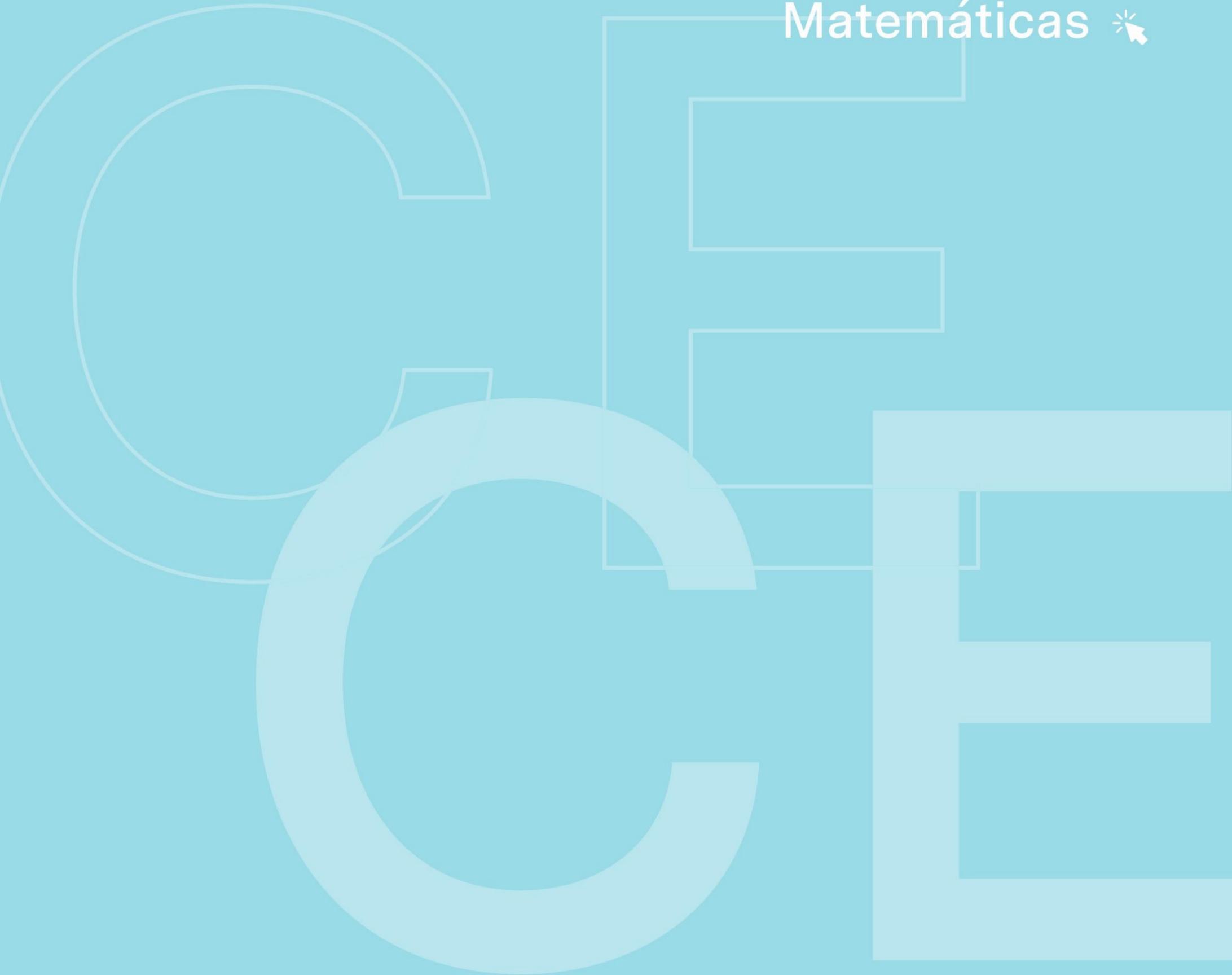


# CIENCIAS EXACTAS

Matemáticas 





## MATEMÁTICAS

### Objetivo:

Demostrar la capacidad del estudiante “para desarrollar y reforzar el razonamiento lógico matemático para el planteamiento y resolución de problemas de manera autónoma, a través de diversos tipos de situaciones y modelos en diferentes contextos.” (RCSA, 2023, p. 8)

Procesos de formación matemática a evaluar (cfr. RCSA, 2023, p. 10):

- Desarrollo del pensamiento matemático
- Resolución de problemas en contexto
- Interpretación de modelos matemáticos

### Bases específicas:

Los prefectos de estudios o coordinadores del Bachillerato y Prepa Anáhuac serán responsables de presentar al director del colegio la selección de los alumnos que participarán en el concurso de matemáticas.

Algunos criterios mínimos para la selección de alumnos son:

1. Considerar la posibilidad de que asistan hasta dos alumnos por semestre en centros educativos solo de varones o solo de mujeres.
2. En el caso de colegios mixtos podrán elegir a dos alumnos y dos alumnas por semestre.
3. No existe requisito de promedio, sino únicamente considerar el potencial del pensamiento matemático de los alumnos.
4. Tener presente que no se permitirán suplentes. En el caso de que algún alumno inscrito no pueda asistir al concurso no podrá participar otro estudiante en su lugar.

El concurso consta de dos categorías:

- Matemáticas individual (por semestre)
- Matemáticas colaborativo

La categoría individual tiene dos fases: semifinal y final. Los finalistas de la fase semifinal serán los seleccionados para pasar a la fase final. De la fase final, además de la categoría individual, se tiene la categoría colaborativa.

Cada una de las categorías mencionadas será premiada conforme a los lineamientos de esta convocatoria.

Las pruebas individuales para 2º semestre, tanto en la primera como en la segunda fase, serán

elaboradas con base en los aprendizajes esperados del prácticum de Matemáticas I y II.

Las pruebas individuales para 4º semestre serán elaboradas con base en los aprendizajes esperados del prácticum de Matemáticas III y IV, así como de los conocimientos generales adquiridos en primero y segundo semestre de Educación Media Superior.

Las pruebas individuales de 6º semestre se elaborarán con base en los aprendizajes esperados del prácticum de la asignatura de Cálculo Diferencial e Integral, así como de los conocimientos generales adquiridos en los cuatro primeros semestres de Educación Media Superior y de los aprendizajes mínimos indispensables de Estadística Descriptiva. Para ningún caso se emitirán guías de estudio.

Para la categoría colaborativa en la fase final, las matemáticas serán aplicadas en un contexto específico. El diseño de estos problemas implicará el intercambio de conocimientos, promoviendo un resultado interdisciplinario e intergeneracional.

La aplicación de los exámenes en este concurso se realizará a través de una plataforma digital. Esta plataforma se utilizará para las dos etapas:

- Fase presencial semifinal
- Fase presencial final
  - » Categoría individual
  - » Categoría colaborativa

Por tal motivo, es indispensable que todos los alumnos que participen en este concurso se presenten en la sede con alguno de los siguientes equipos:

- Laptop (Windows)
- Laptop (Mac)
- Chrome Book

Adicionalmente, el alumno deberá ingresar al examen con su propia calculadora científica que podrá ser graficadora. La calculadora podrá contener grabado o escrito el nombre del participante; sin embargo, no debe tener la opción de conexión a red y no puede ser una calculadora dentro de un teléfono celular, tableta, su computadora, ni de cualquier sitio de Internet. En caso de que el alumno no cumpla con las especificaciones establecidas de la calculadora en cualquiera de las fases, presentará el examen sin calculadora.

**Nota:** NO se podrá hacer uso de Smartphone, Smartwatch ni otros dispositivos electrónicos para presentar ninguna prueba del concurso, ni tampoco para consultar ningún tipo de información o establecer comunicación. Se entregará a cada participante un lápiz y una goma. Los sacapuntas serán prestados por los árbitros si es necesario. Si el alumno se presenta con celular, reloj inteligente, bolso, mochila, tableta o cualquier material de estudio, estos deberán colocarse en la parte frontal del salón. Se podrá introducir una botella de agua simple, sin ningún tipo de etiqueta. Si algún alumno no cumple con estas especificaciones, será descalificado automáticamente.

Para conocer el proceso de acceso y resolución del examen en la plataforma digital, será necesario consultar el “Manual del estudiante para ingresar al examen de matemáticas”, que se entregará en **febrero de 2026**, según lo establecido en el cronograma oficial.

### Fases:

#### 1. Fase Presencial Semifinal.

Esta fase consistirá en un conjunto de reactivos de opción múltiple con una duración de **150 minutos**. De esta fase, se seleccionarán los 10 mejores resultados por semestre y por sexo, que pasarán a la fase presencial final del concurso, los cuales participarán en las dos etapas (individual y colaborativa) de dicha fase.

#### 2. Fase Presencial Final.

Esta segunda fase consta de dos categorías:

- a) Categoría individual. Esta primera categoría se realizará un día posterior a la fase semifinal del concurso. Únicamente los 10 mejores alumnos de cada semestre y sexo (20 alumnos por semestre) participarán. Dichos alumnos serán seleccionados con base en su resultado de la fase semifinal. Junto con la publicación de los 10 alumnos finalistas de cada semestre y sexo, se darán a conocer los dos alumnos suplentes (11° y 12° lugar de la semifinal), que podrían participar en esta fase si alguno de los mejores 10 alumnos se ausenta. En esta categoría individual, el alumno deberá resolver problemas de respuesta cerrada con una duración de 150 minutos bajo las mismas condiciones de la primera fase del concurso.
  - Si alguno de los 10 alumnos seleccionados por grado y por sexo, no se presenta al examen de esta primera categoría individual, automáticamente quedará descalificado y sin posibilidad de participar en la segunda categoría, colaborativa. Por tanto, el alumno que haya obtenido la siguiente mejor puntuación en la semifinal, será invitado a participar únicamente en la segunda categoría, colaborativa, sustituyendo al alumno que se haya ausentado de acuerdo con el sexo y semestre correspondientes. En caso de que se aplique este criterio, se confirmará su participación una vez que se cierre la asistencia de la primera categoría individual.
- b) Categoría colaborativa. Posterior a la categoría individual y con base en los 10 mejores alumnos de cada semestre y sexo seleccionados de la primera fase, se conformarán 20 equipos de tres alumnos cada uno. Cada equipo será intergeneracional y podrá ser mixto; es decir, será compuesto por un alumno/a de cada grado (1 de 2° semestre, 1 de 4° semestre y 1 de 6° semestre) sin importar el colegio de procedencia. Estos equipos serán asignados a través de un sorteo que se realizará inmediatamente después de la primera categoría individual. Aquel alumno que no se presente a la etapa colaborativa, quedará descalificado automáticamente de la etapa individual final, incluso habiéndose presentado y participado en la categoría individual de la fase final.

### Notas:

- En la fase final colaborativa, es posible que algunos equipos se integren con solo dos participantes en lugar de tres, debido a la inasistencia de más de un concursante en la categoría correspondiente o a la falta de disponibilidad de los alumnos considerados como suplentes para cubrir dichas ausencias. Esta situación no afecta la evaluación del equipo, ya que el contenido del examen permite que, sin importar el número de integrantes, todos los equipos tengan las mismas oportunidades de demostrar su razonamiento lógico-matemático y habilidades de trabajo cooperativo.

- Cualquier situación no prevista será resuelta por el comité de honor y justicia.

En la fase final, se otorgarán dos premios:

- Desempeño individual: Se premiará a los tres mejores resultados alcanzados en la categoría individual de cada rama (masculina y femenina) y categoría.
- Trabajo colaborativo. Se premiará a los tres equipos que hayan alcanzado los mejores resultados de la categoría colaborativa de acuerdo con el examen y a la rúbrica.

### Estructura de la evaluación de la prueba de matemáticas:

Los problemas por resolver serán formulados a partir de la combinación de los procesos de formación matemática (descritos en la sección anterior), contenidos (según los prácticum) y el enfoque disciplinar de matemáticas de la RCSA y RPA.

### Determinación de los resultados en el concurso de matemáticas en el Premio Lidera:

La **fase semifinal** será calificada de manera automática. En caso de empate en esta primera fase y para la selección de los alumnos a la fase presencial final, se considerará el tiempo de entrega del examen como criterio de desempate. No habrá empate.

Ambas categorías que se realizan en la **fase presencial final** serán calificadas de manera automática. En la categoría individual, se considerará como criterio de desempate el tiempo de entrega del examen. Para la evaluación de la categoría colaborativa, se considerarán la aplicación de los aprendizajes esperados con un 70% (examen) y la vivencia de las competencias demostradas durante el trabajo colaborativo con un 30% (rúbrica de evaluación de competencias). Se considerará como criterio de desempate en la categoría colaborativa, el mejor puntaje en la rúbrica de evaluación de competencias y, como segundo criterio, el tiempo de entrega del examen. En esta etapa colaborativa se premiarán los tres equipos que hayan alcanzado los mejores resultados.



## Rúbrica de evaluación de competencias

| Competencias del Perfil de Egreso   | Criterios de observación    | Nivel Estratégico  | Nivel Autónomo   | Nivel Básico   | Nivel Receptivo   | Nivel No satisfactorio  |
|---|-----------------------------|--|--|--|---|---|
| Ejerce el liderazgo cristiano de servicio con humildad, respeto, solidaridad y caridad, a partir de un sentido de urgencia y justicia social, asumiendo el compromiso de renovar a su familia, comunidad y sociedad.  | Responsabilidad y liderazgo | Los integrantes comparten por igual la responsabilidad y liderazgo del equipo. Muestran un excelente nivel emocional frente a la frustración y retos que se les presentan. El equipo se organiza y se distribuye de manera justa y equitativa las tareas.  | Los integrantes comparten la responsabilidad y liderazgo de la tarea. Muestran un muy buen nivel emocional frente a los retos que se les presentan y cierta tolerancia a la frustración. El equipo se organiza y se distribuye la tarea de manera justa, aunque no equitativa.   | Los integrantes del equipo comparten la responsabilidad de la tarea, pero no el liderazgo de la misma. Muestran un buen nivel emocional frente a los retos que se les presentan, pero muestran poca tolerancia a la frustración. El equipo se organiza y se distribuye de manera justa las tareas, pero no equitativa.                       | Los integrantes del equipo comparten la responsabilidad de la tarea, pero no el liderazgo de la misma. Muestran un cierto nivel emocional frente a los retos que se les presentan, pero no tienen tolerancia a la frustración. El equipo se organiza, con cierto grado de dificultad, para llevar a cabo la tarea.  | Los integrantes del equipo no asumen la responsabilidad de la tarea ni el liderazgo de la misma. Se desesperan y se frustran frente a los retos que se les presentan. El equipo no logra organizarse para el cumplimiento de las tareas.  |
|   |                             | 8  | 7  | 5  | 3   | 2   |
| Genera situaciones de encuentro con el prójimo, reconoce el valor y la dignidad de sí mismo y de toda persona y comprende la complejidad humana, estableciendo vínculos sanos y constructivos en sus relaciones afectivas y para edificar ambientes donde reinen la comprensión y la caridad. | Convivencia e inclusión     | Los integrantes del equipo crean e implementan un ambiente de convivencia incluyente, equitativa, solidaria y democrática en todo momento durante el trabajo colaborativo. Además, muestran alto nivel de respeto, empatía, tolerancia y apertura hacia las diferencias de opiniones, posturas, creencias, costumbres, cultura, etc. | Los integrantes del equipo crean e implementan un ambiente de convivencia incluyente y equitativa durante el trabajo colaborativo. Muestran cierto respeto y simpatía hacia sus compañeros de equipo. Pero demuestran poca tolerancia, empatía y apertura hacia las diferencias de opiniones, posturas, creencias, costumbres, cultura, etc. | Los integrantes del equipo crean un ambiente de convivencia incluyente y equitativa durante el trabajo colaborativo. Muestran cierto respeto y simpatía hacia sus compañeros de equipo. Pero no hay ninguna expresión a la tolerancia, empatía y apertura hacia las diferencias de opiniones, posturas, creencias, costumbres, cultura, etc. | Los integrantes del equipo logran crear, aunque con cierto grado de dificultad, un ambiente de convivencia equitativa durante el trabajo colaborativo. Muestran cierto respeto hacia sus compañeros de equipo. Pero son intolerantes a las diferencias de opiniones, posturas, creencias, costumbres, cultura, etc. | Los integrantes del equipo no logran crear un ambiente de convivencia equitativa durante el trabajo colaborativo. Muestran poco respeto hacia sus compañeros de equipo. Además, son intolerantes a las diferencias de opiniones, posturas, creencias, costumbres, cultura, etc. |
|   |                             | 8  | 7  | 5  | 3   | 2   |

| Competencias del Perfil de Egreso   | Criterios de observación   | Nivel Estratégico  | Nivel Autónomo  | Nivel Básico   | Nivel Receptivo   | Nivel No satisfactorio  |
|---|----------------------------|--|---|--|---|---|
| Se comunica, dialoga y argumenta de manera lógica y asertiva, de forma oral y escrita en diversos lenguajes e idiomas, empleando diferentes herramientas y medios, en función de los contextos y audiencias.  | Comunicación y negociación | Los integrantes del equipo muestran excelentes habilidades para negociar de forma persuasiva y respetuosa; se comunican de manera asertiva, clara y fluida durante el trabajo colaborativo; participan activamente en las discusiones del planteamiento, interpretación y resolución de los reactivos de la prueba y toman decisiones basadas en consenso. | Los integrantes del equipo muestran muy buenas habilidades para negociar de forma persuasiva y respetuosa; se comunican de manera clara y fluida, aunque no siempre asertiva durante el trabajo colaborativo; participan por iniciativa propia en las discusiones del planteamiento, interpretación y resolución del reactivo, pero dejan la toma de decisiones en la mano del líder de equipo. | Los integrantes del equipo muestran buenas habilidades de comunicación y negociación durante el trabajo colaborativo, participan en las discusiones del planteamiento, interpretación y resolución del reactivo cuando se les pide o cuando se les pregunta, y dejan la toma de decisiones en la mano del líder de equipo. | Los integrantes del equipo muestran ciertas habilidades de comunicación y negociación durante el trabajo colaborativo, se discute escasamente el planteamiento, interpretación y resolución del reactivo y dejan la toma de decisiones en la mano del líder de equipo.                | Los integrantes del equipo muestran poca habilidad de comunicación y negociación durante el trabajo colaborativo, no discuten el planteamiento, interpretación y resolución del reactivo y toda la toma de decisiones se hace de manera individual.                                   |
|   |                            | 7  | 6   | 4  | 3   | 2   |
| Utiliza el pensamiento lógico-matemático y computacional para plantear y resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana, a partir de la comprensión del contexto natural y social, con base en la generación, análisis y uso de datos y herramientas tecnológicas. | Resolución de problemas    | Los integrantes participan en la toma de decisiones de forma analítica y creativa. Presentan argumentos sólidos para fundamentar sus puntos de vista. Todo el equipo trabaja y contribuye activa y consistentemente para el logro de las metas.  | Los integrantes participan en la toma de decisiones de forma analítica. Presentan argumentos que ayudan a respaldar sus puntos de vista. Todo el equipo trabaja y contribuye activa y consistentemente para el logro de las metas.  | Los integrantes muestran poco análisis al momento de tomar decisiones en el equipo. Presentan argumentos que no necesariamente dan fundamento a sus puntos de vista. Algunos integrantes del equipo se involucran más que otros para el logro de las metas.  | Ocasionalmente los integrantes participan por iniciativa propia en la toma de decisiones del equipo. Presentan argumentos que no necesariamente dan fundamento a sus puntos de vista. Algunos prefieren resolver sus propias tareas en lugar de discutir las con el resto del equipo. | Los integrantes participan en la toma de decisiones del equipo, solo cuando se les pregunta. No presentan argumentos ni fundamentos para respaldar sus puntos de vista. Cada integrante prefiere resolver las tareas de manera individual y sin discutir las con el resto del equipo. |
|   |                            | 7  | 6   | 4  | 3   | 2   |

