

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO DE
AREQUIPA
CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA



NIVELES DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN
LOS ESTUDIANTES DE PRIMER Y QUINTO
GRADOS DEL NIVEL SECUNDARIO DE
INSTITUCIONES EDUCATIVAS: PÚBLICA Y
CONVENIO DEL DISTRITO DE PAUCARPATA
AREQUIPA 2016

Tesis presentada por:

VALDIVIA MORA, Arelis Lucien
ZUÑIGA HUAMANI, Alfonso

Para optar el título profesional de
profesor(es) de educación secundaria:
Especialidad matemática

AREQUIPA-PERU
2016

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO DE
AREQUIPA
CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA



NIVELES DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN
LOS ESTUDIANTES DE PRIMER Y QUINTO
GRADOS DEL NIVEL SECUNDARIO DE
INSTITUCIONES EDUCATIVAS: PÚBLICA Y
CONVENIO DEL DISTRITO DE PAUCARPATA
AREQUIPA 2016

Tesis presentada por:

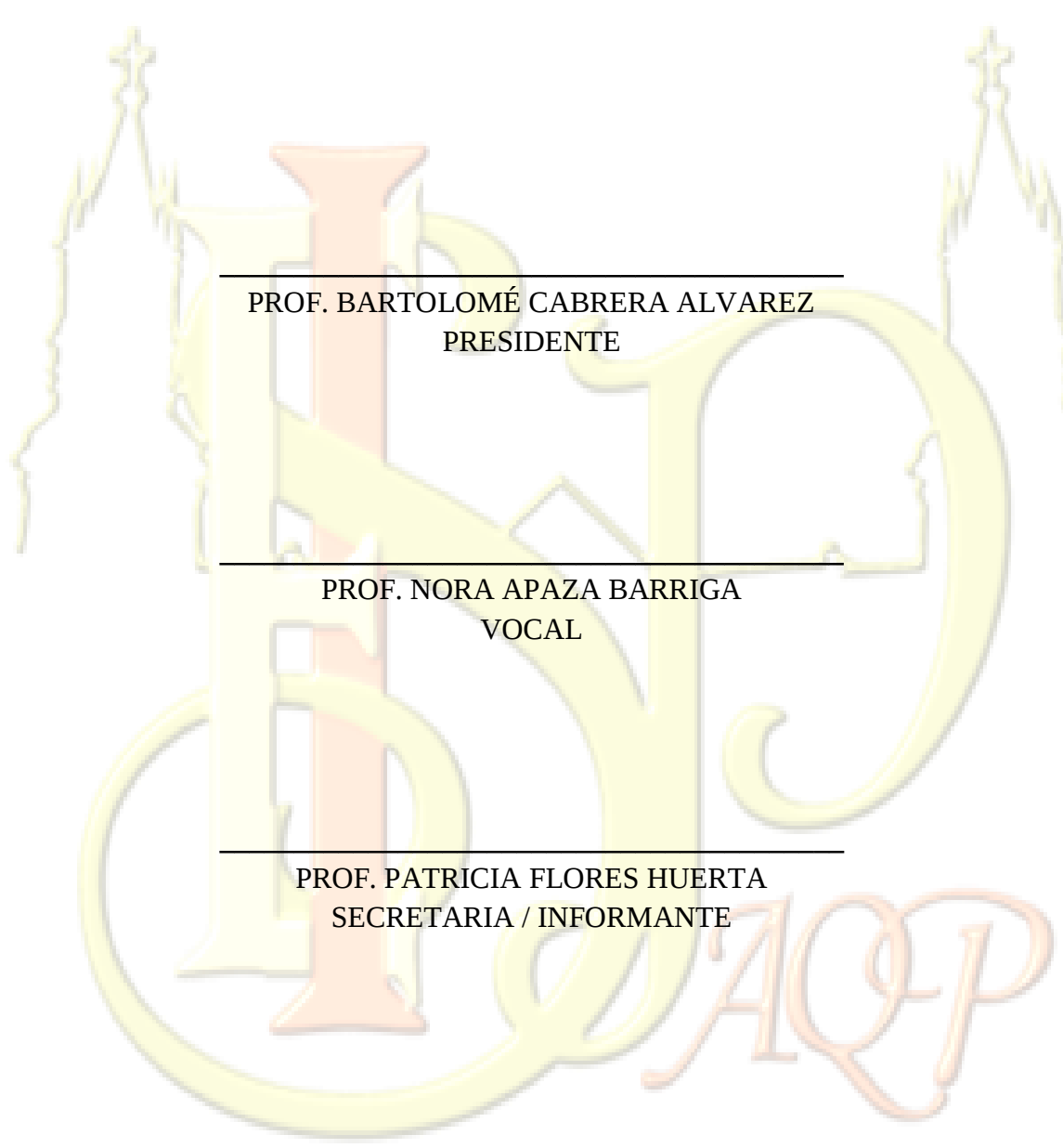
VALDIVIA MORA, Arelis Lucien
ZUÑIGA HUAMANI, Alfonso

Para optar el título profesional de
profesor(es) de educación secundaria:
Especialidad matemática

Asesor: CARPIO BARREDA, Oscar Noé

AREQUIPA-PERU
2016

JURADO CALIFICADOR



PROF. BARTOLOMÉ CABRERA ALVAREZ
PRESIDENTE

PROF. NORA APAZA BARRIGA
VOCAL

PROF. PATRICIA FLORES HUERTA
SECRETARIA / INFORMANTE

RESULTADOS:

FECHA:

OBSERVACIONES:

.....

.....

EPÍGRAFE

Mira la solución, no el problema. Hagas lo que hagas, de vez en cuando tendrás problemas, así que no te enfoques en los problemas, si no en las soluciones.

(Donald Trump)

*Principalmente, agradecemos a Dios,
por darnos fortaleza e iluminar nuestros caminos.
Y a nuestras familias por el apoyo y comprensión.
A nuestros maestros que día a día nos dedicaron tiempo
Para que podamos ser mejores.*

ÍNDICE

EPIGRAFE

DEDICATORIA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.	PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN.....	12
2.	OBJETIVOS.....	13
2.1.	Objetivo general.....	13
2.2.	Objetivos Específicos.....	13
3.	CONCEPTOS BÁSICOS.....	13
3.1.	Competencia.....	13
3.1.1.	Definición de competencia.....	13
3.1.2.	Importancia de una competencia.....	16
3.1.3.	Componentes de una competencia.....	18
3.1.4.	Tipos de competencias.....	20
3.1.5.	Desarrollo de competencias.....	21
3.2.	Competencias y matemática.....	24
3.2.1.	Enfoque por competencias.....	24
3.2.2.	Aprendizaje basado en competencias.....	24
3.2.3.	Enfoque centrado en la resolución de problemas.....	25
3.2.4.	Características de la resolución de problemas.....	26
3.2.5.	Metodología del aprendizaje en resolución de problemas.....	26
3.3.	Competencias matemáticas.....	28
3.3.1.	Resuelve problemas de cantidad.....	28
3.3.2.	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	28
3.3.3.	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.....	29

3.3.4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	29
3.4. Evaluación.....	30
3.4.1. Definiciones de evaluación.....	30
3.4.2. Principios de la evaluación.....	31
3.4.3. Evaluación Auténtica	31
3.5. Pruebas PISA	32
3.5.1. Definición.....	32
3.5.2. Importancia.....	33
3.5.3. Evaluación.....	33
3.5.4. Resultados.....	34
3.6. Pruebas ECE.....	34
3.6.1. Definición.....	34
3.6.2. Objetivos.....	35
3.6.3. Importancia.....	35
3.6.4. Evaluación.....	35
3.6.5. Resultados.....	35
4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	36
4.1.1. Antecedente 1:.....	36
4.1.2. Antecedente 2:.....	36
4.1.3. Antecedente 3:.....	37
5. VARIABLES E INDICADORES.....	37
5.1. Variables e indicadores de estudio.....	37
5.2. Variables condicionantes de estudio.....	38

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

6. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	39
7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN.....	39
8. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	39
8.1.1. Ámbito geográfico.....	39
8.1.2. Unidades de estudio.....	40

8.1.3. Universo cualitativo.....	40
8.1.4. Universo cuantitativo	40
8.1.5. Criterios de selección de las unidades de estudio.....	40
8.1.6. Delimitación temporal.....	40
9. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

10. EN CUANTO AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.....	43
10.1. Capacidad Matematiza.....	43
10.2. Capacidad comunica.....	45
10.3. Capacidad elabora y usa estrategias.....	48
10.4. Capacidad Argumenta.....	50
11. EN CUANTO AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD EQUIVALENCIA Y CAMBIO.....	55
11.1. Capacidad Matematiza.....	55
11.2. Capacidad comunica.....	57
11.3. Capacidad elabora y usa estrategias.....	60
11.4. Capacidad argumenta.....	62
12. EN CUANTO AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.....	66
12.1. Capacidad Matematiza.....	66
12.2. Capacidad Comunica	68
12.3. Capacidad elabora y usa estrategias.....	71
12.4. Capacidad argumenta	73
13. EN CUANTO AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	77

13.1. Capacidad matematiza.....	77
13.2. Capacidad comunica.....	80
13.3. Capacidad usa estrategias.....	82
13.4. Capacidad argumenta	85
14. EN CUANTO AL RELATO DE LA EXPERIENCIA DE INVESTIGACION.....	89
CONCLUSIONES	
SUGERENCIAS	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Actualmente se aplican muchas evaluaciones a los estudiantes, para determinar qué y cuanto están aprendiendo los estudiantes del país, tales como PISA, ECE, la TERCE, etc. Las cuales buscan determinar en qué nivel se encuentran los estudiantes de los diferentes niveles educativos. La presente investigación muestra el nivel de competencia de los estudiantes en el 1er y 5to grados del nivel secundario.

Se aplicaron test matemáticos a los estudiantes de dichos niveles, en los cuales se presentaba problemas matemáticos vinculados a la vida cotidiana del estudiantes, donde se pudo medir las cuatro capacidades matemáticas planteadas por el MINEDU, las cuales son: Matematiza, Comunica, Usa estrategias y Argumenta. Estas capacidades en conjunto forman una competencia pero no del todo, ya que para ser competentes deben tener 3 cosas; conocimientos, capacidades y actitudes.

El trabajo de tesis presenta contenidos orientados a las competencias, al desarrollo de las mismas y sus características, definiciones con diferentes fuentes. Por ser un trabajo descriptivo, se muestran tablas estadísticas para la muestra de los resultados, se presentan sugerencias a los diferentes agentes educativos, como también una propuesta de mejora de las competencias, presenta también un índice de anexos en los cuales se muestran los instrumentos aplicados.

RESUMEN

El desarrollo de las competencias es un tema de actualidad y de mucha importancia, es por eso que esta Tesis está orientada a mostrar cual es el nivel de desarrollo de las diferentes competencias matemáticas, tales como: Resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Los niveles establecidos son: Satisfactorio, proceso, inicio y antes de inicio, los cuales ubican a los estudiantes en los diferentes niveles respecto a sus puntajes. Se aplicó a dos tipos de instituciones según su gestión, dando como resultado que la institución de convenio muestra mejores resultados en las dos primeras competencias, mientras que la institución pública en las dos siguientes competencias, considerando el orden del párrafo anterior.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

La investigación tiene el siguiente enunciado: “Niveles de competencia matemática en estudiantes de primer y quinto grados de secundaria de Instituciones Educativas: Pública y convenio del distrito de Paucarpata, Arequipa 2016”

La investigación se encuentra dentro del campo educativo, lo que se pretende es determinar en qué nivel de desarrollo de competencias se encuentran los estudiantes de primer y quinto grados de secundaria, para ello se busca responder a las siguientes interrogantes: ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la competencia matemática: resuelve problemas de cantidad?, ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la competencia matemática: resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio?, ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la competencia matemática: resuelve problemas de forma, movimiento y localización?, ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la competencia matemática: resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre?

La investigación es factible ya que cuenta con el apoyo y asesoramiento de especialistas en la materia, además de contar con la aprobación de directores y administrativos de las instituciones y del centro de estudios superiores IESPPA; es original, ya que existen pocas investigaciones

acerca del estado en el que ingresan estudiantes de 6to grado de primaria al nivel secundario y también como los estudiantes de quinto grado de secundaria egresan de las Instituciones Educativas.

La investigación se encuentra dentro del periodo 2016 utilizando material bibliográfico actualizado y vigente para el periodo educativo 2017 como es el Diseño Curricular, cuenta con una gran relevancia profesional, ya que encamina tanto a investigadores como lectores para tener una referencia de la realidad educativa de los estudiantes, es de suma importancia para la sociedad además que nos permite conocer e identificar en cierta medida el cambio que se origina al pasar de nivel.

2. OBJETIVOS

2.1.Objetivo general

Determinar los niveles de desarrollo de las competencias matemáticas en estudiantes de primer y quinto grados de secundaria de Instituciones Educativas: Pública y convenio del distrito de Paucarpata, Arequipa 2016.

2.2.Objetivos Específicos

- Determinar el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad.
- Identificar el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
- Definir el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
- Establecer el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.
- Describir la experiencia de la investigación

3. CONCEPTOS BÁSICOS

3.1.Competencia

3.1.1. Definición de competencia

Según el diccionario de la lengua española (DRAE, 2011) la palabra competencia tiene dos acepciones: la primera proviene del griego “Agonistes” que implica prepararse para salir victorioso en competencias olímpicas que se jugaban en la antigua Grecia; mientras que la

segunda proviene del latín “Competere”, que quiere decir hacerse responsable de algo, generalmente se le asigna un saber.

La competencia a lo largo de la historia, ha ido evolucionando en cuanto a sus definiciones, en el siguiente cuadro se puede apreciar diferentes aportes, ya sea por diferentes psicólogos, sociólogos, filósofos, etc.

Tabla 1
Historia de la noción de competencia

Año - Expertos	Nociones de competencias
1959 - Robert White Psicólogo humanista	Es un proceso dirigido, selectivo, persistente y continuo que tiene que ser perfecto, pues la competencia es la necesidad intrínseca del ser humano de manejar el entorno.
1960 y 1966 – J. Bruner Psicólogo educativo	Los seres humanos tenemos tendencia a aprender sobre el ambiente, de ir más allá de la necesidad adaptativa inmediata hacia la innovación, el énfasis en la responsabilidad individual y la iniciativa sobre una decisión independiente de la acción, así como el perfeccionamiento de una mismo, perpetúan la competencia.
1965 – Noam Chomsky Lingüista filósofo	Las competencias son habilidades y disposición para actuar e interpretar, por lo tanto son capacidades cognoscitivas abiertas al futuro y lo inesperado.
1973 – David MacClelland Psicólogo educativo	Es un patrón de conducta (individual, estable e intencional) causalmente relacionado con el rendimiento superior en un puesto y/o organización, incluye conductas motoras (hacer), cognitivas (pensar) y emocionales (sentir).
1976 – Robert Gagné Psicólogo	Un comportamiento complejo combina lo cognitivo, lo conductual y lo emocional, un procedimiento de competencia incluye una serie de indicadores de desempeño, muestran la diferencia entre lo que hace un trabajador competente y lo que hace el que no lo es.
2009 – UNESCO	La noción de competencia tiene múltiples acepciones (la capacidad, expresada mediante los conocimientos, las habilidades y las actitudes, que se requiere para ejecutar una tarea de manera inteligente, en un entorno real o en otro contexto), todas las cuales presentan cuatro características en común: el contexto, la integración, la ejecución o desempeño y la responsabilidad.

Fuente: Frade (2009) Desarrollo de competencias en educación

Tobón (2007) plantea que hay diversos enfoques que abordan las competencias debido a múltiples fuentes, perspectivas y epistemologías que han estado implicadas en el desarrollo de este concepto, las cuales se desarrollan en el siguiente cuadro:

Tabla 2
Enfoques más sobresalientes

Perspectiva	Definición	Enfoque
Conductual	Asume las competencias como comportamientos clave de las personas para la competitividad de las organizaciones	Empírico-analítico
Funcionalista	Asume las competencias como conjuntos de atributos que deben tener las personas para cumplir con los propósitos de los procesos laborales profesionales enmarcados en funciones definidas	Funcionalismo
Constructivista	Asume las competencias como habilidades , conocimientos y destrezas para resolver dificultades en los procesos laborales-profesionales desde el marco organizacional	Constructivismo
Compleja	Asume las competencias como procesos complejos de desempeño ante actividades y problemas con idoneidad y ética, buscando la realización personal, la calidad de vida y el desarrollo social y económico sostenible y en equilibrio con el ambiente.	Pensamiento complejo

Fuente: Tobón (2007). Aspectos básicos de la formación basada en competencias.

Asimismo Perrenoud (como se cita en García, 2011) define la competencia como una capacidad de actuar eficazmente en un tipo definido de situaciones, capacidad que se apoya en los conocimientos pero que no se agota en ellos. Además toma las competencias como un “saber-hacer” de alto nivel pues son válidas para una gran variedad de problemas e incluyen procesos de abstracción, generalización y transferencia.

Por otro lado, a su vez Sekerák y Sveda (como se cita en García, 2011), menciona que las competencias presentan la unión de todos los conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes que los estudiantes adquieren a lo largo de toda su vida. Las competencias individuales permiten a su portador actuar adecuadamente en determinadas situaciones de campos específicos de actividad.

Una competencia adquiere definiciones a partir de cuatro enfoques: conductista, funcionalista, constructivista y holístico. (Mertens, L. 1996)

Tabla 3
Competencia según enfoques

Enfoque	Consideraciones en relación a las competencias
Conductista	Son atributos (ejecución satisfactoria) que un empresario de alto rendimiento de hoy busca en sus futuros empleados, es decir, la competencia como conductas asociadas a tareas concretas, se basa en el proceso del cómo se hace.
Funcionalista	Competencia es el conjunto de habilidades y conocimientos que se aplican en el desempeño de una función ocupacional a partir de los requerimientos impuestos por el empleo y se basa en el resultado del trabajo.
Constructivista	La competencia consistirá a partir de la construcción propia del individuo, a través de un conjunto de acciones de carácter educativo que le permitan apropiarse progresivamente de estructuras de conocimiento. Aquí se concede importancia al contexto donde se ejecutan y a las personas, a sus objetivos y a sus posibilidades
Holístico o integrado	Competente es la persona que posee los atributos necesarios (conocimientos, habilidades, actitudes y valores), para el desempeño del trabajo de acuerdo con la norma apropiada. Basada en una visión que trata de integrar lo mejor de los procesos anteriores. Conecta el enfoque de los atributos generales con el contexto en el que éstos se ponen en juego. Su principal representante es Australia.

Fuente: Mertens (1996)

Quevedo (2010) menciona que una competencia es un conjunto de atributos (habilidades, conocimientos, comprensión, motivación, valores éticos, actitudes, emociones) que van ligados a una acción. Es decir que una persona es competente cuando puede desempeñarse con alta efectividad frente a una situación o problema complejo, aplicando conocimiento elaborado en cada una de sus actuaciones para abordarlo y sabiendo responder a las especificidades y demandas de su entorno.

Por ello se puede llegar a la conclusión de que una competencia es un saber actuar que se complementa con conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes que se van desarrollando a través del tiempo, en determinadas situaciones y que se pueden ir adecuando de acuerdo al contexto en el cual se encuentre el estudiante.

3.1.2. Importancia de una competencia

De acuerdo a Tobón (2008) debido a que la formación basada en competencias es una perspectiva nueva en diversos países, y que hay académicos que discuten sobre su relevancia, a continuación se describen algunos argumentos de por qué es importante considerar este enfoque en la educación:

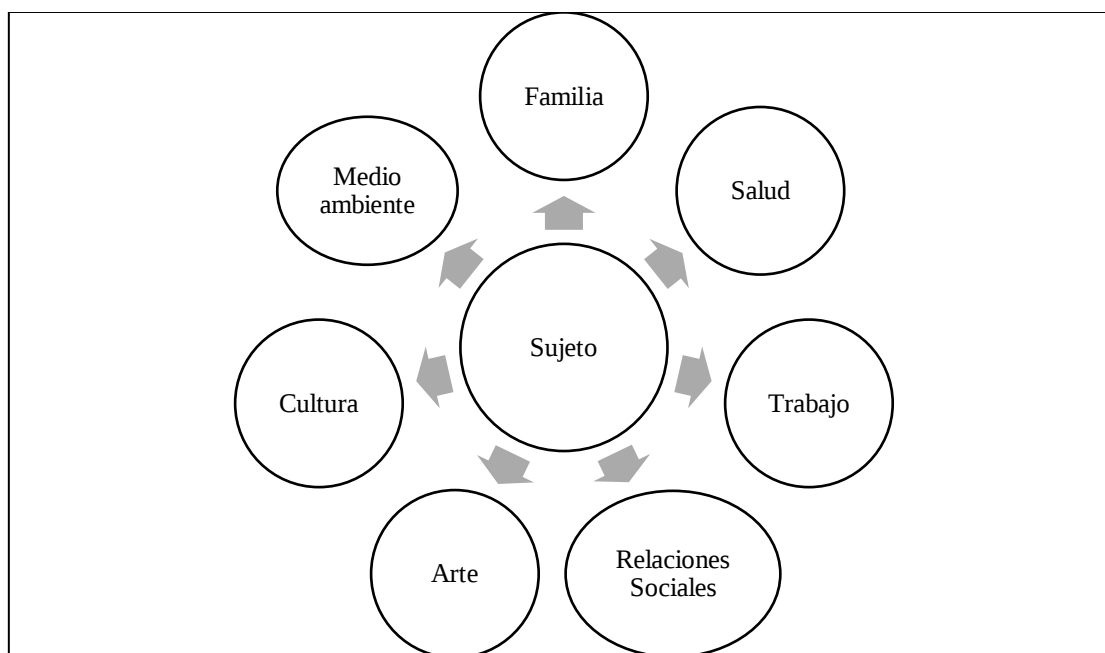
Tabla 4
Importancia de una competencia

Importancia	Descripción
Aumento de la pertinencia de los programas educativos	Busca orientar el aprendizaje acorde con los retos y problemas del contexto social y alcanzado respecto a lo esperado, con coherencia entre las partes del informe.
Gestión de la calidad.	Gestiona la calidad de los procesos de aprendizaje de los estudiantes mediante dos contribuciones: evaluación de la calidad del desempeño y evaluación de la calidad de la formación que brinda la institución educativa.
Política educativa internacional	Se está convirtiendo en una política educativa internacional de amplio alcance, debido a: contribuciones conceptuales y metodológicas a las competencias por parte de investigadores de diferentes países y por otro lado los procesos educativos de varios países latinoamericanos se están orientando bajo el enfoque de las competencias.
Movilidad.	Busca la movilidad de estudiantes, docentes, investigadores, trabajadores y profesionales entre diversos países, ya que la articulación con los créditos permite un sistema que facilita el reconocimiento de los aprendizajes previos.

Fuente: Adaptado de Tobón (2008, p. 13-16)

Según Frade, L. (2009) la importancia que una persona sea competente es que le permite desempeñarse en cada ámbito de la vida, tales como los que se muestra en la siguiente figura:

Figura 1. Sujeto competente en cada ámbito de la vida.



Fuente: Frade (2009)

Frade también menciona que las personas competentes poseen: conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores, autoestima, creencias, motivación e interés; todas estas constituyen

y dan la importancia a la competencia como la capacidad de responder a las demandas del entorno, pero se pueden separar todos estos elementos en: objetivos y Subjetivos.

Tabla5
Lo que posee una persona competente

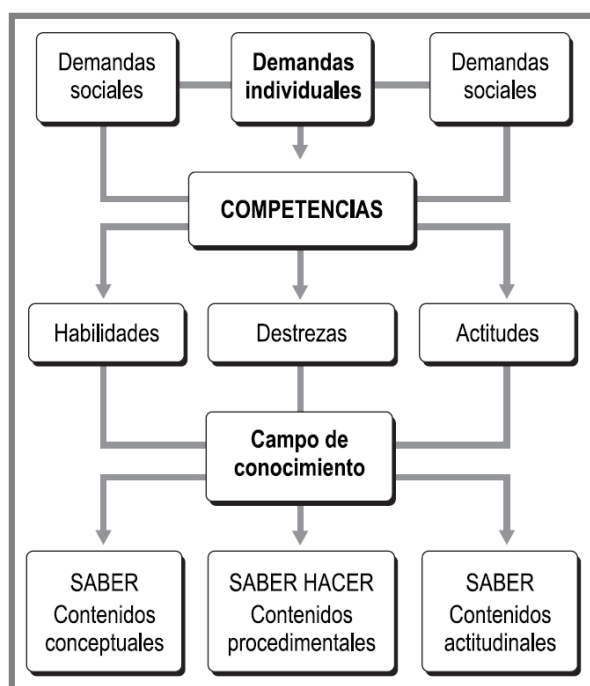
Elementos Objetivos	Elementos Subjetivos
Conocimientos	Intuición
Habilidades de pensamiento	Creencias
Destrezas	Percepción
Actitudes (valores y motivación)	Representaciones : auto concepto, autoestima
	Sentimientos
	Metas personales

Fuente: Frade (2009)

3.1.3. Componentes de una competencia

En las propuestas pedagógicas del ministerio hace referencias a tres tipos de saberes o aprendizajes: conceptual (saber), procedimental (saber hacer) y actitudinal (ser). Pinto (como se cita en Barriga, 2000). Esta conceptualización se evidencia gráficamente en el siguiente esquema conceptual:

Figura 2. Conformación de una competencia



Fuente: Pinto (como se cita en Barriga, 2000) p. 54

Al mismo tiempo Delors (1996) en su libro “la educación encierra un tesoro” nos habla de cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Tabla6
Los 4 saberes según Delors

Pilares	Descripción
Aprender a conocer	Aprender a aprender para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida.
Aprender a hacer	Competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo. Pero, también, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo que se ofrecen a los jóvenes y adolescentes, bien espontáneamente a causa del contexto social o nacional.
Aprender a vivir juntos	La comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia – realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos- respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz.
Aprender a ser	Para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal.

Fuente: Delors (1996) “La educación encierra un tesoro”. p, 34

Mientras los sistemas educativos formales insisten en dar prioridad a la adquisición de conocimientos, en comparación de otras formas de aprendizaje, importa concebir la educación como un todo. En esa concepción deben buscar inspiración y orientación las reformas educativas, tanto en la elaboración de los programas como en la definición de las nuevas políticas pedagógicas.

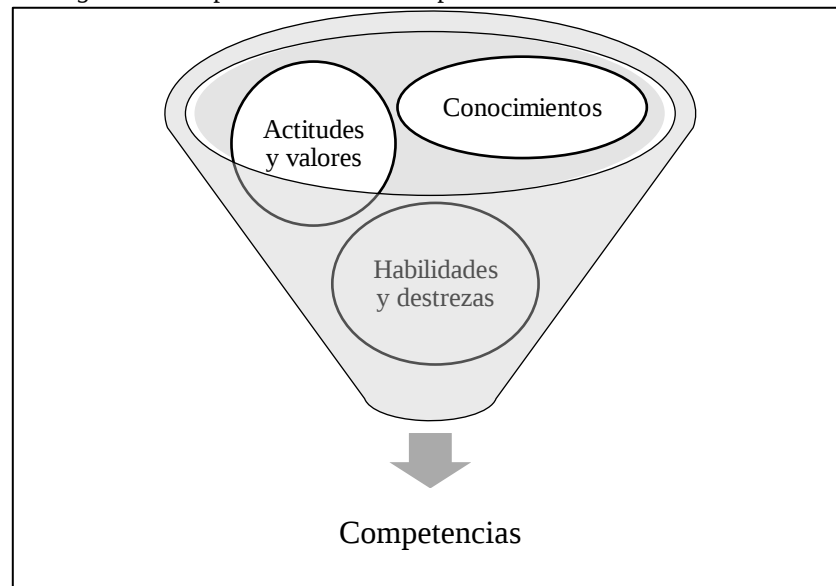
Tabla 7
Elementos de una competencia

Elementos constitutivos	Descripción
Conocimientos	Son el resultado de la interacción del sujeto con el objeto por la mediación social, cuyo producto es la información que se obtiene de él. Son los conceptos, las ideas que se forman. Pueden ser verbales (la palabra), fácticos (Fechas, hechos), declarativos (reconocer ciertas características), conceptuales (definen conceptos), etc.
Habilidades de pensamiento	Acciones mentales que llevamos a cabo para conocer, entender, obtener, abstraer, construir, reconstruir y transformar la información que emerge del objeto. Son verbos mentales, no se ven, la persona puede hacerlas aunque los demás no las reconozcan.
Destreza	Es la demostración clara de que el conocimiento es utilizado sin pensarlo en una situación concreta, es la automatización del conocimiento. La destreza se identifica porque usa el conocimiento de manera automática, sin razonarlo.
Actitud	Es la disposición que tiene una persona para realizar una tarea a la cual le imprime un valor. Una actitud incluye también las normas sociales convencionalmente aceptadas en nuestra cultura.

Fuente: Frade (2009) Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta bachillerato. p 140

Para De Miguel et al. (2006) una competencia no sólo se fundamenta en los conocimientos sino que deben considerarse, además, las capacidades, las destrezas, las actitudes, etc., de forma ponderada en cada una de ellas, como se presenta en la siguiente figura:

Figura 3. Componentes de una competencia



Fuente: De Miguel et al. (2006)

3.1.4. Tipos de competencias

En cuanto a la clasificación de las competencias, la más conocida es la que distingue tres tipos de competencias: básicas, genéricas y específicas. A continuación se presentaran las características que las distinguen, según Tejada y Tobón (como se cita en Quevedo, 2010):

Tabla8
Clasificación de las competencias

Tipos de competencia	Características
COMPETENCIAS BÁSICAS (esenciales para vivir y desenvolverse en sociedad)	Cognitivas de procesamiento de información
COMPETENCIAS GENÉRICAS (comunes a varias profesiones)	Gestión de recursos Trabajo en equipo Gestión de información Comprensión sistémica Resolución de problemas Planificación del trabajo
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (propias de una determinada profesión)	Poseen un alto grado de especialización Pueden ser obligatorias, optativas y adicionales

Fuente: Tejada y Tobón adaptado por Quevedo (2010, p. 57)

Por otro lado el proyecto Tunnig (2007) presenta competencias que se tienen que desarrollar dentro de América Latina como se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 9
Competencias Genéricas para América Latina

Competencias genéricas	Descripción
Competencias instrumentales	Habilidades cognitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas y pensamientos. Capacidades metodológicas para manipular el ambiente; ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas. Destrezas lingüísticas tales como la comunicación oral y escrita o conocimiento de una segunda lengua
Competencias interpersonales	Capacidades individuales relativas a la capacidad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica. Destrezas sociales relacionadas con las habilidades interpersonales, la capacidad de trabajar en equipo o la expresión de compromiso social o ético
Competencias sistémicas	Destrezas y habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento que permiten al individuo ver como las partes de un todo se relacionan y se agrupan. Estas competencias requieren la adquisición previa de competencias instrumentales e interpersonales

Fuente: Proyecto Tuning, (2007). La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. p 17

3.1.5. Desarrollo de competencias

Tobón (2008) muestra seis aspectos esenciales para el desarrollo de una competencia: procesos, complejidad, desempeño, idoneidad, metacognición y ética; los cuales ayudan a orientar el aprendizaje y la evaluación, asimismo tienen implicaciones en la didáctica, así como en las estrategias e instrumentos de evaluación. A continuación en el cuadro se establece una síntesis de cada uno de estos seis aspectos.

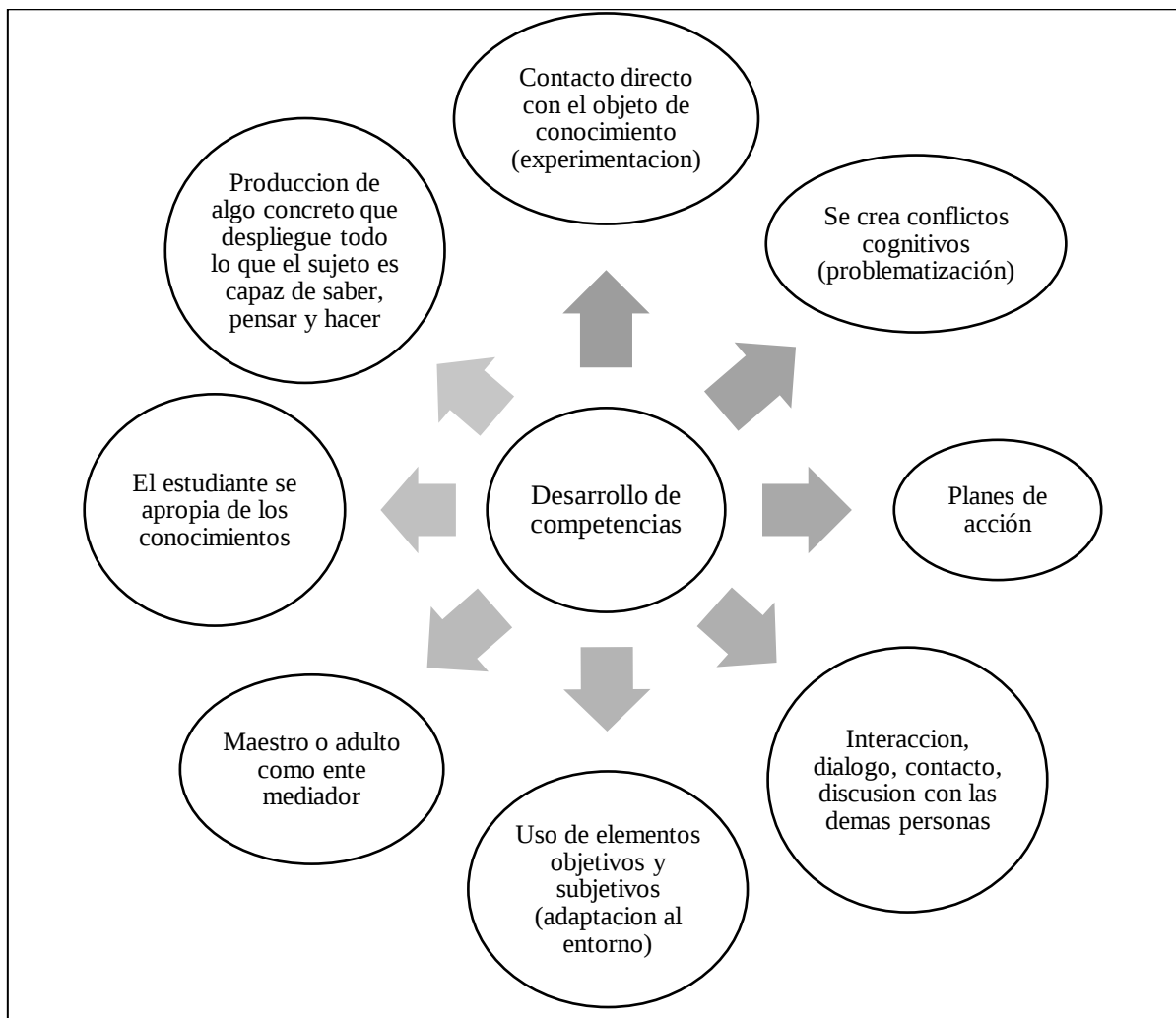
Tabla10
Aspectos esenciales para el desarrollo de una competencia

Elemento	Definición	Implicaciones en “competencias”
Procesos	Son acciones articuladas que parten de información de entrada para alcanzar unos determinados resultados, en un ámbito organizacional y/o ecológico, mediante diversos recursos, con un inicio y un final identificables.	Toda persona competente tiene información de entrada (información del contexto, conocimiento de lo que se va a hacer, disposición a la actuación, motivación), procesamiento (análisis, comprensión, argumentación, proposición y actuación en el contexto) y unos determinados resultados (realización de una actividad, elaboración de un producto, resolución de un problema, etc.)
Complejidad	Lo complejo es entrelazado de saberes en el marco de la multidimensionalidad y la evolución (orden-desorden-reorganización).	Toda persona competente tiene una actuación idónea, por ello implica a veces el afrontamiento de la incertidumbre.
Desempeño	Se refiere a la actuación en la realidad, mediante la realización de actividades y/o el análisis y resolución de problemas.	Toda persona competente debe tener un procesamiento metacognitivo con el fin de buscar la calidad en lo que se hace, corregir errores y mejorar continuamente.
Idoneidad	Es actuar con base en criterios de calidad establecidos.	Toda persona competente busca la actuación idónea, y si la idoneidad no está presente entonces no puede decirse que haya una competencia.
Metacognición	Son los entornos, ambientes, macrosituaciones y ámbitos en los cuales se desenvuelve el ser humano.	Las competencias se ponen en actuación en uno o varios contextos, y ello implica que las personas deben aprender a abordar las características particulares de cada contexto, con sus significaciones y variaciones.
Ética	Es vivir con base en valores humanos, asumiendo la responsabilidad por los actos, y buscando el bien en lo personal, lo social, el ambiente y la misma humanidad.	Toda persona competente busca en toda actuación, ser responsable consigo misma, la sociedad, el ambiente ecológico y la misma especie humana, tomando como base los valores universales de la justicia, la solidaridad, la protección del ambiente, la paz, la tolerancia, el respeto a la diferencia, etc.

Fuente: Adaptado de Tobón (2008, p. 7)

Para Frade las competencias se desarrollan de dos maneras: de manera formal y de manera informal, lo que quiere decir que se puede aprender de las situaciones cotidianas de la vida diaria pero también se puede aprender al asistir a un centro educativo. Además en la siguiente tabla afirma que las competencias se desarrollarán si:

Figura 4. Desarrollo de competencias



Fuente: Frade (2009) Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato. p.153

Para poder desarrollar competencias en las personas y/o estudiantes no basta simplemente con formarle en determinados conocimientos, habilidades y promover en él/ella determinadas actitudes o valores, es necesario además favorecer el crecimiento continuo de esas características subyacentes a sus competencias. Para ello, debe colocarse al estudiante ante diversas situaciones de estudio y trabajo similares a las que puede encontrar en la práctica de su profesión. (Díaz, M. 2006 p. 25)

Lo que quiere decir el autor es que una persona puede aprender contenidos y habilidades, ser formado con actitudes y valores positivos, pero hasta que esta persona no se enfrente a una situación académica o profesional determinada, no revelará su nivel de competencia.

3.2.Competencias y matemática

3.2.1. Enfoque por competencias

Para Andrade (2008) el enfoque por competencias se plantea como alternativa para el diseño curricular y para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, desde un sustento constructivista se considera el desarrollo de competencias como un saber hacer en la práctica, pero motivado en un aprendizaje significativo que se transfiere a situaciones de la vida real y que implica la resolución de problemas.

Desde un enfoque complejo Tobón (2008), el enfoque por competencia está inmerso en el diseño curricular en diversas instituciones de educación básica, media y superior y pretende formar personas integrales con un claro proyecto ético de vida, espíritu creativo, investigador y de emprendimiento, y, además, con competencias para desempeñarse con idoneidad en los diversos campos del quehacer profesional.

3.2.2. Aprendizaje basado en competencias

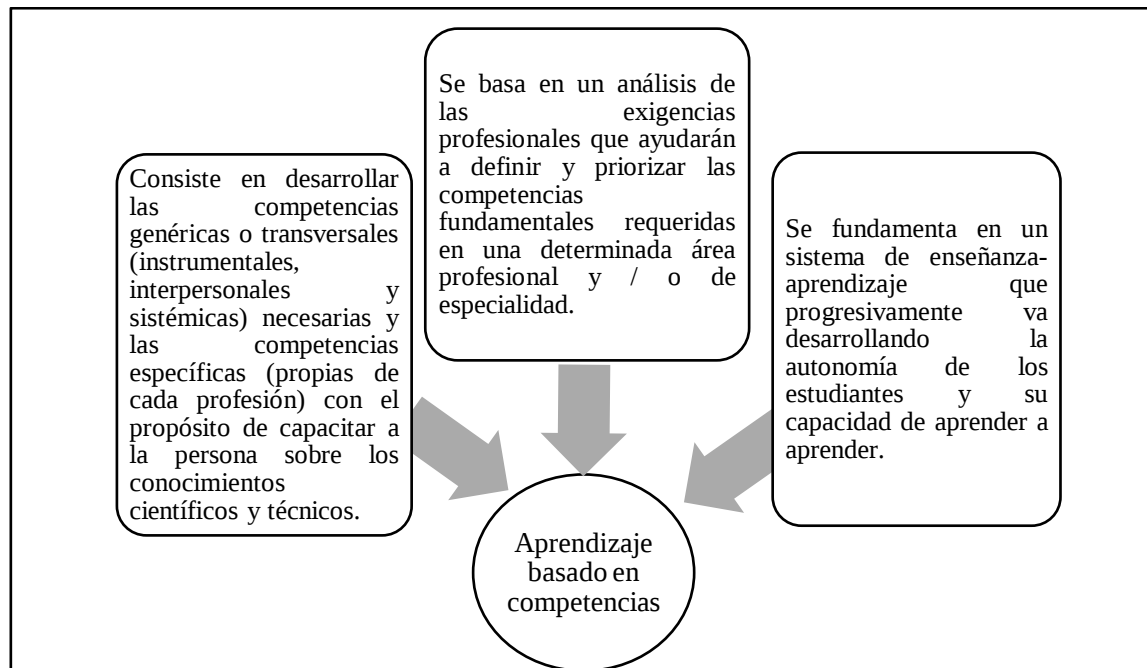
Según Villa y Poblete (2007) el Aprendizaje Basado en Competencias significa establecer las competencias que se consideran necesarias en el mundo actual y que, como es lógico, no pueden ser únicamente determinadas por las universidades sin la consulta y participación de las entidades laborales y profesionales. Fruto de esta colaboración, ha nacido una propuesta de competencias transversales o genéricas que intentan delimitar las competencias esenciales en las distintas profesiones para las que capacita y prepara la universidad, sin significar eso que la universidad deje en su responsabilidad de formar en todos los aspectos y dimensiones que considere oportunos, pertinentes y necesarios para la óptima formación y capacitación de sus estudiantes.

Este enfoque pierde su sentido y su esencia si se incorpora únicamente como una metodología del profesor. Como indica De Miguel et al. (2006):“El carácter institucional de la enseñanza demanda una intervención conjunta del profesorado que garantice la necesaria convergencia de concepciones y planteamientos sobre lo que es enseñar a aprender a aprender y posterior coherencia en la actuación de los docentes de un centro. En esta línea todo profesor, en coordinación con el resto del profesorado del centro universitario, ha de organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de su materia como una intervención que fundamentalmente está dirigida al desarrollo de la misma a través del aprendizaje progresivamente autónomo de los estudiantes” (pág. 78).

El ABC es un enfoque en el que cada estudiante debe tener la dedicación adecuada para adquirir o desarrollar las competencias propuestas en el tiempo estimado para ello. Es un sistema de aprendizaje personal que combina teoría y práctica y que se aleja del sistema anterior basado fundamentalmente en la memorización que permitía el estudio concentrado o intensivo en determinados momentos.

El ABC exige una dedicación al aprendizaje más constante y sistemática y un mayor compromiso del propio estudiante para planificar y gestionar adecuadamente su tiempo, supone un mayor enriquecimiento de las metodologías de aprendizaje, un mayor seguimiento y tutoría de los estudiantes individual y grupalmente y toda una gama de técnicas de evaluación de los aprendizajes. El profesorado modifica su papel en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se concentra en las tareas de organiza.

Figura 5. Características del enfoque por competencias



Fuente: Villa y Poblete (2007)

3.2.3. Enfoque centrado en la resolución de problemas

Thompson, A. (1992) señala que existe una visión de la matemática como una disciplina caracterizada por resultados precisos y procedimientos infalibles cuyos elementos básicos son las operaciones aritméticas, los procedimientos algebraicos y los términos geométricos y teoremas; saber matemática es equivalente a ser hábil en desarrollar procedimientos e identificar los conceptos básicos de la disciplina. La concepción de enseñanza de la matemática que se desprende de esta visión conduce a una educación que pone el énfasis en la manipulación de símbolos cuyo significado raramente es comprendido.

Según el Ministerio de educación (MINEDU, 2015) el enfoque de competencias consiste en promover formas de enseñanza-aprendizaje que den respuesta a múltiples situaciones problemáticas cercanas a la vida real de los estudiantes, acorde a su condición situación y

ubicación geográfica. Para eso recurre a tareas y actividades matemáticas de progresiva dificultad, que plantean demandas cognitivas crecientes a los estudiantes, con pertinencia a sus diferencias socio culturales.

3.2.4. Características de la resolución de problemas

Según el MINEDU (2015), el enfoque centrado en la resolución de problemas tiene las siguientes características:

- La resolución de problemas debe impregnar íntegramente el currículo de matemática, la cual hace referencia a que los problemas planteados deben estar en relación directa con los campos del conocimiento del currículo.
- La matemática se enseña y se aprende vía resolución de problemas; se tiene que dejar de lado la forma tradicional de enseñar las matemáticas, ya que fue y es considerada una ciencia de contenidos y formulas, ahora debe hacer énfasis a resolver problemas de la vida real de los estudiantes, para que la motivación y la observación a estos sea horizontal.
- Las situaciones problemáticas deben plantearse en contextos de la vida real o en contextos científicos; la matemática debe estar presente en la vida de los estudiantes, para eso se observar problemas de su contexto o de contexto científico, para que entren en contacto con la matemática.
- Los problemas deben responder a los intereses y necesidades de los estudiantes para que ellos se sientan motivados al momento de resolverlos, que sientan familiarizados con los problemas.
- La resolución de problemas debe ser contextualizada de modo que promueva el desarrollo de capacidades matemáticas, tales como: matematización, representación, comunicación, utilización de expresiones simbólicas y la argumentación.

3.2.5. Metodología del aprendizaje en resolución de problemas

Aprender a resolver problemas es la destreza más importante que los estudiantes pueden aprender en cualquier lugar del mundo (Jonassen, 2004). Por ello Jonassen plantea la siguiente metodología que los estudiantes deben seguir:

- a. Conozcan una situación problemática.

Ellos en grupo organizan sus ideas, actualizan su conocimiento previo relacionado con la situación y problemática y tratan de definirla.

b. Hagan preguntas.

Se dialoga sobre aspectos específicos de la situación problemática que no hayan comprendido. El grupo se encarga de anotar estas preguntas. Los estudiantes son animados por el profesor para que puedan reconocer lo que saben y lo que no saben.

c. Seleccionen los temas a investigar.

Lo hacen en orden de prioridad e importancia, entre todos los temas que surgen por medio de las preguntas durante la situación didáctica. Ellos deciden qué preguntas serán contestadas por todo el grupo y cuáles serán investigadas por algunos miembros del grupo, para después socializarlas a los demás. Los estudiantes y el docente dialogan sobre cómo, dónde y con qué investigar las posibles respuestas a las preguntas.

d. Trabajen en grupos.

Vuelven a juntarse en grupo y exploran las preguntas previamente establecidas integrando su nuevo conocimiento al contexto de la situación problemática. Deben resumir su conocimiento y conectar los nuevos conceptos y procedimientos a los previos.

Deben seguir definiendo nuevos temas a investigar, mientras progresan en la búsqueda de solución a la situación problemática planteada. Observarán que el aprendizaje es un proceso en curso progresivo y que siempre existirán temas para investigar cuando se enfrentan a un problema cualquiera.

Jonassen (2004) también menciona en las siguientes líneas, en forma resumida cada una de las fases de resolución de problemas:

a) Familiarización y comprensión. En esta fase el estudiante debe identificar la incógnita, reconocer los datos, identificar las condiciones, si son suficientes, si son necesarios o si son complementarios.

b) Búsqueda de estrategias y elaboración de un plan. En la segunda fase, el estudiante comienza a explorar la situación, experimenta, particulariza. El plan es un conjunto de estrategias heurísticas que se seleccionan con la esperanza de que el problema llegue a ser resuelto.

c) Ejecución del plan y control. Cuando el estudiante decide qué estrategias utilizar, viene la fase de la ejecución del plan, que debe realizarse siempre en forma controlada, evaluando cada paso de su realización, a fin de saber si el plan lo está acercando a la respuesta o lo está conduciendo a una situación compleja.

d) Visión retrospectiva y prospectiva. Cuando se ha obtenido una solución (no una respuesta, podrían haber varias o ninguna), se ingresa a la cuarta fase, donde se efectúa una reflexión acerca del proceso ejecutado.

3.3. Competencias matemáticas

3.3.1. Resuelve problemas de cantidad

Para el MINEDU (2015) el estudiante para que resuelva problemas de cantidad tiene que buscar solución a los diferentes problemas o plantear nuevos; que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además de aprender conocimientos darles significado en la situación problemática y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones.

Además esta competencia implica la combinación de cuatro capacidades matemáticas que son matematiza, comunica, elabora y usa estrategias y por último argumenta; cuando el estudiante ha desarrollado estas capacidades además de algunas actitudes se puede decir que es competente resolviendo problemas de cantidad.

Por otro lado PISA (como se cita en Rico, 2006) toma esta competencia como una categoría, por ello define la cantidad como el “reconocimiento, procesamiento y comprensión de números, que se presentan de varios modos”. Estas herramientas responden a las necesidades de cuantificar, medir, ordenar, simbolizar y operar como vías para entender y organizar el mundo. El razonamiento cuantitativo incluye el sentido numérico, la representación de números de varios modos, la comprensión del significado de las operaciones, cálculo mental y estimación

3.3.2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Para que un estudiante resuelva problemas de regularidad, equivalencia y cambio tiene que lograr caracterizar equivalencias y generalizar regularidades y el cambio de una magnitud con respecto de otra, a través de reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos, determinar restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno. MINEDU (2015)

Además esta competencia implica la combinación de cuatro capacidades matemáticas que son matematiza, comunica, elabora y usa estrategias y por último argumenta; cuando el estudiante ha desarrollado estas capacidades además de algunas actitudes se puede decir que es competente resolviendo problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Por ello PISA (como se cita en Rico, 2006) menciona cada fenómeno natural como una manifestación de cambio; algunos de estos procesos de cambio se pueden modelar mediante funciones matemáticas, que tienen forma de ecuaciones o desigualdades. El pensamiento funcional es una de las metas en la enseñanza de las matemáticas, que les permite representarlas mediante diversos sistemas ya sean símbolos, graficas, tablas y dibujos geométricos.

3.3.3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Para el MINEDU (2015) el estudiante para resolver problemas de forma, movimiento y localización debe orientarse y describir la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. También implica que realice mediciones directas o indirectas de la superficie, del perímetro, del volumen y de la capacidad de los objetos.

Además esta competencia implica la combinación de cuatro capacidades matemáticas que son matematiza, comunica, elabora y usa estrategias y por último argumenta; cuando el estudiante ha desarrollado estas capacidades además de algunas actitudes se puede decir que es competente resolviendo problemas de forma, movimiento y localización.

Para PISA (como se cita en Rico, 2006) las formas se consideran como patrones que en el mundo real pueden ser casas, edificios, estrellas de mar, planos de ciudades, etc. El estudio de las formas requiere la búsqueda de similitudes y diferencias; que están relacionados con el concepto de espacio, aquí el estudiante tiene que aprender a desenvolverse a través del espacio, las formas y las construcciones.

3.3.4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Para que un estudiante resuelva problemas de gestión de datos e incertidumbre tiene que analizar datos sobre un tema de interés o estudio, que le permita tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida, para ello usa medidas estadísticas y probabilísticas. MINEDU (2015)

Además esta competencia implica la combinación de cuatro capacidades matemáticas que son matematiza, comunica, elabora y usa estrategias y por último argumenta; cuando el estudiante ha desarrollado estas capacidades además de algunas actitudes se puede decir que es competente resolviendo problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Por ello PISA (como se cita en Rico, 2006) define la incertidumbre como el tratamiento de datos y azar que son fenómenos de estudio de la estadística y la probabilidad respectivamente. Los conceptos y actividades que son importantes en esta categoría son la recolección de datos, el análisis de datos y sus representaciones, la probabilidad y la inferencia.

3.4.Evaluación

3.4.1. Definiciones de evaluación

Córdoba, F. (2006) en su revista “*La evaluación de los estudiantes: una discusión abierta*” expone y presenta diferentes definiciones sobre evaluación, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 11
Definiciones de evaluación

Autor-año	Definiciones
Díaz Barriga y Hernández Rojas (2000)	“La actividad de evaluación es ante todo compleja, de comprensión y reflexión sobre la enseñanza, en la cual al profesor se le considera el protagonista y responsable principal. La evaluación del proceso de aprendizaje y enseñanza es una tarea necesaria, en tanto que aporta al profesor un mecanismo de autocontrol que la regula y le permite conocer las causas de los problemas u obstáculos que se suscitan y la perturban. Desde una perspectiva constructivista la evaluación de los aprendizajes de cualquier clase de contenidos debería poner al descubierto lo más posible todo lo que los alumnos dicen y hacen al construir significados valiosos a partir de los contenidos curriculares. De igual manera, se debe procurar obtener información valiosa sobre la forma en que dichos significados son contruidos por los alumnos de acuerdo con criterios estipulados en las intenciones educativas”.
Ministerio de Educación Nacional de Colombia(1997),	“La evaluación significa emisión de juicios sobre un asunto determinado e implica un proceso de investigación. En principio la evaluación es sinónimo de apreciación, estimación o valoración. La evaluación es la acción permanente por medio de la cual se busca apreciar, estimar y emitir juicios sobre los procesos de desarrollo del alumno, buscando determinar que avances han alcanzado en relación con los logros propuestos, que conocimientos han adquirido o construido y hasta qué punto se han apropiado de ellos, que habilidades y destrezas han desarrollado, que actitudes y valores han asumido y hasta donde estos se han consolidado. La evaluación es un proyecto en construcción permanente con la mirada puesta en el futuro, para que contribuya a mejorar los procesos de formación de los alumnos. De esta manera la evaluación se convierte en un elemento dinamizador y regulador del proceso pedagógico”.
León Pereira (1997),	“[...] la evaluación puede asumirse como una actividad fundamental dentro de los procesos de formación humana y como tal puede planearse expresa e intencionalmente. Se puede entender como una estrategia para obtener y analizar sistemáticamente la información de retorno sobre los procesos encaminados al cultivo de cada dimensión humana, para alcanzar niveles cada vez más altos en la comprensión y orientación de dichos procesos para tomar las decisiones que resulten adecuadas y oportunas dentro del quehacer pedagógico”.
(Cardinel, 1968).	“La evaluación se reconoce actualmente como uno de los puntos privilegiados para estudiar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Abordar el problema de la evaluación supone necesariamente tocar todos los problemas fundamentales de la pedagogía. Cuanto más se penetra en el dominio de la evaluación, tanta más conciencia se adquiere del carácter enciclopédico de nuestra ignorancia y más ponemos en cuestión nuestras certidumbres. Cada interrogante planteado lleva a otros. Cada árbol se enlaza con otro y el

3.4.2. Principios de la evaluación

Toda evaluación debe tener ciertos principios fundamentales que hacen de una evaluación una herramienta fundamental para obtener información relevante y objetiva, con la cual se pueden tomar decisiones y orientar el rumbo de un trabajo y/o proceso. Según Salinas, S.(2004) menciona cuatro principios como son:

Tabla 12
Principios de la evaluación

Principios	Descripción
Integralidad	La evaluación no es un proceso aislado, es parte esencial del proceso educativo, por tanto debe existir coherencia con los otros componentes curriculares que intervienen en el acto educativo.
Continuidad	La evaluación debe ser continua a lo largo del proceso educativo. Exige un control y reorientación permanente del proceso y no se puede estimular u orientar el desarrollo de quienes participan si no se conoce el estado en el que se encuentran.
Diferencialidad	Este principio reitera la necesidad de emplear diferentes fines o propósitos evaluativos, es decir, debe estar presente desde el inicio hasta el final del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es necesario el empleo de diferentes medios e instrumentos para la obtención de las evidencias, de ahí que la evaluación no se efectúa con base en resultados de una sola prueba, se hace necesaria la utilización e integración de las distintas evidencias para formular un juicio de valor.
Educabilidad	Este principio busca que la evaluación de los aprendizajes promueva la formación del ser humano, al igual que el resto de los componentes del proceso educativo. También que le permita a quien imparte la formación, tomar decisiones que favorezcan la orientación de los objetivos y estrategias de enseñanza

Fuente: Equipo de trabajo, adaptado de SALINAS S., Marta (2004): Seminario Taller Evaluación de los Aprendizajes. Medellín, Universidad de Medellín (Maestría en Educación).

3.4.3. Evaluación Auténtica

Frida Díaz (2010) en una de sus publicaciones, recaba información principalmente de dos autores, hablan de la evaluación auténtica, esta es muy importante, ya que está orientada específicamente a la evaluación de competencias y tareas, en la siguiente tabla se puede observar algunas definiciones:

Tabla 13
Definiciones de evaluación autentica

Autor	Definición
Herman, Aschbacher&Winters (1992,p.2)	“Demandar que los aprendices resuelvan activamente tareas complejas y auténticas mientras usan sus conocimientos previos, el aprendizaje reciente y las habilidades relevantes para la solución de problemas reales”. La evaluación auténtica se enfoca en el desempeño del aprendiz e incluye una diversidad de estrategias de instrucción-evaluación no lo holísticas, sino rigurosas.
Darling-Hammond, Aness&Falk (1995)	Las evaluaciones auténticas están diseñadas para representar el desempeño real en el campo en cuestión. Es decir, las tareas que permiten evaluar están contextualizadas, plantean al alumno desafíos intelectuales complejos que lo llevan a realizar un trabajo investigativo propio y a emplear su conocimiento en tareas abiertas, poco estructuradas, de manera que se hace indispensable el desarrollo de habilidades metacognitivas y de solución de problemas.

Fuente: Equipo de trabajo, adaptado de Frida Díaz Barriga Arceo. (2010) “Diseño y validación de una propuesta de evaluación autentica de competencias en un programa de formación de docentes de educación básica en México.

3.5.Pruebas PISA

3.5.1. Definición

Para el MINEDU (2015) el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) es un programa que evalúa a estudiantes de quince años, para saber si estos están preparados para satisfacer los desafíos de la sociedad. Las pruebas PISA se realizan cada tres años y se han convertido en una de las principales evaluaciones internacionales. En la siguiente tabla se puede evidenciar algunos datos que comprenden a PISA:

Tabla 14
Programa internacional para la evaluación de estudiantes

Significado de las siglas PISA	En ingles; “Programme for International Student Assessment” que traducido al castellano es: “Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes”
Origen	Desarrollado entre 1997 y 1999 y aplicado por primera vez en el año 2000 con la colaboración de 28 países miembros de la OCDE
Basado	En el análisis del rendimiento de estudiantes a partir de unos exámenes que se realizan cada tres años en varios países
Finalidad	Determinar la valoración internacional de los alumnos
Encargado	OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)
Aplicación de PISA en Perú	PISA se aplicó en Perú, desde el año 2000 hasta el momento; pero en los años 2003 y 2006 no se presentaron.

Fuente: elaboración propia extraído de la OCDE

Por otro lado la OCDE (como se cita en Rico, 2006) opina que este programa es la valoración del rendimiento académico acumulado de los sistemas educativos; ya que se centra en la alfabetización o formación básica de los dominios cognitivos en la lectura, las matemáticas y las ciencias. Asimismo PISA ofrece a los responsables de la política educativa de los países participantes información relevante para dar seguimiento a los resultados de los estudiantes y conocer la relación con los resultados de otros países.

3.5.2. Importancia

La importancia de PISA redunda en brindar información que permite conocer el desarrollo de las competencias de los estudiantes de cada país participante y compararlos con otros estudiantes de otros lugares del mundo. Lo que permite potenciar las fortalezas y atender las debilidades, complementándolas. También es importante porque brinda información sobre el rendimiento de los estudiantes y de algunos factores que explican ese rendimiento, de modo que cada país pueda diseñar e implementar acciones de mejora. MINEDU (2015)

Rico (2006) menciona que el proyecto PISA es importante porque permite establecer qué conocimientos, capacidades y habilidades pueden activar los estudiantes a los que se les presentan problemas cotidianos, es decir, medir hasta qué punto los estudiantes son matemáticamente competentes para resolver los problemas de la vida diaria con éxito.

3.5.3. Evaluación

La OCDE (2006), menciona que PISA está diseñada para conocer las competencias; es decir, las habilidades, la pericia y las aptitudes de los estudiantes para analizar y resolver problemas, para manejar información y para enfrentar situaciones que se les presentarán en la vida adulta. Por ello PISA se concentra en la evaluación de tres áreas: competencia lectora, competencia matemática y competencia científica.

Por otro lado El programa PISA prepara un conjunto de tareas que le permite evaluar el dominio general (Alfabetización o Competencia Matemática), teniendo en cuenta las diferentes fases del proceso de matematización. La tarea escogida tiene en cuenta tres variables o dimensiones: 1. El contenido matemático que se debe utilizar para resolver el problema 2. La situación o contexto en que se localiza el problema 3. Las competencias o procesos que deben activarse para conectar el mundo real, donde surge el problema, con las matemáticas y resolver entonces la cuestión planteada. Rico (2006)

3.5.4. Resultados

PISA brinda resultados de cada país y establece una comparación de resultados entre los países participantes. A la vez los resultados brindados por este proyecto lo presentan de dos formas distintas: De acuerdo a la medida promedio de los estudiantes y al porcentaje de estudiantes en niveles de desempeño. MINEDU (2015)

Los resultados de este proyecto ayudan básicamente al país participante, ya que les permite ver las fortalezas y debilidades que tiene su gestión educativa; por ello los representantes de cada país buscan soluciones para que estos resultados mejoren, implantando nuevas metodologías de enseñanza, buscando formas de que los profesores sean capacitados para una mejor enseñanza, etc.

3.6. Pruebas ECE

3.6.1. Definición

La Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) es una prueba estandarizadas que se aplica a todos los estudiantes; en primaria a segundo y cuarto grados (EIB) y a estudiantes de segundo grado de secundaria. Esta prueba se realiza para medir cuánto han aprendido los estudiantes en Matemática y en comunicación. Se realiza al final de cada año y produce reportes individualizados con los resultados de cada estudiante, de cada aula, escuela, provincia y región. MINEDU (2015).

En la siguiente tabla se puede evidencian algunos datos que comprenden a la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE):

Tabla 15
Evaluación censal de estudiantes

Definición	Es una evaluación a nivel de sistema que realiza anualmente el Ministerio de Educación, a través de la Unidad de Medición de la Calidad Educativa			
Constituye	Fuente de información del indicador de impacto del Programa Estratégico “Logros de Aprendizaje al finalizar el ciclo”			
Grados en los cuales se aplica	Segundo primaria	Cuarto de primaria (EIB)	Segundo secundaria	Cuarto de primaria
Desde cuando se aplica	2007	2011	2015	2016

Fuente: Elaboración propia extraído del Ministerio de Educación del Perú

3.6.2. Objetivos

Los objetivos fundamentales de la ECE son: Identificar los niveles de logro en Comprensión lectora y en Matemática en que se encuentran cada uno de los estudiantes evaluados, comparar el nivel de logro de los estudiantes obtenidos de un año a otro para medir cambios en los logros de aprendizajes y por último devolver los resultados a los distintos actores del proceso educativo para tomar decisiones que permitan mejorar los logros de aprendizaje. MINEDU (2015)

3.6.3. Importancia

La ECE es importante porque ofrece información confiable a directores, docentes y a otros actores del sistema educativo sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes; a fin de generar espacios de reflexión y orientar las acciones de mejora. MINEDU (2015), también es importante porque una detección temprana del déficit en el desarrollo de las capacidades instrumentales de los estudiantes permite una intervención con mejores resultados, evitando así que estos déficits se hagan mayores.

3.6.4. Evaluación

La ECE evalúa los logros de aprendizaje de los estudiantes, en los siguientes grados y competencias: Segundo grado de primaria, donde evalúan lectura y matemática; cuarto grado de primaria, donde evalúan lectura y matemática y el castellano como segunda lengua y por último segundo grado de secundaria, donde evalúan lectura, matemática y escritura. MINEDU (2015)

Por otro lado, el ministerio de educación evalúa en la ECE según las competencias y habilidades consideradas en el Diseño Curricular Nacional. Generalmente se eligen las áreas de Comunicación y Matemática, ya que, además de ser importantes en sí mismas, son necesarias para el aprendizaje en otras áreas. MINEDU (2012)

3.6.5. Resultados

Los resultados de la ECE se presentan de dos maneras: por puntaje promedio, que es la media aritmética de los puntajes del total de estudiantes evaluados en una IE y por niveles de logro, que representa la descripción de los aprendizajes alcanzados, donde cada nivel detalla un

conjunto de capacidades logradas por los estudiantes. En la ECE, de acuerdo con su medida o puntaje, los estudiantes son clasificados en niveles de logro. MINEDU (2015)

Para los resultados los niveles de logro fueron determinados utilizando un procedimiento estandarizado que se emplea en evaluaciones de otros países con este mismo objetivo. Este procedimiento consideró la participación de docentes, académicos, curriculistas y otros especialistas en educación. MINEDU (2008)

4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

4.1.1. Antecedente 1:

Según Arreguín (2009) en su tesis de maestría “Competencias matemáticas usando la técnica de aprendizaje orientado en proyectos” las competencias matemáticas presentan elementos de interés práctico para que los estudiantes enfrenten problemas basados en contextos reales. El objetivo de este trabajo investigativo fue analizar el desarrollo de las competencias matemáticas: planteamiento y resolución de problemas, comunicación y argumentación, con estudiantes de segundo grado de secundaria para identificar como impacta la técnica de aprendizaje orientada en proyectos como diseño instruccional innovador para mejorar los aprendizajes matemáticos de los estudiantes.

Los hallazgos del estudio muestran que las competencias matemáticas de los estudiantes se desarrollaron al resolver problemas de su interés y contexto, poniendo en juego un conjunto de capacidades como identificar, plantear y resolver problemas; explicando, justificando y demostrando, es decir, argumentando sus razonamientos, comunicando sus ideas de manera oral y por escrito sobre los resultados en la ejecución de proyectos basados en situaciones reales; identificando de manera automática situaciones problemáticas y planteando problemas anclados en ámbitos y situaciones familiares, sociales y académicas.

4.1.2. Antecedente 2:

Según Solar et al. (2011) en su investigación “Propuesta metodológica de trabajo docente para promover competencias matemáticas en el aula, basadas en un Modelo de Competencia Matemática (MCM)” su objetivo principal es generar procesos altamente reflexivos en profesores de primer ciclo básico, que les permitan impactar sobre su práctica de aula. En esta investigación se desarrolló una metodología de trabajo docente basada en el trabajo colaborativo, llevado a cabo en un seminario, en cuyas sesiones participaron un grupo de profesoras.

En dichos seminarios, se pretende ahondar en las herramientas, conocimientos y experiencias que necesita el profesor para diseñar y gestionar las situaciones en base al MCM. El análisis de

los datos recogidos se centra tanto el proceso reflexivo como en el desempeño docente. Los resultados muestran que los profesoras progresan en sus reflexiones ante tareas didáctico-matemáticas en la medidas que participan en diferentes instancias de reflexión, y a su vez progresan en algunos aspectos de su desempeño docente.

4.1.3. Antecedente 3:

Laboratorio Latinoamericano de evaluación de la calidad de la educación (LLECE). El tercer Estudio Regional comparativo y explicativo (TERCE) Objetivo: dar cuenta del logro de aprendizaje en los países de la región. Mide los logros de aprendizaje en matemática, lenguaje y ciencias naturales de estudiantes de educación primaria (3ro y 6to). Resultados: 6to grado un 13,46% se encuentra antes del inicio, un 33,95% se encuentra en un primer nivel, un 33,95% se encuentra en un Nivel 3 y un 16,64% en un nivel satisfactorio. Y la diferencia entre niños y niñas refleja que los niños tienen mayor puntuación con respecto a las niñas de un 24,9 sobre el promedio. Del puntaje total.

5. VARIABLES E INDICADORES

5.1. Variables e indicadores de estudio

Tabla16
Variables e indicadores de estudio

Variable	Indicadores	Sub-indicadores
Competencias matemáticas	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas
		Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones
		Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo
		Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones
	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas
		Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas
		Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales
		Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia
	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones
		Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas
		Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio
		Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas
		Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos
		Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos
		Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida

Fuente: Adaptado Ministerio de Educación (Diseño Curricular Nacional 2016, pág. 137)

5.2. Variables condicionantes de estudio

Tabla17
Variables condicionantes de estudio

Variables condicionantes	Nutrición	Una alimentación balanceada condiciona un adecuado desarrollo de competencias
	Condición Economía	La economía condiciona el buen desarrollo de las actividades escolares
	Condiciones socioeducativa cultural	Las prácticas religiosas, costumbres y/o culturas condicionan el desarrollo de competencias
	Composición familiar	La estructura familiar condicionan el estado anímico de los estudiantes
	Salud	El estado de salud del estudiante condiciona el buen desarrollo de competencias

Fuente: Equipo de trabajo

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

6. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

El presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativo y pertenece al paradigma positivista de diseño descriptivo simple, no experimental y transversal; siendo su fórmula la siguiente:

$$U - O$$

Dónde:

U: Universo, que son los estudiantes del primer y quinto grados del nivel secundario de las instituciones educativas: pública y convenio del distrito de Paucarpata.

O: Es el Test Matemático que se aplicó al universo.

7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN

Tabla 18
Técnicas e instrumentos de verificación

	Técnica	Justificación	Instrumentos	Aplicado en
Primera técnica	Entrevista	Permitirá conocer el nivel de desarrollo de las competencias en el área de matemática.	Test matemático	Estudiantes de primer y quinto grados de secundaria
Segunda técnica	Observación	Al momento de las aplicaciones de los instrumentos necesitaremos recoger información diaria sobre los acontecimientos en dichas actividades.	Ficha de incidentes críticos	Estudiantes y participantes en la investigación

Fuente: Equipo de trabajo

8. CAMPO DE VERIFICACIÓN, TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

8.1.1. Ámbito geográfico

Las Instituciones Educativas están ubicadas en el distrito de Paucarpata, provincia de Arequipa. Dichas Instituciones son de gestión pública y de convenio.

8.1.2. Unidades de estudio

Las unidades de estudio son estudiantes matriculados en el primer y quinto grados del nivel secundario de instituciones educativas del distrito de Paucarpata, entre las edades de 11-12 años para primero de secundaria y 16-17 años para quinto de secundaria. Se evaluara a los estudiantes en su totalidad.

8.1.3. Universo cualitativo

Entre las instituciones pública y de convenio se tiene un total de 269 estudiantes entre primero y quinto grados, con 146 hombres y 123 mujeres en total.

8.1.4. Universo cuantitativo

Tabla19
Universo

Nombre de I.E.	Hombres		Mujeres		Total
	1ero	5to	1ero	5to	
40174Paola Frassinetti (Institución educativa de Convenio)	40	34	42	35	151
Padre Pérez de Güereñu (Institución educativa Pública)	40	27	29	28	124
Total	80	61	71	63	275

Fuente: Equipo de trabajo

8.1.5. Criterios de selección de las unidades de estudio

Se aplicara a todos los estudiantes de primero y quinto grados de secundaria de las siguientes Instituciones Educativas: 40174 Paola Frassinetti (convenio) y Padre Pérez de Güereñu (pública).

8.1.6. Delimitación temporal

La vigencia de la investigación será de un año, ya que los datos se actualizan o se modifican con el cambio de nivel o grado.

9. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para poder recolectar la información se hace las coordinaciones previas, tales como, solicitar al director del IESPPA, oficios dirigidos a los directores de las diferentes Instituciones Educativas del distrito de Paucarpata, para poder tener acceso a los centros de estudio y poder aplicar con normalidad los instrumentos.

Al momento de la presentación al director se le explica la finalidad de la investigación, los beneficios que tienen con respecto a la educación, luego se tomara el test matemático a todos los estudiantes de primer y quinto grados.

El tiempo de aplicación del instrumento es de 45 minutos, considerando el tiempo para la organización de un ambiente y los agentes, se tendría un total de una hora dentro de cada Institución Educativa.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente capítulo contiene los resultados de la investigación, generados de identificar los niveles de competencias matemáticas: resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resuelve problemas de forma, movimiento y localización y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre; en estudiantes de primer y quinto grado del nivel secundario.

Para presentar los resultados de la investigación se tiene en cuenta la información recogida con diferentes instrumentos tales como: registro de incidencias (diario de campo); borradores de instrumentos, para hacer que la información sea objetiva. Además se cuenta con una sección de anexos en la cual se encuentran los cuadros estadísticos que se utilizaron para mostrar la información obtenida de las pruebas aplicadas. También se encuentra un álbum de fotos.

10. EN CUANTO AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

10.1. Capacidad Matematiza

Tabla 20

Capacidad matematiza en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	6	16,2	13	35,1	10	27,0	8	21,6	37	100
	Mujer	8	30,8	6	23,1	6	23,1	6	23,1	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	14	35,9	13	33,3	8	20,5	4	10,3	39	100
	Mujer	9	22,0	15	36,6	10	24,4	7	17,1	41	100
Total		37	25,9	47	32,9	34	23,8	25	17,5	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

La tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad matematiza, la cual hace referencia a la forma como los estudiantes llevan un problema literal a la realidad, o también como pueden llevar la realidad a un lenguaje simbólico, en resumidas cuentas, matematizar implica transformar cantidades reales a expresiones matemáticas.

En la tabla 20, se puede observar que 47 estudiantes entre hombres y mujeres de ambas instituciones obtuvieron un nivel de “proceso”, mientras que por otro lado 25 estudiantes se encuentran en un nivel “antes de inicio” que representa un 17,5%, de lo cual se puede deducir que menos de un 20% de los estudiantes tendrán serias dificultades cuando ingresen al segundo grado de secundaria, ya que como bien se sabe, para que un estudiante pueda resolver un problema cualquiera, primero debe matematizar, se podría decir que no hay matemática sino hay matematización.

Por otro lado se observa que son 35,9% hombres de la institución educativa de convenio los que han logrado un nivel “satisfactorio”, en comparación con la institución educativa Pública que solo tiene a 16,2% hombres en el nivel “satisfactorio”, teniendo una diferencia de casi el doble de estudiantes, además se puede observar que las mujeres de la institución educativa Pública se

encuentran divididas proporcionalmente entre casi todos los niveles, lo cual indica que existen claras diferencias en cuanto al desarrollo de la capacidad matematiza.

Además se observa que un 35,9% de estudiantes varones de la institución de convenio obtuvieron un nivel “satisfactorio” sobre un 16,2% de estudiantes varones de la institución pública, por lo cual podemos decir que hay una buena cantidad de estudiantes del primer grado de secundaria que están mejor preparados para poder contextualizar problemas, esto puede deberse a que una institución de convenio apoya más a sus docentes y estudiantes.

Tabla 21
Capacidad matematiza en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa pública	Hombre	2	9,1	2	9,1	17	77,3	1	4,5	22	100
	Mujer	1	3,8	5	19,2	17	65,4	3	11,6	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	4	11,8	4	11,8	24	70,6	2	5,9	34	100
	Mujer	7	20,0	6	17,1	19	54,3	3	8,6	35	100
Total		14	12,0	17	14,5	77	65,8	9	7,27	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad matematiza en la competencia resuelve problemas de cantidad, esta capacidad hace referencia a las relaciones entre los datos y condiciones de un problema a una expresión numérica, también implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada cumplen las condiciones iniciales del problema.

Se observa en la tabla que 77 estudiantes de ambas instituciones educativas están en inicio lo que significa que un 65,8% de estudiantes saldrán de sus instituciones con algunas dificultades para enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que solo 9 estudiantes de estas instituciones están antes del inicio que son menos del 10% del total; esta cifra es una mínima parte considerando que son 117 estudiantes en quinto de secundaria, además evaluando estos datos se podría decir también que más del 90% ya están en camino o ya llegaron a la meta de satisfacción.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio casi un 16% de su total en cambio en la institución pública menos del 6% llegaron a ese nivel, lo que evidencia que en una institución de convenio tienen mayor preocupación por sus estudiantes; también se rescata que en la institución de convenio tiene un 7,2% de estudiantes que están antes del inicio, que es un porcentaje menor al de una institución pública que es 8,3% lo que ratifica que la institución de convenio se preocupa más por el aprendizaje de sus estudiantes.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos menos del 30% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que son pocos los que llegan a estos niveles lo que significa que debería haber mayor preocupación de parte de estudiantes y profesores para obtener un mejor aprendizaje.

10.2. Capacidad comunica

Tabla 22

Capacidad comunica en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	1	2,7	14	37,8	19	51,4	3	8,1	37	100
	Mujer	2	7,7	9	34,6	13	50,0	2	7,7	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	3	7,7	20	51,3	16	41,0	0	0,0	39	100
	Mujer	4	9,8	15	36,6	19	46,3	3	7,3	41	100
Total		10	7,0	58	40,6	67	46,8	8	5,6	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

La capacidad comunica su comprensión o sus ideas matemáticas, dentro de la competencia resuelve problemas de cantidad, se refiere básicamente al como los estudiantes plasman sus operaciones y procedimientos, cuan legibles y coherentes son. Todas las anotaciones y procedimientos que permitieron llegar a la solución de un determinado problema fueron evaluados. Problemas sin procedimientos fueron evaluados con el mínimo puntaje.

Lo que se puede apreciar a simple vista en este cuadro es que tenemos a 20 hombres en el nivel de proceso, el cual representa casi un 50% del total de hombres en ese nivel, además cabe

resaltar que son 19 las mujeres en el nivel de inicio, representando similarmente casi el 50% de mujeres en ese nivel, todo esto ocurre en la institución educativa de convenio.

Enfocando la atención en la institución educativa pública, se puede observar que son 19 estudiantes hombres que se encuentran en el nivel de inicio, lo cual representa un poco más del 50% del total de estudiantes hombres, mientras que en las mujeres se observa que trece están también en el nivel inicio, siendo este el 50% del total de mujeres de la institución educativa pública.

Comparando el resultado obtenido en ambas instituciones, se puede observar que hay muchos más estudiantes en el nivel “antes de inicio” en la institución pública que en la institución de convenio, además también que hay muchos más estudiantes en nivel satisfactorio de la institución educativa de convenio sobre la pública, lo cual conlleva que hay mejores resultados en cuanto a esta capacidad en una institución de convenio que una pública.

La institución educativa de convenio está mostrando por el momento mejores resultados en comparación con la pública, esto se debe a que por propia experiencia, en una institución de convenio hay mucho más apoyo y mucha más supervisión para con los docentes y estudiantes, contrastando esta información con la ECE, se puede afirmar que las instituciones no estatales están mejor posicionadas sobre las públicas.

Los estudiantes no pueden escribir con facilidad las operaciones que hacen en su cabeza (matematizar), no están acostumbrados a plantear ideas matemáticas, simplemente se están acostumbrando a resolver ejercicios con una estructura ya definida, pero cuando se les pide a los estudiantes organizar información, se les hace complicado, ya que una situación problemática no tiene una estructura fija, puede variar y en muchos casos hay muchas formas de plantear un mismo problema.

Tabla 23
Capacidad comunica en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	1	4,5	3	13,6	14	63,6	4	18,2	22	100
	Mujer	0	0,0	5	19,2	19	73,1	2	7,7	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	3	8,8	6	17,6	17	50,0	8	23,5	34	100
	Mujer	6	17,1	7	20,0	20	57,1	2	5,8	35	100
Total		10	8,6	21	17,9	70	59,8	16	13,7	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad comunica en la competencia resuelve problemas de cantidad, esta capacidad hace referencia a que los estudiantes deben expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.

Se observa en la tabla que 70 estudiantes de ambas instituciones educativas están en inicio lo que significa que un 59,8% de estudiantes saldrán de sus instituciones con algunas dificultades para enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que 10 estudiantes de estas instituciones están en satisfactorio que son menos del 10% del total; esta cifra no es considerable ya que más del 90% pueda que estén ni en inicio o quizá en camino o en el mejor de los casos en proceso.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 13% de su total en cambio en la institución pública un 2,1% llegaron a ese nivel, lo que evidencia una diferencia de aproximadamente un 12%, esto evidencia que en una institución de convenio se preocupan por que sus estudiantes comprendan al resolver problemas; también se rescata que en la institución pública tiene un 12,5% de estudiantes que están antes del inicio, que es un porcentaje menor al de una institución de convenio que es 14,5% lo que le da un gran mérito a la institución pública por tener un 2% menos de estudiantes en el nivel antes de inicio.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos menos del 27% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que son pocos los que llegan a estos niveles lo que significa que debería haber mayor preocupación de parte de estudiantes y profesores para obtener un mejor aprendizaje.

10.3. Capacidad elabora y usa estrategias

Tabla 24

Capacidad elabora y usa estrategias en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	1	2,7	27	73,0	9	24,3	0	0,0	37	100
	Mujer	3	11,5	12	46,2	11	42,3	0	0,0	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	6	15,4	25	64,1	8	20,5	0	0,0	39	100
	Mujer	8	19,5	21	51,2	12	29,3	0	0,0	41	100
Total		18	12,3	85	58,6	40	29,1	0	0,0	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

Cuando se habla del uso de estrategias, de operaciones de cálculo, nos referimos a la forma de como los estudiantes suman, restan, dividen y/o multiplican, muchos de ellos utilizan el cálculo mental, otros utilizan el razonamiento lógico, mediante operaciones abreviadas y sistemáticas, todo esto forman parte de la competencia de resolución de problemas de cantidad.

Lo que más resalta del cuadro es que tanto en la institución de convenio como en la pública, no hay estudiantes en el nivel antes de inicio, lo que nos conlleva a pensar que todos los estudiantes manejan un recurso adecuado de estrategias en cuanto a la realización de las operaciones básicas, además también se puede pensar que su razonamiento lógico es óptimo. Seguidamente se tiene que 25 hombres están en un nivel de proceso, en otras palabras, más de la mitad de estudiantes varones están cerca de alcanzar el nivel satisfactorio en cuanto al uso de estrategias.

Es también importante mencionar a los 27 hombres que están en el nivel de proceso en la institución educativa Pública, siendo más del 70% del total de hombres del primer grado de la institución pública que están en buena situación, casi similar a los de la institución educativa de convenio, cabe destacar que las mujeres tienen un 46% y 51% en la institución pública y

convenio respectivamente, toda esta información da a entender que en cuanto a esta capacidad la gran mayoría de estudiantes (más del 70%) se encuentran en buenas condiciones, su forma de operar es eficaz.

En cuanto al nivel satisfactorio se tiene que hay un 6% de estudiantes en la institución Pública entre hombres y mujeres en dicho nivel, mientras que en la institución educativa de convenio, hay casi un 17% del total de estudiantes en el nivel, lo cual nuevamente lleva a pensar que las instituciones educativas de convenio desarrollan mejor las capacidades matemáticas en sus estudiantes, el nuevo enfoque por competencias, indica que los estudiantes deben desarrollar capacidades más allá de aprender meramente conocimientos.

En las escuelas, los estudiantes están acostumbrados a resolver ejercicios casi iguales en todos los casos, pero cuando les enseñan un ejercicio distinto se excusan diciendo que eso no trabajaron y, uno de esos problemas es que no les gustan las cosas diferentes (nuevo), es por ello que el nuevo enfoque por competencias exige al docente elaborar sesiones de trabajo con un propósito específico y, en este propósito debe resaltarse la capacidad a desarrollarse, pero por lo visto esto se está dando más en una institución que en otra, pero solo es por el momento, en las siguientes tablas podría darse un giro a los resultados.

Tabla 25
Capacidad Elabora y usa estrategias en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	1	4,5	12	54,5	9	40,9	0	0,0	22	100
	Mujer	3	11,5	16	61,5	7	26,9	0	0,0	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	2	5,9	17	50,0	15	44,1	0	0,0	34	100
	Mujer	8	22,9	18	51,4	9	25,7	0	0,0	35	100
Total		14	12,0	63	53,8	40	34,2	0	0,0	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad elabora y usa estrategias en la competencia resuelve problemas de cantidad, esta capacidad implica que los estudiantes deben combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito; y emplear diversos recursos para que llegue a la respuesta correcta.

Se observa en la tabla que 63 estudiantes de ambas instituciones educativas están en proceso lo que significa que un 53,8% de estudiantes saldrán de sus instituciones educativas con algunas ventajas ya que sabrán crear diversas estrategias para enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que 0 estudiantes de estas instituciones están en antes de inicio; esta cifra es muy buena ya que el 100% está en camino de lograr esta capacidad o ya llegaron al nivel satisfactorio.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 14,5% de su total en cambio en la institución pública un 8,3% llegaron a ese nivel, lo que evidencia una diferencia de aproximadamente un 6,2%, esto evidencia que en una institución de convenio se preocupan por que sus estudiantes comprendan al resolver problemas; también se rescata que en ambas institución educativas no tienen ningún estudiantes en el nivel antes de inicio lo que le da un gran mérito a ambas institución por avanzar hasta el nivel inicio.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos menos del 66% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que hay una mejora en esta capacidad, lo que significa que un 34% de estudiantes aproximadamente debería esforzarse un poco más para llegar a la meta.

10.4. Capacidad Argumenta

Tabla 26
Capacidad argumenta en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	4	10,8	16	43,2	9	24,3	8	21,6	37	100
	Mujer	3	11,5	14	53,8	5	19,2	4	15,4	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	4	10,3	18	46,2	10	25,6	7	17,9	39	100
	Mujer	6	14,6	22	53,7	8	19,5	5	12,2	41	100
Total		17	11,8	70	49,2	32	22,2	24	16,8	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

La capacidad argumenta, hace referencia a que los estudiantes deben explicar porque están haciendo ciertas operaciones o porque decidieron elegir unos datos de otros, para esto se pide a los estudiantes explicar con sus propias palabras en que consiste todo el procedimiento que hicieron y por qué hicieron eso para poder llegar a la respuesta, la coherencia y el sentido en sus palabras es evaluado, es de ahí donde se obtiene el nivel a esta capacidad.

En la tabla 26 se observa que hay 22 mujeres que se encuentran en el nivel de proceso (institución educativa de convenio), mientras que en el institución pública solo hay 14 mujeres, ambas cantidad representan poco más del 50% de sus cantidades totales solo en mujeres. En cuanto a los hombres se da una situación similar, teniendo a 18 hombres en proceso de la institución de convenio sobre 16 hombres de la institución educativa Pública, teniendo estos poco más del 40% de sus totales respectivos.

Además se puede apreciar que el porcentaje de estudiantes en el nivel satisfactorio de cada institución son: 11% de estudiantes en la institución educativa Pública, un 12.5% de estudiantes de la institución educativa de convenio, dando así una diferencia del 1.5% sobre la institución educativa pública. Ahora, si se observa el nivel “antes de inicio” se tiene que: 18,5% de estudiantes en la institución pública, 15% en la institución educativa de convenio; dando una diferencia de 3,5% siendo mejor nuevamente la institución de convenio.

La capacidad argumenta dentro de la competencia de resuelve problemas de cantidad, se desarrolla, promoviendo en los estudiantes que continuamente se cuestionen por qué y cómo de las cosas, donde ellos mismos deben encontrar las respuestas en la práctica y desarrollo. El conocer por qué se hace ciertos procedimientos y no otros es muy importante porque le permite al estudiante mejorar notablemente su toma de decisiones, le permitirá ver diferentes caminos antes de haber elegido uno.

Tabla 27
Capacidad Argumenta en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	3	13,6	4	18,2	6	27,3	9	40,9	22	100
	Mujer	8	30,8	5	19,2	4	15,4	9	34,6	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	6	17,6	7	20,6	10	29,4	11	32,4	34	100
	Mujer	14	40,0	6	17,1	6	17,1	9	25,7	35	100
Total		31	26,5	22	18,8	26	22,2	38	32,5	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad argumenta en la competencia resuelve problemas de cantidad, esta capacidad implica que los estudiantes deben elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números y también las explica con analogías, las justifica con ejemplos y contraejemplos.

Se observa en la tabla que 38 estudiantes de ambas instituciones educativas están en antes de inicio lo que significa que un 32,5% de estudiantes saldrán de sus instituciones educativas con varias desventajas ya que no podrán justificar apropiadamente sus ideas y así enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que 22 estudiantes de estas instituciones están en proceso; esta cifra es muy buena ya que el 18,8% está a un paso de lograr esta capacidad y llegar al nivel satisfactorio.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 29% de su total en cambio en la institución pública un 22,9% llegaron a ese nivel, lo que evidencia una diferencia de aproximadamente un 6,1%, esto evidencia que en una institución de convenio se preocupan por que sus estudiantes argumenten al resolver problemas; también se rescata que en ambas institución educativas que los datos antes de inicio se diferencian en menos del 6%, lo que significa que en este nivel, sus estudiantes deberían tener más apoyo.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos menos del 50% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que hay una mejora en esta capacidad, lo que

significa que más del 50% de estudiantes aproximadamente debería esforzarse un poco más para llegar a la meta.

Tabla 28
Competencia matemática resuelve problemas de cantidad

Institución educativa Pública	competencia	Resuelve problemas de cantidad 1ro de Sec.					Institución educativa Pública	competencia	Resuelve problemas de cantidad 5to de Sec.				
	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%		capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%
	Satisfactorio	14	3	4	7	11.11		Satisfactorio	3	1	4	11	9.90
	Proceso	19	23	39	30	44.05		Proceso	7	8	28	9	27.08
	inicio	16	32	20	14	32.54		inicio	34	33	16	10	48.44
	Antes de inicio	14	5	0	12	12.30		Antes de inicio	4	6	0	18	14.58
	Total	63	63	63	63	100		Total	48	48	48	48	100
Institución educativa de convenio	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%	Institución educativa de convenio	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%
	Satisfactorio	23	7	14	10	16.88		Satisfactorio	11	9	10	20	18.12
	Proceso	28	35	46	40	46.56		Proceso	10	13	35	13	25.72
	inicio	18	35	20	18	28.44		inicio	43	37	24	16	43.48
	Antes de inicio	11	3	0	12	8.13		Antes de inicio	5	10	0	20	12.68
	Total	80	80	80	80	100		Total	69	69	69	69	100

Fuente: Equipo de trabajo

La tabla 28 ratifica de forma global todos los resultados en cuanto a las capacidades: Matematiza, comunica, elabora y usa estrategias, argumenta; de la competencia matemática de resuelve problemas de cantidad en ambas instituciones: pública y convenio.

11. EN CUANTO AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD EQUIVALENCIA Y CAMBIO

11.1. Capacidad Matematiza

Tabla 29

Capacidad matematiza en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	1	2,7	18	48,6	8	21,6	10	27,0	37	100
	Mujer	2	7,7	6	23,1	6	23,1	12	46,2	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	1	2,6	28	71,8	6	15,4	4	10,3	39	100
	Mujer	1	2,4	14	34,1	11	26,8	15	36,6	41	100
Total		5	3,8	66	44,4	31	21,7	41	30,0	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

El cuadro muestra los resultados en cuanto a la capacidad matematiza dentro de la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio, la cual hace referencia a la forma como los estudiantes llevan un problema literal a la realidad, o también como pueden llevar la realidad a un lenguaje simbólico, en resumidas cuentas, matematizar dentro de esta competencia implica transformar cantidades reales a expresiones algebraicas.

En la tabla se puede observar que 64 estudiantes entre hombres y mujeres de ambas instituciones obtuvieron un nivel de “proceso”, mientras que por otro lado 41 estudiantes se encuentran en un nivel “antes de inicio” que representa un 32,5%, de lo cual se puede deducir que poco más de un 30% de los estudiantes tendrán dificultades cuando ingresen al segundo grado de secundaria, ya que como bien se sabe, para que un estudiante pueda resolver un problema cualquiera, primero debe matematizar.

En comparación con la tabla 22, en cuanto a la capacidad matematiza, se observa que solo 5 estudiantes del total de estudiantes está en el nivel satisfactorio, lo cual lleva a pensar que en

cuanto a esta competencia, los estudiantes no tienen muy claro cómo transformar situaciones reales a expresiones algebraicas, en otras palabras, el manejo de incógnitas; incluso en la cantidad de estudiantes en el nivel antes de inicio, es un poco más del doble de estudiantes, siendo 15 en la competencia de resuelve problemas de cantidad, bajo 41 en esta competencia.

Además se observa que un 71,8% de estudiantes varones de la institución de convenio obtuvieron un nivel “proceso” sobre un 48,6% de estudiantes varones de la institución pública, por lo cual se puede decir que hay más estudiantes varones mejor preparados en esta capacidad de la institución de convenio, en cuanto a las mujeres se tiene un 34,1% sobre un 23,1% siendo mejor nuevamente la institución educativa de convenio.

Es mucho más difícil para los estudiantes matematizar expresiones algebraicas, ya que el álgebra es una de las ramas de la matemática más compleja, ya que el trabajar con letras y/o variables en los problemas confunde a los estudiantes, ya que están acostumbrados a trabajar solamente con los números enteros y sus operaciones. La tarea del docente de matemática al momento de enseñar algebra, es hacer que los estudiantes empiecen a calcular resultados con supuestos, o sea hacer que el estudiante aprenda a cambiar valores y probar diferentes resultados con la pregunta ¿Qué pasaría si...?

Tabla 30
Capacidad matematiza en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa pública	Hombre	3	13,6	4	18,2	11	50,0	4	18,2	22	100
	Mujer	2	7,7	0	0,0	22	84,6	2	7,7	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	4	11,8	8	23,5	12	35,3	10	29,4	34	100
	Mujer	5	14,3	1	2,9	22	62,9	7	20,0	35	100
Total		14	12,0	13	11,0	67	57,3	23	19,7	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad matematiza en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, esta capacidad hace referencia a que los estudiantes deben transformar los datos, valores desconocidos, variables y relaciones de un

problema a una expresión gráfica o algebraica; también implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada cumplen las condiciones iniciales del problema.

Se observa en la tabla que 67 estudiantes de ambas instituciones educativas están en inicio lo que significa que un 57,3% de estudiantes saldrán de sus instituciones con algunas dificultades para enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que 13 estudiantes de estas instituciones están en proceso que son un 11% del total; esta cifra es una mínima parte considerando que son 117 estudiantes en quinto de secundaria, además evaluando estos datos se podría decir también que un 77% están antes de inicio o en inicio.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 13% de su total en cambio en la institución pública menos del 10,5% llegaron a ese nivel, lo que evidencia que en una institución de convenio se preocupan más por sus estudiantes; también se rescata que en la institución de convenio tiene casi 25% de estudiantes que están antes del inicio, que es un porcentaje mayor al de una institución pública que es casi un 13% que da a entender que los estudiantes ponen de su parte para aprender y poder llegar al nivel más alto.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos menos del 25% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que son pocos los que llegan a estos niveles lo que significa que debería haber mayor preocupación de parte de estudiantes y profesores para obtener un mejor aprendizaje.

11.2. Capacidad comunica

Tabla 31
Capacidad comunica en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	2	5,4	16	43,2	16	43,2	3	8,1	37	100
	Mujer	2	7,7	6	23,1	14	53,8	4	15,4	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	3	7,7	24	61,5	12	30,8	0	0,0	39	100
	Mujer	7	17,1	11	26,8	20	48,8	3	7,3	41	100

Total	14	9,5	57	38,7	62	44,2	10	7,7	143	100
-------	----	-----	----	------	----	------	----	-----	-----	-----

Fuente: Equipo de trabajo

La capacidad comunica su comprensión o sus ideas matemáticas, dentro de la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio, se refiere básicamente al como los estudiantes plasman sus operaciones y procedimientos algebraicos, cuan legibles y coherentes son. La forma como asignan variables a los problemas, y como escriben sus procedimientos es muy importante para poder resolver problemas algebraicos.

Lo que se puede apreciar en este cuadro que más del 50% de estudiantes varones se encuentran en un buen nivel (satisfactorio y proceso) en la institución educativa de convenio, mientras que más del 50% de mujeres se encuentra en los niveles bajos como son inicio y antes de inicio. En la institución pública se observa un panorama similar, con más del 60% de mujeres en los niveles bajo, en cuanto a los hombres se observa que poco más del 50% también se encuentra en los niveles bajos de inicio y antes de inicio.

Comparando el resultado obtenido en ambas instituciones, se puede observar que hay muchos más estudiantes en el nivel “antes de inicio” en la institución pública que en la institución de convenio, habiendo 0 estudiantes varones en el nivel antes de inicio en la IEC; además también que hay muchos más estudiantes en nivel satisfactorio de la institución educativa de convenio sobre la pública, lo cual conlleva que hay mejores resultados en cuanto a esta capacidad en una institución de convenio que una pública, un 12,4% sobre 6.5% , dando una diferencia de casi 6%.

La institución educativa de convenio está mostrando por el momento mejores resultados en comparación con la pública, esto se debe a que por propia experiencia, en una institución de convenio hay mucho más apoyo y mucha más supervisión para con los docentes y estudiantes, contrastando esta información con la ECE, se puede afirmar que las instituciones no estatales están mejor posicionadas sobre las públicas.

Los estudiantes no pueden escribir con facilidad las operaciones que desarrollan en su cabeza (matematizar), no están acostumbrados a plantear ideas matemáticas, simplemente se están acostumbrando a resolver ejercicios con una estructura ya definida, pero cuando se les pide a los estudiantes organizar información, se les hace complicado, ya que una situación problemática no tiene una estructura fija, puede variar y en muchos casos hay muchas formas de plantear un mismo problema.

Tabla 32
Capacidad comunicativa en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	0	0,0	1	4,5	18	81,8	3	13,6	22	100
	Mujer	0	0,0	3	11,5	19	73,1	4	15,4	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	0	0,0	3	8,8	23	67,6	8	23,5	34	100
	Mujer	3	8,6	6	17,1	18	51,4	8	22,9	35	100
Total		3	2,6	13	11,0	78	66,7	23	19,7	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad comunicativa en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, esta capacidad implica que los estudiantes deben expresar su comprensión de la noción, concepto o propiedades de los patrones, funciones, ecuaciones e inecuaciones estableciendo relaciones entre estas; usando lenguaje algebraico y diversas representaciones.

Se observa en la tabla que 78 estudiantes de ambas instituciones educativas están en inicio lo que significa que más del 50% de estudiantes saldrán de sus instituciones con algunas dificultades para enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que 3 estudiantes de estas instituciones están en satisfactorio que son menos del 5% del total; esta cifra no es considerable ya que más del 95% pueda que estén en inicio o antes del inicio; o en el mejor de los casos en proceso.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 4,3% de su total en cambio en la institución pública ningún estudiante logró llegar a este nivel, lo que evidencia que en una institución de convenio se preocupan por que sus estudiantes comprendan al resolver problemas; también se rescata que en la institución pública tiene un 14,6% de estudiantes que están antes del inicio, que es un porcentaje menor al de una institución de convenio que es 23,2% lo que le da un gran mérito a la institución pública por tener un 7% menos de estudiantes en el nivel antes de inicio.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos menos del 24% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que son pocos los que llegan a estos niveles, lo que significa que debería haber mayor preocupación de parte de estudiantes y profesores para obtener un mejor aprendizaje.

11.3. Capacidad elabora y usa estrategias

Tabla 33
Capacidad usa estrategias en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	3	8,1	19	51,4	15	40,5	0	0,0	37	100
	Mujer	0	0,0	13	50,0	13	50,0	0	0,0	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	5	12,8	19	48,7	15	38,5	0	0,0	39	100
	Mujer	5	12,2	24	58,5	12	29,3	0	0,0	41	100
Total		13	8,3	75	52,2	55	39,6	0	0,0	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

Cuando se habla del uso de estrategias en la competencia de resuelve problemas de equivalencia regularidad y cambio, se habla de cómo los estudiantes emplean diferentes recursos y estrategias para poder resolver un problema, ya sean estrategias mentales, algoritmos, procedimientos básicos, el uso de fórmulas, el uso del razonamiento lógico, etc.

Lo que más resalta del cuadro es que tanto en la institución de convenio como en la pública, no hay estudiantes en el nivel antes de inicio, lo que hace pensar que todos los estudiantes manejan estrategias en cuanto a la resolución de problemas algebraicos, además también se puede pensar que su razonamiento lógico es óptimo. Seguidamente se tiene que 24 mujeres están en un nivel de proceso, en otras palabras, más de la mitad de estudiantes mujeres están cerca de alcanzar el nivel satisfactorio en cuanto al uso de estrategias.

Hay un 0,0% de mujeres en el nivel satisfactorio de la institución educativa Pública, en comparación con el 12.2% en la institución de convenio, en esta institución los varones y mujeres están mismas condiciones en cuanto a nivel satisfactorio, ya que ambas cuentan con casi un 12-13%. Eso quiere decir que un 70% de mujeres de la institución educativa de

convenio se encuentran en un nivel óptimo (satisfactorio-proceso), contra un 50% de mujeres en la institución de convenio.

En cuanto al nivel satisfactorio se tiene que hay un 4% de estudiantes en la institución pública entre hombres y mujeres en dicho nivel, mientras que en la institución educativa de convenio, hay casi un 12,5% del total de estudiantes en el nivel, lo cual nuevamente lleva a pensar que las instituciones educativas de convenio desarrollan mejor las capacidades matemáticas en sus estudiantes, el nuevo enfoque por competencias, indica que los estudiantes deben desarrollar capacidades más allá de aprender meramente conocimientos.

En las escuelas, los estudiantes están acostumbrados a resolver ejercicios tipo iguales en todos los casos, pero cuando se les enseña un ejercicio distinto se excusan diciendo que eso no trabajaron, y uno de esos problemas es que no les gustan las cosas diferentes (nuevo), es por ello que el nuevo enfoque por competencias exige al docente elaborar sesiones de trabajo con un propósito específico, en este propósito debe resaltarse la capacidad a desarrollarse, pero por lo visto esto se está dando más en una institución de convenio que en una pública.

Tabla 34
Capacidad elabora y usa estrategias en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	6	27,3	15	68,2	1	4,5	0	0,0	22	100
	Mujer	2	7,7	24	92,3	0	0,0	0	0,0	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	11	32,4	22	64,7	1	2,9	0	0,0	34	100
	Mujer	5	14,3	25	71,4	2	5,7	3	8,6	35	100
Total		24	20,5	86	73,5	4	3,4	3	2,6	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad elabora y usa estrategias en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, esta capacidad implica que los estudiantes deben seleccionar, adaptar, combinar o crear, procedimientos, estrategias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones, inecuaciones y expresiones

simbólicas que le permitan resolver ecuaciones, determinar dominios y rangos, representar rectas, parábolas, y diversas funciones..

Se observa en la tabla que 86 estudiantes de ambas instituciones educativas están en proceso lo que significa que un 73,5% de estudiantes saldrán de sus instituciones educativas con algunas ventajas ya que sabrán crear diversas estrategias para enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que solo el 2,6% de estudiantes de estas instituciones están en antes de inicio; esta cifra es muy buena ya que más del 95% está en camino de lograr esta capacidad o ya llegaron al nivel satisfactorio.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 23,2% de su total en cambio en la institución pública un 16,7% llegaron a ese nivel, lo que evidencia una diferencia de aproximadamente un 6%, esto evidencia que en una institución de convenio se preocupan por que sus estudiantes busque nuevas maneras al resolver problemas y así lleguen al resultado; también se rescata que en la institución pública no tienen ningún estudiantes en el nivel antes de inicio por otro lado en la institución de convenio tienen 4,3% de estudiantes lo que le da un gran mérito a la institución Pública por avanzar hasta el nivel inicio.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos aproximadamente el 94% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que hay una mejora en esta capacidad, lo que significa que un 6% de estudiantes aproximadamente debería esforzarse un poco más para llegar a la meta.

11.4. Capacidad argumenta

Tabla 35

Capacidad argumenta en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	1	2,7	16	43,2	9	24,3	11	29,7	37	100
	Mujer	3	11,5	13	50,0	7	26,9	3	11,5	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	3	7,7	22	56,4	8	20,5	6	15,4	39	100
	Mujer	3	7,3	19	46,3	10	24,4	9	22,0	41	100
Total		10	7,3	70	49,0	34	24,0	29	19,7	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

La capacidad argumenta, hace referencia a que los estudiantes deben explicar porque están haciendo ciertas operaciones o porque llegaron a cierta respuesta, para esto se pide a los estudiantes explicar con sus propias palabras en que consiste todo el procedimiento que hicieron y por qué hicieron eso para poder llegar a la respuesta, la coherencia y el sentido en sus palabras es evaluado, es de ahí donde se obtiene el nivel a esta capacidad.

En la tabla 35 se observa que hay 22 hombres que se encuentran en el nivel de proceso (institución educativa de convenio), mientras que en el institución pública hay 16 hombres, ambas cantidades representan el 56,4% y 43,2% respectivamente, por otro lado se observa que hay 11 estudiantes varones de la institución educativa Pública que se encuentran en el nivel antes de inicio. Aunque promediando porcentajes en el nivel antes de inicio, se tiene que son 14 estudiantes entre hombres y mujeres de la institución pública con 20% aprox. mientras que son 15 estudiantes entre hombres y mujeres de la institución educativa de convenio con 19% aprox.

Además se puede apreciar que el porcentaje de estudiantes en el nivel satisfactorio de cada institución son: 7% de estudiantes en la institución educativa pública, un 7,5% de estudiantes de la institución educativa de convenio, dando así una relación casi proporcional entre ambas instituciones en esta capacidad. Por otro lado hay un 54% de hombres en nivel de inicio y antes de inicio de la IEP, contra solo un 35,9% de la IEC; en cuanto a las mujeres se tiene que en los niveles de satisfactorio y proceso hay un 66,5% en la IEP contra un 53,6% de la IEC.

La capacidad argumenta dentro de la competencia de resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio, se desarrolla promoviendo en los estudiantes que continuamente se cuestionen por qué y cómo se colocan letras en medio de un mundo de números, donde ellos mismos deben encontrar las respuestas en la práctica y desarrollo. El conocer por qué se escriben determinadas variables en determinados ejercicios es muy importante, conocer reglas de correspondencia, ecuaciones base, etc.

Tabla 36
Capacidad argumenta en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	8	36,4	6	27,3	5	22,7	3	13,6	22	100
	Mujer	9	34,6	4	15,4	5	19,2	8	30,8	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	15	44,1	9	26,5	6	17,6	4	11,8	34	100
	Mujer	12	34,3	8	22,9	7	20,0	8	22,9	35	100
Total		44	37,6	27	23,0	23	19,7	23	19,7	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad argumenta en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, esta capacidad implica que los estudiantes deben elaborar afirmaciones sobre variables, reglas algebraicas y propiedades algebraicas, razonando de manera inductiva para generalizar una regla y de manera deductiva probando y comprobando propiedades y nuevas relaciones.

Se observa en la tabla que 44 estudiantes de ambas instituciones educativas están en el nivel satisfactorio lo que significa que casi un 38% de estudiantes saldrán de sus instituciones educativas con varias ventajas ya que podrán justificar apropiadamente sus ideas y así enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que en inicio y antes de inicio su frecuencia es la misma pues hay 23 estudiantes en cada nivel; esta cifra no es muy buena ya que el 40% aproximadamente está a apenas comenzando el logro esta capacidad.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 39% de su total en cambio en la institución pública un 35% llegaron a ese nivel, lo que evidencia una diferencia de aproximadamente un 4%, esto evidencia que en una institución de convenio se preocupan por que sus estudiantes argumenten al resolver problemas; también se rescata que en ambas institución educativas que los datos antes de inicio se diferencian en menos del 6% teniendo con mayor porcentaje a la institución Pública, lo que significa que en este nivel, sus estudiantes deberían tener más apoyo.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos el 60% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que hay una mejora en esta capacidad, lo que significa que el 40% de estudiantes aproximadamente debería esforzarse un poco más para llegar a la meta.

Tabla 37

Competencia matemática resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Institución educativa Pública	competencia	Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio 1ro de Sec.					Institución educativa Pública	competencia	Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio 5to de Sec.				
	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%		capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%
	Satisfactorio	3	4	3	4	5.56		Satisfactorio	5	0	8	17	15.63
	Proceso	24	22	32	29	42.46		Proceso	4	4	39	10	29.69
	inicio	14	30	28	16	34.92		inicio	33	37	1	10	42.19
	Antes de inicio	22	7	0	14	17.06		Antes de inicio	6	7	0	11	12.50
	Total	63	63	63	63	100		Total	48	48	48	48	100
Institución educativa de convenio	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%	Institución educativa de convenio	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%
	Satisfactorio	2	10	10	6	8.75		Satisfactorio	9	3	16	27	19.93
	Proceso	42	35	43	41	50.31		Proceso	9	9	47	17	29.71
	inicio	17	32	27	18	29.38		inicio	34	41	3	13	32.97
	Antes de inicio	19	3	0	15	11.56		Antes de inicio	17	16	3	12	17.39
	Total	80	80	80	80	100		Total	69	69	69	69	100

Fuente: Equipo de trabajo

La tabla 37 ratifica de forma global todos los resultados en cuanto a las capacidades: Matematiza, comunica, elabora y usa estrategias, argumenta; de la competencia matemática de resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en ambas instituciones: pública y convenio.

12. EN CUANTO AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN

12.1. Capacidad Matematiza

Tabla 38
Capacidad matematiza en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	9	24,3	16	43,2	12	32,4	0	0,0	37	100
	Mujer	9	34,6	12	46,2	4	15,4	1	3,8	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	12	30,8	15	38,5	12	30,8	0	0,0	39	100
	Mujer	4	9,8	18	43,9	15	36,6	4	9,8	41	100
Total		34	24,9	61	42,9	43	28,8	5	3,4	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

El cuadro muestra los resultados en cuanto a la capacidad matematiza dentro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, la cual hace referencia a la forma como los estudiantes se ubican en el espacio, reconocen sus ejes simétricos o coordenados, identifica los procedimientos de traslación, reconoce los puntos cardinales, etc. Puede crear figuras geométricas y representaciones graficas a partir de enunciados escritos.

En la tabla 38, se puede observar que 16 estudiantes hombres de la institución educativa pública obtuvieron un nivel de “proceso”, contra 15 estudiantes hombres de la institución educativa de convenio. Algo muy peculiar es que ningún hombre obtuvo el nivel antes de inicio en ambas instituciones, lo cual hace pensar que los hombres tienen un mejor sentido de ubicación, han desarrollado mejor la inteligencia espacial, a mi parecer es porque los hombres tienen mayor libertad en algunas actividades, las cuales les permiten desarrollar mejor su sentido de ubicación y localización.

La mayor concentración de estudiantes por nivel se da de la siguiente manera: 48,7% de estudiantes de la institución de convenio se encuentra en el nivel de proceso, mientras que un 41% de estudiantes de la institución educativa pública se encuentran en el nivel inicio. La menor concentración se da de la siguiente forma: solo un 3,8% de estudiantes (sólo mujeres) de la institución educativa pública se encuentran en el nivel antes de inicio, mientras que un 9,8% de estudiantes de la institución educativa de convenio se ubican también en el nivel antes de inicio.

Además se observa que un 74,2% de estudiantes varones de la institución pública obtuvieron un nivel “satisfactorio-proceso” sobre un 61,5% de estudiantes varones de la institución de convenio, por lo cual podemos decir que hay una buena cantidad de estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa Pública que están mejor preparados para modelar problemas matemáticos (geometría), pueden recrear mejor formas y figuras, su inteligencia espacial esta mejor desarrollada.

Tabla 39
Capacidad matematiza en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	2	9,1	12	54,5	8	36,4	0	0,0	22	100
	Mujer	4	15,4	13	50,0	9	34,6	0	0,0	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	3	8,8	17	50,0	10	29,4	4	11,8	34	100
	Mujer	5	14,3	16	45,7	12	34,3	2	5,7	35	100
Total		14	12,0	58	49,6	39	33,3	6	5,1	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad matematiza en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, ésta capacidad hace referencia a que los estudiantes deben construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano..

Se observa en la tabla que 58 estudiantes de ambas instituciones educativas están en proceso lo que significa que un 49,6% de estudiantes saldrán de sus instituciones con ventajas para

enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que 6 estudiantes de estas instituciones están en antes de inicio que son un 5,1% del total; esta cifra es una mínima parte considerando que son 117 estudiantes en quinto de secundaria y hace notar que poco a poco los estudiantes están subiendo de nivel.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 11,6% de su total en cambio en la institución pública el 12,5% llegaron a ese nivel, lo que evidencia esta vez es que en una institución pública mejoraron en esta competencia en la capacidad matematiza; también se rescata que en la institución de convenio tiene casi 8,7% de estudiantes que están antes del inicio, que es un porcentaje mayor al de una institución pública que no tiene ningún estudiante en este nivel; que da a entender que los estudiantes ponen de su parte para aprender y poder llegar al nivel más alto.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos más del 60% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que en esta capacidad la mayoría llegó a este nivel y esto puede ser porque la geometría está relacionada de muchas maneras a nuestra realidad.

12.2. Capacidad Comunica

Tabla 40
Capacidad comunica en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	16	43,2	16	43,2	4	10,8	1	2,7	37	100
	Mujer	7	26,9	12	46,2	5	19,2	2	7,7	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	7	17,9	23	59,0	5	12,8	4	10,3	39	100
	Mujer	5	12,2	22	53,7	6	14,6	8	19,5	41	100
Total		35	25,1	73	50,5	20	14,4	15	10,0	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

La capacidad comunica su comprensión de formas matemáticas, dentro de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización, se refiere básicamente al como los estudiantes plasman formas, figuras, escriben mediciones, etc. cuan entendibles y lógicos son.

La forma como hacen trazos y asignan medidas a las formas, como trasladan objetos, como completan lados y caras de polígonos, etc.

Lo que se puede apreciar en este cuadro que más del 77% de estudiantes varones se encuentran en un buen nivel (satisfactorio y proceso) en la institución educativa de convenio, mientras que más del 34% de mujeres se encuentra en los niveles bajos como son inicio y antes de inicio. En la institución pública se observa que un 86.4% de estudiantes varones se encuentra en el nivel satisfactorio-proceso, mientras que un 27% aproximadamente de estudiantes mujeres se encuentran en los niveles bajos como inicio y antes de inicio.

Comparando el resultado obtenido en ambas instituciones, se puede observar que hay muchos más estudiantes en el nivel “antes de inicio” en la institución educativa de convenio que en la institución pública, habiendo solo 1 estudiante hombre en el nivel antes de inicio en la IEP; además también que hay muchos más estudiantes en nivel satisfactorio de la institución educativa pública sobre la de convenio, lo cual conlleva que hay mejores resultados en cuanto a esta capacidad en una institución pública que una de convenio, un 35% sobre 15% , dando una diferencia de casi un 20%.

La institución educativa de convenio parecía estar mostrando por el momento los mejores resultados en comparación con la pública, pero en este caso la IEP ha superado a la institución educativa de convenio (en esta capacidad), con la diferencia de 20%, este resultado se debe a que los estudiantes de la institución educativa Pública realizaron mejores trazos, plasmaron y relacionaron mejor las figuras con sus representaciones homologas.

Los estudiantes no pueden transcribir o plasmar con facilidad lo que hacen en su cabeza (matematizar), están acostumbrados a realizarlo de forma mental, se están acostumbrando a resolver ejercicios de forma mental, lo cual muchas veces provoca que los estudiantes se equivoquen, para el ámbito de la geometría es muy importante escribir los trazos , dibujar formas y figuras para recién poder identificar valores o mediciones, la ubicación en un plano es mucho más sencilla cuando hacemos los trazos correspondientes.

Tabla 41
Capacidad comunica en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa pública	Hombre	1	4,5	15	68,2	6	27,3	0	0,0	22	100
	Mujer	1	3,8	15	57,7	10	38,5	0	0,0	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	2	5,9	15	44,1	13	38,2	4	11,8	34	100
	Mujer	1	2,9	18	51,4	13	37,1	3	8,6	35	100
Total		5	4,3	63	53,8	42	35,9	7	6,0	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad comunica en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, esta capacidad implica que los estudiantes deben comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas.

Se observa en la tabla que 63 estudiantes de ambas instituciones educativas están en proceso lo que significa que más del 50% de estudiantes saldrán de sus instituciones con ventajas para enfrentarse a la vida ya que podrán comunicar su comprensión y establecer relaciones en esta competencia; además se puede rescatar de la tabla que 5 estudiantes de estas instituciones están en satisfactorio que son menos del 5% del total; esta cifra no es considerable ya que más del 40% pueda que estén en inicio o antes del inicio.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 4,3% de su total en cambio en la institución pública 4,2 estudiantes logro llegar a este nivel, lo que evidencia que en esta capacidad por estar relacionada a la vida cotidiana en ambas instituciones el porcentaje es congruente; también se rescata que en la institución pública no tienen ningún estudiante en el nivel antes del inicio, por otro lado en la institución de convenio es un 10% lo que le da un gran mérito a la institución pública por no tener ningún estudiante en este nivel.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambas instituciones menos del 60% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que en esta competencia se están

mejorando los resultados, lo que significa que debería haber mayor preocupación de parte de estudiantes que no lograron esta capacidad.

12.3. Capacidad elabora y usa estrategias

Tabla 42

Capacidad elabora y usa estrategias en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	12	32,4	15	40,5	7	18,9	3	8,1	37	100
	Mujer	8	30,8	9	34,6	9	34,6	1	3,8	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	8	20,5	20	51,3	11	28,2	0	0,0	39	100
	Mujer	8	19,5	20	48,8	10	24,4	2	4,9	41	100
Total		36	25,8	64	43,8	37	26,5	6	4,2	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

El uso de diferentes estrategias de ubicación y localización en determinadas figuras, es muy importante para poder resolver problemas de forma, movimiento y localización, en geometría hay muchas formas en las cuales el estudiante puede llegar a una misma respuesta, hay muchas formas en cómo se puede expresar un área, o muchas figuras que tienen el mismo perímetro, el uso de estas estrategias viene directamente relacionado con la inteligencia espacial del estudiante. Tiene que ver mucho la creatividad e imaginación con el uso de estrategias y procedimientos matemáticos en esta competencia.

La institución educativa de convenio muestra 21 estudiantes mujeres en el nivel de proceso (moda), mientras que la institución educativa pública muestra 15 estudiantes en el nivel de proceso, lo cual representa la mayor concentración de estudiantes en dicho nivel, y hablando de la menor concentración se tiene que 0 estudiantes varones están ubicados en el nivel antes de inicio en la IEC, mientras que la menor concentración en la IEP se ubica en el nivel antes de inicio con 1 estudiante mujer.

Hablando de la diferencia entre niveles por institución son: a) en el nivel satisfactorio es de un 11% aproximadamente (IEP 31,6- 20%IEC). b) en el nivel de proceso es de un 13,8%

(IEC51,35%- 37,55% IEP). c) en el nivel de inicio es de un 0,45% (IEP 26,75%- 26,3% IEC). d) en el nivel antes de inicio es de un 3,5% (IEP 5,95%- 2,45% IEC).

De lo anterior se puede resaltar que la diferencia que existe en el nivel satisfactorio muestra que nuevamente la institución educativa Pública muestra un mejor resultados sobre la institución de convenio, dentro de esta capacidad se puede afirmar que los estudiantes de los colegios públicos tienen un razonamiento y creatividad más desarrollado que los estudiantes de la institución de convenio. Mientras que la diferencia de resultados en el nivel de antes de inicio puede indicar que la institución educativa Pública, puede mostrar buenos resultados pero también puede mostrar resultados malos.

El nivel que más se repite en esta capacidad es el nivel de proceso, mostrando de forma general que los estudiantes no se encuentran en un mal nivel, pero hay cosas que se pueden mejorar, los docentes podrían hacer que los estudiantes realicen trabajos de campo, utilizando diferentes materiales y recursos, ya que la geometría es fundamentalmente práctica y contextualizada.

Tabla 43
Capacidad elabora y usa estrategias en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	4	18,2	18	81,8	0	0,0	0	0,0	22	100
	Mujer	5	19,2	18	69,2	3	11,6	0	0,0	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	5	14,7	29	85,3	0	0,0	0	0,0	34	100
	Mujer	5	14,3	18	51,4	6	17,1	6	17,1	35	100
Total		19	16,3	83	70,9	9	7,7	6	5,1	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad elabora y usa estrategias en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, esta capacidad implica que los estudiantes deben seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales.

Se observa en la tabla que 83 estudiantes de ambas instituciones educativas están en proceso lo que significa que un 70,9% de estudiantes saldrán de sus instituciones educativas con algunas ventajas ya que sabrán crear diversas estrategias para enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que 6 estudiantes de estas instituciones están en antes de inicio que es un 5,1%; esta cifra es muy buena ya que más del 94% está en camino de lograr esta capacidad o ya llegaron al nivel satisfactorio.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 14,5% de su total en cambio en la institución pública un 18,8% llegaron a ese nivel, lo que evidencia una diferencia de aproximadamente un 4%, esto evidencia que en esta competencia la institución pública tiene mejores resultados al resolver problemas; también se rescata que en la institución pública no tienen ningún estudiantes en el nivel antes de inicio por otro lado en la institución de convenio tienen casi un 9% de estudiantes lo que le da un gran mérito a la institución pública por avanzar hasta el nivel inicio.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambas instituciones casi el 90% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que hay una mejora en esta capacidad, lo que significa que un 10% de estudiantes aproximadamente debería esforzarse un poco más para llegar a la meta.

12.4. Capacidad argumenta

Tabla 44
Capacidad argumenta en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	11	29,7	15	40,5	5	13,5	6	16,2	37	100
	Mujer	7	26,9	10	38,5	3	11,5	6	23,1	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	11	28,2	18	46,2	5	12,6	5	12,8	39	100
	Mujer	10	24,4	17	41,5	7	17,1	7	17,1	41	100
Total		39	27,3	60	41,7	20	13,7	24	17,3	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

La capacidad argumenta dentro de la competencia de resuelve problemas de forma movimiento y localización, está orientada a reconocer como los estudiantes defienden lo que escriben, si

pueden explicar los procedimientos que siguen para hallar un determinado problema, además también argumentar implica escribir de forma coherente y sencilla para que las demás personas puedan entender la explicación.

Lo que se puede observar en la tabla es que hay una gran cantidad de estudiantes que están en el nivel satisfactorio con un total de 39 estudiantes en comparación a los estudiantes que están en el nivel antes de inicio los cuales son 24 estudiantes, hay 18 estudiantes hombres de la institución educativa de convenio que se encuentran en el nivel de inicio, en contraste con 15 estudiantes de la institución educativa Pública que se encuentran también en el nivel de inicio.

Por otro lado se puede observar que tanto en la institución pública como la institución de convenio, los porcentajes están casi igualados, eso quiere decir que en esta capacidad en cuanto a la competencia de resuelve problemas de forma movimiento y localización, los estudiantes están preparados casi al mismo nivel para poder defender y explicar sus procedimientos, lo cual es muy importante para la resolución de problemas en la vida real relacionados a la geometría.

Tabla 45
Capacidad argumenta en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	3	13,6	10	45,5	5	22,7	4	18,2	22	100
	Mujer	11	42,3	6	23,1	3	11,5	6	23,1	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	4	11,8	16	47,1	6	17,6	8	23,5	34	100
	Mujer	11	31,4	8	22,9	8	22,9	8	22,9	35	100
Total		29	24,8	40	34,2	22	18,8	26	22,2	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad argumenta en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, esta capacidad implica que los estudiantes deben elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, basado en su experiencia, ejemplos o contraejemplos.

Se observa en la tabla que 40 estudiantes de ambas instituciones educativas se encuentran en el nivel proceso lo que significa que un 34,2% de estudiantes saldrán de sus instituciones educativas con algunas ventajas ya que podrán justificar apropiadamente sus ideas y así enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que en inicio y antes de inicio su frecuencia se diferencia por 4; pues hay 22 estudiantes en inicio y 26 estudiantes en antes de inicio; esta cifra no es muy buena ya que el 41% aproximadamente está a apenas comenzando el logro en esta capacidad.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 37,7% de su total en cambio en la institución pública un 29,2% llegaron a ese nivel, lo que evidencia una diferencia de aproximadamente un 8%, esto evidencia que en una institución de convenio se preocupan por que sus estudiantes argumenten al resolver problemas; también se rescata que en ambas institución educativas, los datos antes de inicio se diferencian en aproximadamente 2% teniendo con mayor porcentaje a la institución pública, lo que significa que en este nivel, los profesores deberían idear nuevas maneras de enseñanza para que cada estudiante llegue a desarrollar sus capacidades.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que las dos instituciones tienen a la mayor parte de sus estudiantes en el nivel proceso o en satisfactorio que es un casi 60%, lo que evidencia que hay una mejora en esta capacidad, lo que significa que el 40% de estudiantes aproximadamente debería esforzarse un poco más para llegar a la meta.

Tabla 46

Competencia matemática resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Institución educativa Pública	competencia	Resuelve problemas de forma movimiento y localización 1ro de Sec.					Institución educativa Pública	competencia	Resuelve problemas de forma movimiento y localización 5to de Sec.				
	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%		capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%
	Satisfactorio	18	23	20	18	31.35		Satisfactorio	6	2	9	14	16.15
	Proceso	28	28	23	25	41.27		Proceso	25	30	36	16	55.73
	inicio	16	9	16	8	19.44		inicio	17	16	3	8	22.92
	Antes de inicio	1	3	4	12	7.94		Antes de inicio	0	0	0	10	5.21
	Total	63	63	63	63	100		Total	48	48	48	48	100
Institución educativa de convenio	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%	Institución educativa de convenio	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%
	Satisfactorio	16	12	16	21	20.31		Satisfactorio	8	3	10	15	13.04
	Proceso	33	45	41	35	48.13		Proceso	33	33	47	24	49.64
	inicio	27	11	21	12	22.19		inicio	22	26	6	14	24.64
	Antes de inicio	4	12	2	12	9.38		Antes de inicio	6	7	6	16	12.68
	Total	80	80	80	80	100		Total	69	69	69	69	100

Fuente: Equipo de trabajo

La tabla 46 ratifica de forma global todos los resultados en cuanto a las capacidades: Matematiza, comunica, elabora y usa estrategias, argumenta; de la competencia matemática de resuelve problemas de forma, movimiento y localización en ambas instituciones: pública y convenio.

13. EN CUANTO AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE

13.1. Capacidad matematiza

Tabla 47

Capacidad matematiza en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	7	18,9	12	32,4	13	35,1	5	13,5	37	100
	Mujer	7	26,9	11	42,3	2	7,7	6	23,1	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	13	33,3	17	43,6	8	20,5	1	2,6	39	100
	Mujer	10	24,4	15	36,6	8	19,5	8	19,5	41	100
Total		37	25,9	55	38,7	31	20,7	20	14,7	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

La capacidad matematiza dentro de esta competencia, hace referencia a como los estudiantes simbolizan gráficas, a como interpretan esquemas, a como escriben datos de una encuesta, etc. básicamente se refiere a la forma como los estudiantes pueden representar datos estadísticos en gráficos o tablas de datos.

En la tabla se observa que 17 estudiantes varones de la institución educativa de convenio se encuentran en el nivel de proceso, en comparación a un solo estudiante varón de la misma institución en el nivel antes de inicio, lo cual indica que la situación de los estudiantes varones de la IEC no es tan mala. En el caso de la institución educativa Pública son 13 estudiantes varones en el nivel de inicio, contra dos estudiantes mujeres en el mismo nivel, lo cual indica que las mujeres se encuentran en una mejor condición que los estudiantes varones en esta institución.

Otro de los aspectos importantes que se pueden apreciar en la tabla es que el porcentaje de los estudiantes en el nivel satisfactorio según el tipo de gestión es: en la IEP tenemos un 22,9% en este nivel, mientras que la institución educativa de convenio presenta un 28,85% en el nivel satisfactorio, esto indica que los estudiantes de la IEC se encuentran más capacitados para poder transformar problemas estadísticos a gráficos y tablas estadísticas.

Otra de las cosas que se pueden observar y con lo cual podemos comprobar lo dicho en el párrafo anterior es tomando los porcentajes del nivel antes de inicio en ambas gestiones; en la IEP se tiene que un 18,3% están en el nivel antes de inicio, contra un 11,05% de estudiantes en el mismo nivel de la institución educativa de convenio; con estos datos se puede demostrar que la institución educativa Pública muestra más deficiencias en cuanto a la matematización de los problemas matemáticos relacionados a la estadística.

Por propia experiencia en las instituciones educativas de convenio, los profesores se encuentran más monitoreados, lo cual hace que preparen mejor las clases, que tengan un mejor cuidado en cuanto a los procesos de las sesiones, mientras que en una institución educativa Pública los docentes tienen cierto grado de libertad, la cual es aprovechada de una manera más descuidada. Con todas estas consideraciones se puede afirmar una vez más que en las instituciones educativas de convenio la preparación de sus estudiantes es ligeramente mejor.

Tabla 48
Capacidad matematiza en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	0	0,0	7	31,8	15	68,2	0	0,0	22	100
	Mujer	0	0,0	11	42,3	14	53,8	1	3,8	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	0	0,0	9	26,5	21	61,8	4	11,8	34	100
	Mujer	0	0,0	12	34,3	19	54,3	4	11,8	35	100
Total		0	0,0	39	33,3	69	59,0	9	7,7	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad matematiza en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, esta capacidad hace referencia a que los estudiantes deben representar el comportamiento de un conjunto de datos, seleccionando tablas o gráficos estadísticos, así también implica el análisis de situaciones aleatorias y representar la ocurrencia de sucesos mediante el valor de la probabilidad.

Se observa en la tabla que 69 estudiantes de ambas instituciones educativas están en inicio lo que significa que un 59% de estudiantes saldrán de sus instituciones con algunas dificultades para enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que ningún estudiante de estas instituciones están en satisfactorio; esta cifra es mala ya que considerando que son 117 estudiantes en quinto de secundaria, el 0% no matemática en la cuarta competencia y se sabe que si no hay matemática no hay matemática, además evaluando estos datos se podría decir también que un 67% están antes de inicio o en inicio.

Comparando los datos que se obtuvieron, la institución de convenio y la Pública obtuvieron en el nivel satisfactorio ningún estudiante en este nivel, lo que evidencia que en las instituciones los estudiantes no manejan mucho esta capacidad en la competencia gestión de datos e incertidumbre; también se rescata que en la institución de convenio tiene casi 11,6% de estudiantes que están antes del inicio, que es un porcentaje mayor al de una institución pública que es un 2,1% que da a entender que los estudiantes de las instituciones públicas en algunas capacidades ponen de su parte para aprender y poder llegar al nivel más alto.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos el 33,3% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que son pocos los que llegan a estos niveles lo que significa que debería haber mayor preocupación de parte de estudiantes y profesores para obtener un mejor aprendizaje. También se observa en la tabla que más del 92% está en proceso o en inicio lo que da a entender que aún están en camino.

13.2. Capacidad comunica

Tabla 49

Capacidad comunica en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	0	0,0	11	29,7	25	67,6	1	2,7	37	100
	Mujer	2	7,7	10	38,5	13	50,0	1	3,8	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	3	7,7	19	48,7	16	41,0	1	2,6	39	100
	Mujer	3	7,3	20	48,8	18	43,9	0	0,0	41	100
Total		8	5,7	60	41,4	72	50,6	3	2,3	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

Cuando se habla de comunicación matemática dentro de la competencia de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, hace referencia a como los estudiantes comparten su entendimiento de los conceptos estadísticos, tales como: comprenden por qué se halla el promedio, porque se halla la moda, porque se halla porcentajes, etc. Todo esto los estudiantes deben saberlo y también deben saber plasmarlo de forma legible y ordenada.

Ahora, lo que se puede apreciar en la tabla es: 25 estudiantes hombres de la institución educativa Pública se encuentran en el nivel de inicia contra 0 estudiantes varones en el nivel de satisfactorio; mientras que 20 estudiantes mujeres de la institución educativa de convenio se encuentran en el nivel de proceso contra 0 estudiantes mujeres en el nivel antes de inicio. Toda esta información detalla que la condición de las estudiantes mujeres de la IEC es mejor que la de los estudiantes hombres de la IEP. Otra de las cosas que se puede apreciar de la tabla es: solo hay 3 estudiantes en el nivel antes de inicio, lo cual indica que en cuanto a esta capacidad los estudiantes no están en malas condiciones para poder comprender datos y conceptos estadísticos. Pero se tiene que casi un 50% de estudiantes no está en condiciones de afrontar el siguiente grado, no han logrado consolidar sus aprendizajes.

También se puede apreciar que solo un 3,85% de estudiantes (mujeres) de la institución educativa Pública se encuentran en el nivel satisfactorio lo cual indica que han logrado desarrollar la capacidad esperada, y están bien preparados para poder comprender conceptos estadísticos correspondientes a este grado y el siguiente. Mientras que un 7,5% de estudiantes

entre hombres y mujeres de la institución educativa de convenio se encuentran en el nivel satisfactorio, habiendo logrado desarrollar la capacidad comunica como se esperaba.

Tabla 50
Capacidad comunica en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	1	4,5	11	50,0	10	45,5	0	0,0	22	100
	Mujer	0	0,0	13	50,0	13	50,0	0	0,0	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	2	5,9	8	23,5	20	58,8	4	11,8	34	100
	Mujer	5	14,3	13	37,1	13	37,1	4	11,8	35	100
	Total	8	6,8	45	38,5	56	47,9	8	6,8	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad comunica en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, esta capacidad implica que los estudiantes deben comunicar su comprensión de conceptos estadísticos y probabilísticos en relación a la situación, también deben leer, describir e interpretar información estadística contenida en gráficos o tablas provenientes de diferentes fuentes.

Se observa en la tabla que 56 estudiantes de ambas instituciones educativas están en inicio lo que significa que casi el 50% de estudiantes saldrán de sus instituciones con algunas dificultades para enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que 8 estudiantes de estas instituciones están en satisfactorio y también 8 estudiantes están en antes de inicio que son menos del 7% del total en cada caso; esta cifra es muy baja para el nivel satisfactorio pero para el nivel antes de inicio es buena ya que son muy pocos los que se encuentran en ese nivel por lo que se puede inferir que casi el 85% está en camino de desarrollar esta capacidad.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 10,2% de su total en cambio en la institución pública un 2,1% de estudiantes logro llegar a este nivel, lo que evidencia que en una institución de convenio se preocupan por que sus estudiantes comuniquen al resolver problemas; también se rescata que en la institución pública no tiene estudiantes que están en antes del inicio, pero en la institución de convenio es 11,6% lo que le da un gran mérito a la institución pública por no tener estudiantes en el nivel antes de inicio.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos menos del 47% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que casi la mitad llegaron a estos niveles, lo que significa en el otro 50% la mayoría está en inicio lo que evidencia una mejora en esta capacidad. También se infiere que debería haber mayor preocupación de parte de estudiantes y profesores para obtener un mejor aprendizaje.

13.3. Capacidad usa estrategias

Tabla 51

Capacidad elabora y usa estrategias en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	1	2,7	25	67,6	6	16,2	5	13,5	37	100
	Mujer	2	7,7	16	61,5	5	19,2	3	11,5	26	100
Institución educativa convenio	Hombre	9	23,1	23	59,0	2	5,1	5	12,8	39	100
	Mujer	7	17,1	24	58,5	6	14,6	4	9,8	41	100
Total		19	12,6	88	61,7	19	13,8	17	12	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

Cuando se habla de la capacidad usa estrategias dentro de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, se dice que es la forma en como los estudiantes procesan y recolectan datos estadísticos, existen varias formas en como los estudiantes pueden recolectar información, ya sea por encuestas, entrevistas, cuestionarios, etc., también hay formas de procesar los datos, ya sea mediante tablas donde se agrupan los datos, o también de manera directa desde una base de datos.

Se puede apreciar que 25 estudiantes hombres de la institución educativa pública se encuentran en el nivel de proceso, lo cual indica que lograron desarrollar parcialmente la capacidad, mientras que tan solo un estudiante de la misma institución logro el nivel satisfactorio, que índice que este estudiante ha desarrollado completamente la capacidad y está preparado para poder desarrollarla con eficiencia en el siguiente grado.

Además se puede observar que un 5,2% de estudiantes entre hombres y mujeres de la institución educativa Pública han logrado un nivel satisfactorio, mientras que en la institución educativa de

convenio se tiene que un 20,1% han logrado el nivel satisfactorio, lo cual indica que la institución educativa de convenio muestra un mejor desarrollo de la capacidad con una diferencia de 14,9% de estudiantes, lo cual reitera una vez más que las instituciones de convenio desarrollan mejor las capacidades en sus estudiantes, en este caso relacionadas con esta competencia.

Se aprecia que un 12,5% de estudiantes de la IEP se encuentran en el nivel antes de inicio, mientras que en la IEC se tiene que 10,95% también se encuentran en el nivel antes de inicio, en este caso la diferencia no es tan grande, lo cual indica que casi un 11,5% del global de estudiantes en esta capacidad, no han logrado desarrollar la capacidad, no están preparados para desenvolverse en el siguiente grado, en cuanto a la competencia de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Se tiene que un 61,65% del global de estudiantes se encuentran en el nivel de proceso, lo cual indica que más de la mitad de estudiantes han logrado desarrollar parcialmente la capacidad de usar y desarrollar estrategias, y están preparados para desenvolverse con normalidad en el siguiente grado en cuanto a la competencia. Además también se aprecia que ambas instituciones tienen mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de proceso y satisfactorio, esto quiere decir que en cuanto a esta capacidad ambas instituciones han desarrollado adecuadamente la capacidad.

Tabla 52
Capacidad elabora y usa estrategias en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	4	18,2	18	81,8	0	0,0	0	0,0	22	100
	Mujer	7	19,2	19	69,2	0	0,0	0	0,0	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	8	23,5	26	76,5	0	0,0	0	0,0	34	100
	Mujer	8	22,9	21	60,0	3	8,6	3	8,6	35	100
Total		27	23,0	84	71,8	3	2,6	3	2,6	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad elabora y usa estrategias en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, esta capacidad implica que los estudiantes deben seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de procedimientos, estrategias y recursos para recopilar, procesar y analizar datos, así como el uso de técnicas de muestreo y el cálculo de las medidas estadísticas y probabilísticas.

Se observa en la tabla que 84 estudiantes de ambas instituciones educativas están en proceso lo que significa que casi un 72% de estudiantes saldrán de sus instituciones educativas con algunas ventajas ya que sabrán crear diversas estrategias para enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que solo 3 personas están en inicio y 3 personas están antes de inicio, que es el 2,6% de estudiantes en cada nivel que están en inicio y antes de inicio; esta cifra es muy buena ya que más del 94% está en camino de lograr esta capacidad o ya llegaron al nivel satisfactorio.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 23,2% de su total en cambio en la institución pública un 22,9% llegaron a ese nivel, lo que evidencia una diferencia de aproximadamente un 0,3%, esto evidencia que es una mínima separación que no es considerable, lo que podría inferir que en ambas instituciones tienen el mismo, pues en ambas instituciones los estudiantes se preocupan por buscar nuevas maneras al resolver problemas y así lleguen al resultado; también se rescata que en la institución pública no tienen ningún estudiantes en el nivel antes de inicio por otro lado en la institución de convenio tienen 4,3% de estudiantes lo que le da un gran mérito a la institución pública por avanzar hasta el nivel inicio.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos aproximadamente el 94% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que hay una mejora en esta capacidad, lo que significa que un 6% de estudiantes aproximadamente debería esforzarse un poco más para llegar a la meta.

13.4. Capacidad argumenta

Tabla 53

Capacidad argumenta en 1er grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	1	2,7	14	37,8	9	24,3	13	35,1	37	100
	Mujer	5	19,2	10	38,5	6	23,1	5	19,2	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	2	5,1	21	53,8	9	23,1	7	17,9	39	100
	Mujer	6	14,6	15	36,6	9	22,0	11	26,8	41	100
Total		14	10,4	60	41,7	33	23,1	36	24,8	143	100

Fuente: Equipo de trabajo

La capacidad argumenta dentro de la competencia de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre hace referencia a como los estudiantes elaboran conclusiones a partir de datos, elaboran conjeturas a partir de gráficos y defienden el porqué de sus decisiones en cuanto al procesamiento y recolección de datos en información.

Se tiene que 21 estudiantes hombres de la institución educativa de convenio se encuentran en el nivel de proceso contra 14 estudiantes de la IEP, por otro lado se tiene que solo un estudiante hombre de la institución educativa Pública se encuentra en el nivel satisfactorio contra 2 estudiantes de la IEC, esto indica que por el momento se tiene que hay más cantidad de estudiantes en el nivel de satisfactorio y proceso en cuanto a los varones.

Además se tiene que en ambas instituciones hay un mayor porcentaje de mujeres en el nivel satisfactorio con un 19,2%(IEP) y un 14,6%(IEC), peor algo que llama mucho la atención es la gran cantidad de estudiantes en el nivel antes de inicio, que tiene a un 35,1% de estudiantes hombres de la IEP en este nivel y un 26,8% de estudiantes mujeres de la IEC también en este nivel. Tomando ambos sexos por institución se tiene que un 27,5% de estudiantes de la IEP se encuentran en el nivel antes de inicio, contra un 22,35% de estudiantes de la IEC.

La información anterior indica que hay una gran cantidad de estudiantes que no sabe porque hace ciertas operaciones o no entiende el porqué de la recolección de datos, no comprende porcentajes ni porque elabora gráficas, simplemente está orientado a realizar procedimientos

mecánicamente, es muy importante que el docente explique el porqué de las cosas, y el cómo, para que los estudiantes puedan comprender que es lo que están resolviendo.

Tabla 54
Capacidad argumenta en 5to grado de Secundaria

Gestión	Sexo	Satisfactorio		Proceso		Inicio		Antes de inicio		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Institución educativa Pública	Hombre	8	36,4	5	22,7	5	22,7	4	18,2	22	100
	Mujer	15	57,7	3	11,5	4	15,4	4	15,4	26	100
Institución educativa de convenio	Hombre	11	32,4	9	26,5	8	23,5	6	17,6	34	100
	Mujer	15	42,9	7	20,0	6	17,1	7	20,0	35	100
Total		49	41,9	24	20,5	23	19,7	21	17,9	117	100

Fuente: Equipo de trabajo

La siguiente tabla muestra los resultados en cuanto a la capacidad argumenta en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, esta capacidad implica que los estudiantes deben tomar decisiones, hacer predicciones o elaborar conclusiones y sustentarlas con base en la información obtenida del procesamiento y análisis de datos, así como de la revisión o valoración de los procesos.

Se observa en la tabla que 49 estudiantes de ambas instituciones educativas están en el nivel satisfactorio lo que significa que casi un 42% de estudiantes saldrán de sus instituciones educativas con varias ventajas ya que podrán justificar apropiadamente sus ideas y así enfrentarse a la vida; además se puede rescatar de la tabla que en inicio y antes de inicio su frecuencia es parecida pues hay 23 estudiantes en el nivel inicio y 21 estudiantes en el otro nivel; esta cifra no es muy buena ya que casi el 40% aproximadamente está a apenas comenzando el logro esta capacidad.

Comparando los datos que se obtuvieron la institución de convenio obtuvo en el nivel satisfactorio un 38% de su total en cambio en la institución pública un 48% llegaron a ese nivel, lo que evidencia una diferencia de aproximadamente un 10%, esto evidencia que en una institución pública se preocupan por que sus estudiantes argumenten al resolver problemas; también se rescata que en ambas institución educativas, los datos antes de inicio se diferencian

en menos del 2% teniendo con mayor porcentaje a la institución de convenio, lo que significa que en este nivel, sus estudiantes deberían tener más apoyo.

Los datos encontrados en la tabla se relacionan ya que en ambos casos el 60% están en proceso o en satisfactorio lo que evidencia que hay una mejora en esta capacidad, lo que significa que el 40% de estudiantes aproximadamente debería esforzarse un poco más para llegar a la meta y lograr esta capacidad.

Tabla 55
Competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Institución educativa Pública	competencia	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 1ro de Sec.				
	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%
	Satisfactorio	14	2	3	6	9.92
	Proceso	23	21	41	24	43.25
	inicio	15	38	11	15	31.35
	Antes de inicio	11	2	8	18	15.48
	Total	63	63	63	63	100
Institución educativa de convenio	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%
	Satisfactorio	23	6	16	8	16.56
	Proceso	32	39	47	36	48.13
	inicio	16	34	8	18	23.75
	Antes de inicio	9	1	9	18	11.56
	Total	80	80	80	80	100
Institución educativa Pública	competencia	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 5to de Sec.				
	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%
	Satisfactorio	0	1	11	23	18.23
	Proceso	18	24	37	8	45.31
	inicio	29	23	0	9	31.77
	Antes de inicio	1	0	0	8	4.69
	Total	48	48	48	48	100
Institución educativa de convenio	capacidad	Matematiza	Comunica	Elabora y usa estrategias	Argumenta	%
	Satisfactorio	0	7	16	26	17.75
	Proceso	21	21	47	16	38.04
	inicio	40	33	3	14	32.61
	Antes de inicio	8	8	3	13	11.59
	Total	69	69	69	69	100

Fuente: Equipo de trabajo

La tabla 55 ratifica de forma global todos los resultados en cuanto a las capacidades: Matematiza, comunica, elabora y usa estrategias, argumenta; de la competencia matemática de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en ambas instituciones: pública y convenio.

14. EN CUANTO AL RELATO DE LA EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN

Tabla 56

Habilidades que se desarrollan en investigación

	Competencia investigativa
Habilidades	Se fortaleció la habilidad de observar, ya que se buscó y uso información para la elaboración de marco teórico y para la selección de preguntas para la elaboración del instrumento.
	Se fortaleció la habilidad de preguntar, ya que se debe manejar la información para tener un buen marco teórico y así poder sustentar las competencias, capacidades.
	Se fortaleció la habilidad de análisis y reflexión, pues se tuvo que evaluar, interpretar y dar significado a la información para el manejo de la información.
	Por último se fortaleció la habilidad de comunicar, para el diálogo y la sistematiza de la información.

Fuente: Equipo de trabajo

En la presente tabla denominada “Habilidades que se desarrollan en investigación” se observa como dice el título las habilidades que el grupo de investigación ha desarrollado a lo largo del proceso. Los aspectos tomados en cuenta para esta verificación son las habilidades en cuanto a competencias de investigación, el marco teórico y los instrumentos.

En cuanto a fortalecer habilidades se mejoró la habilidad de observar; preguntar; analizar y reflexionar; y por último comunicar que sirvieron para la elaboración del marco teórico; ya que al manejar las habilidades se pudo buscar la información necesaria, procesarla y darle significado en un determinado orden para luego poder comunicarla.

Tabla 57
Conocimientos que se desarrollan en investigación

Competencia investigativa	
Conocimientos	Fortalezas La estructura de un informe de investigación, siguiendo los pasos y recomendaciones sobre el trabajo en equipo, competencias y capacidades matemáticas. El recojo de información de diversas fuentes, tanto virtuales como físicas. Conocer y manejar las normas APA. La elaboración de un instrumento objetivo y útil. La validación y la aceptación.
	Debilidades Los conocimientos previos a la nueva información eran pobres, debido a que antes no se sabía ciertamente acerca de la investigación descriptiva. La búsqueda de la información es extensa y el equipo investigador aparte tiene otras actividades aparte de las académicas. No había compromiso para la elaboración del instrumento, por ende el tiempo de aplicación se aplazó unas fechas más.

Fuente: Equipo de trabajo

En la presente tabla denominada “Conocimientos que se desarrollan en investigación” se observa las fortalezas y debilidades que se evidenciaron en el proceso de investigar; lo que permite analizar las debilidades que se presentan en el camino para poder tomar en cuenta las soluciones que se le pueden dar para mejorarlas. Los conocimientos son necesarios tenerlos en cuenta en investigación, pues son indispensables para el marco teórico y los instrumentos.

En cuanto a las fortalezas, el grupo de investigación desarrolla sus capacidades de lectura analítica, comunicación asertiva y resolución de problemas, teniendo como base el conocimiento y la estructura de cómo realizar investigación descriptiva. En el marco teórico se lleva a cabo la búsqueda de la información de artículos, libros y páginas web, teniendo siempre en cuenta APA para la correcta cita bibliográfica. En cuanto a la elaboración del instrumento se fortaleció la capacidad matemática sobre argumentación, comunicación y representación, la cual es muy beneficiosa para los docentes de matemática.

Las debilidades más resaltantes son: la poca costumbre a la lectura, ya que por ser docentes de matemática, la práctica es lo más resaltante, en cuanto al marco teórico, había muchos conceptos que el grupo de investigación desconoce, como es el nuevo diseño curricular, el nuevo enfoque, etc. Y para la elaboración del instrumento, una debilidad fue el poco manejo de información en cuanto al desarrollo y medición de capacidades matemáticas.

Tabla 58
Actitudes que se desarrollan en investigación

	Competencia investigativa
Actitudes/ valores	La disponibilidad al momento de aprender algo nuevo y aceptar las responsabilidades con optimismo.
	La disposición para buscar la información e indagar con paciencia sobre competencias matemáticas y todo lo relacionado.
	Una actitud de perseverancia frente a las dificultades que se presentaron antes de la aplicación del instrumento.
	El trabajo en equipo, la comunicación asertiva y la escucha activa por parte del grupo investigador.
	Dialogo referido al tema y argumentado con el asesor y docentes.

Fuente: Equipo de trabajo

En el presente cuadro denominado “Actitudes que se desarrollan en investigación” se observa las actitudes y valores que se tuvieron en cuenta en el desarrollo de la investigación tanto individualmente como en el trabajo en equipo; lo que ayuda en la colaboración y elaboración de la investigación porque se tiene una mejor disposición.

Las actitudes positivas deben prevalecer en el trabajo de investigación, ya que si uno no posee asertividad, trabajo en equipo, la disposición y el dialogo no se puede avanzar en el trabajo. Las actitudes que se rescatan en este trabajo de investigación son la disponibilidad, la paciencia, la perseverancia y sobre todo la empatía, ya que sin ella no se podría hacer nada.

CONCLUSIONES

PRIMERA

En cuanto al nivel de competencia resuelve problemas de cantidad se concluye que: en el primer grado de secundaria el nivel que más prevalece es el de proceso con un 45% aproximadamente, en el quinto grado de secundaria el nivel que prevalece es el de inicio con un 46% aproximadamente; en cuanto a la gestión se concluye que la Institución educativa de convenio tiene mejores resultados en ambos grados; en las capacidades, la capacidad matematiza y elabora y usa estrategias tienen mejores resultados en el primer grado de secundaria y la capacidad elabora y usa estrategias obtuvo mejores resultados en el quinto de secundaria.

SEGUNDA

En cuanto al nivel de la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio se concluye que: en el primer grado de secundaria el nivel que prevalece es el de proceso con un 46,5% aproximadamente y el quinto grado de secundaria el nivel que prevalece es el de inicio con un 37,5% aproximadamente; en la gestión, la institución educativa de convenio mostro levemente mejores resultados que la institución pública; en cuanto a la capacidad tanto en primer grado como en quinto grado la que tuvo mejores resultados fue la de elabora y usa estrategias.

TERCERA

En cuanto al nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización se concluye que: el nivel que prevalece en primer y quinto grado de secundaria es el de proceso con 44,5% y 52% respectivamente; en cuanto al tipo de gestión la Institución educativa pública muestra mejores resultados considerando los dos primeros niveles (satisfactorio y proceso) en el primer y quinto grados; en el primer grado de la Institución educativa publica la capacidad que mejor resultados obtuvo fue la de comunica, mientras en la Institución de convenio la capacidad comunica y elabora y usa estrategias se obtuvo mejores resultados y en quinto grado de secundaria la capacidad que mejores resultados obtuvo fue la de elabora y usa estrategias.

CUARTA

En cuanto al nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre se concluye que: En el primer y quinto grado de secundaria el nivel que prevalece es el de proceso con 45,5% y 41,5% respectivamente; en cuanto a la gestión la institución de convenio muestra mejores resultados que la institución educativa publica en el primer grado de secundaria, por otro lado la institución educativa publica obtuvo mejores resultados que la institución de convenio en quinto grado de secundaria; en cuanto a la capacidad en ambos grados la capacidad elabora y usa estrategias obtuvo mejores resultados.

QUINTA

En cuanto al relato de la experiencia de investigación se concluye que las habilidades, los conocimientos y las actitudes que se desarrollan en investigación están presentes en todo el informe, pues ayudan a la mejora del trabajo de investigación tanto en el planteamiento teórico, planteamiento técnico y sobre todo en el capítulo de resultados ya que se tiene que relacionar con la teoría encontrada; es importante que las habilidades investigativas se desarrollen ya que ayuda a tener un mejor desenvolvimiento.

SUGERENCIAS

- Primera:** Al Ministerio de Educación, implementar un proyecto para la mejora de capacidades matemáticas en todas las instituciones educativas para que puedan desarrollar así sus competencias matemáticas.
- Segunda:** Al director de las instituciones educativas, gestionar capacitaciones de competencias matemáticas para los docentes del área de matemática, así ellos tengan mayor conocimiento de estas competencias y puedan aplicarlas con sus estudiantes.
- Tercera:** Al docente de aula, relacionar todos los temas de matemática a los sucesos que pasan alrededor del estudiante, contextualizando los problemas según las necesidades de cada uno.
- Cuarta:** Al docente de aula, nombrar la competencia que se va a desarrollar y que capacidades se desarrollaran en dicha competencia.
- Quinta:** Al estudiante, tener una mejor actitud hacia la matemática y poner más empeño en aprenderla, ya que la matemática se usa en cada momento de nuestras vidas.
- Sexta:** Al estudiante, interiorizar los conceptos claves para facilitar la comprensión de los problemas que el docente te presente.
- Séptima:** Al estudiante, poner en práctica lo aprendido, ya que la matemática se aprende haciendo y así también se mantiene la mente activa.
- Octava:** Al estudiante, aprender diferentes estrategias para resolver las operaciones, puesto que existen diferentes estrategias que se pueden usar llegando a una misma respuesta, así identificar la más fácil y apropiada.
- Novena:** A los padres de familia, dedicarles tiempo de calidad a sus hijos para que como estudiantes rindan en el colegio y no dejen de lado el estudio por falta de afecto e interés hacia sus hijos.
- Decima:** A la municipalidad, brindar el apoyo respectivo a las Instituciones Educativas que permitan el desenvolvimiento de los estudiantes junto con sus profesores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, R. (2008). *El enfoque por competencias en educación*. (Tesis Doctoral). Universidad de Guadalajara, México.
- Arreguín, L. (2009). *Competencias matemáticas usando la técnica de aprendizaje orientado en proyectos* (Tesis de maestría). Universidad virtual Tecnológico de Monterrey, San Luis Potosí, México.
- Barriga, C. (2000) Objetivos versus Competencias: una oposición imposible. *Revista Peruana de Educación*. p. 35-58.
- Córdoba, F. (2006). *La evaluación de los estudiantes: una discusión abierta*. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)
- Delors, J. (1996) *La educación encierra un tesoro informe a la UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura*. Francia. Ediciones UNESCO.
- De Miguel, M. (Dir); Alfaro, I.; Apodaca, P.; Arias, J.M.; García, E.; Lobato.; Fraile, C. y Pérez, A. (2006). *Modalidades de Enseñanza Centradas en el Desarrollo de Competencias Orientaciones para Promover el Cambio Metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Ediciones Universidad de Oviedo.
- Díaz F. (2010) “Diseño y validación de una propuesta de evaluación autentica de competencias en un programa de formación de docentes de educación básica en México. Facultad de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). México. Doi: 10.4151/07189729-Vol.53-Iss 1-Art.210
- Díaz, M. (2006) *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias, orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES*. España. Oviedo. Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo.
- DRAE (2007) *Diccionario de la lengua española*
- Frade, L. (2009a) *Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato*. D.F., México: Inteligencia educativa, 74-77.
- Frade, L. (2009b) *Las competencias y el paradigma de la complejidad. Calidad Educativa consultores*. Oxtopulco. México D.F.
- García, M. (2011). *Evolución de actitudes y competencias matemáticas en estudiantes de secundaria al introducir Geogebra en el aula* (Tesis Doctoral) Universidad de Almería.

- Jonassen, D. (2004). *Aprender a resolver problemas. Una guía de diseño instruccional*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Laboratorio latinoamericano de evaluación de la calidad de educación (2016) *Informe de resultados TERCE (tercer estudio regional comparativo y explicativo)*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002435/243532S.pdf>
- Mertens, L. (1996). Competencia laboral: sistemas, surgimientos y modelos. CINTERFOR/OIT. Montevideo, Uruguay.
- Ministerio de educación (2008). *Preguntas frecuentes sobre la Evaluación Censal de Estudiantes ECE*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/>
- Ministerio de educación (2012). *Evaluar para mejorar: evaluaciones del rendimiento escolar*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/>
- Ministerio de educación (2015a). ECE 2015: *Segundo grado de secundaria*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/>
- Ministerio de educación (2015b). *Lo que debes saber de PISA 2015*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/>
- Ministerio de educación (2015c). *Programa curricular de educación secundaria*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/>
- OCDE (2006). El programa PISA de la OCDE: que es y para qué sirve. Paris, OCDE.
- Proyecto Tuning (2007). La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. España, Bilbao. RGM, SA
- Quevedo, N. (2010). Desarrollo de competencias: enfoque para la gestión de la biblioteca universitaria (Ponencia presentada en el Conversatorio de Alfabetización Informacional, Universidad de Lima)
- Rico, L. (2006). La competencia matemática en PISA. PNA, 1(2), 47-66.
- Salinas, S. (2004): Seminario Taller Evaluación de los Aprendizajes. Medellín, Universidad de Medellín (Maestría en Educación).
- Solar, H. (Dir.); Espinoza, L.; Rojas, F.; Ortiz, A.; Gonzales, E. y Ulloa, R. (2011). Propuesta metodológica de trabajo docente para promover competencias matemáticas en el aula, basadas en un Modelo de Competencia Matemática (MCM).

- Thompson, A. (1985). *Concepciones de los maestros de las matemáticas y la enseñanza del problema la resolución. Enseñanza y aprendizaje resolución de problemas matemáticos: la investigación múltiple perspectivas.* p 281-294. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tobón, S. (2007). Aspectos Básicos de la formación basada en competencias. Talca: Proyecto Mesesup.
- Tobón, S. (2008). La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo. Bogotá: Instituto Cife.ws.
- Villa, A. y Poblete, M. (2007) *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias Genéricas.* Universidad de Deusto. Bilbao. Ediciones Mensajero.

ANEXOS

ANEXO 1: Resolución Directoral N° 336-2016

ANEXO 2: Test matemático para primer grado

ANEXO 3: Test matemático para quinto grado

ANEXO 4: Estructura de instrumentos

ANEXO 5: Proyecto para mejorar competencias

ANEXO 6: Formato Ficha Juicio de Expertos

ANEXO 7: Escala Likert Primero de Sec.

ANEXO 8: Escala Likert Quinto de Sec.

ANEXO 9: Matriz de evaluación de pruebas

ANEXO 10: Evidencias

ANEXO 11: Croquis

ANEXO 1: RESOLUCIÓN DIRECTORAL



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO "AREQUIPA"

D.S. 08-83-ED



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"Año de la consolidación del Mar de Grau"

RESOLUCION DIRECTORAL N° 336-2016-D/IESPPA

Arequipa, 2016 Diciembre 05

Visto el Expediente N° 478, de fecha 30 de Noviembre del 2016 presentado por Alfonso Zuñiga Huaman de la especialidad de Educación Secundaria: Matemática promoción 2016 y el Informe N° 085-2016-JUA-IESPA de la Unidad Académica.

CONSIDERANDO:

Que, la Jefatura de Unidad Académica mediante Informe N° 085-2016-JUA-IESPA eleva un cuadro con la Modificación de la Resolución Directoral N° 257-2016-D/IESPPA.

De conformidad con la Ley General de Educación 28044, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior 29394 y su Reglamento aprobado con D.S. 004-2010-ED, Resolución Ministerial N° 0046-2013-ED que aprueba la Directiva N° 002-2013-MINEDU/VMGP-DIGESUTP-DESP "Normas y Orientaciones Nacionales para el desarrollo de las Actividades Académicas durante el año 2013 en Instituto y Escuelas de Educación Superior de Formación Docente y Artística a nivel nacional" vigente para el presente año, RD N° 592-2010-ED "Normas Nacionales para la titulación y otorgamiento de duplicado de diploma de título en carreras docentes y artísticas en institutos y escuelas de Educación Superior Públicos y Privados", y su modificatoria aprobada con RD N° 0919-2010-ED y demás normas legales.

SE RESUELVE:

1. **Modificar:** la Resolución Directoral N° 0257-2016-D/IESPPA del proyecto de investigación Descriptiva en cuanto al enunciado, quedando como sigue: **"NIVELES DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER Y QUINTO GRADOS DEL NIVEL SECUNDARIO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS: PÚBLICAS Y CONVENIO DEL DISTRITO DE PAUCARPATA AREQUIPA 2016"**

2. **Ratificar** los demás extremos de la R.D. 0257-2016-D/IESPPA.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



DR. BARTOLOME CABRERA ALVAREZ
Director General

Av. Ramón Castilla N° 700 La Tomilla - Cayma - Arequipa
Telefax (054) 457058 - 457749 / E - mail: iesparequipa@gmail.com
Web: www.ispa.edu.pe

ANEXO 2: TEST MATEMÁTICO PARA PRIMER GRADO

Resolviendo problemas

Nombres y Apellidos: _____

Fecha: _____

Sexo: M/F

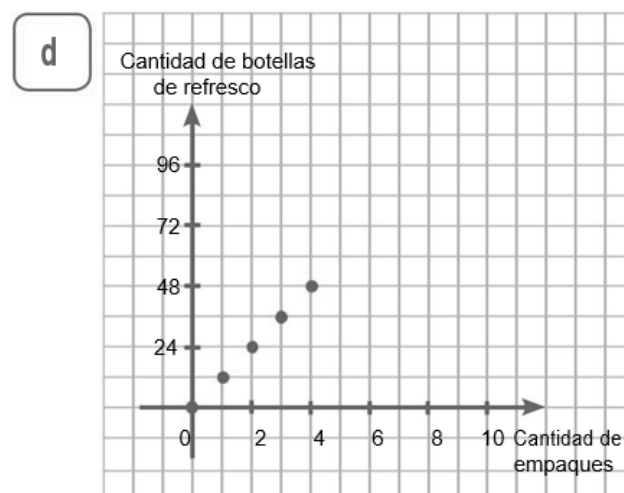
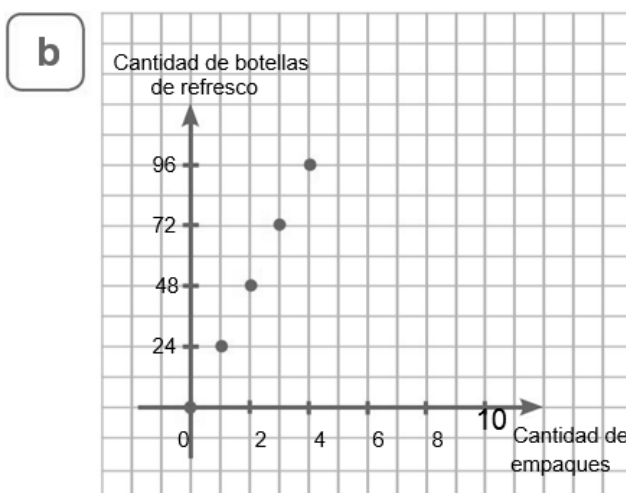
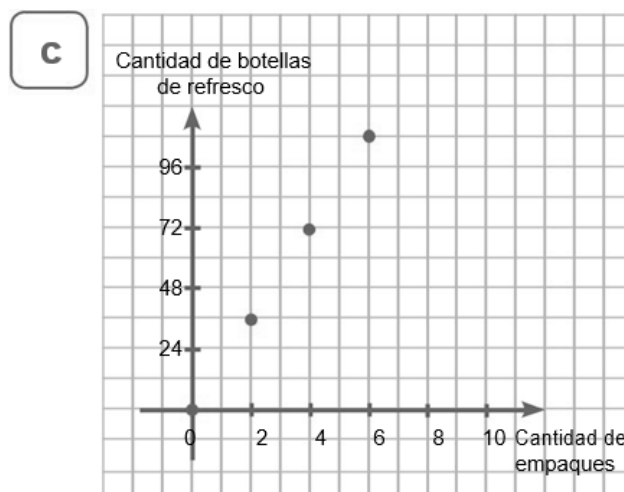
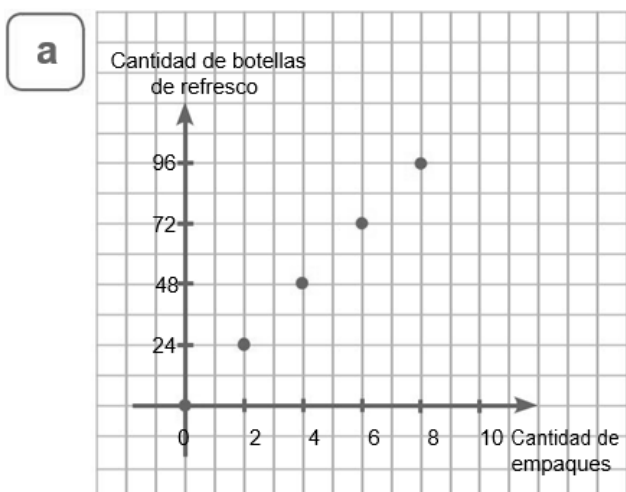
Edad: _____

Indicaciones: Resuelve los siguientes problemas con mucho cuidado, todos los procedimientos debes hacerlo en el espacio especificado. Utiliza lápiz y borrador, trabaja de forma personal y no distraigas a tus demás compañeros. Haz tu mejor esfuerzo.

Laura vende empaques completos de refresco como el que aquí se presenta:



1. ¿Cuál de las siguientes graficas representa la relación entre la cantidad de empaques y la cantidad de botellas de refresco que podría vender Laura?



En un taller artesanal se fabrican jarrones, macetas grandes y macetas pequeñas. Los tiempos de preparado y horneado, la temperatura del horno y el precio de venta se detallan en la siguiente tabla:

Artículo	Tiempo de preparación de moldeado (c/u)	Temperatura del horno (°C)	Tiempo de horneado	Capacidad del horno	Precio de venta (S/)
Jarrón	50 min	900	2h 25 min	10 unidades	40
Maceta grande	40 min	900	1h 30 min	10 unidades	35
Maceta pequeña	30 min	800	1h 20 min	15 unidades	20

2. El artesano debe hornear 8 jarrones. Luego de calentar el horno por 30 minutos, coloca las piezas a hornear en su interior a las 11:55. ¿A qué hora estarán listos los 8 jarrones?

A

13:20

b

13:25

c

14:20

d

15:10

Escribe tu procedimiento aquí

3. Uno de los clientes compra cinco artículos entre macetas pequeñas y jarrones por lo que paga S/120 en total. ¿Cuál de las siguientes tablas correspondería a la compra hecha por este cliente?

a

Tipo de artesanía	cantidad
Jarrón	2
Maceta pequeña	3

c

Tipo de artesanía	cantidad
Jarrón	3
Maceta pequeña	6

b

Tipo de artesanía	cantidad
Jarrón	3
Maceta pequeña	2

d

Tipo de artesanía	cantidad
Jarrón	1
Maceta pequeña	4

Escribe tu procedimiento aquí

Ana y su familia desean pasar una tarde amena yendo al cine “Cine Mark”. En el cine, ellos encontraron una sorpresa por ser el “Día del espectador” todas las entradas tienen rebaja.

4. Si el costo de las entradas en el “Día del espectador” es la mitad del costo en un día normal, ¿Cuál es el precio de la entrada general en un día normal? ¿Por qué?



a S/ 4

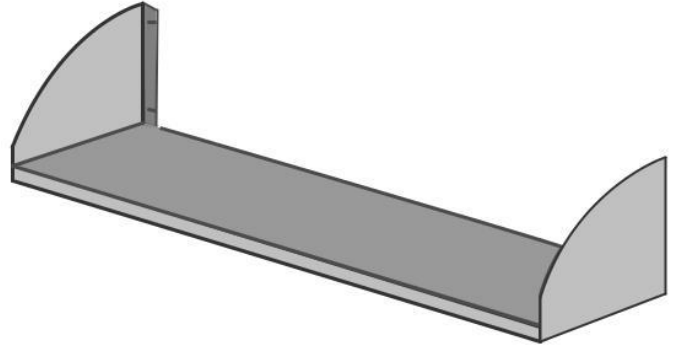
b S/ 10

c S/ 16

d S/ 13

Escribe tu procedimiento aquí

5. Un carpintero elabora repisas del siguiente modelo:



Para hacer 2 repisas usa los siguientes materiales:
2 tablas largas de madera, 4 tablas cortas de madera, 8 ganchos grandes y 12 tornillos.

Él recibió un pedido de 5 repisas, iguales a la mostrada. ¿Cuántas tablas largas, tablas cortas, ganchos grandes y tornillos utilizarán para cumplir ese pedido? ¿Por qué?

Escribe tu procedimiento aquí

6. Para ingresar a un juego, niños y niñas deben tener una estatura mínima de 1.2m. Si un niño tiene más de 1.1m y no le permitieron ingresar, escribe tres posibles valores para la estatura de este niño.

Posibles valores de la estatura del niño: _____mm
_____mm
_____mm

7. Una artesana de este taller dedica las 8 horas de una jornada diaria en preparar el moldeado de macetas. Ese día, ella se propone preparar el moldeado de 10 macetas pequeñas y luego en el tiempo que le queda desea preparar el moldeado de macetas grandes, sin superar las 8 horas. ¿Cuántas macetas grandes como máximo podrá preparar la artesana ese día?

Escribe tu procedimiento aquí

8. ¿Cuánto es el valor de la incógnita en la siguiente ecuación?

$$4x - 3x + 2 = 5x - 30$$

a $x = -2$

b $x = 2$

c $x = 3$

d $x = 8$

Escribe tu procedimiento aquí

Rita abre una cuenta de ahorros con un monto de S/50. Ella decide depositar una misma cantidad de dinero semanalmente para aumentar sus ahorros a partir de la semana siguiente. Observa:

Semana de ahorro	Saldo en su cuenta de ahorros
1	S/ 50
2	S/ 70
3	S/ 90
4	S/ 110
⋮	⋮

9. ¿Cuál de las siguientes expresiones permitiría saber cuál es el saldo que Rita tendrá en su cuenta de ahorros al término de “n” semanas? Plantea y sustenta tu respuesta

a $20n$

b $70(n - 1)$

c $50 + 20n$

d $50 + 20(n - 1)$

Escribe tu procedimiento aquí

10. Se sabe que un tomate apto para la venta pesa como mínimo 80 gramos y como máximo 140 gramos. ¿Cuántos tomates podrían haber en un kilogramo de tomates? Sustenta tu respuesta.

a 7 tomates a menos.

c De 8 a 12 tomates.

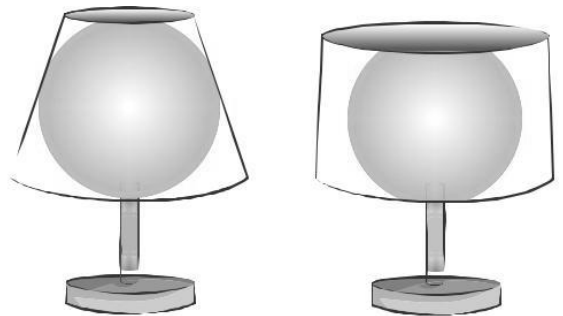
b 7 tomates a más.

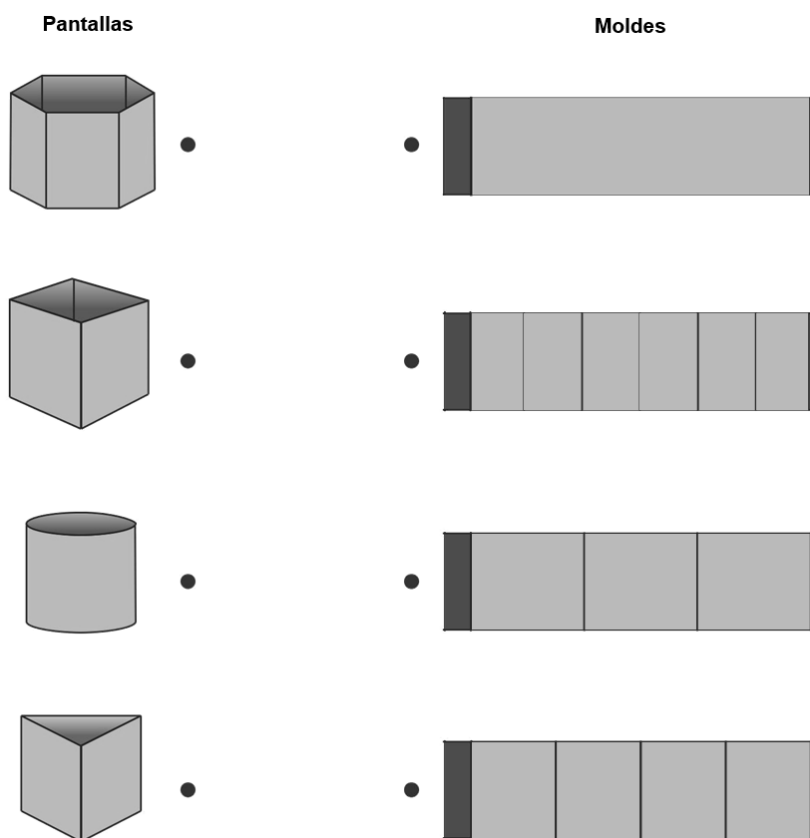
d Entre 7 y 12 tomates.

Escribe tu procedimiento aquí

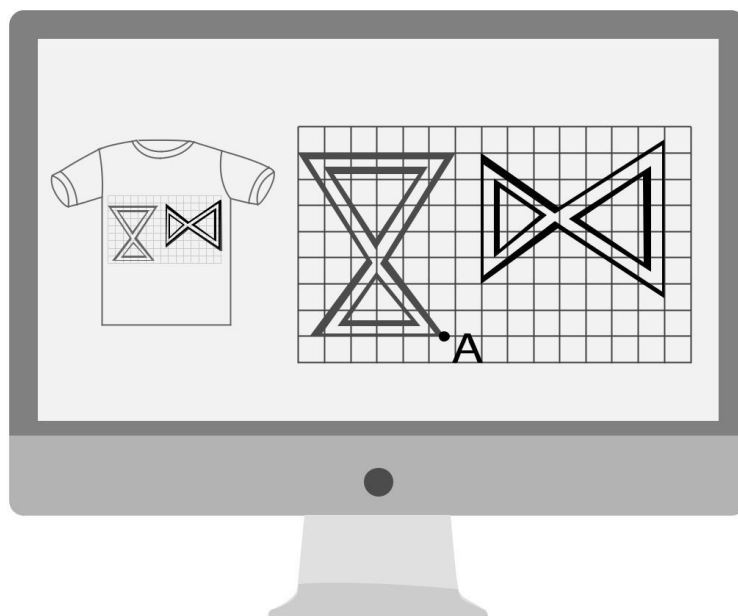
Un artesano fabrica lámparas cuyas pantallas pueden tener diferentes formas de sólidos, sin bases, tal como se observa a la derecha.

11. Une cada pantalla con su molde respectivo. (La zona de cada molde permite pegar sus extremos y las líneas indican los dobleces)





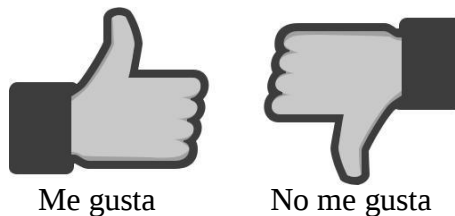
Areliis, una estudiante de diseño, ama al Cusco, su ciudad natal. Ella elaboró un polo con uno de los motivos de los petroglifos de Hinkiori (Paucartambo, Cusco). Observa lo que hizo con ayuda de cuadrículas en una computadora.



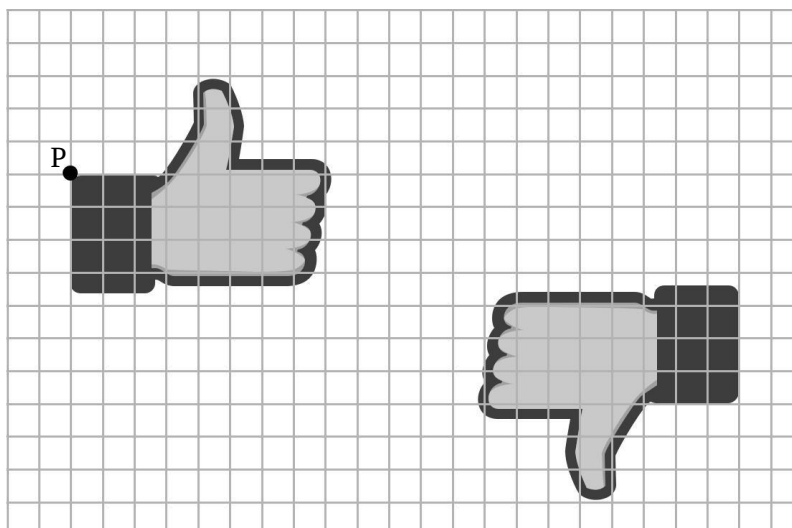
12. ¿Qué movimiento se aplicó a la figura 1 para generar la figura 2? Toma como referencia el punto A y el lado de un cuadradito de la cuadrícula como unidad de longitud.

- a Traslación de 2 unidades hacia abajo y de 1,5 unidades a la izquierda, luego una rotación en sentido horario de 270° .
- b Rotación en sentido horario de 90° , luego traslación de 1,5 unidades a la derecha y de 2 unidades hacia arriba.
- c Traslación de 1,5 unidades arriba y de 2 unidades a la derecha, luego una reflexión.
- d Rotación en sentido horario de 90° , luego una traslación de 2 unidades a la derecha y de 6 unidades hacia arriba.

Una página de Internet emplea los siguientes dibujos para comunicar mensajes. Observa:

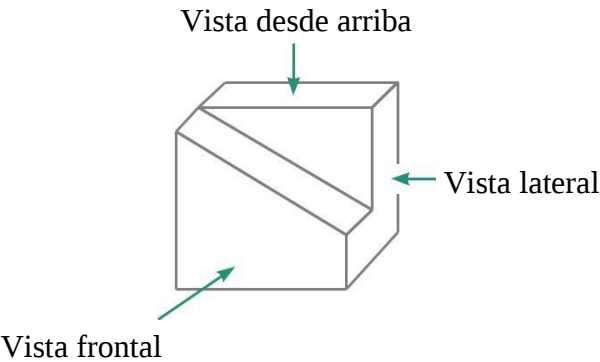


13. Es posible reconocer transformaciones geométricas aplicadas en estos dibujos a partir de una cuadrícula y el punto P. Determina qué transformaciones se realizó a la figura “Me gusta” para obtener la figura “No me gusta”. Haz los trazos necesarios en la cuadrícula.



Ahora, describe lo realizado.

Observa el siguiente sólido:



14. ¿Cuáles son las vistas desde arriba, lateral y frontal del sólido?

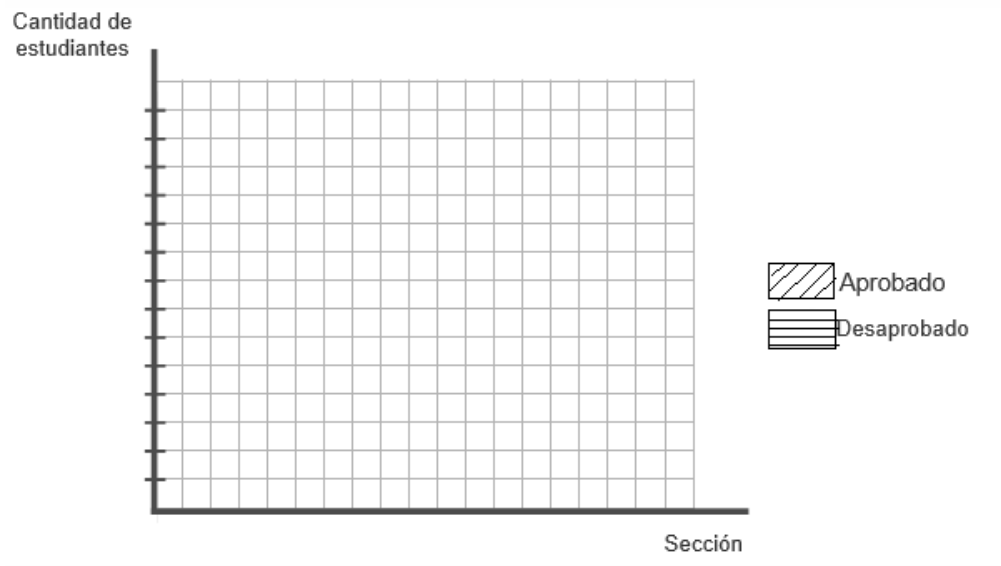
	Vista desde arriba	Vista lateral	Vista frontal
a			
b			
c			
d			

15. La tabla muestra las calificaciones de los estudiantes de 1ºA y 1ºB en el área de Matemática:

Área	Calificaciones	
	1.º A	1.º B
Matemática	15; 14; 13; 12; 10; 09; 08; 10;	14; 13; 16; 16; 17; 14; 11; 15;
	11; 10; 14; 13; 10; 12	14; 13; 12; 10; 09; 12

Con la información dada, elabora un gráfico de barras dobles que muestre la cantidad de aprobados y desaprobados de las dos secciones en el área de Matemática.

Recuerda que un estudiante está aprobado cuando su calificación mínima es 11



16. Encuentra la media aritmética del siguiente grupo de datos:

12, 15, 18, 9, 11, 11

Escribe tu procedimiento aquí

17. Se preguntó a 40 estudiantes de segundo grado cuál es su actividad preferida para el tiempo libre (solo una). Las respuestas se registraron en la siguiente tabla:

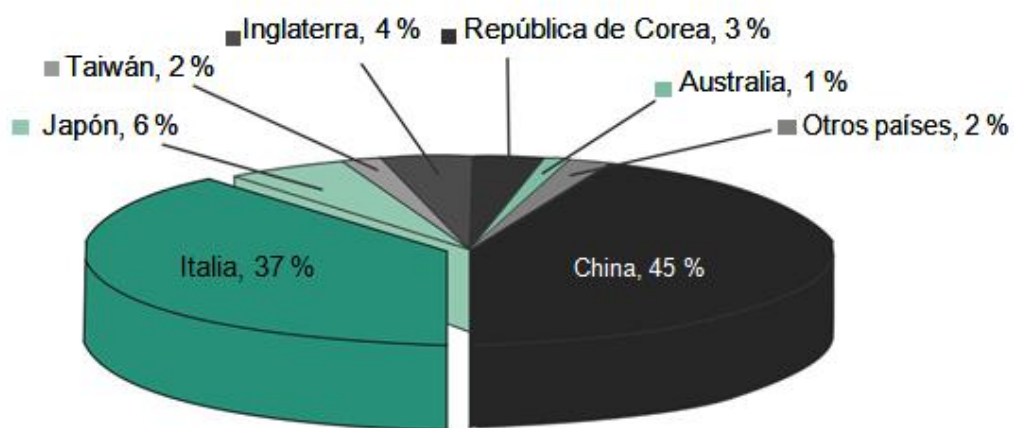
Actividades de preferencia	Cantidad de estudiantes	Frecuencia relativa
Ver televisión	6	15,0 %
Ir a fiestas	5	12,5 %
Escuchar música	8	20,0 %
Estudiar	2	5,0 %
Practicar deportes	3	7,5 %
Pasear	3	7,5 %
Visitar amigos	5	12,5 %
Usar Internet	8	20,0 %
Total	40	100 %

Basado en esta información, **marca verdadero (V) o falso (F), según corresponda a cada afirmación.**

Afirmación	Respuesta
El 3 % de los estudiantes encuestados prefiere pasear.	V / F
Más del 5 % de los estudiantes encuestados prefiere estudiar.	V / F
El 40 % de los estudiantes encuestados prefiere escuchar, Música o usar Internet.	V / F
15 estudiantes encuestados prefieren ver televisión.	V / F

18. El pelo fino de alpaca es un producto muy cotizado en el mercado internacional por múltiples razones. Su exportación, por país de destino, se muestra en el siguiente gráfico:

Exportación de pelo fino de alpaca (año 2014)



A partir del gráfico, **identifica la afirmación correcta referida a las exportaciones de pelo fino de alpaca en el año 2014.**

- a** Italia recibió la mayor cantidad de lo exportado en el 2014.
- b** República de Corea recibió el doble de lo exportado a Japón.
- c** A Japón se exportó el triple de lo enviado a Australia.
- d** A Inglaterra se exportó el doble de lo enviado a Taiwán.

ANEXO 3: TEST MATEMÁTICO PARA QUINTO GRADO

Resolviendo problemas

Nombres y apellidos: _____

Grado y sección: _____ Fecha: _____

Indicaciones: resuelve los siguientes problemas con mucho cuidado, todos los procedimientos debes hacerlo en el espacio especificado. Utiliza lápiz y borrador, trabaja de forma personal y no distraigas a tus demás compañeros. Haz tu mejor esfuerzo.

1. Mónica tiene S/ 48 y Diego tiene S/ 72. Juntos salen de compras: Mónica compra una cartera por S/ 40 y Diego un polo que le cuesta la mitad de lo que tienen ambos. Finalmente quieren comer juntos ¿cuánto dinero les queda para comprar algo para comer? Si quieren comprar un combo que cuesta S/ 30 ¿les alcanzará para comprar el combo? SI
NO ¿Porque?

Escribe tu procedimiento aquí

2. En una institución se han organizado para pintar las carpetas. Si José ha pintado la mitad de carpetas más siete, y María la cuarta parte de lo que pinto José, si en total hay 146 carpetas, ¿cuántas carpetas les falta pintar?

- a) 56
- b) 106
- c) 46
- d) 98

3. Al término del día un vendedor decide depositar en el banco todos los billetes que ha recibido por las ventas. Si en total tiene 8 billetes de S/ 50 y 7 billetes de S/ 10; y de camino al banco gasta dos billetes de S/ 50 y uno de S/ 10. ¿Cuánto dinero depositará en total?

- a) S/. 10
- b) S/. 360
- c) S/. 75
- d) S/. 270



4. Lee estos dos avisos publicitarios:

Aviso 1

Bazar Liliana

Antes
Precio casaca:
S/. 75

Ahora
casacas con 50%
de descuento



Aviso 2

Bazar Angélica

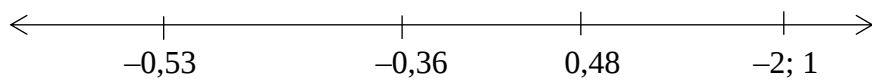
Antes
Precio casaca:
S/. 75

Ahora
casacas a mitad
de precio

¿En qué bazar están ofreciendo el mayor descuento? Justifica tu respuesta

Escribe aquí tu procedimiento

5. Los siguientes números están ubicados en una recta numérica ¿están bien ubicados? Justifica tu respuesta



Escribe aquí tu procedimiento

6. Nicolás quiere pavimentar el patio rectangular de su nueva casa. El patio mide 5,25 metros de largo y 3,00 metros de ancho. Nicolás necesita 81 ladrillos por metro cuadrado. ¿Cuántos ladrillos necesita Nicolás para pavimentar todo el patio?

Escribe aquí tu procedimiento

7. En una ciudad, el alquiler de motos cuesta S/ 20 el día más S/ 0.50 por kilómetro recorrido. Halla la expresión que representa el costo de alquilar una moto durante un día para un recorrido de x kilómetros.



Escribe aquí tu procedimiento

8. Ana y Juan compran chocolates uno compra cuatro y el otro tres respectivamente. La función que expresa el gasto (en soles) para la compra de x chocolates es:

$$F(x) = 2x$$

¿En cuánto excede el gasto de Ana respecto al de Juan?

- a) S/ 1
- b) S/ 2

c) S/ 6

d) S/ 8

9. En una balanza de platillos se observa que, al colocar 3 envases iguales de vidrio y una pesa de 50 gramos en un platillo, estos pesan igual que una pesa de 500 gramos colocada en el otro platillo. ¿Cuánto pesa cada envase de vidrio?

a) 183,3 gramos

b) 150 gramos

c) 166,6 gramos

d) 447 gramos



10. La edad que tendrá Carlos dentro de 16 años será igual al triple de su edad actual. Si “x” es la edad actual de Carlos, la ecuación correspondiente es:

$$x + 16 = 3x$$

Calcula la edad actual de Carlos.

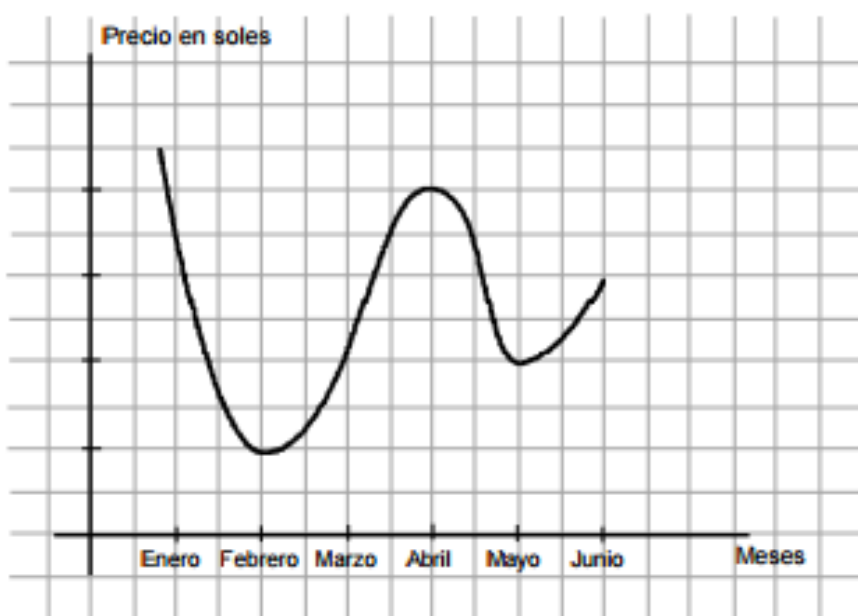
a) 8 años

b) 4 años

c) 13 años

d) 14 años

11. El precio de una tonelada de café en un determinado periodo cambió como se muestra en la gráfica:



Juana dice que en el mes de mayo el precio del café tuvo el precio más bajo; en cambio Pedro dice que es en el mes de febrero ¿Quién tiene la razón? Argumenta

Escribe aquí tu procedimiento

12. Supón que la temperatura en Arequipa, a partir de la medianoche (00:00 horas) está dada por la función $f(x) = \frac{-x^2 + 24x + 10}{10}$ donde f está en °C y x representa las horas transcurridas después de la medianoche, ¿cuál será la temperatura a las 10:00 a.m.?

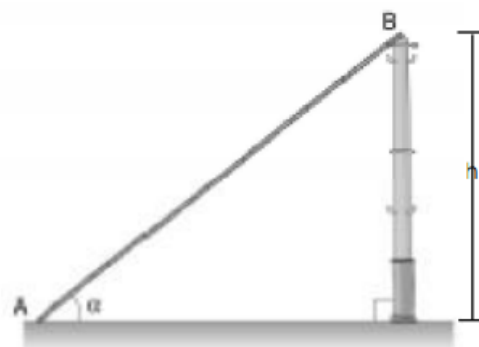
- a) 140 °C
- b) 14 °C
- c) 15 °C
- d) 33 °C



13. Un poste se encuentra amarrado con una cuerda AB de longitud 15 m, como muestra la figura. Si

$\text{sen} \alpha = \frac{1}{3}$, halla la altura “h” del poste.

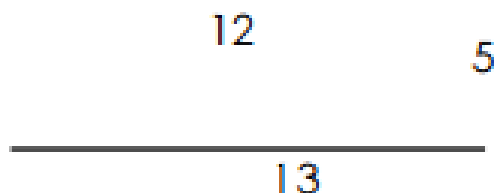
- a) 5 m
- b) 15,33 m
- c) $10\sqrt{2}$ m
- d) 15 m



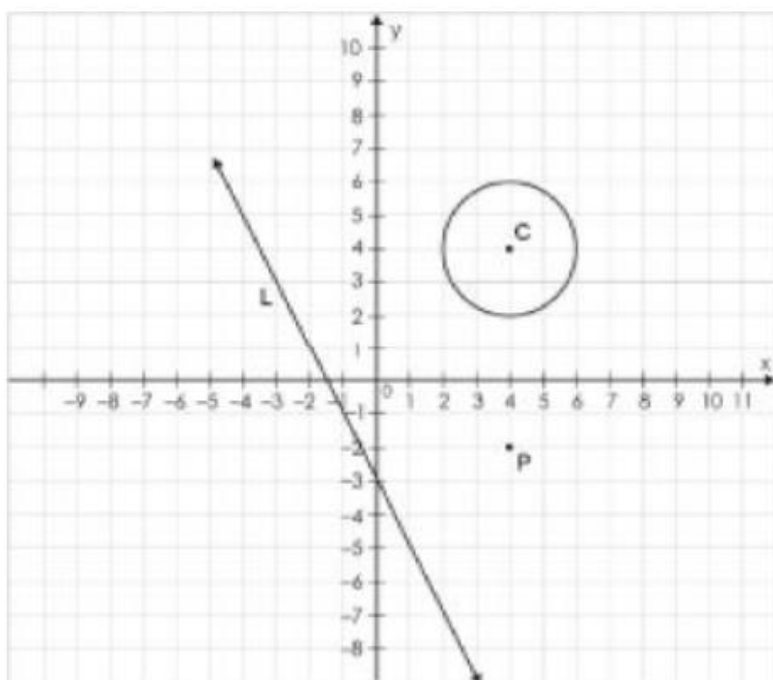
14. En el triángulo se indica las medidas de sus lados. Usa el Teorema de Pitágoras, para saber si se trata de un triángulo rectángulo o no, y justifica tu respuesta.

¿Es un triángulo rectángulo? ¿Por qué?

Escribe aquí tu procedimiento

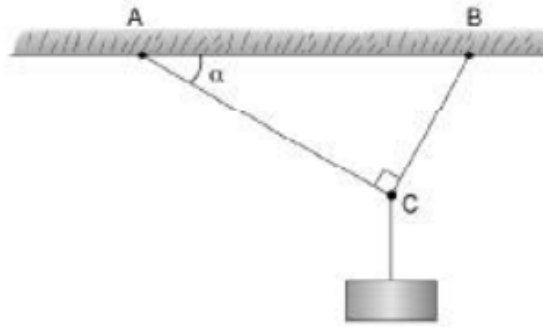


15. Observa los siguientes gráficos en el plano cartesiano:



Ahora responde: Dos puntos de paso de la recta L son _____ y _____.

16. Se sostiene un bloque del techo mediante cuerdas como indica la figura. Si $\sin \alpha = \frac{1}{4}$ y la cuerda CB mide 30 cm, calcula la distancia entre A y B.



Escribe aquí tu procedimiento

17. El número de asistentes a una fiesta se muestra en la siguiente tabla:

	Adultos	Niños(as)
Hombres	30	X
Mujeres	40	10

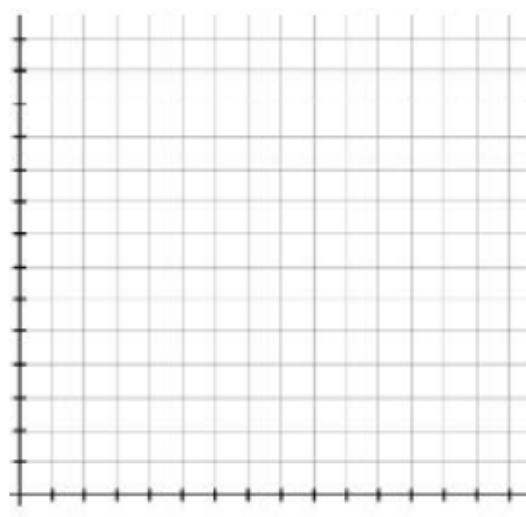
Si el número total de adultos es el doble del número total de niños halla la frecuencia relativa de los niños hombres con respecto al total de personas.

- a) $\frac{5}{21}$
- b) $\frac{4}{21}$
- c) $\frac{1}{21}$
- d) $\frac{5}{7}$

18. Paolo estaba interesado en saber con qué frecuencia comía fruta, así que durante el mes de marzo apuntó el nombre de cada fruta que comía. Luego elaboró la siguiente tabla:

Fruta	Frecuencia
Naranja	8
Plátano	13
Manzana	10
Total	31

Dibuja en la siguiente cuadrícula un diagrama de barras que represente los datos de la tabla anterior:



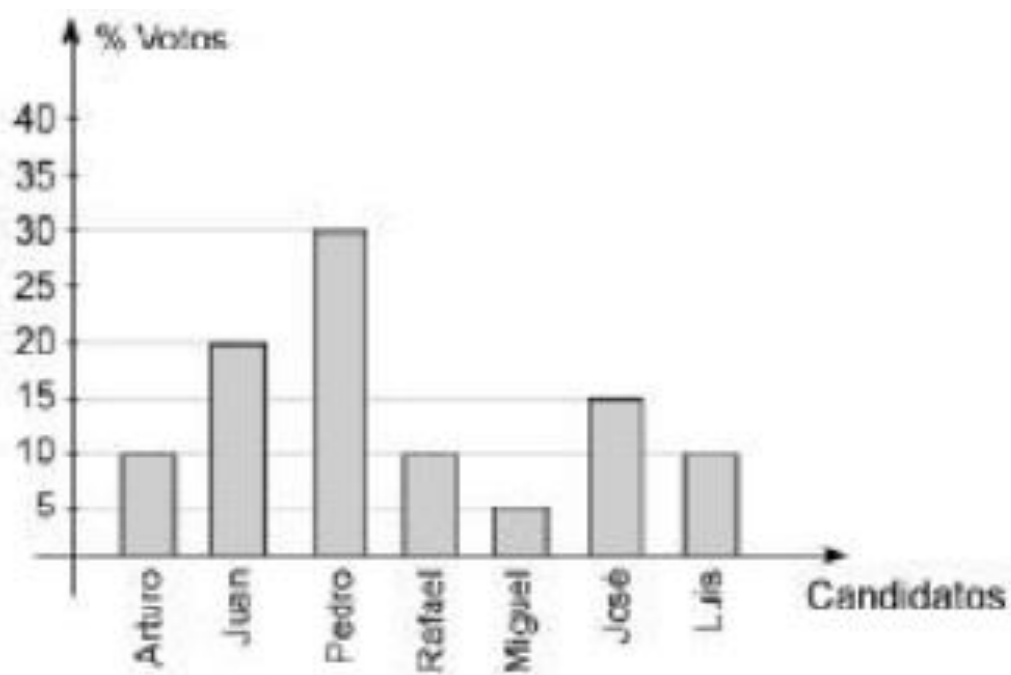
19. Esta tabla muestra las temperaturas ambientales tomadas a diferentes horas durante cuatro días en la ciudad de Arequipa.

Días	TEMPERATURAS				
	6 de la mañana	9 de la mañana	Mediodía	3 de la tarde	8 de la noche
Lunes	15 °	17 °	20 °	21°	19 °
Martes	15 °	15 °	15 °	10 °	9 °
Miércoles	13 °	10 °	14 °	13 °	10 °
Jueves	20 °	11 °	14 °	17 °	8 °

Ernesto dice que la temperatura más alta registrada en Arequipa fue el lunes a mediodía, por otro lado Eva opino que la temperatura más alta fue el lunes a las tres de la tarde ¿Cuál de los dos tiene razón? Justifica tu respuesta

Escribe aquí tu procedimiento

20. Al realizar una votación para la elección del delegado de aula, se obtuvieron los siguientes resultados (en porcentajes):



¿Quién obtuvo más del 10% y menos del 20% de los votos?

- a) Miguel
- b) Rafael
- c) José
- d) Ninguno

ANEXO 4: ESTRUCTURA DE INSTRUMENTOS

ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO DE PRIMER GRADO DE SECUNDARIA

Variable	Indicadores	Número de Preguntas	Ubicación de la pregunta
Competencias matemáticas	Resuelve problemas de cantidad.	6	1, 2, 3, 12, 13, 16
	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	4	4, 5, 6, 7
	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	4	8, 9, 10, 11
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	4	14, 15, 17, 18
Total		18	18

ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO DE QUINTO GRADO DE SECUNDARIA

Variable	Indicadores	Número de Preguntas	Ubicación de la pregunta
Competencias matemática	Resuelve problemas de cantidad.	6	1;2;3;4;5;6
	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	6	7;8;9;10;11;12
	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	4	13;14;15;16
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	4	17;18;19;20
Total		20	20

ANEXO 5: PROYECTO PARA MEJORAR COMPETENCIAS

Reconocemos las capacidades matemáticas en las diferentes competencias matemáticas

Justificación:

Suele decirse que la Matemática es la reina de todas las ciencias, pero lo cierto es que también se conoce como una asignatura que complica la vida de muchos estudiantes, por ser de las que más les cuesta aprender. Las pasiones que despierta esta ciencia son extremas: o la amas o la odias. La importancia de estudiar la matemática radica en que está presente en la vida cotidiana, y que la aplicamos para todo por eso es importante manejar las capacidades para así ser competentes.

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los estudiantes, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los estudiantes una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

Por ello, las matemáticas contribuyen a la formación de valores, determinando sus actitudes y su conducta, y sirviendo como patrones para guiar su vida, como son, un estilo de enfrentarse a la realidad lógico y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

Descripción general:

En el colegio, la asignatura de matemáticas suele ser de lejos, la más odiada. Porque parece que las matemáticas llevan años enseñándose mal. Es necesario que desde la escuela se transmita una idea positiva de las matemáticas y para ello hay que cambiar la manera en la que se les presentan a los estudiantes.

Objetivos:

General:

- Que los estudiantes reconozcan las capacidades matemáticas en las competencias matemáticas

Específicos:

- Reconocer las capacidades matemática, comunica, elabora y usa estrategias y argumenta en la competencia resuelve problemas de cantidad.
- Reconocer las capacidades matemática, comunica, elabora y usa estrategias y argumenta en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
- Reconocer las capacidades matemática, comunica, elabora y usa estrategias y argumenta en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
- Reconocer las capacidades matemática, comunica, elabora y usa estrategias y argumenta en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Beneficiarios:

- Estudiantes de secundaria de instituciones educativas.

Localización:

- Instituciones educativas del distrito de Paucarpata

Actividades y plan de trabajo:

Título	Objetivo	Descripción	Recursos	Responsables	Duración
Capacidades matemáticas en la competencia resuelve problemas de cantidad	Reconocer las capacidades matemáticas, comunica, elabora y usa estrategias y argumenta en la competencia resuelve problemas de cantidad.	• Citar a los estudiantes todos los sábados para el reconocimiento de las capacidades. • Darles las pautas más importantes para la resolución de problemas y explicarlas.	• Fichas • Cañón multimedia • Hojas de colores • Lapiceros de colores • Hojas • Plumones	• Docentes de matemática • Personas invitadas para apoyo	4 semanas
Capacidades matemáticas en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Reconocer las capacidades matemáticas, comunica, elabora y usa estrategias y argumenta en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	• Citar a los estudiantes todos los sábados para el reconocimiento de las capacidades. • Darles las pautas más importantes para la resolución de problemas y explicarlas.	• Fichas • Cañón multimedia • Hojas de colores • Lapiceros de colores • Hojas • Plumones	• Docentes de matemática • Personas invitadas para apoyo	4 semanas
Capacidades matemáticas en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Reconocer las capacidades matemáticas, comunica, elabora y usa estrategias y argumenta en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	• Citar a los estudiantes todos los sábados para el reconocimiento de las capacidades. • Darles las pautas más importantes para la resolución de problemas y explicarlas.	• Fichas • Cañón multimedia • Hojas de colores • Lapiceros de colores • Hojas • Plumones	• Docentes de matemática • Personas invitadas para apoyo	4 semanas
Capacidades matemáticas en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Reconocer las capacidades matemáticas, comunica, elabora y usa estrategias y argumenta en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	• Citar a los estudiantes todos los sábados para el reconocimiento de las capacidades. • Darles las pautas más importantes para la resolución de problemas y explicarlas.	• Fichas • Cañón multimedia • Hojas de colores • Lapiceros de colores • Hojas • Plumones	• Docentes de matemática • Personas invitadas para apoyo	4 semanas

Calendario:

	Abril				Mayo				Junio				Julio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Capacidades matemáticas en la competencia resuelve problemas de cantidad	X	X	X	X												
Capacidades matemáticas en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.					X	X	X	X								
Capacidades matemáticas en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.									X	X	X	X				
Capacidades matemáticas en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.													X	X	X	X

ANEXO 6: FORMATO FICHA JUICIO DE EXPERTOS

FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS

I. Datos

1. Nombres y apellidos: _____
2. Profesión: _____
3. Centro Laboral: _____
4. Desempeño laboral: _____
5. Escenario: _____
6. Horario: _____
7. Grado de Estudio: _____

II. Evaluación

1. Las preguntas están redactadas en forma adecuada
 - a. Todas
 - b. La mayoría
 - c. Algunas
2. Las preguntas están redactadas con un lenguaje apropiado a los estudiantes
 - a. Todas
 - b. La mayoría
 - c. Algunas
3. Las preguntas están redactadas sin errores ortográficos
 - a. Si
 - b. No
 - c. Algunas
4. Las preguntas tienen relación con los indicadores
 - a. Todas
 - b. La mayoría
 - c. Algunas
5. La cantidad de preguntas son adecuadas para los estudiantes.
 - a. Si
 - b. No
6. Las preguntas están redactadas en una secuencia lógica de acuerdo a los indicadores y sub-indicadores.
 - a. Si
 - b. No

Matriz Primer grado de Secundaria

ITEMS	Capacidades / Sub-Indicadores				OBSERVACION
	C 1	C 2	C 3	C4	
Resuelve problemas de cantidad.					
1. P1	X				
2. P2		X	X		
3. P3		X	X		
4. P12	X	X	X	X	
5. P13	X	X	X	X	
6. P16	X				
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio					
7. P4	X	X	X		
8. P5		X	X		
9. P6	X	X	X	X	
10. P7		X	X	X	
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización					
11. P8	X				
12. P9	X	X		X	
13. P10	X	X		X	
14. P11	X				
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre					
15. P14	X				
16. P15		X	X		
17. P17		X		X	
18. P18		X	X	X	

III. Observaciones generales

Prof.

DNI.

Matriz Quinto de Secundaria

ITEMS	Capacidades / Sub-Indicadores				OBSERVACION
	C 1	C 2	C 3	C4	
Resuelve problemas de cantidad.					
1. P1	X	X	X	X	
2. P2	X	X	X		
3. P3	X	X	X		
4. P4	X	X	X	X	
5. P5	X	X	X	X	
6. P6	X	X	X		
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio					
7. P7	X	X	X		
8. P8	X	X	X		
9. P9	X	X	X		
10. P10	X	X	X		
11. P11	X	X		X	
12. P12	X	X	X		
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización					
13. P13	X	X	X		
14. P14	X	X	X	X	
15. P15	X	X			
16. P16	X	X	X		
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre					
17. P17	X	X	X		
18. P18	X	X	X		
19. P19	X	X		X	
20. P20	X	X			

IV. Observaciones generales

Prof.

DNI.

ANEXO 7: ESCALA LIKERT PRIMERO DE SEC.

PRIMER GRADO DE SECUNDARIA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA

COMPETENCIA 1 (R.P. CANTIDAD)

Matematiza					Comunica							Usa estrategias							Argumenta			
p1	p16	sumatoria	nivel		p2	p3	p12	p13	sumatoria	nivel		p2	p3	p12	p13	sumatoria	nivel		p12	p13	sumatoria	nivel
2	3	5	Proceso		3	2	1	1	7	Antes de inicio		3	3	2	2	10	Inicio		4	2	6	Proceso
2	2	4	Inicio		3	2	2	3	10	Inicio		2	3	4	4	13	Proceso		2	4	6	Proceso
3	3	6	Satisfactorio		2	3	2	4	11	Inicio		3	2	2	2	9	Inicio		3	4	7	Proceso
2	2	4	Inicio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		3	4	2	2	11	Inicio		3	4	7	Proceso
2	3	5	Proceso		2	3	4	4	13	Proceso		3	3	2	3	11	Inicio		3	2	5	Inicio
1	2	3	Antes de inicio		2	1	2	4	9	Inicio		4	4	3	4	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		2	3	3	4	12	Proceso		2	3	4	3	12	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	1	3	Antes de inicio		3	1	3	3	10	Inicio		2	3	2	2	9	Inicio		2	3	5	Inicio
2	4	6	Satisfactorio		4	3	3	1	11	Inicio		4	3	3	2	12	Proceso		4	3	7	Proceso
2	3	5	Proceso		3	1	4	4	12	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	2	5	Inicio
2	4	6	Satisfactorio		4	2	4	3	13	Proceso		4	2	3	3	12	Proceso		4	2	6	Proceso
1	3	4	Inicio		4	2	2	4	12	Proceso		2	2	4	4	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	1	3	Antes de inicio		2	1	1	3	7	Antes de inicio		3	2	2	4	11	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
1	3	4	Inicio		2	3	2	3	10	Inicio		4	2	4	2	12	Proceso		4	2	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		2	2	4	1	9	Inicio		4	3	2	2	11	Inicio		3	2	5	Inicio
3	3	6	Satisfactorio		2	4	2	3	11	Inicio		4	3	2	2	11	Inicio		3	4	7	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		3	2	2	4	11	Inicio		4	4	4	2	14	Proceso		3	3	6	Proceso
2	3	5	Proceso		4	2	2	3	11	Inicio		3	2	4	3	12	Proceso		4	3	7	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		4	4	4	2	14	Proceso		3	4	7	Proceso
1	4	5	Proceso		2	4	4	4	14	Proceso		3	2	2	3	10	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
2	2	4	Inicio		4	2	2	2	10	Inicio		4	3	4	2	13	Proceso		4	4		Satisfactorio
2	2	4	Inicio		2	4	3	3	12	Proceso		4	4	3	4	15	Satisfactorio		4	2	6	Proceso

2	3	5	Proceso		3	3	2	3	11	Inicio		3	4	3	4	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	4	6	Satisfactorio		4	4	3	3	14	Proceso		3	2	4	2	11	Inicio		1	4	5	Inicio
1	1	2	Antes de inicio		2	2	4	2	10	Inicio		2	3	4	2	11	Inicio		1	2	3	Antes de inicio
1	2	3	Antes de inicio		3	3	3	4	13	Proceso		4	2	4	2	12	Proceso		3	3	6	Proceso
2	2	4	Inicio		4	3	1	1	9	Inicio		3	2	4	4	13	Proceso		4	2	6	Proceso
1	2	3	Antes de inicio		2	1	2	1	6	Antes de inicio		2	2	2	2	8	Inicio		3	3	6	Proceso
1	2	3	Antes de inicio		2	2	1	2	7	Antes de inicio		3	3	3	2	11	Inicio		4	3	7	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		4	4	3	3	14	Proceso		4	3	4	2	13	Proceso		3	4	7	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		4	2	4	2	12	Proceso		3	4	3	3	13	Proceso		4	2	6	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		3	2	4	2	11	Inicio		4	3	4	3	14	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	4	6	Satisfactorio		4	2	2	2	10	Inicio		3	3	3	2	11	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
2	3	5	Proceso		4	3	1	3	11	Inicio		3	4	2	3	12	Proceso		3	2	5	Inicio
1	4	5	Proceso		2	1	2	1	6	Antes de inicio		4	4	2	2	12	Proceso		4	3	7	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		2	3	2	4	11	Inicio		2	3	4	3	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	2	4	Inicio		4	3	4	3	14	Proceso		4	2	4	4	14	Proceso		4	3	7	Proceso
2	3	5	Proceso		2	2	3	3	10	Inicio		3	4	4	2	13	Proceso		4	2	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		3	1	4	2	10	Inicio		2	3	3	2	10	Inicio		2	3	5	Inicio
2	2	4	Inicio		3	2	3	2	10	Inicio		3	3	3	3	12	Proceso		3	2	5	Inicio
2	2	4	Inicio		4	1	4	1	10	Inicio		2	4	4	3	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	1	3	Antes de inicio		4	2	3	1	10	Inicio		4	4	4	2	14	Proceso		3	2	5	Inicio
2	1	3	Antes de inicio		3	2	2	2	9	Inicio		2	2	4	3	11	Inicio		3	2	5	Inicio
2	2	4	Inicio		3	4	3	4	14	Proceso		4	3	2	4	13	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	1	3	Antes de inicio		2	3	4	3	12	Proceso		3	2	2	3	10	Inicio		4	3	7	Proceso
2	3	5	Proceso		2	2	3	3	10	Inicio		2	4	3	3	12	Proceso		1	2	3	Antes de inicio
2	3	5	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	4	2	4	13	Proceso		4	2	6	Proceso
2	3	5	Proceso		2	4	3	4	13	Proceso		2	2	3	2	9	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
2	3	5	Proceso		4	1	4	2	11	Inicio		3	3	4	4	14	Proceso		4	2	6	Proceso
4	4	8	Satisfactorio		4	3	3	4	14	Proceso		3	3	3	3	12	Proceso		1	4	5	Inicio
2	2	4	Inicio		4	1	3	4	12	Proceso		2	4	3	4	13	Proceso		2	2	4	Antes de inicio

4	4	8	Satisfactorio	2	4	3	4	13	Proceso		4	2	4	4	14	Proceso		2	3	5	Inicio
2	3	5	Proceso	2	3	3	2	10	Inicio		4	4	3	3	14	Proceso		2	3	5	Inicio
2	3	5	Proceso	3	4	2	3	12	Proceso		3	4	3	3	13	Proceso		1	3	4	Antes de inicio
2	1	3	Antes de inicio	2	2	3	4	11	Inicio		4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	3	7	Proceso
2	2	4	Inicio	4	2	2	2	10	Inicio		3	3	4	4	14	Proceso		3	3	6	Proceso
2	3	5	Proceso	4	3	2	2	11	Inicio		2	4	3	2	11	Inicio		4	3	7	Proceso
2	3	5	Proceso	2	4	4	3	13	Proceso		2	2	4	4	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	2	4	Inicio	2	3	4	3	12	Proceso		2	2	4	4	12	Proceso		3	1	4	Antes de inicio
2	3	5	Proceso	2	4	3	2	11	Inicio		2	3	4	4	13	Proceso		3	4	7	Proceso
2	2	4	Inicio	2	3	4	3	12	Proceso		4	2	2	4	12	Proceso		3	2	5	Inicio
2	3	5	Proceso	2	3	2	2	9	Inicio		4	4	2	2	12	Proceso		3	4	7	Proceso
2	2	4	Inicio	3	3	3	3	12	Proceso		2	3	3	2	10	Inicio		2	1	3	Antes de inicio

MATEMATIZA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	14	22,2	8	30,8	6	16,2
Proceso	19	30,2	6	23,1	13	35,1
Inicio	16	25,4	6	23,1	10	27,0
antes de inicio	14	22,2	6	23,1	8	21,6
sumatoria	63	100	26	100	37	100

COMUNICA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	3	4,8	2	7,7	1	2,7
Proceso	23	36,5	9	34,6	14	37,8
Inicio	32	50,8	13	50,0	19	51,4
antes de inicio	5	7,9	2	7,7	3	8,1
sumatoria	63	100	26	100	37	100

USA ESTRATEGIAS

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	4	6,3	3	11,5	1	2,7
Proceso	39	61,9	12	46,2	27	73,0
Inicio	20	31,7	11	42,3	9	24,3
antes de inicio	0	0,0	0	0,0	0	0,0
sumatoria	63	100	26	100	37	100

ARGUMENTO

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	7	11,1	3	11,5	4	10,8
Proceso	30	47,6	14	53,8	16	43,2
Inicio	14	22,2	5	19,2	9	24,3
antes de inicio	12	19,0	4	15,4	8	21,6
sumatoria	63	100	26	100	37	100

COMPETENCIA 2 (R.P. REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO)

Matematiza					Comunica							Usa estrategias							Argumento			
p4	p6	sumatoria	nivel		p4	p5	p6	p7	sumatoria	nivel		p4	p5	p6	p7	sumatoria	nivel		p6	p7	sumatoria	nivel
2	4	6	Proceso		4	4	3	3	14	Proceso		2	3	4	4	13	Proceso		4	2	6	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		1	1	2	4	8	Inicio		2	2	3	3	10	Inicio		4	2	6	Proceso
3	2	5	Inicio		2	3	3	2	10	Inicio		3	2	4	3	12	Proceso		3	2	5	Inicio
4	2	6	Proceso		2	1	2	1	6	Antes de inicio		4	3	2	2	11	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
3	3	6	Proceso		3	4	4	3	14	Proceso		3	2	3	4	12	Proceso		4	2	6	Proceso
1	3	4	Antes de inicio		3	3	4	2	12	Proceso		4	2	4	3	13	Proceso		2	3	5	Inicio
3	4	7	Proceso		4	1	2	4	11	Inicio		2	3	2	2	9	Inicio		4	3	7	Proceso
1	1	2	Antes de inicio		1	2	2	1	6	Antes de inicio		2	4	2	3	11	Inicio		4	3	7	Proceso
3	1	4	Antes de inicio		1	3	4	3	11	Inicio		2	2	2	2	8	Inicio		2	3	5	Inicio
1	4	5	Inicio		4	3	1	3	11	Inicio		2	4	4	4	14	Proceso		3	3	6	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		1	2	2	1	6	Antes de inicio		2	4	3	2	11	Inicio		3	3	6	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		1	2	1	4	8	Inicio		3	3	4	3	13	Proceso		2	4	6	Proceso
1	1	2	Antes de inicio		1	2	2	4	9	Inicio		4	2	3	2	11	Inicio		3	2	5	Inicio
3	2	5	Inicio		2	2	2	3	9	Inicio		4	4	2	3	13	Proceso		3	2	5	Inicio
2	3	5	Inicio		3	3	3	3	12	Proceso		2	3	2	4	11	Inicio		4	2	6	Proceso
4	2	6	Proceso		2	3	3	3	11	Inicio		2	4	3	4	13	Proceso		4	3	7	Proceso
2	2	4	Antes de inicio		2	3	3	2	10	Inicio		4	4	3	2	13	Proceso		3	2	5	Inicio
2	3	5	Inicio		3	2	1	1	7	Antes de inicio		3	3	4	3	13	Proceso		3	3	6	Proceso
4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		4	3	3	4	14	Proceso		3	2	5	Inicio
4	4	8	Satisfactorio		4	3	2	4	13	Proceso		2	3	3	2	10	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
2	2	4	Antes de inicio		2	2	4	2	10	Inicio		2	3	2	2	9	Inicio		4	2	6	Proceso
1	2	3	Antes de inicio		2	2	4	2	10	Inicio		2	2	4	3	11	Inicio		2	1	3	Antes de inicio
3	2	5	Inicio		2	2	2	4	10	Inicio		2	4	4	4	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio

2	2	4	Antes de inicio	2	3	4	2	11	Inicio		4	2	2	2	10	Inicio		3	4	7	Proceso
2	1	3	Antes de inicio	4	4	3	4	15	Satisfactorio		3	3	2	2	10	Inicio		1	2	3	Antes de inicio
3	3	6	Proceso	3	4	3	3	13	Proceso		3	3	3	3	12	Proceso		1	1	2	Antes de inicio
3	4	7	Proceso	4	2	4	3	13	Proceso		3	2	3	4	12	Proceso		1	1	2	Antes de inicio
1	1	2	Antes de inicio	1	4	3	4	12	Proceso		3	2	3	4	12	Proceso		2	4	6	Proceso
2	2	4	Antes de inicio	2	1	4	4	11	Inicio		3	3	2	3	11	Inicio		2	3	5	Inicio
4	1	5	Inicio	1	4	1	3	9	Inicio		2	3	4	3	12	Proceso		1	3	4	Antes de inicio
2	3	5	Inicio	3	4	4	2	13	Proceso		4	2	2	3	11	Inicio		4	2	6	Proceso
2	4	6	Proceso	4	2	3	2	11	Inicio		4	3	2	4	13	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	1	3	Antes de inicio	1	1	2	2	6	Antes de inicio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	3	7	Proceso
3	2	5	Inicio	2	1	1	1	5	Antes de inicio		2	2	3	3	10	Inicio		2	1	3	Antes de inicio
1	1	2	Antes de inicio	1	1	1	2	5	Antes de inicio		3	4	3	2	12	Proceso		4	3	7	Proceso
3	2	5	Inicio	2	1	3	2	8	Inicio		2	3	4	4	13	Proceso		3	3	6	Proceso
3	4	7	Proceso	4	3	3	1	11	Inicio		2	4	3	3	12	Proceso		4	2	6	Proceso
2	3	5	Inicio	3	2	3	4	12	Proceso		4	2	3	4	13	Proceso		3	2	5	Inicio
1	2	3	Antes de inicio	2	2	3	4	11	Inicio		3	3	4	3	13	Proceso		3	2	5	Inicio
2	2	4	Antes de inicio	2	3	1	4	10	Inicio		4	2	2	2	10	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
1	2	3	Antes de inicio	2	3	3	3	11	Inicio		3	3	4	4	14	Proceso		1	1	2	Antes de inicio
2	1	3	Antes de inicio	1	4	3	4	12	Proceso		2	3	3	2	10	Inicio		3	3	6	Proceso
2	2	4	Antes de inicio	2	3	4	1	10	Inicio		4	3	2	3	12	Proceso		1	1	2	Antes de inicio
4	3	7	Proceso	3	3	3	2	11	Inicio		3	4	2	4	13	Proceso		3	2	5	Inicio
3	4	7	Proceso	4	3	4	4	15	Satisfactorio		3	4	4	3	14	Proceso		1	4	5	Inicio
2	4	6	Proceso	4	3	2	3	12	Proceso		3	2	3	2	10	Inicio		3	1	4	Antes de inicio

3	4	7	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		1	2	3	Antes de inicio
4	3	7	Proceso		3	4	3	3	13	Proceso		2	2	2	4	10	Inicio		3	2	5	Inicio
1	4	5	Inicio		4	2	3	3	12	Proceso		4	4	3	2	13	Proceso		3	1	4	Antes de inicio
3	3	6	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso		3	2	2	4	11	Inicio		3	4	7	Proceso
1	2	3	Antes de inicio		2	2	3	3	10	Inicio		2	4	2	2	10	Inicio		3	4	7	Proceso
4	4	8	Satisfactorio		4	3	4	3	14	Proceso		4	4	3	3	14	Proceso		4	3	7	Proceso
3	3	6	Proceso		3	3	4	4	14	Proceso		2	4	2	2	10	Inicio		3	3	6	Proceso
4	3	7	Proceso		3	2	2	2	9	Inicio		3	2	4	2	11	Inicio		3	3	6	Proceso
2	4	6	Proceso		4	4	2	3	13	Proceso		3	4	2	3	12	Proceso		3	4	7	Proceso
2	4	6	Proceso		4	2	4	2	12	Proceso		2	2	2	3	9	Inicio		3	2	5	Inicio
3	4	7	Proceso		4	3	3	2	12	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso		3	2	5	Inicio
4	2	6	Proceso		2	3	2	4	11	Inicio		2	4	3	4	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	2	5	Inicio		2	3	3	2	10	Inicio		4	2	3	4	13	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
4	2	6	Proceso		2	3	3	2	10	Inicio		3	3	2	2	10	Inicio		3	2	5	Inicio
3	3	6	Proceso		3	3	4	4	14	Proceso		4	3	4	4	15	Satisfactorio		3	4	7	Proceso
3	2	5	Inicio		2	3	2	3	10	Inicio		2	3	2	2	9	Inicio		4	3	7	Proceso
3	4	7	Proceso		4	3	3	2	12	Proceso		2	3	2	2	9	Inicio		4	2	6	Proceso

MATEMATIZA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	3	4,8	2	7,7	1	2,7
Proceso	24	38,1	6	23,1	18	48,6
Inicio	14	22,2	6	23,1	8	21,6
antes de inicio	22	34,9	12	46,2	10	27,0
sumatoria	63	100	26	100	37	100

COMUNICA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	4	6,3	2	7,7	2	5,4
Proceso	22	34,9	6	23,1	16	43,2
Inicio	30	47,6	14	53,8	16	43,2
antes de inicio	7	11,1	4	15,4	3	8,1
sumatoria	63	100	26	100	37	100

USA ESTRATEGIAS

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	3	4,8	0	0,0	3	8,1
Proceso	32	50,8	13	50,0	19	51,4
Inicio	28	44,4	13	50,0	15	40,5
antes de inicio	0	0,0	0	0,0	0	0,0
sumatoria	63	100	26	100	37	100

ARGUMENTA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	4	6,3	3	11,5	1	2,7
Proceso	29	46,0	13	50,0	16	43,2
Inicio	16	25,4	7	26,9	9	24,3
antes de inicio	14	22,2	3	11,5	11	29,7
sumatoria	63	100	26	100	37	100

COMPETENCIA 3 (R.P. FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN)

Matematiza							Comunica					Usa estrategias							Argumenta			
p8	p9	p10	p11	sumatoria	nivel		p9	p10	sumatoria	nivel		p8	p9	p10	p11	sumatoria	nivel		p9	p10	sumatoria	nivel
4	3	3	4	14	Proceso		4	3	7	Proceso		4	3	3	1	11	Inicio		1	1	2	Antes de inicio
3	2	4	4	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	2	5	Inicio
3	3	2	4	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	2	4	14	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
4	2	4	3	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	1	4	13	Proceso		3	4	7	Proceso
4	4	3	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		4	4	3	4	15	Satisfactorio		3	4	7	Proceso
3	4	2	3	12	Proceso		3	2	5	Inicio		4	4	2	4	14	Proceso		3	4	7	Proceso
4	4	3	4	15	Satisfactorio		2	4	6	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	3	7	Proceso		2	4	4	4	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
4	4	3	3	14	Proceso		3	4	7	Proceso		3	4	4	3	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	4	3	4	14	Proceso		4	2	6	Proceso		3	1	3	4	11	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
2	2	4	4	12	Proceso		4	2	6	Proceso		2	2	1	4	9	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
2	4	4	3	13	Proceso		3	1	4	Antes de inicio		2	1	4	3	10	Inicio		3	4	7	Proceso
2	2	4	3	11	Inicio		3	3	6	Proceso		2	2	4	3	11	Inicio		3	4	7	Proceso
4	4	4	3	15	Satisfactorio		3	2	5	Inicio		2	4	4	4	14	Proceso		2	4	6	Proceso
4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	44	47	Satisfactorio
3	3	3	4	13	Proceso		1	3	4	Antes de inicio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		2	4	6	Proceso
1	3	2	1	7	Antes de inicio		1	4	5	Inicio		1	3	4	4	12	Proceso		3	1	4	Antes de inicio
2	1	4	3	10	Inicio		3	2	5	Inicio		2	1	4	4	11	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
4	4	3	4	15	Satisfactorio		4	2	6	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	3	7	Proceso
4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	3	6	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		2	2	4	Antes de inicio
4	4	2	3	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		1	1	2	Antes de inicio
4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		2	4	2	1	9	Inicio		1	2	3	Antes de inicio

2	2	3	2	9	Inicio		2	3	5	Inicio		2	4	1	4	11	Inicio		4	3	7	Proceso
3	3	4	4	14	Proceso		4	3	7	Proceso		1	4	2	2	9	Inicio		2	4	6	Proceso
1	3	4	2	10	Inicio		2	4	6	Proceso		1	3	1	2	7	Antes de inicio		3	2	5	Inicio
4	4	3	4	15	Satisfactorio		4	3	7	Proceso		4	1	3	4	12	Proceso		2	3	5	Inicio
2	4	3	3	12	Proceso		3	4	7	Proceso		2	4	3	3	12	Proceso		4	3	7	Proceso
4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		4	3	4	1	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
4	4	4	2	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		1	4	4	2	11	Inicio		3	1	4	Antes de inicio
4	4	3	3	14	Proceso		3	3	6	Proceso		4	1	3	3	11	Inicio		3	4	7	Proceso
4	4	2	2	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	2	2	12	Proceso		2	4	6	Proceso
2	3	2	3	10	Inicio		3	3	6	Proceso		2	3	2	3	10	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
4	4	2	4	14	Proceso		2	4	6	Proceso		1	2	2	2	7	Antes de inicio		4	4	8	Satisfactorio
4	4	4	3	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso		1	1	1	3	6	Antes de inicio		4	4	8	Satisfactorio
4	4	2	3	13	Proceso		3	3	6	Proceso		1	1	2	3	7	Antes de inicio		4	4	8	Satisfactorio
4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		1	3	2	4	10	Inicio		3	4	7	Proceso
4	3	1	1	9	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		3	3	1	1	8	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	3	7	Proceso		2	3	4	4	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
4	3	4	3	14	Proceso		3	4	7	Proceso		2	4	4	3	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
4	4	4	2	14	Proceso		2	3	5	Inicio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	3	7	Proceso
4	3	3	4	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		4	3	4	1	12	Proceso		4	2	6	Proceso
4	4	4	2	14	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		3	4	1	4	12	Proceso		3	4	7	Proceso
4	3	2	2	11	Inicio		2	3	5	Inicio		4	3	2	4	13	Proceso		1	2	3	Antes de inicio
4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	4	56	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
3	2	3	3	11	Inicio		3	4	7	Proceso		3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	3	7	Proceso
4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		2	1	3	Antes de inicio
4	3	3	3	13	Proceso		3	2	5	Inicio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	1	5	Inicio
2	3	3	3	11	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		2	4	4	4	14	Proceso		2	3	5	Inicio
3	3	4	2	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	1	4	Antes de

																						inicio
2	3	3	4	12	Proceso		3	4	7	Proceso		2	4	3	4	13	Proceso		3	3		Proceso
3	4	4	4	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso		3	4	4	4	15	Satisfactorio		3	1	4	Antes de inicio
3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		3	4	4	4	15	Satisfactorio		2	1	3	Antes de inicio
2	4	2	2	10	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		4	4	2	2	12	Proceso		4	2	6	Proceso
4	2	3	3	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	3	3	14	Proceso		2	3	5	Inicio
2	4	2	3	11	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		4	4	2	3	13	Proceso		2	4	6	Proceso
3	3	2	4	12	Proceso		4	3	7	Proceso		4	4	3	4	15	Satisfactorio		3	4	7	Proceso
3	2	4	2	11	Inicio		4	2	6	Proceso		3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	3	7	Proceso
3	1	2	2	8	Inicio		4	3	7	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso		3	2	5	Inicio
3	3	2	4	12	Proceso		4	2	6	Proceso		3	3	2	4	12	Proceso		3	2	5	Inicio
3	1	4	1	9	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
3	2	3	2	10	Inicio		2	3	5	Inicio		3	2	3	2	10	Inicio		4	2	6	Proceso
3	3	2	3	11	Inicio		3	4	7	Proceso		3	3	2	3	11	Inicio		3	3	6	Proceso

MATEMATIZA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	18	28,6	9	34,6	9	24,3
Proceso	28	44,4	12	46,2	16	43,2
Inicio	16	25,4	4	15,4	12	32,4
antes de inicio	1	1,6	1	3,8	0	0,0
Sumatoria	63	100	26	100	37	100

COMUNICA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	23	36,5	7	26,9	16	43,2
Proceso	28	44,4	12	46,2	16	43,2
Inicio	9	14,3	5	19,2	4	10,8
antes de inicio	3	4,8	2	7,7	1	2,7
Sumatoria	63	100	26	100	37	100

USA ESTRATEGIAS

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	20	31,7	8	30,8	12	32,4
Proceso	23	36,5	8	30,8	15	40,5
Inicio	16	25,4	9	34,6	7	18,9
antes de inicio	4	6,3	1	3,8	3	8,1
Sumatoria	63	100	26	100	37	100

ARGUMENTA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	18	28,6	7	26,9	11	29,7
Proceso	25	39,7	10	38,5	15	40,5
Inicio	8	12,7	3	11,5	5	13,5
antes de inicio	12	19,0	6	23,1	6	16,2
sumatoria	63	100	26	100	37	100

COMPETENCIA 4 (R.P. GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE)

Matematiza				Comunica						Usa estrategias					Argumenta			
p14	sumatoria	nivel		p15	p17	p18	sumatoria	nivel		p15	p18	sumatoria	nivel		p17	p18	sumatoria	nivel
1	1	Antes de inicio		3	4	3	10	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		2	4	6	Proceso
3	3	Proceso		2	3	3	8	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		3	4	7	Proceso
4	4	Satisfactorio		3	3	4	10	Proceso		3	2	5	Inicio		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso		2	3	3	8	Inicio		2	4	6	Proceso		3	4	7	Proceso
4	4	Satisfactorio		3	3	4	10	Proceso		4	3	7	Proceso		3	3	6	Proceso
4	4	Satisfactorio		2	3	2	7	Inicio		3	3	6	Proceso		3	3	6	Proceso
4	4	Satisfactorio		4	2	2	8	Inicio		2	4	6	Proceso		2	4	6	Proceso
3	3	Proceso		1	2	2	5	Antes de inicio		2	3	5	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
1	1	Antes de inicio		4	2	3	9	Inicio		3	4	7	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
1	1	Antes de inicio		3	4	2	9	Inicio		3	3	6	Proceso		3	4	7	Proceso
3	3	Proceso		4	4	3	11	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		2	3	5	Inicio
4	4	Satisfactorio		3	2	4	9	Inicio		4	3	7	Proceso		2	3	5	Inicio
3	3	Proceso		3	4	3	10	Proceso		2	4	6	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso		3	4	3	10	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
1	1	Antes de inicio		4	3	4	11	Proceso		3	2	5	Inicio		3	2	5	Inicio
3	3	Proceso		3	3	2	8	Inicio		2	4	6	Proceso		4	3	7	Proceso
1	1	Antes de inicio		4	3	3	10	Proceso		2	4	6	Proceso		3	1	4	Antes de inicio
3	3	Proceso		3	4	2	9	Inicio		2	3	5	Inicio		2	1	3	Antes de inicio
3	3	Proceso		4	4	4	12	Satisfactorio		2	4	6	Proceso		1	4	5	Inicio
4	4	Satisfactorio		4	4	4	12	Satisfactorio		2	4	6	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	2	Inicio		2	4	3	9	Inicio		3	4	7	Proceso		2	1	3	Antes de inicio
1	1	Antes de inicio		2	3	3	8	Inicio		2	3	5	Inicio		4	1	5	Inicio
3	3	Proceso		3	2	3	8	Inicio		3	3	6	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	3	Proceso		4	4	2	10	Proceso		3	4	7	Proceso		4	1	5	Inicio

2	2	Inicio		4	4	3	11	Proceso		2	2	4	Antes de inicio	4	4	8	Satisfactorio	
4	4	Satisfactorio		2	3	4	9	Inicio		3	3	6	Proceso		1	2	3	Antes de inicio
1	1	Antes de inicio		2	3	2	7	Inicio		2	2	4	Antes de inicio	4	3	7	Proceso	
1	1	Antes de inicio		2	2	3	7	Inicio		2	4	6	Proceso		1	3	4	Antes de inicio
2	2	Inicio		2	2	4	8	Inicio		3	3	6	Proceso		3	4	7	Proceso
3	3	Proceso		1	3	4	8	Inicio		3	3	6	Proceso		2	3	5	Inicio
2	2	Inicio		4	2	4	10	Proceso		4	3	7	Proceso		3	4	7	Proceso
2	2	Inicio		1	4	4	9	Inicio		4	2	6	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	2	Inicio		4	2	2	8	Inicio		3	4	7	Proceso		4	2	6	Proceso
3	3	Proceso		3	2	3	8	Inicio		4	3	7	Proceso		3	3	6	Proceso
1	1	Antes de inicio		4	3	4	11	Proceso		2	4	6	Proceso		2	3	5	Inicio
4	4	Satisfactorio		4	2	4	10	Proceso		2	3	5	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
3	3	Proceso		2	3	2	7	Inicio		3	4	7	Proceso		1	3	4	Antes de inicio
3	3	Proceso		3	4	4	11	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		1	3	4	Antes de inicio
2	2	Inicio		4	4	3	11	Proceso		2	3	5	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
2	2	Inicio		2	4	2	8	Inicio		2	4	6	Proceso		4	1	5	Inicio
1	1	Antes de inicio		2	3	2	7	Inicio		3	4	7	Proceso		1	3	4	Antes de inicio
1	1	Antes de inicio		1	3	4	8	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		3	2	5	Inicio
2	2	Inicio		1	3	4	8	Inicio		4	2	6	Proceso		1	4	5	Inicio
4	4	Satisfactorio		2	2	3	7	Inicio		4	2	6	Proceso		2	1	3	Antes de inicio
3	3	Proceso		1	4	3	8	Inicio		4	2	6	Proceso		2	4	6	Proceso
3	3	Proceso		3	2	2	7	Inicio		4	2	6	Proceso		4	3	7	Proceso
3	3	Proceso		3	3	3	9	Inicio		4	3	7	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
4	4	Satisfactorio		3	2	3	8	Inicio		2	3	5	Inicio		1	2	3	Antes de inicio
2	2	Inicio		3	2	4	9	Inicio		4	3	7	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
4	4	Satisfactorio		4	2	4	10	Proceso		2	3	5	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
4	4	Satisfactorio		2	4	3	9	Inicio		2	3	5	Inicio		3	3	6	Proceso
4	4	Satisfactorio		4	3	4	11	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		4	3	7	Proceso

2	2	Inicio		3	4	4	11	Proceso		3	3	6	Proceso		3	2	5	Inicio
3	3	Proceso		3	2	3	8	Inicio		3	4	7	Proceso		2	4	6	Proceso
4	4	Satisfactorio		4	3	4	11	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		2	2	4	Antes de inicio
2	2	Inicio		2	2	2	6	Antes de inicio		2	4	6	Proceso		4	3	7	Proceso
2	2	Inicio		3	4	4	11	Proceso		2	4	6	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso		3	3	2	8	Inicio		2	4	6	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso		2	4	2	8	Inicio		2	2	4	Antes de inicio		4	2	6	Proceso
2	2	Inicio		3	4	2	9	Inicio		4	3	7	Proceso		2	3	5	Inicio
3	3	Proceso		2	4	3	9	Inicio		3	3	6	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	2	Inicio		3	3	4	10	Proceso		2	4	6	Proceso		3	2	5	Inicio
3	3	Proceso		2	4	2	8	Inicio		2	3	5	Inicio		3	2	5	Inicio

MATEMATIZA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	14	22,2	7	26,9	7	18,9
Proceso	23	36,5	11	42,3	12	32,4
Inicio	15	23,8	2	7,7	13	35,1
antes de inicio	11	17,5	6	23,1	5	13,5
Sumatoria	63	100	26	100	37	100

COMUNICA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	2	3,2	2	7,7	0	0,0
Proceso	21	33,3	10	38,5	11	29,7
Inicio	38	60,3	13	50,0	25	67,6
antes de inicio	2	3,2	1	3,8	1	2,7
Sumatoria	63	100	26	100	37	100

USA ESTRATEGIAS

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	3	4,8	2	7,7	1	2,7
Proceso	41	65,1	16	61,5	25	67,6
Inicio	11	17,5	5	19,2	6	16,2
antes de inicio	8	12,7	3	11,5	5	13,5
Sumatoria	63	100	26	100	37	100

ARGUMENTA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	6	9,5	5	19,2	1	2,7
Proceso	24	38,1	10	38,5	14	37,8
Inicio	15	23,8	6	23,1	9	24,3
antes de inicio	18	28,6	5	19,2	13	35,1
sumatoria	63	100	26	100	37	100

PRIMER GRADO DE SECUNDARIA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CONVENIO

COMPETENCIA 1 (R.P. CANTIDAD)

Matematiza					Comunica							Usa estrategias							Argumenta			
p1	p16	sumatoria	Nivel		p2	p3	p12	p13	sumatoria	Nivel		p2	p3	p12	p13	sumatorio	nivel		p12	p13	sumatoria	nivel
2	3	5	Proceso		3	2	1	1	7	Antes de inicio		3	3	2	2	10	Inicio		4	2	6	Proceso
2	2	4	Inicio		3	2	4	3	12	Proceso		2	3	4	4	13	Proceso		2	4	6	Proceso
2	3	5	Proceso		2	3	2	4	11	Inicio		3	2	3	3	11	Inicio		3	4	7	Proceso
2	2	4	Inicio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		3	4	2	2	11	Inicio		3	4	7	Proceso
2	3	5	Proceso		2	3	4	4	13	Proceso		3	3	2	3	11	Inicio		3	2	5	Inicio
2	2	4	Inicio		2	3	3	4	12	Proceso		4	4	3	4	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		2	3	3	4	12	Proceso		2	3	4	3	12	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	3	5	Proceso		3	2	3	3	11	Inicio		2	3	2	2	9	Inicio		2	3	5	Inicio
2	3	5	Proceso		4	4	3	4	15	Satisfactorio		4	3	3	2	12	Proceso		4	3	7	Proceso
2	3	5	Proceso		3	1	4	4	12	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	2	5	Inicio
2	4	6	Satisfactorio		4	2	4	3	13	Proceso		4	2	3	3	12	Proceso		4	2	6	Proceso
2	3	5	Proceso		4	2	2	4	12	Proceso		2	2	4	4	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	1	3	Antes de inicio		2	1	1	3	7	Antes de inicio		3	2	2	4	11	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
2	3	5	Proceso		2	3	2	3	10	Inicio		4	2	4	2	12	Proceso		4	2	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		2	2	4	1	9	Inicio		4	3	2	2	11	Inicio		3	2	5	Inicio
2	3	5	Proceso		2	4	2	3	11	Inicio		4	3	2	2	11	Inicio		3	4	7	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		3	2	2	4	11	Inicio		4	4	4	2	14	Proceso		3	3	6	Proceso
2	3	5	Proceso		4	2	2	3	11	Inicio		3	2	4	3	12	Proceso		4	3	7	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		4	4	4	2	14	Proceso		3	4	7	Proceso
1	4	5	Proceso		2	4	4	4	14	Proceso		3	2	2	3	10	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
2	2	4	Inicio		4	2	2	2	10	Inicio		4	4	3	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio

2	2	4	Inicio		2	4	3	3	12	Proceso		4	4	3	4	15	Satisfactorio		4	2	6	Proceso
2	3	5	Proceso		3	3	2	3	11	Inicio		3	4	3	4	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	4	6	Satisfactorio		4	4	3	3	14	Proceso		3	2	4	2	11	Inicio		1	4	5	Inicio
2	1	3	Antes de inicio		2	2	4	2	10	Inicio		2	3	4	2	11	Inicio		1	2	3	Antes de inicio
2	2	4	Inicio		3	4	3	4	14	Proceso		4	2	4	2	12	Proceso		3	3	6	Proceso
2	2	4	Inicio		4	3	1	1	9	Inicio		3	2	4	4	13	Proceso		4	2	6	Proceso
1	2	3	Antes de inicio		2	4	2	1	9	Inicio		4	3	3	4	14	Proceso		3	3	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		2	2	1	2	7	Antes de inicio		3	3	4	2	12	Proceso		4	3	7	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		4	4	3	3	14	Proceso		4	3	4	2	13	Proceso		3	4	7	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		4	2	4	2	12	Proceso		3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	2	6	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		3	2	4	2	11	Inicio		4	3	4	3	14	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	4	6	Satisfactorio		4	2	2	2	10	Inicio		3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
2	3	5	Proceso		4	4	4	3	15	Satisfactorio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		3	2	5	Inicio
1	4	5	Proceso		2	4	4	3	13	Proceso		4	4	4	2	14	Proceso		4	3	7	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		2	3	2	4	11	Inicio		2	3	4	3	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	2	4	Inicio		4	3	4	3	14	Proceso		4	2	4	4	14	Proceso		4	3	7	Proceso
2	3	5	Proceso		2	2	3	3	10	Inicio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	2	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		3	1	4	2	10	Inicio		2	3	3	2	10	Inicio		2	3	5	Inicio
2	2	4	Inicio		3	2	3	2	10	Inicio		3	3	3	3	12	Proceso		3	2	5	Inicio
2	2	4	Inicio		4	1	4	1	10	Inicio		2	4	4	3	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	4	6	Satisfactorio		4	2	3	1	10	Inicio		4	4	4	2	14	Proceso		3	2	5	Inicio
2	1	3	Antes de inicio		3	2	2	2	9	Inicio		2	2	4	3	11	Inicio		3	2	5	Inicio
2	2	4	Inicio		3	4	3	4	14	Proceso		4	3	2	4	13	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	1	3	Antes de inicio		2	4	4	3	13	Proceso		3	2	2	3	10	Inicio		4	3	7	Proceso
2	3	5	Proceso		2	2	3	3	10	Inicio		2	4	3	3	12	Proceso		1	2	3	Antes de inicio
1	3	4	Inicio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	2	6	Proceso

2	3	5	Proceso		2	4	3	4	13	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio	2	2	4	Antes de inicio
2	3	5	Proceso		4	1	4	2	11	Inicio		3	3	4	4	14	Proceso	4	2	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		4	3	3	4	14	Proceso		3	3	3	3	12	Proceso	1	4	5	Inicio
2	2	4	Inicio		4	1	3	4	12	Proceso		2	4	3	4	13	Proceso	2	2	4	Antes de inicio
2	4	6	Satisfactorio		2	4	3	4	13	Proceso		4	2	4	4	14	Proceso	2	3	5	Inicio
2	3	5	Proceso		2	3	3	2	10	Inicio		4	4	2	4	14	Proceso	2	3	5	Inicio
2	3	5	Proceso		3	4	2	3	12	Proceso		3	4	3	3	13	Proceso	1	3	4	Antes de inicio
1	2	3	Antes de inicio		2	2	3	4	11	Inicio		4	3	4	4	15	Satisfactorio	4	3	7	Proceso
2	2	4	Inicio		4	2	2	2	10	Inicio		3	2	4	4	13	Proceso	3	3	6	Proceso
2	3	5	Proceso		4	3	2	2	11	Inicio		2	4	3	2	11	Inicio	4	3	7	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		2	4	4	3	13	Proceso		2	2	4	2	10	Inicio	4	4	8	Satisfactorio
2	2	4	Inicio		2	3	4	3	12	Proceso		2	2	4	4	12	Proceso	3	1	4	Antes de inicio
2	3	5	Proceso		2	4	3	2	11	Inicio		2	3	4	4	13	Proceso	3	4	7	Proceso
2	2	4	Inicio		2	3	4	3	12	Proceso		4	2	2	4	12	Proceso	3	2	5	Inicio
1	3	4	Inicio		2	3	2	2	9	Inicio		4	4	2	2	12	Proceso	3	4	7	Proceso
2	2	4	Inicio		3	3	3	3	12	Proceso		4	3	4	4	15	Satisfactorio	4	1	5	Inicio
2	4	6	Satisfactorio		2	3	3	4	12	Proceso		2	3	2	4	11	Inicio	4	3	7	Proceso
2	3	5	Proceso		2	1	3	4	10	Inicio		3	3	4	3	13	Proceso	3	2	5	Inicio
2	4	6	Satisfactorio		4	4	3	3	14	Proceso		3	4	4	4	15	Satisfactorio	4	2	6	Proceso
2	3	5	Proceso		4	3	3	2	12	Proceso		4	4	3	3	14	Proceso	3	3	6	Proceso
2	3	5	Proceso		3	2	3	3	11	Inicio		3	3	3	3	12	Proceso	4	4	8	Satisfactorio
2	4	6	Satisfactorio		4	1	3	4	12	Proceso		3	3	4	4	14	Proceso	3	3	6	Proceso
2	3	5	Proceso		3	4	3	3	13	Proceso		4	4	3	3	14	Proceso	3	4	7	Proceso
2	4	6	Satisfactorio		4	3	4	4	15	Satisfactorio		3	3	4	4	14	Proceso	3	3	6	Proceso
2	3	5	Proceso		3	2	3	3	11	Inicio		3	2	3	3	11	Inicio	2	3	5	Inicio
2	4	6	Satisfactorio		2	3	3	4	12	Proceso		3	3	4	4	14	Proceso	3	4	7	Proceso

2	4	6	Satisfactorio	3	4	4	3	14	Proceso		2	4	3	3	12	Proceso		2	3	5	Inicio
2	4	6	Satisfactorio	2	3	3	3	11	Inicio		3	4	4	4	15	Satisfactorio		2	2	4	Antes de inicio
2	4	6	Satisfactorio	1	1	4	4	10	Inicio		3	3	3	2	11	Inicio		3	3	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio	2	2	3	4	11	Inicio		2	2	2	3	9	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
2	3	5	Proceso	3	2	4	4	13	Proceso		3	4	3	3	13	Proceso		3	3	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio	4	3	3	3	13	Proceso		3	2	4	4	13	Proceso		3	3	6	Proceso
2	4	6	Satisfactorio	4	3	4	4	15	Satisfactorio		3	4	2	3	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio

MATEMATIZA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	23	28,75	9	22,0	14	35,9
Proceso	28	35	15	36,6	13	33,3
Inicio	18	22,5	10	24,4	8	20,5
antes de inicio	11	13,75	7	17,1	4	10,3
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

COMUNICA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	7	8,75	4	9,8	3	7,7
Proceso	35	43,75	15	36,6	20	51,3
Inicio	35	43,75	19	46,3	16	41,0
antes de inicio	3	3,75	3	7,3	0	0,0
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

USA ESTRATEGIAS

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	14	17,5	8	19,5	6	15,4
Proceso	46	57,5	21	51,2	25	64,1
Inicio	20	25	12	29,3	8	20,5
antes de inicio	0	0	0	0,0	0	0,0
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

ARGUMENTA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	10	12,5	6	14,6	4	10,3
Proceso	40	50	22	53,7	18	46,2
Inicio	18	22,5	8	19,5	10	25,6
antes de inicio	12	15	5	12,2	7	17,9
sumatoria	80	100	41	100	39	100

COMPETENCIA 2 (R.P. REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO)

Matematiza					Comunica							Usa estrategias							Argumenta			
p4	p6	sumatoria	nivel		p4	p5	p6	p7	sumatoria	nivel		p4	p5	p6	p7	sumatoria	nivel		p6	p7	sumatoria	nivel
2	4	6	Proceso		4	4	3	3	14	Proceso		2	3	4	4	13	Proceso		4	2	6	Proceso
2	1	3	Antes de inicio		4	4	3	4	15	Satisfactorio		2	2	3	3	10	Inicio		4	2	6	Proceso
3	2	5	Inicio		2	3	3	2	10	Inicio		3	2	4	3	12	Proceso		3	2	5	Inicio
4	2	6	Proceso		4	3	4	3	14	Proceso		4	3	3	2	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	3	6	Proceso		3	4	4	3	14	Proceso		3	2	3	4	12	Proceso		4	2	6	Proceso
1	3	4	Antes de inicio		3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	2	4	3	13	Proceso		2	3	5	Inicio
3	4	7	Proceso		4	1	2	4	11	Inicio		2	3	2	2	9	Inicio		4	3	7	Proceso
2	2	4	Antes de inicio		2	2	2	3	9	Inicio		2	4	2	3	11	Inicio		4	3	7	Proceso
3	3	6	Proceso		4	4	3	4	15	Satisfactorio		2	2	2	2	8	Inicio		2	3	5	Inicio
2	4	6	Proceso		4	3	1	3	11	Inicio		2	4	4	4	14	Proceso		3	3	6	Proceso
2	3	5	Inicio		1	2	2	1	6	Antes de inicio		2	4	3	2	11	Inicio		3	3	6	Proceso
2	2	4	Antes de inicio		1	2	1	4	8	Inicio		3	3	4	3	13	Proceso		2	4	6	Proceso
2	3	5	Inicio		1	2	2	4	9	Inicio		4	2	3	2	11	Inicio		3	2	5	Inicio
3	2	5	Inicio		2	2	2	3	9	Inicio		4	4	2	3	13	Proceso		3	2	5	Inicio
4	3	7	Proceso		3	3	3	3	12	Proceso		2	3	2	4	11	Inicio		4	2	6	Proceso
4	2	6	Proceso		2	3	3	3	11	Inicio		2	4	3	4	13	Proceso		4	3	7	Proceso
2	2	4	Antes de inicio		2	3	3	2	10	Inicio		4	4	3	2	13	Proceso		3	2	5	Inicio
2	3	5	Inicio		3	2	1	1	7	Antes de inicio		3	3	4	3	13	Proceso		3	3	6	Proceso
2	2	4	Antes de inicio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		4	3	3	4	14	Proceso		3	2	5	Inicio
4	4	8	Satisfactorio		4	3	2	4	13	Proceso		2	3	3	2	10	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
2	2	4	Antes de inicio		2	2	4	2	10	Inicio		3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	2	6	Proceso
1	2	3	Antes de inicio		2	2	4	2	10	Inicio		2	2	4	3	11	Inicio		2	1	3	Antes de inicio
3	2	5	Inicio		2	2	2	4	10	Inicio		2	4	4	4	14	Proceso		4	4		Satisfactorio
2	2	4	Antes de inicio		2	3	4	2	11	Inicio		4	2	2	2	10	Inicio		3	4	7	Proceso

2	1	3	Antes de inicio		4	4	3	4	15	Satisfactorio		3	3	2	2	10	Inicio		1	2	3	Antes de inicio
3	3	6	Proceso		4	4	3	4	15	Satisfactorio		3	3	3	3	12	Proceso		1	1	2	Antes de inicio
3	4	7	Proceso		4	2	4	3	13	Proceso		3	2	3	4	12	Proceso		1	1	2	Antes de inicio
1	1	2	Antes de inicio		3	4	3	4	14	Proceso		3	4	3	4	14	Proceso		2	4	6	Proceso
4	2	6	Proceso		2	1	4	4	11	Inicio		3	3	4	3	13	Proceso		2	3	5	Inicio
4	1	5	Inicio		1	4	1	3	9	Inicio		2	3	4	3	12	Proceso		1	3	4	Antes de inicio
2	3	5	Inicio		3	4	4	2	13	Proceso		4	4	4	3	15	Satisfactorio		4	2	6	Proceso
2	4	6	Proceso		4	2	3	2	11	Inicio		4	3	2	4	13	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	1	3	Antes de inicio		1	1	2	2	6	Antes de inicio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	3	7	Proceso
3	2	5	Inicio		3	4	3	4	14	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		2	1	3	Antes de inicio
1	1	2	Antes de inicio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		3	4	3	4	14	Proceso		4	3	7	Proceso
3	2	5	Inicio		3	3	3	4	13	Proceso		2	3	4	4	13	Proceso		3	3	6	Proceso
3	4	7	Proceso		4	3	3	1	11	Inicio		2	4	3	3	12	Proceso		4	2	6	Proceso
2	3	5	Inicio		3	2	3	4	12	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	2	5	Inicio
1	2	3	Antes de inicio		2	2	3	4	11	Inicio		3	3	4	3	13	Proceso		3	2	5	Inicio
2	2	4	Antes de inicio		2	3	1	4	10	Inicio		4	2	2	2	10	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
4	2	6	Proceso		2	3	3	3	11	Inicio		3	3	4	4	14	Proceso		1	1	2	Antes de inicio
2	4	6	Proceso		1	4	3	4	12	Proceso		2	3	3	2	10	Inicio		3	3	6	Proceso
2	2	4	Antes de inicio		2	3	4	1	10	Inicio		4	3	2	3	12	Proceso		1	1	2	Antes de inicio
4	3	7	Proceso		3	3	3	2	11	Inicio		3	4	2	4	13	Proceso		3	2	5	Inicio
3	4	7	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	4	4	3	14	Proceso		1	4	5	Inicio
2	4	6	Proceso		4	3	2	3	12	Proceso		3	2	3	2	10	Inicio		3	1	4	Antes de inicio

3	4	7	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	4	4	4	16	Satisfactorio	1	2	3	Antes de inicio
4	3	7	Proceso		3	4	3	3	13	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio	3	2	5	Inicio
1	4	5	Inicio		4	2	3	3	12	Proceso		4	4	3	2	13	Proceso	3	1	4	Antes de inicio
3	3	6	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso		3	2	2	4	11	Inicio	3	4	7	Proceso
1	2	3	Antes de inicio		2	2	3	3	10	Inicio		2	4	2	2	10	Inicio	3	4	7	Proceso
4	4	8	Satisfactorio		4	3	4	3	14	Proceso		4	4	3	3	14	Proceso	4	3	7	Proceso
3	3	6	Proceso		3	3	4	4	14	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio	3	3	6	Proceso
4	3	7	Proceso		3	2	2	3	10	Inicio		3	2	4	2	11	Inicio	3	3	6	Proceso
1	1	2	Antes de inicio		4	4	2	3	13	Proceso		3	4	2	3	12	Proceso	3	4	7	Proceso
2	4	6	Proceso		4	2	4	2	12	Proceso		2	2	2	3	9	Inicio	3	2	5	Inicio
3	4	7	Proceso		4	3	3	2	12	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso	3	2	5	Inicio
4	2	6	Proceso		2	3	2	4	11	Inicio		2	2	2	4	10	Inicio	4	4	8	Satisfactorio
3	2	5	Inicio		3	3	3	3	12	Proceso		4	2	3	4	13	Proceso	2	2	4	Antes de inicio
4	2	6	Proceso		2	3	3	2	10	Inicio		3	3	2	2	10	Inicio	3	2	5	Inicio
3	3	6	Proceso		4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	3	4	4	15	Satisfactorio	3	4	7	Proceso
3	1	4	Antes de inicio		2	3	2	3	10	Inicio		2	3	2	2	9	Inicio	4	3	7	Proceso
3	4	7	Proceso		4	3	3	4	14	Proceso		4	3	4	4	15	Satisfactorio	4	2	6	Proceso
3	4	7	Proceso		4	3	3	4	14	Proceso		3	3	2	2	10	Inicio	3	4	7	Proceso
3	4	7	Proceso		4	3	4	3	14	Proceso		4	3	4	2	13	Proceso	3	3	6	Proceso
3	3	6	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso	4	4	8	Satisfactorio
3	3	6	Proceso		2	3	4	1	10	Inicio		3	3	3	3	12	Proceso	2	3	5	Inicio
3	4	7	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso		3	3	4	3	13	Proceso	3	4	7	Proceso
3	3	6	Proceso		2	3	4	2	11	Inicio		2	3	3	4	12	Proceso	4	3	7	Proceso
3	2	5	Inicio		3	3	2	3	11	Inicio		3	3	2	3	11	Inicio	2	2	4	Antes de inicio
3	4	7	Proceso		4	3	1	3	11	Inicio		3	3	3	2	11	Inicio	3	2	5	Inicio
3	4	7	Proceso		2	3	2	3	10	Inicio		4	3	1	3	11	Inicio	3	3	6	Proceso

3	2	5	Inicio		4	3	3	4	14	Proceso		4	3	4	3	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	3	6	Proceso		3	3	4	4	14	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso		4	3	7	Proceso
3	4	7	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso		2	3	2	4	11	Inicio		3	4	7	Proceso
3	2	5	Inicio		4	3	4	2	13	Proceso		4	3	3	3	13	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	6	Proceso		3	3	4	4	14	Proceso		3	3	3	2	11	Inicio		3	4	7	Proceso
3	4	7	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso		2	3	4	3	12	Proceso		4	3	7	Proceso
3	2	5	Inicio		3	3	4	3	13	Proceso		3	3	4	3	13	Proceso		3	3	6	Proceso
3	4	7	Proceso		4	3	3	4	14	Proceso		4	3	4	3	14	Proceso		3	4	7	Proceso

MATEMATIZA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	2	2,5	1	2,4	1	2,6
Proceso	42	52,5	14	34,1	28	71,8
Inicio	17	21,25	11	26,8	6	15,4
antes de inicio	19	23,75	15	36,6	4	10,3
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

COMUNICA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	10	12,5	7	17,1	3	7,7
Proceso	35	43,75	11	26,8	24	61,5
Inicio	32	40	20	48,8	12	30,8
antes de inicio	3	3,75	3	7,3	0	0,0
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

USA ESTRATEGIAS

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	10	12,5	5	12,2	5	12,8
Proceso	43	53,75	24	58,5	19	48,7
Inicio	27	33,75	12	29,3	15	38,5
antes de inicio	0	0	0	0,0	0	0,0
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

ARGUMENTA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	6	7,5	3	7,3	3	7,7
Proceso	41	51,25	19	46,3	22	56,4
Inicio	18	22,5	10	24,4	8	20,5
antes de inicio	15	18,75	9	22,0	6	15,4
sumatoria	80	100	41	100	39	100

COMPETENCIA 3 (R.P. FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN)

Matematiza							Comunica					Usa estrategias							Argumenta			
p8	p9	p10	p11	sumatoria	nivel		p9	p10	sumatoria	nivel		p8	p9	p10	p11				p9	p10		
4	3	3	1	11	Inicio		1	3	4	Antes de inicio		4	3	3	1	11	Inicio		1	1	2	Antes de inicio
1	2	4	4	11	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		1	2	4	1	8	Inicio		3	2	5	Inicio
3	3	2	4	12	Proceso		4	3	7	Proceso		3	3	2	4	12	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
1	2	4	3	10	Inicio		4	3	7	Proceso		1	2	1	3	7	Antes de inicio		3	4	7	Proceso
4	4	3	3	14	Proceso		3	4	7	Proceso		4	4	3	3	14	Proceso		3	4	7	Proceso
3	4	2	3	12	Proceso		3	4	7	Proceso		3	4	2	3	12	Proceso		3	2	5	Inicio
1	2	4	2	9	Inicio		2	1	3	Antes de inicio		1	2	4	2	9	Inicio		4	2	6	Proceso
2	2	3	4	11	Inicio		4	3	7	Proceso		2	2	3	4	11	Inicio		3	4	7	Proceso
3	4	3	3	13	Proceso		3	4	7	Proceso		3	4	3	3	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	3	3	4	13	Proceso		1	2	3	Antes de inicio		3	3	3	1	10	Inicio		3	2	5	Inicio
2	2	4	4	12	Proceso		4	2	6	Proceso		2	2	4	4	12	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	4	4	3	13	Proceso		3	1	4	Antes de inicio		2	4	4	3	13	Proceso		3	4	7	Proceso
2	2	4	3	11	Inicio		3	3	6	Proceso		2	4	4	3	13	Proceso		3	4	7	Proceso
2	3	4	3	12	Proceso		3	2	5	Inicio		2	4	4	3	13	Proceso		2	4	6	Proceso
3	3	3	4	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		3	4	4	4	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso
3	3	3	1	10	Inicio		1	3	4	Antes de inicio		3	4	4	1	12	Proceso		2	3	5	Inicio
4	4	4	4	16	Satisfactorio		1	4	5	Inicio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	1	4	Antes de inicio
2	1	1	3	7	Antes de inicio		3	2	5	Inicio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		2	4	6	Proceso
1	1	2	4	8	Inicio		4	2	6	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	3	6	Proceso
1	2	4	1	8	Inicio		3	3	6	Proceso		4	2	4	4	14	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	4	2	3	11	Inicio		3	3	6	Proceso		4	4	2	3	13	Proceso		1	1	2	Antes de inicio

2	1	2	3	8	Inicio		1	2	3	Antes de inicio	2	1	2	1	6	Antes de inicio	1	2	3	Antes de inicio		
3	4	4	4	15	Satisfactorio		2	3	5	Inicio		2	2	4	2	10	Inicio		4	3	7	Proceso
1	1	2	2	6	Antes de inicio		4	3	7	Proceso		1	4	4	2	11	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
1	3	1	3	8	Inicio		2	4	6	Proceso		1	4	1	2	8	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
4	3	3	4	14	Proceso		3	4	7	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
2	4	3	3	12	Proceso		3	4	7	Proceso		2	4	3	4	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
4	4	4	2	14	Proceso		2	4	6	Proceso		4	4	4	2	14	Proceso		4	1	5	Inicio
4	1	3	3	11	Inicio		3	3	6	Proceso		4	4	3	3	14	Proceso		4	1	5	Inicio
4	4	2	2	12	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		4	4	2	2	12	Proceso		4	3	7	Proceso
2	3	2	3	10	Inicio		3	3	6	Proceso		2	3	2	3	10	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
1	2	2	2	7	Antes de inicio		4	4	8	Satisfactorio		4	2	2	2	10	Inicio		2	4	6	Proceso
4	4	4	3	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		1	4	5	Inicio
1	1	2	3	7	Antes de inicio		4	3	7	Proceso		4	1	4	3	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
1	3	2	4	10	Inicio		3	4	7	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	4	7	Proceso
3	3	3	3	12	Proceso		1	2	3	Antes de inicio		3	4	4	1	12	Proceso		2	4	6	Proceso
2	3	4	4	13	Proceso		4	3	7	Proceso		2	4	4	4	14	Proceso		3	4	7	Proceso
2	3	4	3	12	Proceso		3	2	5	Inicio		2	4	4	3	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	3	4	2	12	Proceso		2	3	5	Inicio		3	3	4	2	12	Proceso		4	3	7	Proceso
3	3	3	4	13	Proceso		4	2	6	Proceso		3	3	3	4	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
4	3	4	4	15	Satisfactorio		1	2	3	Antes de inicio		4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	2	6	Proceso
3	4	1	2	10	Inicio		2	2	4	Antes de inicio		3	4	1	2	10	Inicio		3	4	7	Proceso
3	3	2	2	10	Inicio		2	3	5	Inicio		3	3	2	2	10	Inicio		1	2	3	Antes de inicio
3	4	4	1	12	Proceso		3	4	7	Proceso		3	4	4	1	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	2	3	3	11	Inicio		3	4	7	Proceso		3	2	3	3	11	Inicio		4	3	7	Proceso
4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	4	16	Satisfactorio		2	1	3	Antes de inicio
4	3	3	3	13	Proceso		3	2	5	Inicio		4	3	3	3	13	Proceso		4	1	5	Inicio
4	3	4	4	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso		2	3	3	3	11	Inicio		2	3	5	Inicio

3	3	4	2	12	Proceso		3	4	7	Proceso		3	3	4	2	12	Proceso		3	1	4	Antes de inicio
2	2	3	2	9	Inicio		3	4	7	Proceso		2	2	3	2	9	Inicio		3	3	6	Proceso
4	4	4	3	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso		3	1	1	3	8	Inicio		3	1	4	Antes de inicio
3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		3	1	4	4	12	Proceso		2	1	3	Antes de inicio
2	2	2	2	8	Inicio		3	4	7	Proceso		2	2	2	2	8	Inicio		4	2	6	Proceso
2	2	3	3	10	Inicio		3	3	6	Proceso		2	2	3	3	10	Inicio		2	3	5	Inicio
4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	3	6	Proceso		2	4	2	3	11	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
3	3	2	4	12	Proceso		4	3	7	Proceso		4	4	2	4	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
4	2	1	2	9	Inicio		2	2	4	Antes de inicio		4	4	4	2	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	4	3	4	14	Proceso		2	3	5	Inicio		3	4	4	2	13	Proceso		3	4	7	Proceso
2	3	2	4	11	Inicio		4	2	6	Proceso		2	4	4	4	14	Proceso		3	2	5	Inicio
2	4	4	4	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		2	4	4	4	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	3	3	2	11	Inicio		2	3	5	Inicio		3	4	4	2	13	Proceso		4	2	6	Proceso
3	3	3	3	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	4	3	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso
3	4	4	4	15	Satisfactorio		3	4	7	Proceso		4	4	4	4	16	Satisfactorio		4	3	7	Proceso
3	3	2	3	11	Inicio		3	4	7	Proceso		3	4	2	4	13	Proceso		4	2	6	Proceso
3	4	3	4	14	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		3	4	4	4	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso
4	4	2	3	13	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	2	3	13	Proceso		3	4	7	Proceso
3	2	2	4	11	Inicio		4	2	6	Proceso		3	4	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
4	4	4	4	16	Satisfactorio		3	3	6	Proceso		4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
4	4	3	4	15	Satisfactorio		3	2	5	Inicio		3	3	3	3	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
3	4	3	4	14	Proceso		3	3	6	Proceso		3	4	3	4	14	Proceso		2	4	6	Proceso
4	4	2	3	13	Proceso		4	3	7	Proceso		4	4	2	3	13	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	4	2	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		3	3	4	2	12	Proceso		3	4	7	Proceso
4	4	3	4	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso		2	2	3	3	10	Inicio		1	4	5	Inicio
3	2	4	3	12	Proceso		2	4	6	Proceso		3	2	4	3	12	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
4	3	4	4	15	Satisfactorio		3	3	6	Proceso		4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
3	4	4	3	14	Proceso		4	3	7	Proceso		3	4	4	3	14	Proceso		4	4	8	Satisfactorio

2	4	4	3	13	Proceso		2	4	6	Proceso		2	4	4	3	13	Proceso		4	3	7	Proceso
4	3	4	4	15	Satisfactorio		4	3	7	Proceso		4	3	3	3	13	Proceso		3	4	7	Proceso
2	3	3	2	10	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		2	3	3	2	10	Inicio		4	3	7	Proceso

MATEMATIZA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	16	20	4	9,8	12	30,8
Proceso	33	41,25	18	43,9	15	38,5
Inicio	27	33,75	15	36,6	12	30,8
antes de inicio	4	5	4	9,8	0	0,0
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

COMUNICA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	12	15	5	12,2	7	17,9
Proceso	45	56,25	22	53,7	23	59,0
Inicio	11	13,75	6	14,6	5	12,8
antes de inicio	12	15	8	19,5	4	10,3
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

USA ESTRATEGIAS

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	16	20	8	19,5	8	20,5
Proceso	41	51,25	21	51,2	20	51,3
Inicio	21	26,25	10	24,4	11	28,2
antes de inicio	2	2,5	2	4,9	0	0,0
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

ARGUMENTA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	21	26,25	10	24,4	11	28,2
Proceso	35	43,75	17	41,5	18	46,2
Inicio	12	15	7	17,1	5	12,8
antes de inicio	12	15	7	17,1	5	12,8
sumatoria	80	100	41	100	39	100

COMPETENCIA 4 (R.P. GESTION DE DATOS E INCERTIDUMBRE)

Matematiza			Comunica					Usa estrategias					Argumenta			
p14	sumatoria		p15	p17	p18	sumatoria		p15	p18	sumatoria			p17	p18	sumatoria	
1	1	Antes de inicio	3	4	3	10	Proceso	2	2	4	Antes de inicio		2	4	6	Proceso
3	3	Proceso	4	3	3	10	Proceso	4	4	8	Satisfactorio		3	4	7	Proceso
4	4	Satisfactorio	3	3	4	10	Proceso	3	3	6	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso	4	3	3	10	Proceso	2	4	6	Proceso		3	4	7	Proceso
4	4	Satisfactorio	3	3	4	10	Proceso	4	3	7	Proceso		3	3	6	Proceso
4	4	Satisfactorio	4	4	4	12	Satisfactorio	3	3	6	Proceso		3	3	6	Proceso
4	4	Satisfactorio	4	2	2	8	Inicio	2	4	6	Proceso		2	4	6	Proceso
3	3	Proceso	3	2	2	7	Inicio	2	3	5	Inicio		4	4	8	Satisfactorio
3	3	Proceso	4	4	3	11	Proceso	3	4	7	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
2	2	Inicio	3	4	2	9	Inicio	3	3	6	Proceso		3	4	7	Proceso
3	3	Proceso	4	4	3	11	Proceso	2	2	4	Antes de inicio		2	3	5	Inicio
4	4	Satisfactorio	3	2	4	9	Inicio	4	3	7	Proceso		2	3	5	Inicio
3	3	Proceso	3	4	3	10	Proceso	2	4	6	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso	3	4	3	10	Proceso	4	4	8	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
4	4	Satisfactorio	4	3	4	11	Proceso	3	2	5	Inicio		3	2	5	Inicio
3	3	Proceso	3	3	2	8	Inicio	2	4	6	Proceso		4	3	7	Proceso
1	1	Antes de inicio	4	3	3	10	Proceso	2	4	6	Proceso		3	1	4	Antes de inicio
3	3	Proceso	3	4	2	9	Inicio	2	3	5	Inicio		2	1	3	Antes de inicio
1	1	Antes de inicio	4	4	4	12	Satisfactorio	2	4	6	Proceso		1	4	5	Inicio
4	4	Satisfactorio	4	4	4	12	Satisfactorio	2	4	6	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	2	Inicio	2	4	3	9	Inicio	4	4	8	Satisfactorio		2	1	3	Antes de inicio
1	1	Antes de inicio	2	3	3	8	Inicio	2	3	5	Inicio		4	1	5	Inicio
3	3	Proceso	3	2	3	8	Inicio	3	3	6	Proceso		4	4	8	Satisfactorio

3	3	Proceso		4	4	2	10	Proceso		3	4	7	Proceso		4	1	5	Inicio
2	2	Inicio		4	4	3	11	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		4	4	8	Satisfactorio
4	4	Satisfactorio		3	4	4	11	Proceso		3	3	6	Proceso		1	2	3	Antes de inicio
1	1	Antes de inicio		2	3	2	7	Inicio		2	2	4	Antes de inicio		4	3	7	Proceso
1	1	Antes de inicio		2	2	3	7	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		1	3	4	Antes de inicio
4	4	Satisfactorio		2	2	4	8	Inicio		3	3	6	Proceso		3	4	7	Proceso
3	3	Proceso		1	3	4	8	Inicio		3	3	6	Proceso		2	3	5	Inicio
2	2	Inicio		4	2	4	10	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		3	4	7	Proceso
2	2	Inicio		1	4	4	9	Inicio		4	2	6	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
2	2	Inicio		4	2	2	8	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		4	2	6	Proceso
3	3	Proceso		4	3	4	11	Proceso		4	3	7	Proceso		3	3	6	Proceso
1	1	Antes de inicio		4	3	4	11	Proceso		2	4	6	Proceso		2	3	5	Inicio
4	4	Satisfactorio		4	2	4	10	Proceso		2	3	5	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
3	3	Proceso		2	3	2	7	Inicio		3	4	7	Proceso		1	3	4	Antes de inicio
3	3	Proceso		3	4	4	11	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		1	3	4	Antes de inicio
2	2	Inicio		4	4	3	11	Proceso		2	3	5	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
2	2	Inicio		2	4	2	8	Inicio		2	4	6	Proceso		4	1	5	Inicio
1	1	Antes de inicio		2	3	2	7	Inicio		3	4	7	Proceso		1	3	4	Antes de inicio
4	4	Satisfactorio		1	3	4	8	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		3	2	5	Inicio
2	2	Inicio		1	3	4	8	Inicio		4	2	6	Proceso		1	4	5	Inicio
4	4	Satisfactorio		2	2	3	7	Inicio		4	2	6	Proceso		2	1	3	Antes de inicio
3	3	Proceso		1	4	3	8	Inicio		4	2	6	Proceso		2	4	6	Proceso
3	3	Proceso		3	2	2	7	Inicio		4	2	6	Proceso		4	3	7	Proceso
3	3	Proceso		3	3	3	9	Inicio		4	4	8	Satisfactorio		2	2	4	Antes de inicio
4	4	Satisfactorio		3	2	3	8	Inicio		4	3	7	Proceso		1	2	3	Antes de inicio
2	2	Inicio		3	4	4	11	Proceso		4	3	7	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
4	4	Satisfactorio		4	3	4	11	Proceso		2	3	5	Inicio		2	2	4	Antes de inicio
4	4	Satisfactorio		2	4	3	9	Inicio		2	3	5	Inicio		3	3	6	Proceso

4	4	Satisfactorio		4	3	4	11	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		4	3	7	Proceso
2	2	Inicio		3	4	4	11	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		3	2	5	Inicio
3	3	Proceso		3	4	3	10	Proceso		3	4	7	Proceso		2	4	6	Proceso
1	1	Antes de inicio		4	3	4	11	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		2	2	4	Antes de inicio
2	2	Inicio		2	2	2	6	Antes de inicio		2	4	6	Proceso		4	3	7	Proceso
2	2	Inicio		3	4	4	11	Proceso		2	4	6	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso		3	3	2	8	Inicio		2	2	4	Antes de inicio		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso		2	4	3	9	Inicio		2	2	4	Antes de inicio		4	2	6	Proceso
2	2	Inicio		3	4	3	10	Proceso		4	3	7	Proceso		2	3	5	Inicio
3	3	Proceso		3	4	3	10	Proceso		3	3	6	Proceso		2	2	4	Antes de inicio
3	3	Proceso		3	3	4	10	Proceso		2	4	6	Proceso		3	2	5	Inicio
3	3	Proceso		4	4	4	12	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		3	2	5	Inicio
3	3	Proceso		3	3	4	10	Proceso		4	3	7	Proceso		3	4	7	Proceso
2	2	Inicio		3	3	3	9	Inicio		3	4	7	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso		4	3	3	10	Proceso		3	3	6	Proceso		3	2	5	Inicio
3	3	Proceso		4	3	4	11	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio
4	4	Satisfactorio		3	3	3	9	Inicio		4	3	7	Proceso		4	4	8	Satisfactorio
4	4	Satisfactorio		4	3	4	11	Proceso		3	4	7	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso		3	3	3	9	Inicio		3	3	6	Proceso		4	3	7	Proceso
4	4	Satisfactorio		4	4	4	12	Satisfactorio		4	4	8	Satisfactorio		3	4	7	Proceso
3	3	Proceso		3	4	3	10	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		3	3	6	Proceso
2	2	Inicio		2	4	4	10	Proceso		4	4	8	Satisfactorio		3	4	7	Proceso
4	4	Satisfactorio		3	3	3	9	Inicio		3	3	6	Proceso		3	3	6	Proceso
3	3	Proceso		2	3	4	9	Inicio		3	4	7	Proceso		3	4	7	Proceso
4	4	Satisfactorio		1	4	3	8	Inicio		3	3	6	Proceso		4	3	7	Proceso
3	3	Proceso		3	4	4	11	Proceso		2	2	4	Antes de inicio		3	2	5	Inicio
4	4	Satisfactorio		4	3	4	11	Proceso		3	3	6	Proceso		2	3	5	Inicio
3	3	Proceso		4	3	3	10	Proceso		4	3	7	Proceso		3	4	7	Proceso

4	4	Satisfactorio	4	4	4	12	Satisfactorio	4	4	8	Satisfactorio	4	3	7	Proceso
---	---	---------------	---	---	---	----	---------------	---	---	---	---------------	---	---	---	---------

MATEMATIZA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	23	28,75	10	24,4	13	33,3
Proceso	32	40	15	36,6	17	43,6
Inicio	16	20	8	19,5	8	20,5
antes de inicio	9	11,25	8	19,5	1	2,6
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

COMUNICA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	6	7,5	3	7,3	3	7,7
Proceso	39	48,75	20	48,8	19	48,7
Inicio	34	42,5	18	43,9	16	41,0
antes de inicio	1	1,25	0	0,0	1	2,6
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

USA ESTRATEGIAS

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	16	20	7	17,1	9	23,1
Proceso	47	58,75	24	58,5	23	59,0
Inicio	8	10	6	14,6	2	5,1
antes de inicio	9	11,25	4	9,8	5	12,8
Sumatoria	80	100	41	100	39	100

ARGUMENTA

	cantidad	porcentaje	Mujeres	Porcentaje mujeres	Hombres	porcentaje hombres
Satisfactorio	8	10	6	14,6	2	5,1
Proceso	36	45	15	36,6	21	53,8
Inicio	18	22,5	9	22,0	9	23,1
antes de inicio	18	22,5	11	26,8	7	17,9
sumatoria	80	100	41	100	39	100

ANEXO 8: ESCALA LIKERT QUINTO DE SEC.

QUINTO GRADO DE SECUNDARIA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA

COMPETENCIA 1 (R.P. CANTIDAD)

Matematiza								Comunica								Elabora y usa estrategias								Argumenta				
p1	p2	p3	p4	p5	p6	Total	Nivel	p1	p2	p3	p4	p5	p6	Total	Nivel	p1	p2	p3	p4	p5	p6	Total	Nivel	p1	p4	p5	Total	Nivel
2	4	4	4	3	4	21	Proceso	2	3	3	4	4	3	19	Inicio	3	4	4	4	3	4	22	Proceso	2	1	4	7	Antes de inicio
3	4	3	4	2	2	18	Inicio	2	3	4	4	4	3	20	Inicio	4	3	4	3	3	3	20	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio
4	3	3	4	2	2	18	Inicio	3	4	3	4	4	4	22	Proceso	3	3	4	4	3	4	21	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio
3	2	3	2	2	2	14	Antes de inicio	2	2	4	3	2	4	17	Inicio	3	4	4	3	4	4	22	Proceso	2	4	4	10	Proceso
4	4	3	2	3	4	20	Inicio	3	3	4	3	2	4	19	Inicio	3	4	4	4	4	3	22	Proceso	4	3	4	11	Satisfactorio
4	3	4	3	4	2	20	Inicio	2	4	3	3	4	2	18	Inicio	3	3	3	4	3	4	20	Inicio	3	4	3	10	Proceso
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	3	2	4	3	2	18	Inicio	4	4	3	4	3	3	21	Proceso	3	2	1	6	Antes de inicio
2	2	2	3	3	3	15	Antes de inicio	3	4	4	3	4	2	20	Inicio	4	4	4	3	4	4	23	Satisfactorio	4	3	2	9	Inicio
4	4	3	2	3	2	18	Inicio	3	2	2	4	2	4	17	Inicio	4	3	4	3	3	3	20	Inicio	2	4	4	10	Proceso
2	4	3	2	4	4	19	Inicio	4	4	3	3	4	3	21	Proceso	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	12	Satisfactorio
3	3	3	2	3	2	16	Inicio	3	2	3	2	4	3	17	Inicio	4	4	3	3	4	4	22	Proceso	1	3	4	8	Inicio
4	3	2	4	2	3	18	Inicio	2	2	4	4	2	3	17	Inicio	3	4	4	4	4	3	22	Proceso	3	4	2	9	Inicio
2	1	3	2	1	1	10	Antes de inicio	4	3	3	4	3	4	21	Proceso	4	3	4	4	3	4	22	Proceso	1	4	2	7	Antes de inicio
4	3	3	4	4	4	22	Proceso	4	4	2	4	4	3	21	Proceso	3	3	3	4	4	4	21	Proceso	4	2	4	10	Proceso
2	3	4	3	4	4	20	Inicio	2	4	2	4	3	4	19	Inicio	4	3	3	3	3	4	20	Inicio	4	1	2	7	Antes de inicio
2	4	4	3	3	2	18	Inicio	2	3	3	2	2	2	14	Antes de inicio	4	4	4	3	4	3	22	Proceso	2	2	4	8	Inicio
3	3	4	3	4	4	21	Proceso	2	2	2	4	2	2	14	Antes de inicio	3	3	3	3	3	3	18	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio
3	2	3	2	4	3	17	Inicio	4	2	4	3	4	4	21	Proceso	4	3	3	4	3	4	21	Proceso	2	1	1	4	Antes de inicio
3	4	4	3	3	4	21	Proceso	3	4	2	3	2	3	17	Inicio	3	4	4	3	3	4	21	Proceso	3	4	3	10	Proceso
3	2	4	3	3	4	19	Inicio	4	4	3	2	2	4	19	Inicio	3	3	4	3	3	3	19	Inicio	3	1	2	6	Antes de inicio

3	4	3	3	4	4	21	Proceso	3	2	2	4	4	4	19	Inicio	4	4	3	3	4	3	21	Proceso	1	3	1	5	Antes de inicio
4	4	3	4	3	2	20	Inicio	2	3	4	2	4	2	17	Inicio	4	3	4	3	4	4	22	Proceso	2	3	1	6	Antes de inicio
4	4	4	3	3	2	20	Inicio	2	4	4	2	3	4	19	Inicio	3	4	3	4	3	4	21	Proceso	4	4	3	11	Satisfactorio
4	3	3	2	4	4	20	Inicio	3	4	2	3	4	3	19	Inicio	3	4	4	3	3	4	21	Proceso	3	4	4	11	Satisfactorio
4	3	3	4	4	2	20	Inicio	3	2	4	2	4	4	19	Inicio	3	3	3	3	3	4	19	Inicio	2	4	1	7	Antes de inicio
4	2	4	2	3	4	19	Inicio	4	3	3	4	3	3	20	Inicio	4	4	4	4	3	4	23	Satisfactorio	3	4	4	11	Satisfactorio
2	3	4	3	4	4	20	Inicio	3	3	2	4	2	3	17	Inicio	3	4	4	4	4	3	22	Proceso	4	3	4	11	Satisfactorio
4	2	2	4	4	4	20	Inicio	3	4	2	3	3	3	18	Inicio	4	4	3	4	3	3	21	Proceso	3	4	2	9	Inicio
3	2	4	3	2	2	16	Inicio	4	2	3	2	2	4	17	Inicio	4	3	3	4	4	4	22	Proceso	3	4	3	10	Proceso
2	3	2	4	3	4	18	Inicio	2	4	4	2	3	2	17	Inicio	3	4	3	3	3	3	19	Inicio	2	3	4	9	Inicio
4	4	3	3	3	3	20	Inicio	3	3	3	3	4	3	19	Inicio	4	3	3	4	3	4	21	Proceso	1	2	3	6	Antes de inicio
4	3	2	2	2	4	17	Inicio	2	2	2	4	4	4	18	Inicio	4	3	3	4	4	3	21	Proceso	3	1	1	5	Antes de inicio
4	2	4	2	4	3	19	Inicio	3	2	2	2	4	3	16	Inicio	3	3	3	4	3	3	19	Inicio	1	1	2	4	Antes de inicio
4	3	3	3	2	3	18	Inicio	3	4	4	4	3	4	22	Proceso	3	4	4	3	4	3	21	Proceso	4	1	2	7	Antes de inicio
4	2	3	2	3	3	17	Inicio	4	3	4	4	4	3	22	Proceso	3	3	3	3	4	4	20	Inicio	1	1	3	5	Antes de inicio
2	4	4	3	2	2	17	Inicio	3	3	3	2	2	2	15	Antes de inicio	3	4	4	4	3	4	22	Proceso	2	2	2	6	Antes de inicio
1	3	2	2	1	4	13	Antes de inicio	2	2	3	3	2	2	14	Antes de inicio	3	3	3	3	4	4	20	Inicio	4	1	3	8	Inicio
4	3	4	4	4	4	23	Satisfactorio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	4	4	3	4	4	22	Proceso	3	2	2	7	Antes de inicio
4	2	3	4	3	3	19	Inicio	3	2	2	4	3	3	17	Inicio	3	4	3	3	3	3	19	Inicio	4	3	4	11	Satisfactorio
4	3	3	4	4	4	22	Proceso	3	2	4	3	4	3	19	Inicio	4	3	3	3	3	4	20	Inicio	4	3	1	8	Inicio
4	2	4	3	2	2	17	Inicio	3	2	2	4	2	2	15	Antes de inicio	3	4	3	3	3	4	20	Inicio	3	4	4	11	Satisfactorio
2	4	2	2	3	3	16	Inicio	3	3	3	3	3	2	17	Inicio	4	4	4	3	4	4	23	Satisfactorio	3	1	1	5	Antes de inicio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	4	4	3	2	3	19	Inicio	4	3	3	4	3	4	21	Proceso	1	3	3	7	Antes de inicio
3	4	2	3	3	3	18	Inicio	3	4	3	4	4	2	20	Inicio	3	4	3	3	3	4	20	Inicio	2	4	4	10	Proceso
4	4	4	4	3	3	22	Proceso	2	3	4	3	4	2	18	Inicio	4	4	4	3	3	3	21	Proceso	3	2	3	8	Inicio
3	4	4	2	4	2	19	Inicio	3	4	4	4	4	2	21	Proceso	4	3	3	3	4	3	20	Inicio	4	3	3	10	Proceso
3	3	2	4	4	2	18	Inicio	2	4	4	4	3	2	19	Inicio	4	3	3	4	4	3	21	Proceso	4	2	2	8	Inicio
4	4	2	4	3	2	19	Inicio	3	3	2	2	2	3	15	Antes de inicio	4	4	4	3	3	4	22	Proceso	4	3	3	10	Proceso

MATEMATIZA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	3	6.3	1	3.8	2	9.1
proceso	7	14.6	5	19.2	2	9.1
inicio	34	70.8	17	65.4	17	77.3
antes de inicio	4	8.3	3	11.5	1	4.5
	48	100	26	100	22	100

COMUNICA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	1	2.1	0	0.0	1	4.5
proceso	8	16.7	5	19.2	3	13.6
inicio	33	68.8	19	73.1	14	63.6
antes de inicio	6	12.5	2	7.7	4	18.2
	48	100	26	100	22	100

ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	4	8.3	3	11.5	1	4.5
proceso	28	58.3	16	61.5	12	54.5
inicio	16	33.3	7	26.9	9	40.9
antes de inicio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	48	100	26	100	22	100

ARGUMENTA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	11	22.9	8	30.8	3	13.6
proceso	9	18.8	5	19.2	4	18.2
inicio	10	20.8	4	15.4	6	27.3
antes de inicio	18	37.5	9	34.6	9	40.9
	48	100	26	100	22	100

COMPETENCIA 2 (R.P. REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO)

Matematiza								Comunica								Elabora y usa estrategias								Argumenta		
p7	p8	p9	p10	p11	p12	Total	Nivel	p7	p8	p9	p10	p11	p12	Total	Nivel	p7	p8	p9	p10	p12	Total	Nivel	p11	Total	Nivel	
4	3	3	3	3	4	20	Inicio	3	3	4	3	3	2	18	Inicio	3	4	3	3	4	17	Proceso	2	2	Inicio	
4	4	3	4	2	2	19	Inicio	4	3	4	3	3	4	21	Proceso	3	3	3	4	4	17	Proceso	4	4	Satisfactorio	
3	2	3	4	4	4	20	Inicio	2	3	2	4	3	3	17	Inicio	3	4	3	3	4	17	Proceso	4	4	Satisfactorio	
4	2	1	4	3	2	16	Inicio	2	4	2	2	2	2	14	Antes de inicio	3	3	3	4	3	16	Proceso	2	2	Inicio	
3	3	3	4	4	3	20	Inicio	3	3	3	3	3	3	18	Inicio	3	3	3	4	3	16	Proceso	4	4	Satisfactorio	
2	2	3	4	3	4	18	Inicio	3	4	4	3	4	2	20	Inicio	3	4	4	3	4	18	Proceso	4	4	Satisfactorio	
4	4	4	4	3	4	23	Satisfactorio	3	4	4	3	3	3	20	Inicio	3	3	4	4	4	18	Proceso	1	1	Antes de inicio	
2	2	4	3	2	4	17	Inicio	4	3	4	3	3	2	19	Inicio	4	3	4	3	3	17	Proceso	3	3	Proceso	
2	2	4	3	4	3	18	Inicio	3	2	2	4	2	2	15	Antes de inicio	4	4	3	3	3	17	Proceso	2	2	Inicio	
2	4	4	2	3	3	18	Inicio	2	3	4	2	3	3	17	Inicio	4	4	4	3	3	18	Proceso	1	1	Antes de inicio	
2	4	3	3	3	4	19	Inicio	4	3	3	4	4	3	21	Proceso	3	3	4	3	3	16	Proceso	2	2	Inicio	
3	2	2	2	3	2	14	Antes de inicio	2	3	3	4	2	3	17	Inicio	3	3	3	4	3	16	Proceso	3	3	Proceso	
2	3	3	3	3	3	17	Inicio	4	2	2	2	2	2	14	Antes de inicio	3	4	3	4	3	17	Proceso	4	4	Satisfactorio	
2	3	2	4	3	4	18	Inicio	3	2	2	2	4	4	17	Inicio	3	4	4	3	4	18	Proceso	4	4	Satisfactorio	
2	4	3	3	3	2	17	Inicio	4	2	2	3	2	2	15	Antes de inicio	3	4	4	3	3	17	Proceso	4	4	Satisfactorio	
4	4	2	2	2	2	16	Inicio	4	2	3	2	3	2	16	Inicio	4	3	4	3	4	18	Proceso	1	1	Antes de inicio	
2	2	3	4	2	3	16	Inicio	2	4	4	2	4	3	19	Inicio	4	3	4	4	3	18	Proceso	2	2	Inicio	
3	2	2	4	2	3	16	Inicio	4	2	3	2	2	4	17	Inicio	3	3	3	3	4	16	Proceso	3	3	Proceso	
4	3	4	4	4	4	23	Satisfactorio	2	3	4	4	2	2	17	Inicio	4	3	3	3	3	16	Proceso	4	4	Satisfactorio	
2	3	2	2	3	2	14	Antes de inicio	3	4	3	4	4	2	20	Inicio	4	4	4	4	3	19	Satisfactorio	1	1	Antes de inicio	
4	2	2	3	3	2	16	Inicio	3	2	2	3	4	2	16	Inicio	4	4	3	4	4	19	Satisfactorio	3	3	Proceso	
4	3	4	2	3	2	18	Inicio	2	4	4	4	2	3	19	Inicio	3	3	3	3	4	16	Proceso	1	1	Antes de inicio	
2	4	2	4	4	2	18	Inicio	2	3	2	3	4	4	18	Inicio	4	4	3	4	3	18	Proceso	1	1	Antes de inicio	
2	3	4	4	2	2	17	Inicio	2	4	4	4	4	4	22	Proceso	3	4	3	3	3	16	Proceso	4	4	Satisfactorio	

4	4	2	4	2	4	20	Inicio	3	4	3	2	2	4	18	Inicio	3	4	4	3	3	17	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	2	3	4	4	2	19	Inicio	4	3	2	3	2	4	18	Inicio	3	4	3	4	3	17	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	3	3	3	2	3	18	Inicio	3	4	2	3	3	3	18	Inicio	4	4	3	3	4	18	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	2	3	3	4	3	19	Inicio	4	4	3	2	3	4	20	Inicio	4	3	4	3	4	18	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	2	4	3	4	3	19	Inicio	2	4	2	3	3	4	18	Inicio	3	3	4	3	4	17	Proceso	3	3	Proceso
2	3	3	3	2	2	15	Antes de inicio	2	2	4	2	2	2	14	Antes de inicio	4	3	3	3	3	16	Proceso	2	2	Inicio
3	4	4	4	2	3	20	Inicio	3	2	3	4	2	3	17	Inicio	4	4	4	4	4	20	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	2	2	3	4	3	17	Inicio	4	4	4	4	2	2	20	Inicio	3	4	4	3	4	18	Proceso	2	2	Inicio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	2	4	3	2	4	18	Inicio	3	4	3	4	3	17	Proceso	3	3	Proceso
4	4	2	2	2	3	17	Inicio	4	4	2	2	2	2	16	Inicio	3	3	3	3	3	15	Inicio	2	2	Inicio
4	3	3	2	4	2	18	Inicio	3	3	4	3	4	4	21	Proceso	3	4	3	3	3	16	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	4	4	4	4	2	22	Proceso	2	3	4	3	2	4	18	Inicio	3	4	3	3	4	17	Proceso	3	3	Proceso
1	2	2	2	3	2	12	Antes de inicio	4	4	4	2	2	4	20	Inicio	4	4	4	3	4	19	Satisfactorio	2	2	Inicio
3	4	4	4	4	4	23	Satisfactorio	3	3	3	3	2	4	18	Inicio	3	3	4	3	3	16	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	3	3	3	3	18	Inicio	2	3	2	4	2	3	16	Inicio	3	3	3	4	4	17	Proceso	1	1	Antes de inicio
2	3	4	3	3	3	18	Inicio	4	3	3	2	3	2	17	Inicio	3	3	4	3	4	17	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	4	3	4	2	4	20	Inicio	3	3	2	2	2	3	15	Antes de inicio	4	4	4	4	4	20	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
1	3	1	3	4	2	14	Antes de inicio	2	3	2	2	2	4	15	Antes de inicio	4	4	4	3	4	19	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	4	4	2	2	4	19	Inicio	3	3	3	3	4	16	Proceso	3	3	Proceso
3	2	3	2	3	2	15	Antes de inicio	2	4	4	2	3	3	18	Inicio	4	4	3	4	4	19	Satisfactorio	2	2	Inicio
4	3	4	4	3	3	21	Proceso	4	2	3	2	2	4	17	Inicio	3	3	4	4	4	18	Proceso	3	3	Proceso
4	4	4	4	3	3	22	Proceso	3	2	4	2	4	4	19	Inicio	3	4	4	4	4	19	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
4	4	4	3	3	3	21	Proceso	2	3	2	3	2	4	16	Inicio	3	4	4	3	4	18	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	4	3	4	3	20	Inicio	4	3	2	2	2	4	17	Inicio	4	3	3	3	4	17	Proceso	3	3	Proceso

MATEMATIZA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	5	10.4	2	7.7	3	13.6
proceso	4	8.3	0	0.0	4	18.2
inicio	33	68.8	22	84.6	11	50.0
antes de inicio	6	12.5	2	7.7	4	18.2
	48	100	26	100	22	100

COMUNICA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
proceso	4	8.3	3	11.5	1	4.5
inicio	37	77.1	19	73.1	18	81.8
antes de inicio	7	14.6	4	15.4	3	13.6
	48	100	26	100	22	100

ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	8	16.7	2	7.7	6	27.3
proceso	39	81.3	24	92.3	15	68.2
inicio	1	2.1	0	0.0	1	4.5
antes de inicio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	48	100	26	100	22	100

ARGUMENTA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	17	35.4	9	34.6	8	36.4
proceso	10	20.8	4	15.4	6	27.3
inicio	10	20.8	5	19.2	5	22.7
antes de inicio	11	22.9	8	30.8	3	13.6
	48	100	26	100	22	100

COMPETENCIA 3 (R.P. FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN)

Matematiza						Comunica						Elabora y usa estrategias					argumenta		
p13	p14	p15	p16	Total	Nivel	p13	p14	p15	p16	Total	Nivel	p13	p14	p16	Total	Nivel	p14	Total	Nivel
4	2	4	3	13	Proceso	4	4	3	4	15	Satisfactorio	3	3	4	10	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	3	2	2	9	Inicio	4	2	2	4	12	Proceso	4	3	4	11	Proceso	2	2	Inicio
4	3	4	3	14	Proceso	2	4	3	3	12	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	1	2	4	10	Inicio	2	3	3	3	11	Inicio	4	3	4	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	3	3	3	12	Proceso	2	3	2	4	11	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
4	2	2	4	12	Proceso	4	2	3	4	13	Proceso	3	4	4	11	Proceso	2	2	Inicio
4	4	4	4	16	Satisfactorio	3	2	3	4	12	Proceso	4	3	4	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	2	4	3	11	Inicio	3	4	3	2	12	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio	1	1	Antes de inicio
3	3	2	4	12	Proceso	2	2	4	3	11	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
2	3	2	3	10	Inicio	4	4	2	4	14	Proceso	4	4	3	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	2	4	4	13	Proceso	2	2	4	3	11	Inicio	4	4	3	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	2	4	3	12	Proceso	2	2	2	3	9	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio	1	1	Antes de inicio
3	2	2	2	9	Inicio	4	3	3	2	12	Proceso	3	3	4	10	Proceso	3	3	Proceso
4	3	4	4	15	Satisfactorio	3	4	3	2	12	Proceso	3	4	4	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	3	4	4	14	Proceso	4	2	3	3	12	Proceso	4	3	4	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	2	4	4	14	Proceso	3	3	3	3	12	Proceso	3	3	4	10	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	3	4	4	15	Satisfactorio	2	2	4	4	12	Proceso	4	3	4	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	3	4	4	14	Proceso	2	2	2	2	8	Inicio	3	4	3	10	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	4	4	4	16	Satisfactorio	4	2	3	2	11	Inicio	3	3	3	9	Inicio	4	4	Satisfactorio
2	4	3	4	13	Proceso	2	3	2	3	10	Inicio	4	3	3	10	Proceso	2	2	Inicio
2	4	2	2	10	Inicio	4	2	4	2	12	Proceso	3	4	4	11	Proceso	3	3	Proceso
2	2	4	2	10	Inicio	3	3	2	4	12	Proceso	3	3	3	9	Inicio	3	3	Proceso
3	3	2	4	12	Proceso	2	4	2	4	12	Proceso	4	4	3	11	Proceso	3	3	Proceso
2	4	2	2	10	Inicio	4	2	3	3	12	Proceso	3	3	3	9	Inicio	4	4	Satisfactorio

4	4	2	4	14	Proceso	2	2	2	3	9	Inicio	4	3	4	11	Proceso	3	3	Proceso
2	2	3	2	9	Inicio	2	3	2	4	11	Inicio	3	4	4	11	Proceso	3	3	Proceso
2	3	4	2	11	Inicio	3	3	2	4	12	Proceso	3	4	4	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	4	4	3	14	Proceso	4	4	2	4	14	Proceso	3	3	4	10	Proceso	3	3	Proceso
2	4	3	2	11	Inicio	2	4	4	2	12	Proceso	3	3	4	10	Proceso	2	2	Inicio
2	2	2	4	10	Inicio	2	4	4	2	12	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio	3	3	Proceso
3	2	2	3	10	Inicio	2	4	4	2	12	Proceso	4	4	3	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	4	4	3	14	Proceso	4	3	2	4	13	Proceso	4	4	3	11	Proceso	3	3	Proceso
4	3	4	3	14	Proceso	4	3	4	2	13	Proceso	3	3	4	10	Proceso	2	2	Inicio
3	2	2	2	9	Inicio	2	3	4	4	13	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio	3	3	Proceso
2	2	3	4	11	Inicio	2	4	4	2	12	Proceso	4	3	3	10	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	4	3	4	14	Proceso	3	3	4	4	14	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio	2	2	Inicio
3	3	4	2	12	Proceso	4	2	4	3	13	Proceso	3	3	4	10	Proceso	3	3	Proceso
4	4	4	4	16	Satisfactorio	4	4	3	2	13	Proceso	3	3	4	10	Proceso	2	2	Inicio
3	2	2	4	11	Inicio	2	3	3	3	11	Inicio	4	3	4	11	Proceso	3	3	Proceso
4	2	4	2	12	Proceso	4	4	4	3	15	Satisfactorio	4	3	4	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	2	4	4	13	Proceso	2	2	2	2	8	Inicio	4	4	3	11	Proceso	3	3	Proceso
2	3	4	2	11	Inicio	4	3	3	2	12	Proceso	4	4	3	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	4	4	4	16	Satisfactorio	2	4	2	3	11	Inicio	4	3	3	10	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	2	3	4	13	Proceso	3	2	3	3	11	Inicio	4	3	3	10	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	3	3	3	12	Proceso	2	3	3	3	11	Inicio	4	3	3	10	Proceso	3	3	Proceso
3	4	3	4	14	Proceso	2	3	2	2	9	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio	3	3	Proceso
3	4	4	2	13	Proceso	4	2	4	4	14	Proceso	4	3	4	11	Proceso	2	2	Inicio
4	3	3	4	14	Proceso	3	4	2	4	13	Proceso	3	3	4	10	Proceso	3	3	Proceso

MATEMATIZA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	6	12.5	4	15.4	2	9.1
proceso	25	52.1	13	50.0	12	54.5
inicio	17	35.4	9	34.6	8	36.4
antes de inicio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	48	100	26	100	22	100

COMUNICA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	2	4.2	1	3.8	1	4.5
proceso	30	62.5	15	57.7	15	68.2
inicio	16	33.3	10	38.5	6	27.3
antes de inicio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	48	100	26	100	22	100

ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	9	18.8	5	19.2	4	18.2
proceso	36	75.0	18	69.2	18	81.8
inicio	3	6.3	3	11.5	0	0.0
antes de inicio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	48	100	26	100	22	100

ARGUMENTA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	14	29.2	11	42.3	3	13.6
proceso	16	33.3	6	23.1	10	45.5
inicio	8	16.7	3	11.5	5	22.7
antes de inicio	10	20.8	6	23.1	4	18.2
	48	100	26	100	22	100

COMPETENCIA 4 (R.P. GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE)

Matematiza						Comunica						Elabora y usa estrategias				Argumenta		
p17	p18	p19	p20	Total	Nivel	p17	p18	p19	p20	Total	Nivel	p17	p18	Total	Nivel	p19	Total	Nivel
3	4	4	1	12	Proceso	3	3	3	2	11	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	4	3	2	12	Proceso	2	2	3	3	10	Inicio	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	3	4	2	13	Proceso	2	2	2	3	9	Inicio	3	3	6	Proceso	3	3	Proceso
2	4	2	1	9	Inicio	3	2	4	4	13	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	3	4	2	12	Proceso	3	3	3	4	13	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	3	4	1	11	Inicio	4	2	3	4	13	Proceso	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	4	3	2	12	Proceso	3	4	3	3	13	Proceso	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	4	2	12	Proceso	2	2	2	2	8	Inicio	4	3	7	Proceso	2	2	Inicio
3	4	3	2	12	Proceso	3	4	4	3	14	Proceso	3	4	7	Proceso	2	2	Inicio
2	4	4	2	12	Proceso	3	2	3	1	9	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
2	3	2	2	9	Inicio	3	3	3	4	13	Proceso	3	4	7	Proceso	2	2	Inicio
3	2	4	2	11	Inicio	4	2	2	3	11	Inicio	3	4	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	1	1	2	6	Antes de inicio	4	3	2	2	11	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	2	2	1	8	Inicio	2	2	2	3	9	Inicio	3	4	7	Proceso	2	2	Inicio
2	4	4	1	11	Inicio	4	4	2	4	14	Proceso	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	3	2	2	9	Inicio	3	4	2	1	10	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	4	2	12	Proceso	3	4	3	4	14	Proceso	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	2	2	2	9	Inicio	2	3	3	3	11	Inicio	3	3	6	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	4	4	2	14	Proceso	2	3	4	4	13	Proceso	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	2	3	2	9	Inicio	2	2	2	4	10	Inicio	3	3	6	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	2	3	2	10	Inicio	4	4	4	2	14	Proceso	3	3	6	Proceso	3	3	Proceso
2	3	2	1	8	Inicio	4	4	3	1	12	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	3	3	Proceso
3	2	2	2	9	Inicio	2	3	2	3	10	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	2	2	1	8	Inicio	4	3	3	2	12	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio

2	4	4	2	12	Proceso	4	3	4	1	12	Proceso	4	3	7	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	3	2	2	10	Inicio	3	2	3	2	10	Inicio	4	3	7	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	2	3	2	10	Inicio	4	3	3	3	13	Proceso	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	3	2	1	10	Inicio	4	2	4	3	13	Proceso	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	3	2	11	Inicio	3	4	3	3	13	Proceso	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	3	2	11	Inicio	3	4	2	4	13	Proceso	3	4	7	Proceso	2	2	Inicio
4	3	4	2	13	Proceso	4	3	2	4	13	Proceso	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	4	4	2	13	Proceso	3	4	3	4	14	Proceso	4	3	7	Proceso	3	3	Proceso
4	4	2	2	12	Proceso	4	3	3	4	14	Proceso	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	4	3	1	11	Inicio	3	3	2	4	12	Proceso	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	3	3	2	11	Inicio	3	3	3	1	10	Inicio	3	4	7	Proceso	3	3	Proceso
2	2	3	2	9	Inicio	2	2	2	2	8	Inicio	3	4	7	Proceso	2	2	Inicio
3	2	4	2	11	Inicio	2	2	4	2	10	Inicio	3	4	7	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	4	3	2	13	Proceso	4	4	4	3	15	Satisfactorio	4	4	8	Satisfactorio	1	1	Antes de inicio
3	4	3	2	12	Proceso	4	2	4	3	13	Proceso	3	4	7	Proceso	1	1	Antes de inicio
2	2	3	1	8	Inicio	4	3	2	4	13	Proceso	3	4	7	Proceso	3	3	Proceso
2	2	3	2	9	Inicio	4	3	2	2	11	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	2	2	2	8	Inicio	2	3	4	3	12	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	2	2	Inicio
3	4	2	2	11	Inicio	3	2	3	2	10	Inicio	3	3	6	Proceso	2	2	Inicio
3	2	4	2	11	Inicio	3	2	3	3	11	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	3	3	Proceso
4	4	2	2	12	Proceso	4	2	2	2	10	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	2	2	10	Inicio	2	2	2	4	10	Inicio	3	3	6	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	4	2	2	11	Inicio	2	2	4	3	11	Inicio	3	3	6	Proceso	2	2	Inicio
4	4	4	2	14	Proceso	2	2	4	2	10	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	3	3	Proceso

MATEMATIZA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
proceso	18	37.5	11	42.3	7	31.8
inicio	29	60.4	14	53.8	15	68.2
antes de inicio	1	2.1	1	3.8	0	0.0
	48	100	26	100	22	100

COMUNICA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	1	2.1	0	0	1	4.5
proceso	24	50.0	13	50	11	50.0
inicio	23	47.9	13	50	10	45.5
antes de inicio	0	0.0	0	0	0	0.0
	48	100	26	100	22	100

ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	11	22.9	7	26.9	4	18.2
proceso	37	77.1	19	73.1	18	81.8
inicio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
antes de inicio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	48	100	26	100	22	100.0

ARGUMENTA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	23	47.9	15	57.7	8	36.4
proceso	8	16.7	3	11.5	5	22.7
inicio	9	18.8	4	15.4	5	22.7
antes de inicio	8	16.7	4	15.4	4	18.2
	48	100	26	100	22	100

QUINTO GRADO DE SECUNDARIA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CONVENIO

COMPETENCIA 1 (R.P. CANTIDAD)

Matematiza								Comunica								Elabora y usa estrategias								Argumenta				
p1	p2	p3	p4	p5	p6	Total	Nivel	p1	p2	p3	p4	p5	p6	Total	Nivel	p1	p2	p3	p4	p5	p6	Total	Nivel	p1	p4	p5	Total	Nivel
4	4	4	2	4	4	22	Proceso	4	4	4	4	4	2	22	Proceso	4	4	4	3	4	4	23	Satisfactorio	2	2	3	7	Antes de inicio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	12	Satisfactorio
3	3	4	2	3	4	19	Inicio	3	3	3	3	3	3	18	Inicio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	3	2	8	Inicio
4	2	2	2	2	4	16	Inicio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	2	1	1	4	4	4	16	Inicio	3	3	3	9	Inicio
4	4	4	4	4	3	23	Satisfactorio	4	4	4	4	3	3	22	Proceso	4	4	4	3	4	3	22	Proceso	4	3	3	10	Proceso
4	4	4	3	3	4	22	Proceso	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	2	4	4	4	4	4	22	Proceso	3	4	4	11	Satisfactorio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4		4	4	20	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4		20	Inicio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	12	Satisfactorio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	3	3	22	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	12	Satisfactorio
3	4	3	4	2	2	18	Inicio	2	3	4	4	4	3	20	Inicio	4	3	4	3	3	3	20	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio
4	3	3	4	2	2	18	Inicio	3	4	3	4	4	4	22	Proceso	3	3	4	4	3	4	21	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio
3	2	3	2	2	2	14	Antes de inicio	2	2	4	3	2	4	17	Inicio	3	4	4	3	4	4	22	Proceso	2	4	4	10	Proceso
4	4	3	2	3	4	20	Inicio	3	3	4	3	2	4	19	Inicio	3	4	4	4	4	3	22	Proceso	4	3	4	11	Satisfactorio
4	3	4	3	4	2	20	Inicio	2	4	3	3	4	2	18	Inicio	3	3	3	4	3	4	20	Inicio	3	4	3	10	Proceso
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	3	2	4	3	2	18	Inicio	4	4	3	4	3	3	21	Proceso	3	2	1	6	Antes de inicio
2	2	2	3	3	3	15	Antes de inicio	3	4	4	3	4	2	20	Inicio	4	4	4	3	4	4	23	Satisfactorio	4	3	2	9	Inicio
4	4	3	2	3	2	18	Inicio	3	2	2	4	2	4	17	Inicio	4	3	4	3	3	3	20	Inicio	2	4	4	10	Proceso
2	4	3	2	4	4	19	Inicio	4	4	3	3	4	3	21	Proceso	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	12	Satisfactorio
3	3	3	2	3	2	16	Inicio	3	2	3	2	4	3	17	Inicio	4	4	3	3	4	4	22	Proceso	1	3	4	8	Inicio
4	3	2	4	2	3	18	Inicio	2	2	4	4	2	3	17	Inicio	3	4	4	4	4	3	22	Proceso	3	4	2	9	Inicio
2	1	3	2	1	1	10	Antes de inicio	4	3	3	4	3	4	21	Proceso	4	3	4	4	3	4	22	Proceso	1	4	2	7	Antes de inicio
4	3	3	4	4	4	22	Proceso	4	4	2	4	4	3	21	Proceso	3	3	3	4	4	4	21	Proceso	4	2	4	10	Proceso

2	3	4	3	4	4	20	Inicio	2	4	2	4	3	4	19	Inicio	4	3	3	3	3	4	20	Inicio	4	1	2	7	Antes de inicio
2	4	4	3	3	2	18	Inicio	2	3	3	2	2	2	14	Antes de inicio	4	4	4	3	4	3	22	Proceso	2	2	4	8	Inicio
3	3	4	3	4	4	21	Proceso	2	2	2	4	2	2	14	Antes de inicio	3	3	3	3	3	3	18	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio
3	2	3	2	4	3	17	Inicio	4	2	4	3	4	4	21	Proceso	4	3	3	4	3	4	21	Proceso	2	1	1	4	Antes de inicio
3	4	4	3	3	4	21	Proceso	3	4	2	3	2	3	17	Inicio	3	4	4	3	3	4	21	Proceso	3	4	3	10	Proceso
3	2	4	3	3	4	19	Inicio	4	4	3	2	2	4	19	Inicio	3	3	4	3	3	3	19	Inicio	3	1	2	6	Antes de inicio
3	4	3	3	4	4	21	Proceso	3	2	2	4	4	4	19	Inicio	4	4	3	3	4	3	21	Proceso	1	3	1	5	Antes de inicio
4	4	3	4	3	2	20	Inicio	2	3	4	2	4	2	17	Inicio	4	3	4	3	4	4	22	Proceso	2	3	1	6	Antes de inicio
4	4	4	3	3	2	20	Inicio	2	4	4	2	3	4	19	Inicio	3	4	3	4	3	4	21	Proceso	4	4	3	11	Satisfactorio
4	3	3	2	4	4	20	Inicio	3	4	2	3	4	3	19	Inicio	3	4	4	3	3	4	21	Proceso	3	4	4	11	Satisfactorio
4	3	3	4	4	2	20	Inicio	3	2	4	2	4	4	19	Inicio	3	3	3	3	3	4	19	Inicio	2	4	1	7	Antes de inicio
4	2	4	2	3	4	19	Inicio	4	3	3	4	3	3	20	Inicio	4	4	4	4	3	4	23	Satisfactorio	3	4	4	11	Satisfactorio
4	4	4	1	1	1	15	Antes de inicio	4	4	4	1	1	1	15	Antes de inicio	3	4	4	4	4	3	22	Proceso	4	3	4	11	Satisfactorio
4	4	4	2	1	1	16	Inicio	4	4	4	2	1	1	16	Inicio	4	4	3	4	3	3	21	Proceso	3	4	2	9	Inicio
4	4	4	1	4	4	21	Proceso	4	4	4	1	4	4	21	Proceso	4	3	3	4	4	4	22	Proceso	3	4	3	10	Proceso
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	4	3	3	3	3	19	Inicio	2	3	4	9	Inicio
4	4	4	1	1	2	16	Inicio	4	4	4	1	1	2	16	Inicio	4	3	3	4	3	4	21	Proceso	1	2	3	6	Antes de inicio
2	3	4	3	4	4	20	Inicio	2	3	4	3	4	4	20	Inicio	4	3	3	4	4	3	21	Proceso	3	1	1	5	Antes de inicio
4	2	2	4	4	4	20	Inicio	4	2	2	4	4	4	20	Inicio	3	3	3	4	3	3	19	Inicio	1	1	2	4	Antes de inicio
3	2	4	3	2	2	16	Inicio	3	4	4	4	3	4	22	Proceso	3	4	4	3	4	3	21	Proceso	4	1	2	7	Antes de inicio
2	3	2	4	3	4	18	Inicio	4	3	4	4	4	3	22	Proceso	3	3	3	3	4	4	20	Inicio	1	1	3	5	Antes de inicio
4	4	3	3	3	3	20	Inicio	3	3	3	2	2	2	15	Antes de inicio	3	4	4	4	3	4	22	Proceso	2	2	2	6	Antes de inicio
4	3	2	2	2	4	17	Inicio	2	2	3	3	2	2	14	Antes de inicio	3	3	3	3	4	4	20	Inicio	4	1	3	8	Inicio
4	2	4	2	4	3	19	Inicio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	4	4	3	4	4	22	Proceso	3	2	2	7	Antes de inicio
4	3	3	3	2	3	18	Inicio	3	2	2	4	3	3	17	Inicio	3	4	3	3	3	3	19	Inicio	4	3	4	11	Satisfactorio
4	2	3	2	3	3	17	Inicio	3	2	4	3	4	3	19	Inicio	4	3	3	3	3	4	20	Inicio	4	3	1	8	Inicio
2	4	4	3	2	2	17	Inicio	3	2	2	4	2	2	15	Antes de inicio	3	4	3	3	3	4	20	Inicio	3	4	4	11	Satisfactorio
1	3	2	2	1	4	13	Antes de inicio	3	3	3	3	3	2	17	Inicio	4	4	4	3	4	4	23	Satisfactorio	3	1	1	5	Antes de inicio

4	3	4	4	4	4	23	Satisfactorio	3	4	4	3	2	3	19	Inicio	4	3	3	4	3	4	21	Proceso	1	3	3	7	Antes de inicio
4	2	3	4	3	3	19	Inicio	3	4	3	4	4	2	20	Inicio	3	4	3	3	3	4	20	Inicio	2	4	4	10	Proceso
4	3	3	4	4	4	22	Proceso	2	3	4	3	4	2	18	Inicio	4	4	4	3	3	3	21	Proceso	3	2	3	8	Inicio
4	2	4	3	2	2	17	Inicio	3	4	4	4	4	2	21	Proceso	4	3	3	3	4	3	20	Inicio	4	3	3	10	Proceso
2	4	2	2	3	3	16	Inicio	2	4	4	4	3	2	19	Inicio	4	3	3	4	4	3	21	Proceso	4	2	2	8	Inicio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	3	2	2	2	3	15	Antes de inicio	4	4	4	3	3	4	22	Proceso	4	3	3	10	Proceso
3	4	2	3	3	3	18	Inicio	3	4	4	4	3	4	22	Proceso	4	3	3	3	3	4	20	Inicio	4	3	1	8	Inicio
4	4	4	4	3	3	22	Proceso	4	3	4	4	4	3	22	Proceso	3	4	3	3	3	4	20	Inicio	3	4	4	11	Satisfactorio
3	4	4	2	4	2	19	Inicio	3	3	3	2	2	2	15	Antes de inicio	4	4	4	3	4	4	23	Satisfactorio	3	1	1	5	Antes de inicio
3	3	2	4	4	2	18	Inicio	2	2	3	3	2	2	14	Antes de inicio	4	3	3	4	3	4	21	Proceso	1	3	3	7	Antes de inicio
4	4	2	4	3	2	19	Inicio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	4	3	3	3	4	20	Inicio	2	4	4	10	Proceso
2	4	2	2	3	3	16	Inicio	3	2	2	4	3	3	17	Inicio	4	4	4	3	3	3	21	Proceso	3	2	3	8	Inicio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	2	4	3	4	3	19	Inicio	4	3	3	3	4	3	20	Inicio	4	3	3	10	Proceso
3	4	2	3	3	3	18	Inicio	3	2	2	4	2	2	15	Antes de inicio	4	3	3	4	4	3	21	Proceso	4	2	2	8	Inicio
4	4	4	4	3	3	22	Proceso	3	3	3	3	3	2	17	Inicio	4	4	4	3	3	4	22	Proceso	4	3	3	10	Proceso
3	4	4	2	4	2	19	Inicio	3	4	4	3	2	3	19	Inicio	3	3	3	3	4	4	20	Inicio	4	3	4	11	Satisfactorio
3	3	2	4	4	2	18	Inicio	3	4	3	4	4	2	20	Inicio	3	4	4	3	4	4	22	Proceso	4	3	1	8	Inicio
4	4	2	4	3	2	19	Inicio	2	3	4	3	4	2	18	Inicio	3	4	3	3	3	3	19	Inicio	3	4	4	11	Satisfactorio

MATEMATIZA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	11	15.9	7	20.0	4	11.8
proceso	10	14.5	6	17.1	4	11.8
inicio	43	62.3	19	54.3	24	70.6
antes de inicio	5	7.2	3	8.6	2	5.9
	69	100	35	100	34	100

COMUNICA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	9	13.0	6	17.1	3	8.8
proceso	13	18.8	7	20.0	6	17.6
inicio	37	53.6	20	57.1	17	50.0
antes de inicio	10	14.5	2	5.7	8	23.5
	69	100	35	100	34	100

ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	10	14.5	8	22.9	2	5.9
proceso	35	50.7	18	51.4	17	50.0
inicio	24	34.8	9	25.7	15	44.1
antes de inicio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	69	100	35	100	34	100

ARGUMENTA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	20	29.0	14	40.0	6	17.6
proceso	13	18.8	6	17.1	7	20.6
inicio	16	23.2	6	17.1	10	29.4
antes de inicio	20	29.0	9	25.7	11	32.4
	69	100	35	100	34	100

COMPETENCIA 2 (R.P. REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO)

Matematiza								Comunica								Elabora y usa estrategias								Argumenta		
p7	p8	p9	p10	p11	p12	total	Nivel	p7	p8	p9	p10	p11	p12	Total	Nivel	p7	p8	p9	p10	p12	Total	nivel	p11	Total	Nivel	
2	2	2	2	2	2	12	Antes de inicio	1	1	1	1	1	1	6	Antes de inicio	1	1	1	1	1	5	Antes de inicio	2	2	Inicio	
4	4	1	4	4	4	21	Proceso	4	4	1	4	4	4	21	Proceso	4	4	1	4	4	17	Proceso	4	4	Satisfactorio	
2	2	2	2	2	2	12	Antes de inicio	3	3	3	1	1	1	12	Antes de inicio	2	2	2	1	1	8	Antes de inicio	2	2	Inicio	
1	1	1	3	1	1	8	Antes de inicio	1	2		4	1	1	9	Antes de inicio	3	3	2	3	3	14	Inicio	3	3	Proceso	
2	2	2	2	1	1	10	Antes de inicio	2	2	3	2	1	2	12	Antes de inicio	3	3	3	3	1	13	Antes de inicio	2	2	Inicio	
1	4	4	4	4	3	20	Inicio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4	20	Satisfactorio	3	3	Proceso	
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	4	4	4	4	20	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio	
4	4	4	4	4	3	23	Satisfactorio	4	4	4	4	3	2	21	Proceso	4	3	2	3	3	15	Inicio	3	3	Proceso	
4	3	2	1	1	2	13	Antes de inicio	4	4	4	2	3	4	21	Proceso	4	4	4	3	3	18	Proceso	3	3	Proceso	
4	4	4	4	4	3	23	Satisfactorio	4	4	4	4	4	3	23	Satisfactorio	4	4	4	4	4	20	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio	
4	4	3	4	2	2	19	Inicio	4	3	4	3	3	4	21	Proceso	3	3	3	4	4	17	Proceso	4	4	Satisfactorio	
3	2	3	4	4	4	20	Inicio	2	3	2	4	3	3	17	Inicio	3	4	3	3	4	17	Proceso	4	4	Satisfactorio	
4	2	1	4	3	2	16	Inicio	2	4	2	2	2	2	14	Antes de inicio	3	3	3	4	3	16	Proceso	2	2	Inicio	
3	3	3	4	4	3	20	Inicio	3	3	3	3	3	3	18	Inicio	3	3	3	4	3	16	Proceso	4	4	Satisfactorio	
2	2	3	4	3	4	18	Inicio	3	4	4	3	4	2	20	Inicio	3	4	4	3	4	18	Proceso	4	4	Satisfactorio	
4	4	4	4	3	4	23	Satisfactorio	3	4	4	3	3	3	20	Inicio	3	3	4	4	4	18	Proceso	1	1	Antes de inicio	
2	2	4	3	2	4	17	Inicio	4	3	4	3	3	2	19	Inicio	4	3	4	3	3	17	Proceso	3	3	Proceso	
2	2	4	3	4	3	18	Inicio	3	2	2	4	2	2	15	Antes de inicio	4	4	3	3	3	17	Proceso	2	2	Inicio	
2	4	4	2	3	3	18	Inicio	2	3	4	2	3	3	17	Inicio	4	4	4	3	3	18	Proceso	1	1	Antes de inicio	
2	4	3	3	3	4	19	Inicio	4	3	3	4	4	3	21	Proceso	3	3	4	3	3	16	Proceso	2	2	Inicio	
3	2	2	2	3	2	14	Antes de inicio	2	3	3	4	2	3	17	Inicio	3	3	3	4	3	16	Proceso	3	3	Proceso	
2	3	3	3	3	3	17	Inicio	4	2	2	2	2	2	14	Antes de inicio	3	4	3	4	3	17	Proceso	4	4	Satisfactorio	
2	3	2	4	3	4	18	Inicio	3	2	2	2	4	4	17	Inicio	3	4	4	3	4	18	Proceso	4	4	Satisfactorio	
2	4	3	3	3	2	17	Inicio	4	2	2	3	2	2	15	Antes de inicio	3	4	4	3	3	17	Proceso	4	4	Satisfactorio	

4	4	2	2	2	2	16	Inicio	4	2	3	2	3	2	16	Inicio	4	3	4	3	4	18	Proceso	1	1	Antes de inicio
2	2	3	4	2	3	16	Inicio	2	4	4	2	4	3	19	Inicio	4	3	4	4	3	18	Proceso	2	2	Inicio
3	2	2	4	2	3	16	Inicio	4	2	3	2	2	4	17	Inicio	3	3	3	3	4	16	Proceso	3	3	Proceso
4	3	4	4	4	4	23	Satisfactorio	2	3	4	4	2	2	17	Inicio	4	3	3	3	3	16	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	3	2	2	3	2	14	Antes de inicio	3	4	3	4	4	2	20	Inicio	4	4	4	4	3	19	Satisfactorio	1	1	Antes de inicio
4	2	2	3	3	2	16	Inicio	3	2	2	3	4	2	16	Inicio	4	4	3	4	4	19	Satisfactorio	3	3	Proceso
4	3	4	2	3	2	18	Inicio	2	4	4	4	2	3	19	Inicio	3	3	3	3	4	16	Proceso	1	1	Antes de inicio
2	4	2	4	4	2	18	Inicio	2	3	2	3	4	4	18	Inicio	4	4	3	4	3	18	Proceso	1	1	Antes de inicio
2	3	4	4	2	2	17	Inicio	2	4	4	4	4	4	22	Proceso	3	4	3	3	3	16	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	4	2	4	2	4	20	Inicio	3	4	3	2	2	4	18	Inicio	3	4	4	3	3	17	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	2	3	4	4	2	19	Inicio	4	3	2	3	2	4	18	Inicio	3	4	3	4	3	17	Proceso	1	1	Antes de inicio
1	1	1	1	1	1	6	Antes de inicio	1	1	1	1	1	1	6	Antes de inicio	4	4	3	3	4	18	Proceso	4	4	Satisfactorio
1	1	1	1	1	1	6	Antes de inicio	1	1	1	1	1	1	6	Antes de inicio	4	3	4	3	4	18	Proceso	1	1	Antes de inicio
1	1	1	1	1	1	6	Antes de inicio	1	1	1	1	1	1	6	Antes de inicio	3	3	4	3	4	17	Proceso	3	3	Proceso
4	4	4	4	4	1	21	Proceso	4	4	4	4	4	1	21	Proceso	4	3	3	3	3	16	Proceso	2	2	Inicio
3	2	1	3	3	2	14	Antes de inicio	3	2	1	3	3	2	14	Antes de inicio	4	4	4	4	4	20	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
4	3	3	3	2	3	18	Inicio	4	3	3	3	2	3	18	Inicio	3	4	4	3	4	18	Proceso	2	2	Inicio
4	2	3	3	4	3	19	Inicio	4	2	3	3	4	3	19	Inicio	3	4	3	4	3	17	Proceso	3	3	Proceso
3	2	4	3	4	3	19	Inicio	4	4	2	2	2	2	16	Inicio	3	3	3	3	3	15	Inicio	2	2	Inicio
2	3	3	3	2	2	15	Antes de inicio	3	3	4	3	4	4	21	Proceso	3	4	3	3	3	16	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	4	4	4	2	3	20	Inicio	2	3	4	3	2	4	18	Inicio	3	4	3	3	4	17	Proceso	3	3	Proceso
3	2	2	3	4	3	17	Inicio	4	4	4	2	2	4	20	Inicio	4	4	4	3	4	19	Satisfactorio	2	2	Inicio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	3	3	3	3	2	4	18	Inicio	3	3	4	3	3	16	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	4	2	2	2	3	17	Inicio	2	3	2	4	2	3	16	Inicio	3	3	3	4	4	17	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	3	3	2	4	2	18	Inicio	4	3	3	2	3	2	17	Inicio	3	3	4	3	4	17	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	4	4	4	4	2	22	Proceso	3	3	2	2	2	3	15	Antes de inicio	4	4	4	4	4	20	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
1	2	2	2	3	2	12	Antes de inicio	2	3	2	2	2	4	15	Antes de inicio	4	4	4	3	4	19	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	4	4	4	4	4	23	Satisfactorio	3	4	4	2	2	4	19	Inicio	3	3	3	3	4	16	Proceso	3	3	Proceso

2	4	3	3	3	3	18	Inicio	2	4	4	2	3	3	18	Inicio	4	4	3	4	4	19	Satisfactorio	2	2	Inicio
2	3	4	3	3	3	18	Inicio	4	2	3	2	2	4	17	Inicio	3	3	4	4	4	18	Proceso	3	3	Proceso
3	4	3	4	2	4	20	Inicio	3	2	4	2	4	4	19	Inicio	3	4	4	4	4	19	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
1	3	1	3	4	2	14	Antes de inicio	2	3	2	3	2	4	16	Inicio	3	4	4	3	4	18	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	3	2	2	2	4	17	Inicio	4	3	3	3	4	17	Proceso	3	3	Proceso
3	2	3	2	3	2	15	Antes de inicio	4	4	2	2	2	2	16	Inicio	3	3	4	3	4	17	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	3	4	4	3	3	21	Proceso	3	3	4	3	4	4	21	Proceso	4	4	4	4	4	20	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
4	4	4	4	3	3	22	Proceso	2	3	4	3	2	4	18	Inicio	4	4	4	3	4	19	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
4	4	4	3	3	3	21	Proceso	4	4	4	2	2	4	20	Inicio	3	3	3	3	4	16	Proceso	3	3	Proceso
2	4	4	3	4	3	20	Inicio	3	3	3	3	2	4	18	Inicio	4	4	3	4	4	19	Satisfactorio	2	2	Inicio
1	3	1	3	4	2	14	Antes de inicio	2	3	2	4	2	3	16	Inicio	3	3	4	4	4	18	Proceso	3	3	Proceso
4	4	4	4	4	4	24	Satisfactorio	4	3	3	2	3	2	17	Inicio	3	4	4	4	4	19	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	2	3	2	3	2	15	Antes de inicio	3	3	2	2	2	3	15	Antes de inicio	3	4	4	3	4	18	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	3	4	4	3	3	21	Proceso	2	3	2	2	2	4	15	Antes de inicio	4	3	3	3	4	17	Proceso	3	3	Proceso
4	4	4	4	3	3	22	Proceso	3	4	4	2	2	4	19	Inicio	4	4	4	3	4	19	Satisfactorio	1	1	Antes de inicio
4	4	4	3	3	3	21	Proceso	2	4	4	2	3	3	18	Inicio	3	3	4	3	3	16	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	4	3	4	3	20	Inicio	4	2	3	2	2	4	17	Inicio	3	3	3	4	4	17	Proceso	4	4	Satisfactorio

MATEMATIZA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	9	13.0	5	14.3	4	11.8
proceso	9	13.0	1	2.9	8	23.5
inicio	34	49.3	22	62.9	12	35.3
antes de inicio	17	24.6	7	20.0	10	29.4
	69	100	35	100	34	100

COMUNICA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	3	4.3	3	8.6	0	0.0
proceso	9	13.0	6	17.1	3	8.8
inicio	41	59.4	18	51.4	23	67.6
antes de inicio	16	23.2	8	22.9	8	23.5
	69	100	35	100	34	100

ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	16	23.2	5	14.3	11	32.4
proceso	47	68.1	25	71.4	22	64.7
inicio	3	4.3	2	5.7	1	2.9
antes de inicio	3	4.3	3	8.6	0	0.0
	69	100	35	100	34	100

ARGUMENTA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	27	39.1	12	34.3	15	44.1
proceso	17	24.6	8	22.9	9	26.5
inicio	13	18.8	7	20.0	6	17.6
antes de inicio	12	17.4	8	22.9	4	11.8
	69	100	35	100	34	100

COMPETENCIA 3 (R.P. FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN)

Matematiza						Comunica						Elabora y usa estrategias					Argumenta		
p13	p14	p15	p16	Total	Nivel	p13	p14	p15	p16	total	nivel	p13	p14	p16	Total	Nivel	p14	total	Nivel
2	2	1	1	6	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	3	Antes de inicio	1	1	Antes de inicio
4	3	3	3	13	Proceso	4	1	1	1	7	Antes de inicio	4	1	1	6	Antes de inicio	3	3	Proceso
2	2	1	1	6	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	3	Antes de inicio	1	1	Antes de inicio
2	2	1	3	8	Inicio	2	2	1	3	8	Inicio	3	3	3	9	Inicio	2	2	Inicio
1	3	3	3	10	Inicio	1	2	3	3	9	Inicio	3	2	3	8	Inicio	2	2	Inicio
2	3	4	4	13	Proceso	4	2	2	3	11	Inicio	2	1	3	6	Antes de inicio	2	2	Inicio
3	3	4	2	12	Proceso	3	3	4	2	12	Proceso	2	2	3	7	Inicio	3	3	Proceso
2	1	3	2	8	Inicio	3	3	4	2	12	Proceso	2	3	1	6	Antes de inicio	2	2	Inicio
4	3	3	4	14	Proceso	4	4	3	4	15	Satisfactorio	2	2	1	5	Antes de inicio	2	2	Inicio
3	4	4	4	15	Satisfactorio	3	4	3	2	12	Proceso	4	3	3	10	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	3	2	2	9	Inicio	4	2	2	4	12	Proceso	4	3	4	11	Proceso	2	2	Inicio
4	3	4	3	14	Proceso	2	4	3	3	12	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	1	2	4	10	Inicio	2	3	3	3	11	Inicio	4	3	4	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	3	3	3	12	Proceso	2	3	2	4	11	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
4	2	2	4	12	Proceso	4	2	3	4	13	Proceso	3	4	4	11	Proceso	2	2	Inicio
4	4	4	4	16	Satisfactorio	3	2	3	4	12	Proceso	4	3	4	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	2	4	3	11	Inicio	3	4	3	2	12	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio	1	1	Antes de inicio
3	3	2	4	12	Proceso	2	2	4	3	11	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
2	3	2	3	10	Inicio	4	4	2	4	14	Proceso	4	4	3	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	2	4	4	13	Proceso	2	2	4	3	11	Inicio	4	4	3	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	2	4	3	12	Proceso	2	2	2	3	9	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio	1	1	Antes de inicio
3	2	2	2	9	Inicio	4	3	3	2	12	Proceso	3	3	4	10	Proceso	3	3	Proceso
4	3	4	4	15	Satisfactorio	3	4	3	2	12	Proceso	3	4	4	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	3	4	4	14	Proceso	4	2	3	3	12	Proceso	4	3	4	11	Proceso	1	1	Antes de inicio

4	2	4	4	14	Proceso	3	3	3	3	12	Proceso	3	3	4	10	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	3	4	4	15	Satisfactorio	2	2	4	4	12	Proceso	4	3	4	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	3	4	4	14	Proceso	2	2	2	2	8	Inicio	3	4	3	10	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	4	4	4	16	Satisfactorio	4	2	3	2	11	Inicio	3	3	3	9	Inicio	4	4	Satisfactorio
2	4	3	4	13	Proceso	2	3	2	3	10	Inicio	4	3	3	10	Proceso	2	2	Inicio
2	4	2	2	10	Inicio	4	2	4	2	12	Proceso	3	4	4	11	Proceso	3	3	Proceso
2	2	4	2	10	Inicio	3	3	2	4	12	Proceso	3	3	3	9	Inicio	3	3	Proceso
3	3	2	4	12	Proceso	2	4	2	4	12	Proceso	4	4	3	11	Proceso	3	3	Proceso
2	4	2	2	10	Inicio	4	2	3	3	12	Proceso	3	3	3	9	Inicio	4	4	Satisfactorio
4	4	2	4	14	Proceso	2	2	2	3	9	Inicio	4	3	4	11	Proceso	3	3	Proceso
2	2	3	2	9	Inicio	2	3	2	4	11	Inicio	3	4	4	11	Proceso	3	3	Proceso
1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	3	4	4	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	3	3	4	10	Proceso	3	3	Proceso
1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	3	3	4	10	Proceso	2	2	Inicio
1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	4	4	4	12	Satisfactorio	3	3	Proceso
3	2	1	2	8	Inicio	3	2	1	2	8	Inicio	4	4	3	11	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	3	4	2	11	Inicio	2	3	4	2	11	Inicio	4	4	3	11	Proceso	3	3	Proceso
3	4	4	3	14	Proceso	3	4	4	3	14	Proceso	3	3	4	10	Proceso	2	2	Inicio
2	4	3	2	11	Inicio	2	3	4	4	13	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio	3	3	Proceso
2	2	2	4	10	Inicio	2	4	4	2	12	Proceso	4	3	3	10	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	2	2	3	10	Inicio	3	3	4	4	14	Proceso	4	4	4	12	Satisfactorio	2	2	Inicio
3	4	4	3	14	Proceso	4	2	4	3	13	Proceso	3	3	4	10	Proceso	3	3	Proceso
4	3	4	3	14	Proceso	4	4	3	2	13	Proceso	3	3	4	10	Proceso	2	2	Inicio
3	2	2	2	9	Inicio	2	3	3	3	11	Inicio	4	3	4	11	Proceso	3	3	Proceso
2	2	3	4	11	Inicio	4	4	4	3	15	Satisfactorio	4	3	4	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	4	3	4	14	Proceso	2	2	2	2	8	Inicio	4	4	3	11	Proceso	3	3	Proceso
3	3	4	2	12	Proceso	4	3	3	2	12	Proceso	4	4	3	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	4	4	4	16	Satisfactorio	2	4	2	3	11	Inicio	4	3	3	10	Proceso	1	1	Antes de inicio

3	2	2	4	11	Inicio	3	2	3	3	11	Inicio	4	3	3	10	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	2	4	2	12	Proceso	2	3	3	3	11	Inicio	4	3	3	10	Proceso	3	3	Proceso
3	2	4	4	13	Proceso	2	3	2	2	9	Inicio	4	4	4	12	Satisfactorio	3	3	Proceso
2	3	4	2	11	Inicio	4	2	4	4	14	Proceso	4	3	4	11	Proceso	2	2	Inicio
4	4	4	4	16	Satisfactorio	3	4	2	4	13	Proceso	3	3	4	10	Proceso	3	3	Proceso
4	2	3	4	13	Proceso	2	3	4	4	13	Proceso	4	3	4	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	3	3	3	12	Proceso	2	4	4	2	12	Proceso	4	4	3	11	Proceso	3	3	Proceso
3	4	3	4	14	Proceso	3	3	4	4	14	Proceso	4	4	3	11	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	4	4	2	13	Proceso	4	2	4	3	13	Proceso	4	3	3	10	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	3	3	4	14	Proceso	4	4	3	2	13	Proceso	4	3	3	10	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	3	4	2	11	Inicio	2	3	3	3	11	Inicio	4	3	3	10	Proceso	3	3	Proceso
4	4	4	4	16	Satisfactorio	4	4	4	3	15	Satisfactorio	4	4	4	12	Satisfactorio	3	3	Proceso
4	2	3	4	13	Proceso	2	2	2	2	8	Inicio	4	3	4	11	Proceso	2	2	Inicio
3	3	3	3	12	Proceso	4	3	3	2	12	Proceso	3	3	4	10	Proceso	3	3	Proceso
3	4	3	4	14	Proceso	2	4	2	3	11	Inicio	3	3	4	10	Proceso	3	3	Proceso
3	4	4	2	13	Proceso	3	2	3	3	11	Inicio	3	3	4	10	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	3	3	4	14	Proceso	2	3	3	3	11	Inicio	4	3	4	11	Proceso	3	3	Proceso

MATEMATIZA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	8	11.6	5	14.3	3	8.8
proceso	33	47.8	16	45.7	17	50.0
inicio	22	31.9	12	34.3	10	29.4
antes de inicio	6	8.7	2	5.7	4	11.8
	69	100	35	100	34	100

COMUNICA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	3	4.3	1	2.9	2	5.9
proceso	33	47.8	18	51.4	15	44.1
inicio	26	37.7	13	37.1	13	38.2
antes de inicio	7	10.1	3	8.6	4	11.8
	69	100	35	100	34	100

ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	10	14.5	5	14.3	5	14.7
proceso	47	68.1	18	51.4	29	85.3
inicio	6	8.7	6	17.1	0	0.0
antes de inicio	6	8.7	6	17.1	0	0.0
	69	100	35	100	34	100

ARGUMENTA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	15	21.7	11	31.4	4	11.8
proceso	24	34.8	8	22.9	16	47.1
inicio	14	20.3	8	22.9	6	17.6
antes de inicio	16	23.2	8	22.9	8	23.5
	69	100	35	100	34	100

COMPETENCIA 4 (R.P. GESTION DE DATOS E INCERTIDUMBRE)

Matematiza						Comunica						Elabora y usa estrategias				Argumenta		
p17	p18	p19	p20	Total	Nivel	p17	p18	p19	p20	Total	Nivel	p17	p18	Total	Nivel	p19	Total	Nivel
1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	2	Antes de inicio	1	1	Antes de inicio
3	3	2	1	9	Inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	2	Antes de inicio	2	2	Inicio
1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	2	Antes de inicio	1	1	Antes de inicio
1	2	1	2	5	Antes de inicio	1	2	1	2	6	Antes de inicio	4	4	8	Satisfactorio	1	1	Antes de inicio
3	2	2	2	9	Inicio	1	2	3	3	9	Inicio	3	2	5	Inicio	3	3	Proceso
1	2	4	4	11	Inicio	2	3	3	1	9	Inicio	3	4	7	Proceso	3	3	Proceso
2	3	3	3	11	Inicio	2	3	3	3	11	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	2	2	Inicio
3	2	4	3	12	Proceso	3	4	4	4	15	Satisfactorio	2	3	5	Inicio	4	4	Satisfactorio
2	3	1	2	8	Inicio	3	2	3	4	12	Proceso	2	3	5	Inicio	3	3	Proceso
3	4	2	3	12	Proceso	3	4	4	4	15	Satisfactorio	3	4	7	Proceso	3	3	Proceso
3	4	3	2	12	Proceso	2	2	3	4	11	Inicio	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
4	3	4	2	13	Proceso	2	2	2	3	9	Inicio	3	3	6	Proceso	3	3	Proceso
2	4	2	1	9	Inicio	3	2	4	3	12	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	3	4	2	12	Proceso	3	3	3	3	12	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	3	4	1	11	Inicio	4	2	3	3	12	Proceso	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	4	3	2	12	Proceso	3	4	3	4	14	Proceso	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	4	2	12	Proceso	2	2	2	4	10	Inicio	4	3	7	Proceso	2	2	Inicio
3	4	3	2	12	Proceso	3	4	4	3	14	Proceso	3	4	7	Proceso	2	2	Inicio
2	4	4	2	12	Proceso	3	2	3	3	11	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
2	3	2	2	9	Inicio	3	3	3	3	12	Proceso	3	4	7	Proceso	2	2	Inicio
3	2	4	2	11	Inicio	4	2	2	4	12	Proceso	3	4	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	1	1	2	6	Antes de inicio	4	3	2	3	12	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
3	2	2	1	8	Inicio	2	2	2	3	9	Inicio	3	4	7	Proceso	2	2	Inicio
2	4	4	1	11	Inicio	4	4	2	3	13	Proceso	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio

2	3	2	2	9	Inicio	3	4	2	2	11	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	4	2	12	Proceso	3	4	3	3	13	Proceso	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	2	2	2	9	Inicio	2	3	3	2	10	Inicio	3	3	6	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	4	4	2	14	Proceso	2	3	4	1	10	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	2	3	2	9	Inicio	2	2	2	2	8	Inicio	3	3	6	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	2	3	2	10	Inicio	4	4	4	3	15	Satisfactorio	3	3	6	Proceso	3	3	Proceso
2	3	2	1	8	Inicio	4	4	3	4	15	Satisfactorio	4	4	8	Satisfactorio	3	3	Proceso
3	2	2	2	9	Inicio	2	3	2	3	10	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	2	2	1	8	Inicio	4	3	3	3	13	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	4	4	Satisfactorio
2	4	4	2	12	Proceso	4	3	4	4	15	Satisfactorio	4	3	7	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	3	2	2	10	Inicio	3	2	3	4	12	Proceso	4	3	7	Proceso	1	1	Antes de inicio
1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
1	1	1	1	4	Antes de inicio	1	1	1	1	4	Antes de inicio	3	4	7	Proceso	2	2	Inicio
3	2	3	3	11	Inicio	3	2	3	3	11	Inicio	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	2	3	2	10	Inicio	3	2	3	2	10	Inicio	4	3	7	Proceso	3	3	Proceso
4	3	2	1	10	Inicio	4	3	2	1	10	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	3	2	11	Inicio	3	3	2	4	12	Proceso	3	3	6	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	3	2	11	Inicio	3	3	3	1	10	Inicio	3	4	7	Proceso	3	3	Proceso
4	3	4	2	13	Proceso	2	2	2	2	8	Inicio	3	4	7	Proceso	2	2	Inicio
3	4	4	2	13	Proceso	2	2	4	2	10	Inicio	3	4	7	Proceso	1	1	Antes de inicio
4	4	2	2	12	Proceso	4	4	4	3	15	Satisfactorio	4	4	8	Satisfactorio	1	1	Antes de inicio
3	4	3	1	11	Inicio	4	2	4	3	13	Proceso	3	4	7	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	3	3	2	11	Inicio	4	3	2	4	13	Proceso	3	4	7	Proceso	3	3	Proceso
2	2	3	2	9	Inicio	4	3	2	2	11	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	2	4	2	11	Inicio	2	3	4	3	12	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	2	2	Inicio
4	4	3	2	13	Proceso	3	2	3	2	10	Inicio	3	3	6	Proceso	2	2	Inicio

3	4	3	2	12	Proceso	3	2	3	3	11	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	3	3	Proceso
2	2	3	1	8	Inicio	4	2	2	2	10	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	2	3	2	9	Inicio	2	2	2	4	10	Inicio	3	3	6	Proceso	1	1	Antes de inicio
2	2	2	2	8	Inicio	2	2	4	3	11	Inicio	3	3	6	Proceso	2	2	Inicio
3	4	2	2	11	Inicio	2	2	4	2	10	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	3	3	Proceso
3	2	4	2	11	Inicio	3	3	2	4	12	Proceso	3	4	7	Proceso	3	3	Proceso
4	4	2	2	12	Proceso	3	3	3	1	10	Inicio	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
2	4	2	2	10	Inicio	2	2	2	2	8	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	2	2	Inicio
3	4	2	2	11	Inicio	2	2	4	2	10	Inicio	3	3	6	Proceso	2	2	Inicio
4	4	4	2	14	Proceso	4	4	4	3	15	Satisfactorio	4	4	8	Satisfactorio	3	3	Proceso
2	2	2	2	8	Inicio	4	2	4	3	13	Proceso	4	3	7	Proceso	4	4	Satisfactorio
3	4	2	2	11	Inicio	4	3	2	4	13	Proceso	3	3	6	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	2	4	2	11	Inicio	4	3	2	2	11	Inicio	3	3	6	Proceso	2	2	Inicio
4	4	2	2	12	Proceso	2	3	4	3	12	Proceso	4	4	8	Satisfactorio	3	3	Proceso
2	4	2	2	10	Inicio	3	2	3	2	10	Inicio	3	4	7	Proceso	1	1	Antes de inicio
3	4	2	2	11	Inicio	3	2	3	3	11	Inicio	4	4	8	Satisfactorio	3	3	Proceso
4	4	4	2	14	Proceso	4	2	2	2	10	Inicio	3	4	7	Proceso	4	4	Satisfactorio

MATEMATIZA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	0	0.0	0	0.0	0	0.0
proceso	21	30.4	12	34.3	9	26.5
inicio	40	58.0	19	54.3	21	61.8
antes de inicio	8	11.6	4	11.4	4	11.8
	69	100	35	100	34	100

COMUNICA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	7	10.1	5	14.3	2	5.9
proceso	21	30.4	13	37.1	8	23.5
inicio	33	47.8	13	37.1	20	58.8
antes de inicio	8	11.6	4	11.4	4	11.8
	69	100	35	100	34	100

ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	16	23.2	8	22.9	8	23.5
proceso	47	68.1	21	60.0	26	76.5
inicio	3	4.3	3	8.6	0	0.0
antes de inicio	3	4.3	3	8.6	0	0.0
	69	100	35	100	34	100.0

ARGUMENTA

	cantidad	%	mujeres	%m	hombres	%h
satisfactorio	26	37.7	15	42.9	11	32.4
proceso	16	23.2	7	20.0	9	26.5
inicio	14	20.3	6	17.1	8	23.5
antes de inicio	13	18.8	7	20.0	6	17.6
	69	100	35	100	34	100

ANEXO 9: MATRIZ DE EVALUACION DE LAS PRUEBAS POR NIVELES

	Capacidades			
Niveles	Matematiza	Comunica	Usa estrategias	Argumenta
Antes de inicio (1)	No comprende el problema ni transforma el problema.	No escribe nada con sentido, todo desordenado y poco legible.	El estudiante no utiliza ninguna estrategia, por lo cual no llega a la respuesta correcta.	El estudiante no explica nada porque simplemente no tiene respuesta.
Inicio (2)	Comprende el problema pero no lo transforma a un lenguaje simbólico.	Escribe su planteamiento sin legibilidad, sin orden y con deficiencias en el sentido.	El estudiante utiliza estrategias de forma equivocada, por lo cual no llega a la respuesta.	El estudiante da respuestas simples de como llego a su respuesta.
Proceso (3)	Comprende el problema pero tiene dificultades para transformarlo a un lenguaje matemático.	Escribe su planteamiento pero lo hace de forma desordenada y poco legible.	El estudiante utiliza estrategias simples pero llega a la respuesta correcta.	El estudiante explica muy brevemente el porqué de su resultado.
Satisfactorio (4)	Comprende el problema y lo transforma correctamente a un lenguaje simbólico matemático.	Escribe correctamente su planteamiento con legibilidad, orden y sentido.	El estudiante utiliza diferentes estrategias, artificios, métodos, etc. Para poder llegar a la respuesta correcta	El estudiante sustenta correctamente su resolución, utilizando términos adecuados y premisas correctas.

ANEXO 10: EVIDENCIAS



ANEXO 11: CROQUIS

