	N/A	16	35	37
<b>DS15_LC</b>	10	62	16	N/A
<b>DS16_LC</b>	4	69	15	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	40	24	24

Situación 2: DS12 Respuesta incorrecta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>DS13_LC</b>	N/A	5	16	N/A

<b>DS14_LC</b>	N/A	2	8	11
<b>DS15_LC</b>	6	10	5	N/A
<b>DS16_LC</b>	2	10	9	N/A
<b>DS17_LC</b>	N/A	11	2	8

Situación 4: Enojado				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	4	55	11	N/A
<b>S12_LC</b>	12	40	18	N/A
<b>S13_LC</b>	2	57	11	N/A
<b>S14_LC</b>	15	39	N/A	16
<b>S15_LC</b>	9	42	19	N/A

Situación 4: Miedoso				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	5	44	8	N/A
<b>S12_LC</b>	8	28	21	N/A
<b>S13_LC</b>	1	45	11	N/A
<b>S14_LC</b>	10	28	N/A	19
<b>S15_LC</b>	7	29	21	N/A

Situación 4: Desesperado				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	3	26	4	N/A
<b>S12_LC</b>	5	14	14	N/A
<b>S13_LC</b>	0	27	6	N/A
<b>S14_LC</b>	3	16	N/A	14
<b>S15_LC</b>	5	15	13	N/A

Situación 4: Frustrado				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	7	48	13	N/A
<b>S12_LC</b>	9	37	22	N/A
<b>S13_LC</b>	2	51	15	N/A
<b>S14_LC</b>	15	34	N/A	19
<b>S15_LC</b>	10	39	19	N/A

Situación 4: Culpable				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	1	5	1	N/A
<b>S12_LC</b>	0	4	3	N/A
<b>S13_LC</b>	0	7	0	N/A
<b>S14_LC</b>	2	2	N/A	3
<b>S15_LC</b>	2	5	0	N/A

Situación 4: Compasivo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	0	3	1	N/A
<b>S12_LC</b>	0	3	1	N/A
<b>S13_LC</b>	0	3	1	N/A
<b>S14_LC</b>	1	3	N/A	0

<b>S15_LC</b>	0	3	1	N/A
---------------	---	---	---	-----

Situación 4: Sorprendido				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	1	11	4	N/A
<b>S12_LC</b>	3	9	4	N/A
<b>S13_LC</b>	1	10	5	N/A
<b>S14_LC</b>	4	10	N/A	2
<b>S15_LC</b>	1	9	6	N/A

Situación 4: Ninguna de las anteriores				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	0	6	0	N/A
<b>S12_LC</b>	2	3	1	N/A
<b>S13_LC</b>	0	6	0	N/A
<b>S14_LC</b>	0	4	N/A	2
<b>S15_LC</b>	2	2	2	N/A

Opinión: Sí se siente seguro en Colombia				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	0	8	3	N/A
<b>S12_LC</b>	2	6	3	N/A
<b>S13_LC</b>	1	5	5	N/A
<b>S14_LC</b>	1	7	N/A	3
<b>S15_LC</b>	1	7	3	N/A

Opinión: No se siente seguro en Colombia				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	9	74	15	N/A
<b>S12_LC</b>	14	50	34	N/A
<b>S13_LC</b>	1	79	18	N/A
<b>S14_LC</b>	18	51	N/A	29
<b>S15_LC</b>	18	52	28	N/A

Situación 4: S3 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	0	6	2	N/A
<b>S12_LC</b>	0	4	4	N/A
<b>S13_LC</b>	1	4	3	N/A
<b>S14_LC</b>	0	5	N/A	3
<b>S15_LC</b>	4	2	2	N/A

Situación 4: S3 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	4	30	9	N/A
<b>S12_LC</b>	5	23	15	N/A
<b>S13_LC</b>	0	34	9	N/A
<b>S14_LC</b>	7	24	N/A	12
<b>S15_LC</b>	5	24	14	N/A



Situación 4: S3 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	5	46	7	N/A
<b>S12_LC</b>	11	29	18	N/A
<b>S13_LC</b>	1	46	11	N/A
<b>S14_LC</b>	12	29	N/A	17
<b>S15_LC</b>	10	33	15	N/A

Situación 4: S4 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	1	14	1	N/A
<b>S12_LC</b>	5	9	2	N/A
<b>S13_LC</b>	0	14	2	N/A
<b>S14_LC</b>	2	11	N/A	3
<b>S15_LC</b>	4	11	1	N/A

Situación 4: S4 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	3	25	14	N/A
<b>S12_LC</b>	4	22	16	N/A
<b>S13_LC</b>	2	27	13	N/A
<b>S14_LC</b>	6	22	N/A	14
<b>S15_LC</b>	9	18	15	N/A

Situación 4: S4 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	5	43	3	N/A
<b>S12_LC</b>	7	25	19	N/A
<b>S13_LC</b>	0	43	8	N/A
<b>S14_LC</b>	11	25	N/A	15
<b>S15_LC</b>	6	30	15	N/A

Situación 4: S5 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	0	6	1	N/A
<b>S12_LC</b>	0	7	0	N/A
<b>S13_LC</b>	0	6	1	N/A
<b>S14_LC</b>	1	6	N/A	0
<b>S15_LC</b>	1	5	1	N/A

Situación 4: S5 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	3	12	8	N/A
<b>S12_LC</b>	3	9	11	N/A
<b>S13_LC</b>	0	14	9	N/A
<b>S14_LC</b>	6	11	N/A	6
<b>S15_LC</b>	4	11	8	N/A

Situación 4: S5 Totalmente de acuerdo				
	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	6	64	9	N/A

<b>S12_LC</b>	13	40	26	N/A
<b>S13_LC</b>	2	64	13	N/A
<b>S14_LC</b>	12	41	N/A	26
<b>S15_LC</b>	14	43	22	N/A

Situación 4: S6 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	8	78	13	N/A
<b>S12_LC</b>	15	50	34	N/A
<b>S13_LC</b>	2	79	18	N/A
<b>S14_LC</b>	17	55	N/A	27
<b>S15_LC</b>	19	55	25	N/A

Situación 4: S6 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	1	3	4	N/A
<b>S12_LC</b>	0	5	3	N/A
<b>S13_LC</b>	0	3	5	N/A
<b>S14_LC</b>	2	2	N/A	4
<b>S15_LC</b>	0	3	5	N/A

Situación 4: S6 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	0	1	1	N/A
<b>S12_LC</b>	1	1	0	N/A
<b>S13_LC</b>	0	2	0	N/A
<b>S14_LC</b>	0	1	N/A	1
<b>S15_LC</b>	0	1	1	N/A

Situación 4: S7 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	4	24	5	N/A
<b>S12_LC</b>	5	12	16	N/A
<b>S13_LC</b>	0	28	5	N/A
<b>S14_LC</b>	4	13	N/A	16
<b>S15_LC</b>	9	12	12	N/A

Situación 4: S7 Parcialmente de acuerdo				
	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	5	40	12	N/A
<b>S12_LC</b>	8	32	17	N/A
<b>S13_LC</b>	2	40	15	N/A
<b>S14_LC</b>	13	31	N/A	13
<b>S15_LC</b>	8	33	16	N/A

Situación 4: S7 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	0	18	1	N/A
<b>S12_LC</b>	3	12	4	N/A
<b>S13_LC</b>	0	16	3	N/A

<b>S14_LC</b>	2	14	N/A	3
<b>S15_LC</b>	2	14	3	N/A

Situación 4: S8 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	6	72	13	N/A
<b>S12_LC</b>	12	44	35	N/A
<b>S13_LC</b>	2	71	18	N/A
<b>S14_LC</b>	14	50	N/A	27
<b>S15_LC</b>	19	48	24	N/A

Situación 4: S8 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	1	8	4	N/A
<b>S12_LC</b>	3	9	1	N/A
<b>S13_LC</b>	0	9	4	N/A
<b>S14_LC</b>	4	5	N/A	4
<b>S15_LC</b>	0	7	6	N/A

Situación 4: S8 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	2	2	1	N/A
<b>S12_LC</b>	1	3	1	N/A
<b>S13_LC</b>	0	4	1	N/A
<b>S14_LC</b>	1	3	N/A	1
<b>S15_LC</b>	0	4	1	N/A

Situación 4: S9 en Desacuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	1	7	1	N/A
<b>S12_LC</b>	2	5	2	N/A
<b>S13_LC</b>	0	6	3	N/A
<b>S14_LC</b>	0	6	N/A	3
<b>S15_LC</b>	1	7	1	N/A

Situación 4: S9 Parcialmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	3	42	7	N/A
<b>S12_LC</b>	6	28	18	N/A
<b>S13_LC</b>	0	40	12	N/A
<b>S14_LC</b>	6	28	N/A	18
<b>S15_LC</b>	9	28	15	N/A

Situación 4: S9 Totalmente de acuerdo				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	5	33	10	N/A
<b>S12_LC</b>	8	23	17	N/A
<b>S13_LC</b>	2	38	8	N/A
<b>S14_LC</b>	13	24	N/A	11
<b>S15_LC</b>	9	24	15	N/A

Situación 4: S10 Respuesta correcta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	4	42	7	N/A
<b>S12_LC</b>	8	33	12	N/A
<b>S13_LC</b>	0	43	10	N/A
<b>S14_LC</b>	9	33	N/A	11
<b>S15_LC</b>	9	31	13	N/A

Situación 4: S10 Respuesta incorrecta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	5	40	11	N/A
<b>S12_LC</b>	8	23	25	N/A
<b>S13_LC</b>	2	41	13	N/A
<b>S14_LC</b>	10	25	N/A	21
<b>S15_LC</b>	10	28	18	N/A

Situación 4: S11 Respuesta correcta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	2	31	7	N/A
<b>S12_LC</b>	9	23	8	N/A
<b>S13_LC</b>	1	33	6	N/A
<b>S14_LC</b>	7	23	N/A	10
<b>S15_LC</b>	6	22	12	N/A

Situación 4: S11 Respuesta incorrecta				
Afirmaciones	Nivel Elemental	Nivel Literal/Racional	Nivel Crítico	Nivel Hipotético
<b>S11_LC</b>	7	51	11	N/A
<b>S12_LC</b>	7	33	29	N/A
<b>S13_LC</b>	1	51	17	N/A
<b>S14_LC</b>	12	35	N/A	22
<b>S15_LC</b>	13	37	19	N/A

## Anexo D. Indicadores de cada subgrupo según factor

Tolerancia				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	5	0,0 %
Literal/Racional	26	14	22	53,8 %
Crítico	23	6	21	26,1 %
Hipotético	10	8	32	80,0 %

Sensibilidad				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	5	0,0 %
Literal/Racional	26	15	24	57,7 %
Crítico	23	6	21	26,1 %
Hipotético	10	6	31	60,0 %

Responsabilidad				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	8	0,0 %
Literal/Racional	26	14	37	53,8 %
Crítico	23	7	32	30,4 %
Hipotético	10	6	42	60,0 %

Prudencia				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	3	0 %
Literal/Racional	26	15	17	57,7 %
Crítico	23	6	16	26,1 %
Hipotético	10	6	22	60 %

Humildad				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	5	0,0 %
Literal/Racional	26	15	25	57,7 %
Crítico	23	5	22	21,7 %
Hipotético	10	7	34	70,0 %

Honestidad				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	9	0,0 %
Literal/Racional	26	15	41	57,7 %
Crítico	23	6	34	26,1 %
Hipotético	10	6	50	60,0 %

Gratitud				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	0	3	0,0 %
Literal/Racional	26	15	16	57,7 %
Crítico	23	5	13	21,7 %
Hipotético	10	7	21	70,0 %

Colaboración				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	0	7	0,0 %
Literal/Racional	26	15	38	57,7 %
Crítico	23	6	29	26,1 %
Hipotético	10	6	43	60,0 %

Administrativo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	3	1	21,4 %
Literal/Racional	26	16	2	61,5 %
Crítico	23	9	1	39,1 %
Hipotético	10	4	1	40 %

Docentes catedráticos				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	1	0	7,14 %
Literal/Racional	26	15	3	57,6 %
Crítico	23	10	2	43,4 %
Hipotético	10	9	4	90 %

Docentes de planta				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	0	1	0 %
Literal/Racional	26	15	4	57,6 %
Crítico	23	7	2	30,4 %
Hipotético	10	7	4	70 %

Docentes ocasionales				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	3	0	21,4 %
Literal/Racional	26	18	1	69,2 %
Crítico	23	5	0	21,7 %
Hipotético	10	8	1	80 %

Estudiantes de Pregrado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	0	8	0 %

Literal/Racional	26	16	35	61,5 %
Crítico	23	6	33	26,1 %
Hipotético	10	5	44	50 %

Estudiantes de Posgrado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	3	0	21,4 %
Literal/Racional	26	11	1	42,3 %
Crítico	23	10	1	43,4 %
Hipotético	10	9	2	90 %

16 a 24 años				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	0	4	0 %
Literal/Racional	26	14	19	53,8 %
Crítico	23	8	19	34,7 %
Hipotético	10	7	26	70 %

24 a 32 años				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	0	3	0 %
Literal/Racional	26	15	17	57,6 %
Crítico	23	5	14	21,7 %
Hipotético	10	7	19	70 %

32 a 40 años				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	0	0	0 %
Literal/Racional	26	15	3	57,6 %
Crítico	23	10	2	43,4 %
Hipotético	10	6	2	60 %

40 a 48 años				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	1	1	7,14 %
Literal/Racional	26	15	3	57,6 %
Crítico	23	5	1	26,08 %
Hipotético	10	6	3	60 %

48 a 56 años				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	14	0	1	0 %
Literal/Racional	26	15	2	57,6 %
Crítico	23	6	1	26,08 %
Hipotético	10	6	2	60 %

56 a 64 años				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	1	0 %
Literal/Racional	26	16	3	61,5 %
Crítico	23	6	2	26,08 %
Hipotético	10	7	3	70 %

Género femenino				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	4	0 %
Literal/Racional	26	15	24	57,6 %
Crítico	23	7	17	30,4 %
Hipotético	10	6	21	60 %

Género masculino				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	5	0 %
Literal/Racional	26	15	36	57,6 %
Crítico	23	6	21	26,08 %
Hipotético	10	7	25	70 %

Estrato 1				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	0	0 %
Literal/Racional	26	11	3	42,3 %
Crítico	23	9	3	39,1 %
Hipotético	10	7	4	70 %

Estrato 2				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	4	0 %
Literal/Racional	26	14	22	53,8 %
Crítico	23	6	18	26,1 %
Hipotético	10	7	27	70 %

Estrato 3				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	0	4	0
Literal/Racional	26	15	18	57,7 %
Crítico	23	6	17	26,1 %
Hipotético	10	6	20	60 %



Estrato 4				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	1	0	7,14 %
Literal/Racional	26	13	2	56,5 %
Crítico	23	11	2	42,3 %
Hipotético	10	8	3	80 %

Estrato 5				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	14	1	0	7,14 %
Literal/Racional	26	12	1	46,1 %
Crítico	23	13	1	56,5 %
Hipotético	10	8	2	80 %

Situación 1: Enojado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	5	0,0 %
Literal/Racional	6	4	43	66,0 %
Crítico	6	1	22	16,0 %
Hipotético	1	1	40	100 %

Situación 1: Miedoso				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	1	0,0 %
Literal/Racional	6	4	12	66,0 %
Crítico	6	3	8	50,0 %
Hipotético	1	1	10	100 %

Situación 1: Desesperado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	2	0,0 %
Literal/Racional	6	3	12	50,0 %
Crítico	6	3	14	50,0 %
Hipotético	1	0	11	0 %

Situación 1: Frustrado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	4	0,0 %
Literal/Racional	6	3	33	50,0 %
Crítico	6	2	21	33,3 %
Hipotético	1	1	29	100 %

Situación 1: Culpable				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	0	0,0 %

Literal/Racional	6	4	3	66,6 %
Crítico	6	1	1	16,6 %
Hipotético	1	1	3	100 %

Situación 1: Compasivo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	1	0,0 %
Literal/Racional	6	3	8	50,0 %
Crítico	6	2	5	33,3 %
Hipotético	1	1	7	100 %

Situación 1: Sorprendido				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	1	0,0 %
Literal/Racional	6	4	10	50,0 %
Crítico	6	1	6	33,3 %
Hipotético	1	1	8	100 %

Situación 1: Ninguna de las anteriores				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	0	0,0 %
Literal/Racional	6	2	5	50,0 %
Crítico	6	3	4	33,3 %
Hipotético	1	1	4	100 %

Opinión: Sí hay desempleo en Colombia				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	6	0,0 %
Literal/Racional	6	4	60	66,0 %
Crítico	6	1	36	16,0 %
Hipotético	1	1	53	100 %

Situación 1: D3 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	0	0,0 %
Literal/Racional	6	4	3	66,7 %
Crítico	6	2	1	33,3 %
Hipotético	1	0	1	0,0 %

Situación 1: D3 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	3	0,0 %
Literal/Racional	6	4	23	66,7 %
Crítico	6	1	14	16,7 %
Hipotético	1	1	25	100,0 %

Situación 1: D3 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	3	0,0 %
Literal/Racional	6	4	35	66,7 %
Crítico	6	1	21	16,7 %
Hipotético	1	1	28	100,0 %

Situación 1: D4 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	6	0,0 %
Literal/Racional	6	4	55	66,7 %
Crítico	6	1	34	16,7 %
Hipotético	1	1	51	100,0 %

Situación 1: D4 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	0	0,0 %
Literal/Racional	6	5	4	83,3 %
Crítico	6	1	1	16,7 %
Hipotético	1	1	3	100,0 %

Situación 1: D4 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	0	0,0 %
Literal/Racional	6	5	1	83,3 %
Crítico	6	5	1	83,3 %
Hipotético	1	0	0	0,0 %

Situación 1: D5 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	3	0,0 %
Literal/Racional	6	4	36	66,7 %
Crítico	6	1	18	16,7 %
Hipotético	1	1	25	100,0 %

Situación 1: D5 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	3	0,0 %
Literal/Racional	6	3	23	50,0 %
Crítico	6	2	18	33,3 %
Hipotético	1	1	27	100,0 %

Situación 1: D5 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	0	0,0 %

Literal/Racional	6	5	2	83,3 %
Crítico	6	1	0	16,7 %
Hipotético	1	1	2	100,0 %

Situación 1: D6 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	1	0,0 %
Literal/Racional	6	4	2	66,7 %
Crítico	6	2	1	33,3 %
Hipotético	1	1	3	100,0 %

Situación 1: D6 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	2	0,0 %
Literal/Racional	6	4	20	66,7 %
Crítico	6	1	13	16,7 %
Hipotético	1	1	15	100,0 %

Situación 1: D6 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	4	0,0 %
Literal/Racional	6	4	39	66,7 %
Crítico	6	1	21	16,7 %
Hipotético	1	1	36	100,0 %

Situación 1: D9 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	0	0,0 %
Literal/Racional	6	5	9	83,3 %
Crítico	6	1	5	16,0 %
Hipotético	1	0	5	0,0 %

Situación 1: D9 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	4	0,0 %
Literal/Racional	6	3	35	50,0 %
Crítico	6	2	22	33,3 %
Hipotético	1	1	42	100,0 %

Situación 1: D9 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	1	0,0 %
Literal/Racional	6	4	15	66,6 %
Crítico	6	2	8	33,3 %
Hipotético	1	0	7	0,0 %

Situación 1: D10 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	1	0,0 %
Literal/Racional	6	4	9	66,6 %
Crítico	6	1	4	16,6 %
Hipotético	1	1	7	100,0 %

Situación 1: D10 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	3	0,0 %
Literal/Racional	6	3	24	50,0 %
Crítico	6	2	16	33,3 %
Hipotético	1	1	22	100,0 %

Situación 1: D10 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	2	0,0 %
Literal/Racional	6	4	27	66,6 %
Crítico	6	1	15	16,6 %
Hipotético	1	1	25	100,0 %

Situación 1: D11 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	0	0,0 %
Literal/Racional	6	4	4	66,6 %
Crítico	6	2	2	33,3 %
Hipotético	1	1	4	100,0 %

Situación 1: D11 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	2	0,0 %
Literal/Racional	6	4	17	66,6 %
Crítico	6	1	14	16,6 %
Hipotético	1	1	16	100,0 %

Situación 1: D11 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	4	0,0 %
Literal/Racional	6	4	39	66,6 %
Crítico	6	1	20	16,6 %
Hipotético	1	1	34	100,0 %

Situación 1: D7 Respuesta correcta				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	4	0	4	0,0 %

Literal/Racional	6	4	38	66,6 %
Crítico	6	1	21	16,6 %
Hipotético	1	1	34	100 %

Situación 1: D7 Respuesta incorrecta				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	2	0,0 %
Literal/Racional	6	4	22	66,6 %
Crítico	6	1	14	16,6 %
Hipotético	1	1	20	100 %

Situación 1: D8 Respuesta correcta				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	0	0,0 %
Literal/Racional	6	3	15	50,0 %
Crítico	6	2	11	33,3 %
Hipotético	1	1	17	100 %

Situación 1: D8 Respuesta incorrecta				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	4	0	6	0,0 %
Literal/Racional	6	4	44	66,6,0 %
Crítico	6	1	26	16,6 %
Hipotético	1	1	37	100 %

Situación 2: Enojado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	6	0,0 %
Literal/Racional	5	3	24	60,0 %
Crítico	5	1	18	20,0 %
Hipotético	2	1	21	50,0 %

Situación 2: Miedo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	1	3	20,0 %
Crítico	5	3	4	60,0 %
Hipotético	2	1	4	50,0 %

Situación 2: Desesperado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	3	8	60,0 %
Crítico	5	2	6	40,0 %
Hipotético	2	1	6	50,0 %

Situación 2: Frustrado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	6	0,0 %
Literal/Racional	5	3	22	60,0 %
Crítico	5	1	18	20,0 %
Hipotético	2	1	17	50,0 %

Situación 2: Culpable				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	0	0,0 %
Literal/Racional	5	3	3	60,0 %
Crítico	5	2	3	40,0 %
Hipotético	2	1	2	50,0 %

Situación 2: Celos				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	0	0,0 %
Literal/Racional	5	3	1	60,0 %
Crítico	5	4	1	80,0 %
Hipotético	2	0	1	50,0 %

Situación 2: Compasivo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación "Compasivo"	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	3	4	60,0 %
Crítico	5	1	3	20,0 %
Hipotético	2	1	4	50,0 %

Situación 2: Sorprendido				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	3	6	60,0 %
Crítico	5	2	5	40,0 %
Hipotético	2	0	5	0,0 %

Situación 2: Ninguna de las anteriores				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	2	1	40,0 %
Crítico	5	2	1	40,0 %
Hipotético	2	0	1	0,0 %

Opinión: Sí hay desigualdad mundial				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	11	0,0 %
Literal/Racional	5	3	49	60,0 %
Crítico	5	1	38	20,0 %
Hipotético	2	1	39	50,0 %

Opinión: No hay desigualdad mundial				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	4	1	80,0 %
Crítico	5	2	1	40,0 %
Hipotético	2	1	1	50,0 %

Situación 2: DS3 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	9	0,0 %
Literal/Racional	5	3	45	60,0 %
Crítico	5	1	31	20,0 %
Hipotético	2	1	32	50,0 %

Situación 2: DS3 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	1	2	20,0 %
Crítico	5	4	3	80,0 %
Hipotético	2	1	3	50,0 %

Situación 2: DS3 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	2	0,0 %
Literal/Racional	5	3	4	60,0 %
Crítico	5	1	3	20,0 %
Hipotético	2	1	5	50,0 %

Situación 2: DS5 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	3	9	60,0 %
Crítico	5	2	6	40,0 %
Hipotético	2	0	4	0,0 %



Situación 2: DS5 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	6	0,0 %
Literal/Racional	5	3	28	60,0 %
Crítico	5	2	22	40,0 %
Hipotético	2	0	22	0,0 %

Situación 2: DS5 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	4	0,0 %
Literal/Racional	5	3	13	60,0 %
Crítico	5	1	11	20,0 %
Hipotético	2	1	15	50,0 %

Situación 2: DS6 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	6	0,0 %
Literal/Racional	5	3	30	60,0 %
Crítico	5	1	21	20,0 %
Hipotético	2	1	24	50,0 %

Situación 2: DS6 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	4	0,0 %
Literal/Racional	5	3	12	60,0 %
Crítico	5	1	12	20,0 %
Hipotético	2	1	12	50,0 %

Situación 2: DS6 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	3	8	60,0 %
Crítico	5	1	5	20,0 %
Hipotético	2	1	5	50,0 %

Situación 2: DS7 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	7	0,0 %
Literal/Racional	5	3	36	60,0 %
Crítico	5	1	26	20,0 %
Hipotético	2	1	27	50,0 %

Situación 2: DS7 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	4	0,0 %

Literal/Racional	5	2	8	40,0 %
Crítico	5	1	9	20,0 %
Hipotético	2	2	11	100,0 %

Situación 2: DS7 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	0	0,0 %
Literal/Racional	5	4	6	80,0 %
Crítico	5	1	3	20,0 %
Hipotético	2	0	2	0,0 %

Situación 2: DS8 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	3	0,0 %
Literal/Racional	5	3	18	60,0 %
Crítico	5	2	12	40,0 %
Hipotético	2	0	10	0,0 %

Situación 2: DS8 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	5	0,0 %
Literal/Racional	5	3	25	60,0 %
Crítico	5	2	19	40,0 %
Hipotético	2	1	21	50,0 %

Situación 2: DS8 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	4	0,0 %
Literal/Racional	5	3	8	60,0 %
Crítico	5	2	7	40,0 %
Hipotético	2	1	10	50,0 %

Situación 2: DS9 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	2	0,0 %
Literal/Racional	5	3	8	60,0 %
Crítico	5	1	7	20,0 %
Hipotético	2	2	6	100,0 %

Situación 2: DS9 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	2	0	6	0,0 %
Literal/Racional	5	3	23	60,0 %
Crítico	5	1	18	20,0 %
Hipotético	2	1	18	50,0 %

Situación 2: DS9 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	2	0	3	0,0 %
Literal/Racional	5	3	20	60,0 %
Crítico	5	1	14	20,0 %
Hipotético	2	1	16	50,0 %

Situación 2: DS10 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	2	0	2	0,0 %
Literal/Racional	5	2	4	40,0 %
Crítico	5	1	3	20,0 %
Hipotético	2	2	5	100,0 %

Situación 2: DS10 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	2	0	2	0,0 %
Literal/Racional	5	3	9	60,0 %
Crítico	5	1	8	20,0 %
Hipotético	2	2	9	100,0 %

Situación 2: DS10 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	2	0	8	0,0 %
Literal/Racional	5	3	37	60,0 %
Crítico	5	1	28	20,0 %
Hipotético	2	1	27	50,0 %

Situación 2: DS11 Respuesta correcta				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	2	0	8	0,0 %
Literal/Racional	5	3	40	60,0 %
Crítico	5	1	30	20,0 %
Hipotético	2	1	31	50,0 %

Situación 2: DS11 Respuesta incorrecta				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	2	0	4	0,0 %
Literal/Racional	5	3	11	60,0 %
Crítico	5	2	8	40,0 %
Hipotético	2	1	9	50,0 %

Situación 2: DS12 Respuesta correcta				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de característicos de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	2	0	7	0,0 %

Literal/Racional	5	3	43	60,0 %
Crítico	5	1	30	20,0 %
Hipotético	2	1	31	50,0 %

Situación 2: DS12 Respuesta equivocada				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	2	0	4	0,0 %
Literal/Racional	5	3	8	60,0 %
Crítico	5	1	8	20,0 %
Hipotético	2	1	10	50,0 %

Situación 3			
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	Porcentaje de característicos
Elemental	3	0	0 %
Literal/Racional	3	3	100 %
Crítico	3	0	0 %

Situación 3: Porcentaje de característicos				Total de participantes
Sentimientos	Elemental	Literal/Racional	Crítico	
Enojo	9 %	69 %	22 %	117
Miedo	12 %	70 %	18 %	99
Desespero	7 %	69 %	24 %	75
Frustración	10 %	65 %	25 %	150
Culpable	10 %	73 %	17 %	30
Feliz	7 %	66 %	27 %	156
Divertido	10 %	57 %	33 %	51
Alegre	9 %	64 %	26 %	129
Amoroso	12 %	54 %	33 %	57
Grato	8 %	70 %	22 %	96
Compasión	12 %	64 %	24 %	42

Situación 3: Porcentaje de característicos					Total de participantes
Respuestas	Nivel 0	Literal	Crítico	Esperados	
C1 'Sí'	8 %	66 %	25 %	264	264
C1 'No'	11 %	71 %	17 %	63	63
C3_D	8 %	74 %	18 %	204	204
C3_P	3 %	65 %	32 %	66	66
C3_T	9 %	53 %	39 %	57	57
C4_D	9 %	66 %	24 %	123	124
C4_P	9 %	69 %	21 %	150	150
C4_T	9 %	65 %	26 %	54	54
C5_D	10 %	68 %	22 %	63	63
C5_P	9 %	61 %	30 %	120	120
C5_T	8 %	72 %	19 %	144	144
C6_D	7 %	77 %	15 %	123	123
C6_P	10 %	59 %	31 %	147	147
C6_T	9 %	67 %	25 %	57	57

Situación 3: Estimado de personas en C7		
Niveles	C7 Respuesta correcta	C7 Respuesta incorrecta
Elemental	9	1
Literal/Racional	64	9
Crítico	22	4

Situación 3: Porcentaje de característicos en C7		
Niveles	C7 Respuesta correcta	C7 Respuesta incorrecta
Elemental	9 %	5 %
Literal/Racional	68 %	64 %
Crítico	23 %	31 %

Situación 4: Enojado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	5	0	8	0,0 %
Literal/Racional	5	5	47	100 %
Crítico	4	0	15	0,0 %
Hipotético	1	0	16	0 %

Situación 4: Miedoso				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	5	0	6	0,0 %
Literal/Racional	5	5	35	100 %
Crítico	4	0	15	0,0 %
Hipotético	1	0	19	0 %

Situación 4: Desesperado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	5	0	3	0,0 %
Literal/Racional	5	5	17	100 %
Crítico	4	1	9	25,0 %
Hipotético	1	0	14	0 %

Situación 4: Frustrado				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	5	0	8	0,0 %
Literal/Racional	5	5	47	100 %
Crítico	4	0	15	0,0 %
Hipotético	1	0	16	0 %

Situación 4: Culpable				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	5	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	4	5	80 %
Crítico	4	0	1	0,0 %
Hipotético	1	1	3	100 %

Situación 4: Compasivo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	0	0,0 %
Literal/Racional	5	5	3	100 %
Crítico	4	0	1	0,0 %
Hipotético	1	0	0	0,0 %

Situación 4: Sorprendido				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	2	0,0 %
Literal/Racional	5	5	10	100 %
Crítico	4	0	5	0,0 %
Hipotético	1	0	2	0 %

Situación 4: Ninguna de las anteriores				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	1	1	20,0 %
Literal/Racional	5	5	4	100 %
Crítico	4	1	1	25,0 %
Hipotético	1	0	2	0 %

Opinión: Sí, se siente seguro en Colombia				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	5	7	100 %
Crítico	4	1	4	25,0 %
Hipotético	1	0	3	0 %

Opinión: No, se siente seguro en Colombia				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	12	0,0 %
Literal/Racional	5	5	61	100 %
Crítico	4	0	24	25,0 %
Hipotético	1	0	29	0 %

Situación 4: S3 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	1	1	20,0 %
Literal/Racional	5	4	4	80,0 %
Crítico	4	1	3	25,0 %
Hipotético	1	0	3	0 %

Situación 4: S3 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	4	0,0 %

Literal/Racional	5	5	27	100,0 %
Crítico	4	0	12	0,0 %
Hipotético	1	0	12	0 %

Situación 4: S3 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	8	0,0 %
Literal/Racional	5	5	36	100,0 %
Crítico	4	0	13	0,0 %
Hipotético	1	0	17	0 %

Situación 4: S4 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	2	0,0 %
Literal/Racional	5	5	12	100 %
Crítico	4	0	1	0,0 %
Hipotético	1	0	3	0 %

Situación 4: S4 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	5	0,0 %
Literal/Racional	5	5	23	100,0 %
Crítico	4	0	14	0,0 %
Hipotético	1	0	14	0 %

Situación 4: S4 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	6	0,0 %
Literal/Racional	5	5	33	100,0 %
Crítico	4	0	11	0,0 %
Hipotético	1	0	15	0 %

Situación 4: S5 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	0	0,0 %
Literal/Racional	5	5	6	100,0 %
Crítico	4	0	1	0,0 %
Hipotético	1	0	0	0 %

Situación 4: S5 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	3	0,0 %
Literal/Racional	5	4	11	80,0 %
Crítico	4	1	9	25,0 %
Hipotético	1	0	6	0 %

Situación 4: S5 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	9	0,0 %
Literal/Racional	5	5	50	100,0 %
Crítico	4	0	17	0,0 %
Hipotético	1	0	26	0 %

Situación 4: S6 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	12	0,0 %
Literal/Racional	5	5	63	100,0 %
Crítico	4	0	22	0,0 %
Hipotético	1	0	27	0 %

Situación 4: S6 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	0	0,0 %
Literal/Racional	5	1	3	20,0 %
Crítico	4	3	4	75,0 %
Hipotético	1	1	4	100 %

Situación 4: S6 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	1	9	20,0 %
Literal/Racional	5	5	50	100,0 %
Crítico	4	2	17	50,0 %
Hipotético	1	1	26	100 %

Situación 4: S7 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	4	0,0 %
Literal/Racional	5	3	18	60,0 %
Crítico	4	2	9	50,0 %
Hipotético	1	1	16	100 %

Situación 4: S7 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	7	0,0 %
Literal/Racional	5	5	35	100,0 %
Crítico	4	0	15	0,0 %
Hipotético	1	0	13	0 %

Situación 4: S7 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	Nº de características de afirmación	Nº estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	1	0,0 %



Literal/Racional	5	5	15	100,0 %
Crítico	4	0	3	0,0 %
Hipotético	1	0	3	0 %

Situación 4: S8 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	10	0,0 %
Literal/Racional	5	5	57	100,0 %
Crítico	4	0	22	0,0 %
Hipotético	1	0	27	0 %

Situación 4: S8 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	5	7	100,0 %
Crítico	4	0	4	0,0 %
Hipotético	1	0	4	0 %

Situación 4: S8 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	1	1	20,0 %
Literal/Racional	5	5	3	100,0 %
Crítico	4	0	1	0,0 %
Hipotético	1	0	1	0 %

Situación 4: S9 en Desacuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	1	0,0 %
Literal/Racional	5	5	6	100,0 %
Crítico	4	0	2	0,0 %
Hipotético	1	0	3	0 %

Situación 4: S9 Parcialmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	5	0,0 %
Literal/Racional	5	5	33	100,0 %
Crítico	4	0	13	0,0 %
Hipotético	1	0	18	0 %

Situación 4: S9 Totalmente de acuerdo				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de características de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de características
Elemental	5	0	7	0,0 %
Literal/Racional	5	5	28	100,0 %
Crítico	4	0	11	0,0 %
Hipotético	1	0	11	0 %

Situación 4: S10 Respuesta correcta				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	5	0	6	0,0 %
Literal/Racional	5	5	36	100 %
Crítico	4	0	10	0 %
Hipotético	1	0	11	0 %

Situación 4: S10 Respuesta incorrecta				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	5	0	7	0,0 %
Literal/Racional	5	4	31	80 %
Crítico	4	1	17	25 %
Hipotético	1	0	21	0 %

Situación 4: S11 Respuesta correcta				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	5	0	5	0,0 %
Literal/Racional	5	5	26	100 %
Crítico	4	0	8	0 %
Hipotético	1	0	10	0 %

Situación 4: S11 Respuesta incorrecta				
Niveles	Cantidad de opciones	N° de característicos de afirmación	N° estimado de personas	Porcentaje de característicos
Elemental	5	0	8	0,0 %
Literal/Racional	5	5	41	100 %
Crítico	4	0	19	0 %
Hipotético	1	0	22	0 %

### Anexo E. Porcentajes de características y respuestas registradas (Edad y estrato)

Niveles Edades	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.
16 - 24	0 %	9 %	54 %	41 %	35 %	40 %	70 %	54 %
24 - 32	0 %	9 %	58 %	44 %	22 %	35 %	70 %	48 %
32 - 40	0 %	6 %	58 %	47 %	43 %	31 %	60 %	40 %
40 - 48	7 %	11 %	58 %	51 %	26 %	23 %	60 %	52 %
48 - 56	0 %	18 %	58 %	42 %	26 %	28 %	60 %	50 %
56 - 64	0 %	8 %	62 %	51 %	26 %	25 %	70 %	55 %

Niveles Estrato	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.
1	0 %	6 %	42,3 %	45 %	39,10 %	36 %	70 %	63 %
2	0 %	9 %	53,80 %	44 %	26,10 %	35 %	70 %	53 %
3	0 %	10 %	57,70 %	41 %	26,10 %	39 %	60 %	44 %
4	7,14 %	11 %	56,50 %	46 %	42,30 %	35 %	80 %	38 %

## Anexo F. Porcentajes de características y respuestas registradas por situación

'Desempleo en Colombia'								
Niveles Sentimientos	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.
Enojo	0 %	6 %	66 %	58 %	16 %	29 %	100 %	54 %
Miedo	0 %	5 %	66 %	54 %	50 %	36 %	100 %	45 %
Desespero	0 %	7 %	50 %	40 %	50 %	49 %	0 %	38 %
Frustración	0 %	6 %	50 %	54 %	33 %	34 %	100 %	48 %
Culpa	0 %	0 %	67 %	67 %	17 %	21 %	100 %	75 %
Celos	-	-	-	-	-	-	-	-
Felicidad	-	-	-	-	-	-	-	-
Diversión	-	-	-	-	-	-	-	-
Alegría	-	-	-	-	-	-	-	-
Amor	-	-	-	-	-	-	-	-
Gratitud	-	-	-	-	-	-	-	-
Compasión	0 %	5 %	50 %	54 %	33 %	34 %	100 %	47 %
Sorpresa	0 %	6 %	50 %	55 %	33 %	34 %	100 %	44 %
Ninguno	0 %	3 %	50 %	50 %	33 %	41 %	100 %	44 %

'Desempleo en Colombia'								
Niveles Creencias	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
D1 'Sí'	0 %	6 %	66 %	55 %	16 %	33 %	100 %	49 %
D1 'No'	-	-	-	-	-	-	-	-
D3-D	0 %	6 %	67 %	67 %	33 %	25 %	0 %	25 %
D3-P	0 %	6 %	67 %	53 %	17 %	33 %	100 %	58 %
D3-T	0 %	5 %	67 %	56 %	17 %	33 %	100 %	45 %
D4-D	0 %	6 %	67 %	54 %	17 %	33 %	100 %	50 %
D4-P	0 %	4 %	83 %	72 %	17 %	17 %	100 %	50 %
D4-T	-	-	-	-	-	-	-	-
D5-D	0 %	5 %	67 %	60 %	17 %	29 %	100 %	42 %
D5-P	0 %	7 %	50 %	48 %	33 %	38 %	100 %	57 %
D5-T	-	-	-	-	-	-	-	-
D6-D	0 %	13 %	67 %	46 %	33 %	33 %	100 %	75 %
D6-P	0 %	5 %	67 %	54 %	17 %	36 %	100 %	41 %
D6-T	0 %	6 %	67 %	57 %	17 %	31 %	100 %	53 %

'Desempleo en Colombia'								
Niveles C. contexto	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Correcto	0 %	5 %	67 %	58 %	22 %	30 %	67 %	47 %
Incorrecto	0 %	3 %	72 %	61 %	22 %	30 %	67 %	43 %
No concluyente	0 %	7 %	56 %	51 %	28 %	35 %	100 %	54 %

'Desempleo en Colombia'									
Niveles C. matemáticos	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético		
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	
Correcto	D7	0 %	6 %	67 %	56 %	17 %	32 %	100 %	50 %
	D8	0 %	2 %	50 %	50 %	33 %	39 %	100 %	59 %
Incorrecto	D7	0 %	5 %	67 %	54 %	17 %	34 %	100 %	49 %

D8	0 %	7 %	67 %	55 %	17 %	32 %	100 %	46 %
----	-----	-----	------	------	------	------	-------	------

‘Desigualdad un mundial’								
Niveles Sentimientos	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Enojo	0 %	10 %	60 %	46 %	20 %	35 %	50 %	39 %
Miedo	0 %	6 %	20 %	31 %	60 %	49 %	50 %	44 %
Desespero	0 %	3 %	60 %	48 %	40 %	38 %	50 %	34 %
Frustración	0 %	11 %	60 %	45 %	20 %	37 %	50 %	34 %
Culpa	0 %	0 %	60 %	49 %	40 %	40 %	50 %	29 %
Celos	-	-	-	-	-	-	-	-
Felicidad	-	-	-	-	-	-	-	-
Diversión	-	-	-	-	-	-	-	-
Alegría	-	-	-	-	-	-	-	-
Amor	-	-	-	-	-	-	-	-
Gratitud	-	-	-	-	-	-	-	-
Compasión	0 %	6 %	60 %	49 %	20 %	33 %	50 %	39 %
Sorpresa	0 %	7 %	60 %	44 %	40 %	39 %	0 %	36 %
Ninguno	-	-	-	-	-	-	-	-

‘Desigualdad mundial’								
Niveles Creencias	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Sí	0 %	10 %	60 %	46 %	20 %	35 %	50 %	36 %
No	-	-	-	-	-	-	-	-

‘Desigualdad mundial’								
Niveles C. contexto	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Correcto	0 %	9 %	63 %	48 %	26 %	35 %	36 %	34 %
Incorrecto	0 %	11 %	57 %	47 %	23 %	34 %	57 %	37 %
No concluyente	0 %	11 %	51 %	44 %	34 %	36 %	57 %	39 %

‘Desigualdad mundial’									
Niveles C. matemáticos	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético		
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	
Correcto	DS11	0 %	9 %	60 %	47 %	20 %	35 %	50 %	36 %
	DS12	0 %	8 %	60 %	49 %	20 %	34 %	50 %	35 %
Incorrecto	DS11	0 %	15 %	60 %	45 %	40 %	34 %	50 %	38 %
	DS12	0 %	19 %	60 %	36 %	20 %	38 %	50 %	45 %

‘¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos?’						
Niveles Sentimientos	Elemental		Literal/Racional		Crítico	
	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.	C.A	P.R.R.
Enojo	0 %	9 %	100 %	69 %	0 %	22 %
Miedo	0 %	12 %	100 %	70 %	0 %	18 %
Desespero	0 %	7 %	100 %	69 %	0 %	24 %
Frustración	0 %	10 %	100 %	65 %	0 %	25 %
Culpa	0 %	10 %	100 %	73 %	0 %	17 %
Celos	-	-	-	-	-	-
Felicidad	0 %	7 %	100 %	66 %	0 %	27 %
Diversión	0 %	10 %	100 %	57 %	0 %	33 %
Alegría	0 %	9 %	100 %	64 %	0 %	26 %
Amor	0 %	12 %	100 %	54 %	0 %	33 %
Gratitud	0 %	8 %	100 %	70 %	0 %	22 %
Compasión	0 %	12 %	100 %	64 %	0 %	24 %
Sorpresa	-	-	-	-	-	-
Ninguno	-	-	-	-	-	-

‘¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos?’						
Niveles Emociones	Elemental		Literal/Racional		Crítico	
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Sí	0 %	8 %	100 %	66 %	0 %	25 %
No	0 %	11 %	100 %	71 %	0 %	17 %

‘¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos?’						
Niveles C. contexto	Elemental		Literal/Racional		Crítico	
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Correcto	0 %	9 %	100 %	66 %	0 %	25 %
Incorrecto	0 %	8 %	100 %	72 %	0 %	20 %
No concluyente	0 %	9 %	100 %	64 %	0 %	28 %

‘¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos?’							
Niveles C. matemáticos		Elemental		Literal/Racional		Crítico	
		C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Correcto	C7	0 %	9 %	100 %	68 %	0 %	23 %
Incorrecto	C7	0 %	5 %	100 %	64 %	0 %	31 %

¿En 2019 mejoró la seguridad en Colombia?								
Niveles Sentimientos	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Enojo	0 %	12 %	100 %	67 %	0 %	21 %	0 %	23 %
Miedo	0 %	11 %	100 %	61 %	0 %	27 %	0 %	33 %
Desespero	0 %	10 %	100 %	59 %	25 %	28 %	0 %	42 %
Frustración	0 %	13 %	100 %	61 %	0 %	25 %	0 %	28 %
Culpa	0 %	14 %	80 %	66 %	0 %	14 %	100 %	43 %
Celos	-	-	-	-	-	-	-	-
Felicidad	-	-	-	-	-	-	-	-
Diversión	-	-	-	-	-	-	-	-
Alegría	-	-	-	-	-	-	-	-
Amor	-	-	-	-	-	-	-	-
Gratitud	-	-	-	-	-	-	-	-
Compasión	0 %	5 %	100 %	75 %	0 %	25 %	0 %	0 %
Sorpresa	0 %	13 %	100 %	61 %	0 %	30 %	0 %	13 %
Ninguno	20 %	13 %	100 %	70 %	25 %	13 %	0 %	33 %

¿En 2019 mejoró la seguridad en Colombia?								
Niveles Emociones	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Sí	0 %	9 %	100 %	60 %	25 %	32 %	0 %	27 %
No	0 %	12 %	100 %	62 %	25 %	24 %	0 %	30 %

¿En 2019 mejoró la seguridad en Colombia?								
Niveles C. contexto	Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Correcto	3 %	12 %	97 %	64 %	4 %	23 %	0 %	28 %
Incorrecto	6 %	12 %	94 %	63 %	14 %	23 %	29 %	32 %
No concluyente	0 %	11 %	86 %	59 %	14 %	30 %	14 %	30 %

¿En 2019 mejoró la seguridad en Colombia?									
Niveles C. matemáticos		Elemental		Literal/Racional		Crítico		Hipotético	
		C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..	C.A	P.R.R..
Correcto	S10	0 %	11 %	100 %	69 %	0 %	20 %	0 %	21 %
	S11	0 %	13 %	100 %	66 %	0 %	21 %	0 %	25 %
Incorrecto	S10	0 %	13 %	80 %	56 %	25 %	30 %	0 %	38 %
	S11	0 %	12 %	100 %	60 %	0 %	28 %	0 %	32 %