



## LINEAMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA

El siguiente documento informativo, tiene como objetivo describir los lineamientos básicos de la asignatura de Matemática y Física desde 3º Básico hasta IVº Medio.

Todo esto enmarcado en el Proyecto Institucional de nuestro colegio y con el fin de lograr un trabajo más efectivo y acorde a la asignatura.

### Integrantes del Departamento:

- **Eduardo Aguilera Barrera**
- **Darío Gómez Machuca**
- **Gabriel Mesa Romero**
- **Gonzalo Estelles Olivares**
- **Soledad Carvajal Muñoz**
- **Christopher Retamal Medina**

Son la **Misión** y **Visión** de nuestro colegio quienes orientan y dan sentido a la creación de Lineamientos en la asignatura de Matemática y Física con el fin de guiar los procesos y las acciones que permiten concretar el proceso de aprendizaje. A su vez, el documento queda a disposición del apoderado a través de la página web de nuestro colegio para que pueda **supervisar** y **apoyar** el trabajo realizado en el aula.

### 1. Jefe Departamento:

Profesor: Eduardo Aguilera Barrera

### 2. Equipo docente:

Profesor	Cargo
Eduardo Aguilera	Jefe de departamento - Profesor de Matemática
Soledad Carvajal	Profesora de Matemática



Gabriel Mesa	Profesor de Matemática y Física
Gonzalo Estelles	Profesor de Matemática y Física
Darío Gómez	Profesor de Matemática y Física
Christopher Retamal	Profesor de Tecnología



### 3. Cursos y profesores que atienden

Tabla 3.1. Formación general

Curso	Matemática	Física	Tecnología
3º Básicos	Soledad Carvajal		Christopher Retamal
4º Básicos	Soledad Carvajal		Christopher Retamal
5º Básicos	Gabriel Mesa		Christopher Retamal
	Gonzalo Estelles (Taller)		
6º Básicos	Gabriel Mesa		Christopher Retamal
	Darío Gómez (Taller)		
7º Básico	Eduardo Aguilera	Gabriel Mesa	Christopher Retamal
8º Básico	Gonzalo Estelles	Gabriel Mesa	Christopher Retamal
1º Medio	Gonzalo Estelles	Darío Gómez	
2º Medio	Eduardo Aguilera	Darío Gómez	
3º Medio	Darío Gómez		
4º Medio	Eduardo Aguilera		

Tabla 3.2. Formación Humanista – Científico

Curso	
Límites, derivadas e integrales	Darío Gómez
Física	Gonzalo Estelles
Ciencias para la ciudadanía (Segundo Semestre 4º Medio)	Gonzalo Estelles



#### 4. Unidades, Ejes Temáticos

Los ejes temáticos de la asignatura en el transcurso de enseñanza básica y media son:

Plan Común		
Matemática	Física	Ciencias para la ciudadanía
<ul style="list-style-type: none"><li>- Números</li><li>- Álgebra y Funciones</li><li>- Geometría</li><li>- Medición</li><li>- Datos y Azar</li><li>- Probabilidad y estadística</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Materia y sus transformaciones</li><li>- Ondas, sonido y luz</li><li>- Fuerza y movimiento</li><li>- Tierra y universo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tecnología y Sociedad</li></ul>
Plan Diferenciado		
Límites, derivadas e integrales	Física	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Funciones</li><li>- Límites</li><li>- Derivadas</li><li>- Integrales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cosmos</li><li>- Fuerzas Centrales</li><li>- Cambio Climático</li><li>- Física Moderna</li></ul>	

El trabajo de los ejes temáticos se desarrolla considerando la oferta curricular que ofrece el colegio:

✓ **3º a 6º Básico:** Currículum con énfasis en sus procesos cognitivos, Andamiaje Intelectual: Hábitos y estrategias de aprendizaje.

✓ **7º Básico a 4º Medio:** Currículum basado en la Exigencia, Rigor y Resultados Académicos.



## 5. Metodología

El desarrollo de las clases asume las siguientes metodologías:

- Clases expositivas dialogadas con los estudiantes utilizando diferentes medios.
- Trabajo con guías de ejercicios como complemento del trabajo en clases adicionales.
- Desarrollo de actividades en forma grupal y/o individual.
- Exposiciones individuales y grupales.
- Uso de herramientas Tics.
- Laboratorio de Matemática (Software educativos).
- Uso de Simuladores (PHET).
- Trabajo mediante Plataformas Web (Santillana, Scratch, LucidChart, entre otras).

Independiente de las metodologías aplicadas, el desarrollo del aprendizaje integra los énfasis de nuestro colegio: Cultura local, Vinculación con diversas instituciones y personas y el desarrollo de proyectos Integrales e Interdisciplinarios.

### 5.1. Plan de modelaje

En la modalidad semi presencial en la cual desarrollaremos nuestra labor, nuestro plan de clase estará estructurado semanalmente, para esto, es importante considerar tres etapas estructuradas de la siguiente manera:

- Primera etapa: Presentación de contenidos, ejemplos y discusión.
- Segunda etapa: Ejercitación por parte del estudiante, acompañado por el profesor.
- Tercera etapa: Cierre del tema tratado durante la semana, entrega del Ticket de salida semanal a desarrollar durante el día.

→ Cada dos o tres periodos del plan de modelaje se realizará una evaluación de proceso de carácter calificativo.

## 6. Estructura de clase

Se consideran los siguientes momentos:

1º Presentación del tema y del objetivo a trabajar

2º Desarrollo del contenido

3º Cierre



## 7. Evaluaciones / Calificaciones

Los estudiantes durante cada semestre tienen diferentes tipos de evaluaciones las cuales consideran aspectos tales como: dominio del contenido, aplicación del contenido, responsabilidad en el trabajo y desarrollo del mismo, desarrollo de habilidades acordes a los contenidos tratados y además adecuarse a los principios de: Relevancia, Integralidad y Temporalidad.

Los tipos de evaluaciones son:

- **Evaluaciones formativas:** Evaluaciones que se aplican al inicio (Evaluación diagnóstica) y durante el desarrollo del contenido (Ticket de Salida), el cual es evaluado bajo los criterios de: Avanzado, Intermedio e Inicial.
- **Evaluaciones Sumativas:** Basándose en nuestro Reglamento de Evaluaciones se consideran dos tipos:
  - **Evaluaciones sumativas de proceso:**
    - Controles.
    - Actividades en Clases.
    - Trabajo.
    - Resumen de Tema / Glosario.
    - Actualidad / Pregunta.
    - Taller de Habilidades.
  - **Evaluaciones sumativas de resultado:**
    - Prueba Escrita
    - Evaluación a elección del estudiante.

### Nota:

- **Control:** Controles periódicos que se aplican previos a las pruebas de unidad.
- **Actividades en Clases:** Actividades realizadas en clases que cuentan con pauta o rúbrica.
- **Trabajo:** Trabajo en clases que se desarrollan en más de una sesión y cuentan con pauta o rúbrica.
- **Resumen de Tema / Glosario:** Conjunto de conceptos claves y sus definiciones de la unidad, el cual es evaluado según pauta.
- **Actualidad / Pregunta:** Investigación y exposición breve sobre algún tema contingente que tiene relación con la unidad tratada.
- **Taller de Habilidades:** Serie de actividades realizadas en horas de taller de



- 
- habilidades, evaluadas según rúbrica o pauta.
- **Prueba Escrita:** Evaluación sumativa de resultado que corresponde a la calificación relacionada al conjunto de objetivos de aprendizaje trabajados por unidad.
  - **Evaluación a elección del estudiante:** Evaluación sumativa acorde a las necesidades e intereses del estudiante



## Tablas de Ponderaciones

### Plan Común:

Tabla 7.1. Evaluaciones calificativas año 2021 asignatura Matemática.

	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Matemática 2021</b>					
	<b>Primer Semestre</b>					
	<b>Unidad 1</b>			<b>Unidad 2</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Control 1	25%	70% de la unidad	Control 3	25%	70% de la unidad
	Control 2	35%		Control 4	35%	
	Taller de Habilidades	40%		Taller de Habilidades	40%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita (Prueba de Unidad)		30% de la unidad	Prueba Escrita (Prueba de Unidad)		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 1 (25%)			CALIF Unidad 2 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio		





	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Matemática 2021</b>					
	<b>Segundo Semestre</b>					
	<b>Unidad 3</b>			<b>Unidad 4</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Control 1	25%	70% de la unidad	Control 3	25%	70% de la unidad
	Control 2	35%		Control 4	35%	
	Taller de Habilidades	40%		Taller de Habilidades	40%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita (Prueba de Unidad)		30% de la unidad	Evaluación a elección del estudiante		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 3 (25%)			CALIF Unidad 4 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		



Tabla 7.2. Evaluaciones calificativas año 2021 asignatura Física.

	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Física 2021</b>					
	<b>Primer Semestre</b>					
	<b>Unidad 1</b>			<b>Unidad 2</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Trabajo 1	35%	70% de la unidad	Trabajo 1	35%	70% de la unidad
	Trabajo 2	45%		Trabajo 2	45%	
	Resumen de tema / Glosario	20%		Resumen de tema / Glosario	20%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita		30% de la unidad	Prueba Escrita		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 1 (25%)			CALIF Unidad 2 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio		



	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Física 2021</b>					
	<b>Segundo Semestre</b>					
	<b>Unidad 3</b>			<b>Unidad 4</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Trabajo 1	35%	70% de la unidad	Trabajo 1	35%	70% de la unidad
	Trabajo 2	45%		Trabajo 2	45%	
	Resumen de tema / Glosario	20%		Resumen de tema / Glosario	20%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita		30% de la unidad	Evaluación a elección del estudiante		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 3 (25%)			CALIF Unidad 4 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		



Tabla 7.3. Evaluaciones calificativas año 2021 asignatura Ciencias para la Ciudadanía.

	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Ciencias para la Ciudadanía: Tecnología y Sociedad 2021</b>					
	<b>Segundo Semestre</b>					
	<b>Unidad 1</b>			<b>Unidad 2</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Trabajo 1	35%	70% de la unidad	Trabajo 1	35%	70% de la unidad
	Trabajo 2	45%		Trabajo 2	45%	
	Actualidad/pregunta	20%		Actualidad/pregunta	20%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita		30% de la unidad	Evaluación a elección del estudiante		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 1 (25%)			CALIF Unidad 2 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		



	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Tecnología 2021</b>					
	<b>Primer Semestre</b>					
	<b>Unidad 1</b>			<b>Unidad 2</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Trabajo	40%	70% de la unidad	Trabajo	40%	70% de la unidad
	Actividad en clases	60%		Actividad en clases	60%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita (Prueba de Unidad)		30% de la unidad	Prueba Escrita (Prueba de Unidad)		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 1 (25%)			CALIF Unidad 2 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio		



	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Tecnología 2021</b>					
	<b>Segundo Semestre</b>					
	<b>Unidad 3</b>			<b>Unidad 4</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Trabajo	40%	70% de la unidad	Trabajo	40%	70% de la unidad
	Actividad en clases	60%		Actividad en clases	60%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita (Prueba de Unidad)		30% de la unidad	Evaluación a elección del estudiante		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 3 (25%)			CALIF Unidad 4 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		



**Plan Electivo:**

Tabla 7.1. Evaluaciones calificativas año 2021 asignatura Física.

	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Física 2021</b>					
	<b>Primer Semestre</b>					
	<b>Unidad 1</b>			<b>Unidad 2</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Trabajo 1	35%	70% de la unidad	Trabajo 2	35%	70% de la unidad
	Actividades en clases	45%		Actividades en clases	45%	
	Actualidad/pregunta	20%		Actualidad/pregunta	20%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita		30% de la unidad	Prueba Escrita		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 1 (25%)			CALIF Unidad 2 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio		



	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Física 2021</b>					
	<b>Segundo Semestre</b>					
	<b>Unidad 3</b>			<b>Unidad 4</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Trabajo 1	35%	70% de la unidad	Trabajo 2	35%	70% de la unidad
	Actividades en clases	45%		Actividades en clases	45%	
	Actualidad/pregunta	20%		Actualidad/pregunta	20%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita		30% de la unidad	Evaluación a elección del estudiante		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 3 (25%)			CALIF Unidad 4 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		





Tabla 7.2. Evaluaciones calificativas año 2021 asignatura Límite, Derivadas e Integrales.

	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Límites, Derivadas e Integrales 2021</b>					
	<b>Primer Semestre</b>					
	<b>Unidad 1</b>			<b>Unidad 2</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Control 1	40%	70% de la unidad	Control 3	40%	70% de la unidad
	Control 2	60%		Control 4	60%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita (Prueba de Unidad)		30% de la unidad	Prueba Escrita (Prueba de Unidad)		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 1 (25%)			CALIF Unidad 2 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio		



	<b>Resumen Evaluaciones Sumativas Límite, Derivadas e Integrales 2021</b>					
	<b>Segundo Semestre</b>					
	<b>Unidad 3</b>			<b>Unidad 4</b>		
	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>	<b>Evaluación</b>	<b>% Proceso</b>	<b>% Unidad</b>
<b>Evaluaciones Sumativas de Proceso</b>	Control 1	40%	70% de la unidad	Control 3	40%	70% de la unidad
	Control 2	60%		Control 4	60%	
<b>Evaluación Sumativa de Resultado</b>	Prueba Escrita (Prueba de Unidad)		30% de la unidad	Evaluación a elección del estudiante		30% de la unidad
<b>Ponderación para calificación anual</b>	CALIF Unidad 3 (25%)			CALIF Unidad 4 (25%)		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		

## 8. Observaciones:

### 8.1. Plan de Reforzamiento en Matemática:

Los estudiantes que forman parte del Plan de Reforzamiento en Matemática son aquellos que:

- A) Están insertos en el PAAP indicado en el Reglamento de Evaluación.
- B) Aquellos que poseen nota inferior a 5,0 lo cual se informa al inicio del año



---

considerando su promedio anual y diagnóstico y después del segundo consejo de rendimiento.

C) Los horarios de refuerzo son designados por el colegio e informados mediante circular al apoderado al inicio del año escolar.

## **8.2. Incentivos Propios del Departamento:**

Se aplicará la siguiente política de incentivos:

- ✓ **Ticket de Salida:** Los cuales corresponden a evaluaciones escritas u orales y se aplican en la tercera etapa según plan de modelaje. Su evaluación se traduce en puntos que al final de la unidad permite mejorar la nota que se obtiene en la prueba escrita de cada una de ellas. El o la estudiante opta a tener un máximo de un punto, el cual no es acumulable para otras unidades.

## **8.3. Trabajo en base a Plataforma:**

La Plataforma es una herramienta tecnológica cuyo objetivo es apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, en trabajo de las asignaturas de nuestro departamento cumple con las siguientes funciones:

- Respalda el material de trabajo entregado al estudiante (Guías de trabajo, rúbricas o trabajos de investigación y otras afines).
- Compartir material anexo (vídeos, referencias bibliográficas, libros, links etc).
- El proceso de evaluación sumativo se realizará utilizando las herramientas proporcionadas por la plataforma.