

Licenciado  
Luis Adolfo Mijangos Recinos  
Director General de las Artes  
Ministerio de Cultura y Deportes

Licenciado López:

De la manera más atenta me dirijo a usted con el propósito de presentarle el informe de actividades conforme lo estipulado en el Contrato Administrativo Número 1376-2020, Resolución Número VC-DGA-028-2020 y ADENDA No. 1, Resolución Número No. VC-DGA-036-B-2020 por Servicio Técnicos correspondiente al octavo producto e informe.

**ACTIVIDADES REALIZADAS:**

1. Elaboró la planificación de las capacitaciones de los cursos de: Biología, Química, Física, Matemáticas.
2. Elaboró el cronograma de las capacitaciones de los cursos de: Biología, Química, Física, Matemáticas.
3. Realizó las capacitaciones de los cursos de: Biología, Química, Física, Matemáticas.
4. Evaluó el aprendizaje de los cursos de: Biología, Química, Física, Matemáticas.

**RESULTADOS OBTENIDOS:**

**1. BIOLOGÍA**

El estudiante realizó las actividades siguientes:

- ✓ Realizó una lectura de reproducción Herencia mendeliana y no mendeliana.
- ✓ Escribió un ensayo de los trabajos de Mendel, leyes de Mendel.
- ✓ Escribió un resumen interpretativo sobre importancia de la teoría cromosómica, importancia de los trabajos de Mendel
- ✓ Presentó un examen corto de teoría cromosómica,
- ✓ Elaboró un proyecto de investigación y exposición sobre herencia ligada al sexo,
- ✓ Ejecutó la guía de trabajo de herencia ligada al sexo, herencia no mendeliana

## 2. QUÍMICA

El estudiante realizó las actividades siguientes:

- ✓ Realizó una lectura dirigida sobre cantidades químicas, Pesos formulares y pesos moleculares
- ✓ Escribió un ensayo sobre Moles y masas molares Cálculos de composición.
- ✓ Presentó un examen corto sobre Conversiones entre masa y moles.
- ✓ Realizó un ejercicio sobre Cálculos con el número de Avogadro,
- ✓ Elaboró un proyecto de investigación y exposición sobre Molaridad Fórmulas empíricas y fórmulas moleculares,
- ✓ Elaboró una hoja de trabajo sobre Cómo determinar fórmulas empíricas,
- ✓ Escribió un resumen interpretativo sobre Cómo determinar fórmulas moleculares

## 3. FÍSICA

El estudiante realizó las actividades siguientes:

- ✓ Realizó una lectura dirigida sobre Segunda ley de Newton sobre el movimiento,
- ✓ Ejecutó una hoja de trabajo sobre Relación entre peso y masa,
- ✓ Escribió un resumen interpretativo sobre Aplicación de la segunda ley de Newton a problemas de un solo cuerpo,
- ✓ Elaboró un proyecto de investigación y exposición sobre Técnicas para resolver problemas
- ✓ Presentó un examen corto sobre Resolución de problemas de aceleración,
- ✓ Escribió un ensayo sobre Resolución de problemas de aceleración

## 4. MATEMÁTICA

✓ El estudiante realizó las actividades siguientes:

- ✓ Elaborará un proyecto de investigación y exposición sobre Razones y proporciones, Razón, razón aritmética, razón geométrica.
- ✓ Escribirá un resumen interpretativo sobre proporción, proporción Aritmética, tipos de proporción aritmética, proporciones, geométricas.
- ✓ Ejecutará una hoja de trabajo de porcentajes,
- ✓ Realizará ejercicio de regla de tres, regla de tres simple directa, regla de tres simples inversas, regla de tres compuesta,
- ✓ Presentará un examen sobre descuentos e intereses.

F.

LAURA ISABEL MOLINA HERRERA

Vo.Bo.

Laura Isela Marina Gómez Mazate  
Directora en Funciones  
Dirección de Formación Artística  
Dirección General de las Artes

**Nombre del Curso:**  
Establecimiento  
**Especialidad:**  
Nombre del Capacitador:

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.
Biología
Correspondiente al octavo producto e informe
Laura Isabel Molina Herrera

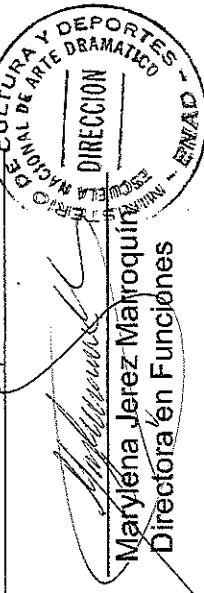
## CICLO ESCOLAR 2020

### Mes de OCTUBRE del año 2020

### PLANIFICACIÓN DEL MES DE OCTUBRE DE 2020

Periodo	Competencia	Indicadores de Logro	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
		Conoce las diferencias básicas de las teorías de herencia mendelianas y no mendelianas Conoce los trabajos realizados por Mendel Comprende las leyes de la herencia mendelianas y la herencia Conoce comprende y la importancia de la genética	UNIDAD IX Genética 1; Herencia mendelianas y no mendelianas, Conoce los trabajos realizados por Mendel Los trabajos de Mendel, Leyes de Mendel, Comprende y desarrolla sobre la importancia de los trabajos de Mendel Conoce que es la herencia no mendeliana Comprende la teoría cromosómica Reconoce la importancia	Realizará una lectura reproducción Herencia mendelianas y no mendelianas. Los trabajos de Mendel, Leyes de Mendel, Importancia de los trabajos de Mendel, Teoría cromosómica, Importancia de la teoría cromosómica, teoría cromosómica Reconoce la importancia	<b>LECTURA</b> Reproducción Herencia mendelianas y no mendelianas 3pts <b>ENSAYO</b> Trabajos de Mendel, leyes de Mendel 3pts <b>RESUMEN</b> un resumen interpretativo sobre la importancia de la teoría cromosómica, la importancia de los trabajos de Mendel	<b>RECURSOS HUMANOS</b> Director Maestro Padre de familia Alumnos <b>RECURSOS MATERIALES</b> Libros Cuadernos Fólios Cuaderno de notas <b>TECNOLOGICOS:</b> Teléfono celular Computadora <b>APLICACIONES WEB:</b> WhatsApp Zoom Classroom Plataforma Khan Academy

	de la teoría cromosómica	Presentará un examen corto de teoría cromosómica, 3pts	los trabajos de Mendel 3pts
Comprende que es la herencia ligada al sexo	Herencia ligada al sexo,	<b>EXAMEN CORTO</b> teoría cromosómica 3pts	<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIÓN</b> sobre herencia ligada al sexo 4pts



V.O.B.

Marylén Jerez Marrón  
Directora en Funciones

F.

Laura Isabel Molina Herrera

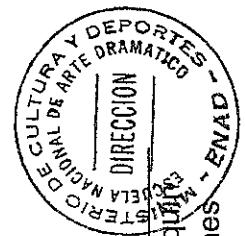
Establecimiento  
Nombre del Curso

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.
Biología
Correspondiente al octavo producto e informe
Laura Isabel Molina Herrera
Científica

Nombre del Capacitador:  
Especialidad:

ACTIVIDADES	MES DE OCTUBRE 2020						
	5	6	12	13	19	20	26
Realizará una lectura de reproducción Herencia mendeliana y no mendeliana.	x						
Escribirá un ensayo de los trabajos de Mendel, leyes de Mendel.		x					
Escribirá un resumen interpretativo sobre importancia de la teoría cromosómica, importancia de los trabajos de Mendel		x	x	x			
Presentará un examen corto de teoría cromosómica,				x			
Elaborará un proyecto de investigación y exposición sobre herencia ligada al sexo					x		
Ejecutará la guía de trabajo de herencia ligada al sexo, herencia no mendeliana						x	



V.O.B.  
Marylen Jerez Marroquín  
Directora en Funciones - ENAD -

F. \_\_\_\_\_  
Laura Isabel Molina Herrera

**CUADRO DE NOTAS  
OCTUBRE DEL AÑO 2020**

Establecimiento  
Nombre del Curso

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala. .

Nombre del Capacitador:  
Especialidad:

Biología

Correspondiente al octavo producto e informe

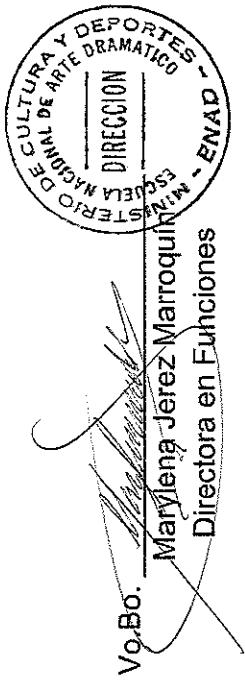
Laura Isabel Molina Herrera

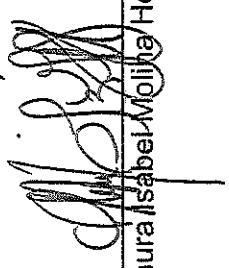
Científica

Nombre completo del estudiante

Nº.	Nombre completo del estudiante	LECTURA	RESUMEN INTERPRETATIVO	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIÓN	GUÍA DE TRABAJO	EXAMEN CORTO	Total. 20 Pts.
1	Cerna Rojas, Jose Eduardo	3	3	3	3.4	4	3 19.4
2	Cruz Rodriguez, Maria Fernanda	3	3	2.4	3	4	3 18.4
3	Díaz Vásquez, Rodolfo Arturo	3	3	3	3.9	4	3 19.9
4	Garcia Heredia, Carmen Jimena	3	3	3	3.2	4	3 19.2
5	Gutierrez Mendez, Sara Sofía	3	3	3	3.9	4	3 19.9
6	Hernández Ramírez, Monica María	3	3	2.9	3	4	3 18.9

7	Jiménez Chávez, Kimberly Odalis	2	1	2	2	2	2.4	11.4
8	Lara Yoc, Gustavo Lara	3	3	2	3.2	4	3	18.2
9	Morales España, Christopher Enrique	3	3	2	3.2	4	3	18.2
10	Pirir Rivera, Nataly Eunice	2.9	2	2	3	4	1	14.9
11	Pivarral Arevalo, Evelyn Lucia Concepción	3	3.00	3	3.9	4	3	19.9
12	Rodas Ajanel, Ligia Paola	3	3	3	3	3.3	3	18.3
13	Sas Bac, Carlos Antonio	0	0	0	0	0	0	0
14	Tacán Aguilar, María del Carmen	2	3	2	3.4	4	2	16.4
15	Tián Morales, Alba Rebeca	3	3	3	3.4	4	3	19.4



F.   
 Laura Isabel Molina Herrera

**Nombre del Curso**  
Química

**Nombre del Capacitador:**  
**Especialidad:**

## CICLO ESCOLAR 2020

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.
Química

Correspondiente al octavo producto e informe

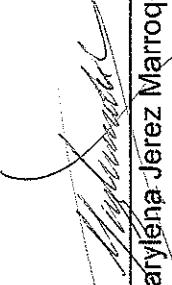
Laura Isabel Molina Herrera

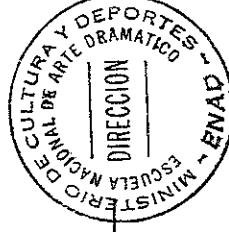
Científica

## PLANIFICACIÓN DEL MES DE OCTUBRE DE 2020

Período	Competencias	Indicadores de Logro	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
<b>Mes de OCTUBRE de 2020</b>		Comprende la diferencia entre pesos formulares y pesos moleculares Realiza cálculos de masa o moles de una fórmula química Es capaz de convertir las unidades entre pesos formulares y pesos moleculares Es capaz de calcular el número de Avogadro de una fórmula química presentada Conoce las diferencias entre fórmulas molares empírica y molaridades empíricas Es capaz de determinar los cálculos de masa o moles aplicando los conceptos de cantidades químicas	Unidad IX "Cantidades químicas", Pesos formulares y pesos moleculares, Moles y masas molares Cálculos de composición. Conversiones entre masa y moles,	Realizará una lectura dirigida sobre cantidades químicas, Pesos formulares y pesos moleculares. Escribirá un ensayo sobre Moles y masas molares Cálculos de composición. Presentará un examen corto sobre Conversiones entre masa y moles.	<b>LECTURA DIRIGIDA</b> Sobre cantidades químicas, Pesos formulares y pesos moleculares. 1.5  <b>ENSAYO</b> Moles y masas molares Cálculos de composición 4pts  <b>EXAMEN CORTO</b> Conversiones entre masa y moles 3pts	<b>RECURSOS HUMANOS</b> Director Maestro Padre de familia Alumnos  <b>RECURSOS MATERIALES</b> Libros Cuadernos Folletos Cuaderno de notas  <b>RECURSOS TECNOLÓGICOS:</b> Teléfono celular Computadora  <b>APLICACIONES WEB:</b> WhatsApp Zoom

	Realiza la fórmula molecular	Cálculos con el número de Avogadro,	Realizará un ejercicio sobre Cálculos con el número de Avogadro,	EJERCICIO sobre Cálculos con el número de Avogadro 3pts	Classroom Plataforma Khan Academy
	Molaridad Fórmulas empíricas y fórmulas moleculares,	Molaridad Fórmulas empíricas y fórmulas moleculares,	Elaborará un proyecto de investigación y exposición sobre Molaridad Fórmulas empíricas y fórmulas moleculares,	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIÓN sobre Molaridad Fórmulas empíricas y fórmulas moleculares 1.5pts	
	Cómo determinar fórmulas empíricas,	Cómo determinar fórmulas empíricas,	Elaborará una hoja de trabajo sobre Cómo determinar fórmulas empíricas,	HOJA DE TRABAJO sobre Cómo determinar fórmulas empíricas 3pts	
	Cómo determinar fórmulas moleculares	Cómo determinar fórmulas moleculares	Escribirá un resumen interpretativo sobre Cómo determinar fórmulas moleculares	RESUMEN INTERPRETATIVO sobre Cómo determinar fórmulas moleculares 4pts	

  
 Vo.Bº  
 Marylen Jerez Marroquín  
 Directora en Funciones

  
 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE  
 ESCUELA NACIONAL DE ARTE DRAMATICO  
 DIRECCION  
 ENAD

  
 F.  
 Laura Isabel Molina Herrera

Nombre del Curso  
Establecimiento

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala  
en el Departamento de Guatemala

Química

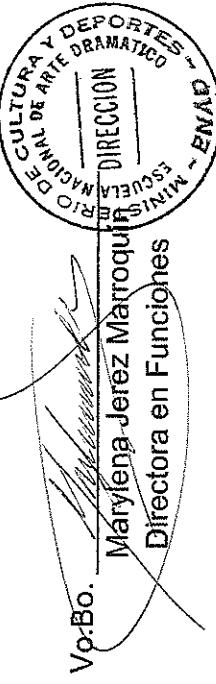
Correspondiente al octavo producto e informe

Laura Isabel Molina Herrera

Científica

ACTIVIDADES	MES DE OCTUBRE 2020					
	FECHA	5	12	19	26	
Realizará una lectura dirigida sobre cantidades químicas, Pesos formulares y pesos moleculares		x				
Escribirá un ensayo sobre Moles y masas molares Cálculos de composición.		x				
Presentará un examen corto sobre Conversión entre masa y moles		x				
Realizará un ejercicio sobre Cálculos con el número de Avogadro,		x				
Elaborará un proyecto de investigación y exposición sobre Molaridad Fórmulas empíricas y fórmulas moleculares			x			
Elaborará una hoja de trabajo sobre Cómo determinar fórmulas empíricas,				x		
Escribirá un resumen interpretativo sobre Cómo determinar fórmulas moleculares.					x	

F.   
Laura Isabel Molina Herrera



Marylén Jerez Marroquín

Directora en Funciones

Establecimiento  
Nombre del Curso

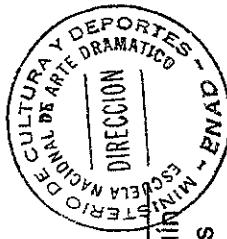
**CUADRO DE NOTAS  
OCTUBRE DEL AÑO 2020**

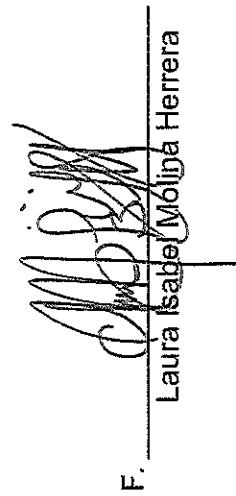
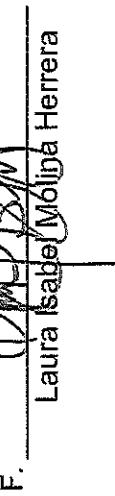
Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala  
en el Departamento de Guatemala

Nombre del Capacitador:  
Especialidad:  
Química  
Correspondiente al octavo producto e informe  
Laura Isabel Molina Herrera  
Científica

Nº.	Nombre completo del estudiante	LECTURA DIRIGIDA	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIÓN	ENSAYO	EXAMEN CORTO	EJERCICIO	HOJA DE TRABAJO	RESUMEN INTERPRETATIVO	Total. 20 Pts.
1	Barrios Fiallos, Alma Valeria	Sobre cantidades químicas, Pesos formulares Y pesos moleculares. 1.5pts	Sobre Molaredad Fórmulas empíricas y fórmulas moleculares 1.5pts	Moles y masas molares. Cláculos de composición 4pts	Conversiones entre masa y moles 3pts	sobre Cláculos con el número de Avogadro 3pts	sobre Cómo determinar fórmulas empíricas 3pts	sobre Cómo determinar fórmulas moleculares 4pts	
2	Galicia Flores, Ana Marcela								
3	Gonzalez Aquino, Maria Fernanda								

4	Orellana Caney, Katherine Yadira	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	17.2
5	Saqui Morales, Kimberly Marleny	1.5	1.5	3.2	3	3	3	3	18.2
6	Segura Vásquez, Susan Elizabeth	1.5	1.5	3	2.3	3	3	3	17.3
7	Tije Hernandez, Andrea Mishell	1.5	1.5	4	3	3	3	3.3	19.3
8	Torres Macario, Karen Paola	1.5	1.5	3	3	3	3	3.4	18.4


  
 VoBo.   
 Marylena Jerez Marroquin  
 Directora en Funciones

  
 F.   
 Laura Isabel Molina Herrera

## CICLO ESCOLAR 2020

**Nombre del Curso:**  
Establecimiento  
Nombre del Curso

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.  
Física.

**Nombre del Capacitador:**  
**Especialidad:**  
Laura Isabel Molina Herrera  
Científica

Correspondiente al octavo producto e informe

### PLANIFICACIÓN DEL MES DE OCTUBRE DE 2020

Período	Competencias	Indicadores de Logro	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
Mes de OCTUBRE 2020	Comprenderá la aplicación de los conocimientos aprendidos previamente en problemas donde se ve involucrado el movimiento con aceleración constante	Comprende cómo es que la segunda ley de newton se aplica a todos los problemas de movimiento	Unidad IX: Segunda ley de Newton sobre el movimiento,	Realizará una lectura dirigida sobre Segunda ley de Newton sobre el movimiento,	<b>LECTURA DIRIGIDA</b> sobre Segunda ley de Newton sobre el movimiento 4pts	<b>RECURSOS HUMANOS</b> Director Maestro Padre de familia Alumnos <b>RECURSOS MATERIALES</b> Libros Cuadernos Folletos Cuaderno de notas

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Establecimiento**  
**Nombre del Curso**

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.  
 Física.

**Nombre del Capacitador:**  
**Especialidad:**

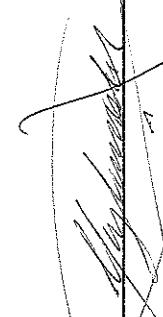
Correspondiente al octavo producto e informe  
 Laura Isabel Molina Herrera  
 Científica

### ACTIVIDADES

FECHA	MES DE OCTUBRE 2020						
	6	7	13	14	20	21	27
Realizará una lectura dirigida sobre Segunda ley de Newton sobre el movimiento.	X	X					
Ejecutará una hoja de trabajo sobre Relación entre peso y masa.			X				
Escribirá un resumen interpretativo sobre Aplicación de la segunda ley de Newton a problemas de un solo cuerpo.				X			
Elaborará un proyecto de investigación y exposición sobre Técnicas para resolver problemas.					X		
Presentará un examen conto sobre Resolución de problemas de aceleración.						X	
Escribirá un ensayo sobre Resolución de problemas de aceleración.							X

  
 F. \_\_\_\_\_

Laura Isabel Molina Herrera

  
 V.O.B. \_\_\_\_\_

Marylena Jerez Marroquín  
 Directora en Funciones



**CUADRO DE NOTAS**  
**OCTUBRE DEL AÑO 2020**

Establecimiento  
 Nombre del Curso

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez",  
 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

Física.

Nombre del  
 Capacitador:  
 Especialidad:

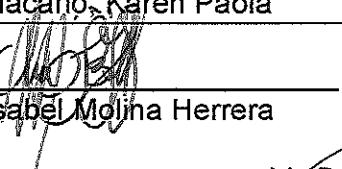
Correspondiente al octavo producto e informe

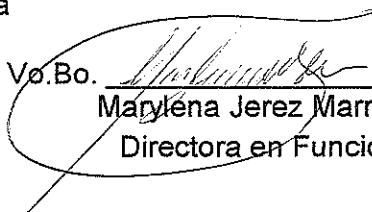
Laura Isabel Molina Herrera

Científica

No.	Nombre completo del estudiante	LECTURA DIRIGIDA sobre Segunda ley de Newton sobre el movimiento 4pts	HOJA DE TRABAJO sobre Relación entre peso y masa 4pts	RESUMEN INTERPRETATIVO sobre Aplicación de la segunda ley de Newton a problemas de un solo cuerpo 4pts	EXAMEN CORTO sobre Resolución de problemas de aceleración 4pts	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIÓN sobre Técnicas para resolver problemas 2pts	ENSAYO sobre Resolución de problemas de aceleración 2pts	Total. 20 Pts.
1	Barrios Fiallos, Alma Valeria	2.2	2	2	2.0	2.0	2	12.2
2	Galicia Flores, Ana Marcela	3	3	2	1.7	2.0	2	13.7
3	Gonzalez Aquino, Maria Fernanda	1	1	2.7	3.0	2.0	2	11.7
4	Orellana Camey, Katherine Yadira	1	2	3	2.0	2.0	2	12.0
5	Saquic Morales, Kimberly Marleny	3	3	3	2.1	2.0	2	15.1
6	Segura Vásquez, Susan Elizabeth	3	3	1	2.8	2.0	1	12.8
7	Tije Hernandez, Andrea Mishell	3	3	3	4.0	2.0	2	17.0
8	Torres Macario, Karen Paola	2	2	2	3.5	2.0	2	13.5

F.

  
 Laura Isabel Molina Herrera

V.O.B.   
 Marylena Jerez Marroquín  
 Directora en Funciones



**Nombre del Curso:**  
Matemáticas

## CICLO ESCOLAR 2020

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

**Nombre del Capacitador:**  
Laura Isabel Molina Herrera  
**Especialidad:**  
Científica

Correspondiente al octavo producto e informe

## PLANIFICACIÓN DEL MES DE OCTUBRE DE 2020

Período	Competencias	Indicadores de Logro	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
Mes de OCTUBRE 2020	Es capaz de realizar cálculos a través de las comparaciones	Comprende y opera una razón y una proporción Reconoce los distintos tipos de razones y sus características	Unidad IX: Razones y proporciones, Razón, razón aritmética, razón geométrica, razón geométrica, razón aritmética, razón geométrica.	Elaborará un proyecto de investigación y exposición sobre Razones y proporciones, Razón, razón aritmética, razón geométrica, razón geométrica, razón aritmética, razón geométrica.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIÓN Razones y proporciones, Razón, razón aritmética, razón geométrica 3pts	RECURSOS HUMANOS Director Maestro Padre de familia Alumnos RECURSOS MATERIALES Libros Cuadernos Follejos Cuaderno de notas RECURSOS TECNOLÓGICOS: Teléfono celular Computadora APLICACIONES WEB: WhatsApp Zoom Classroom Plataforma Khan Academy

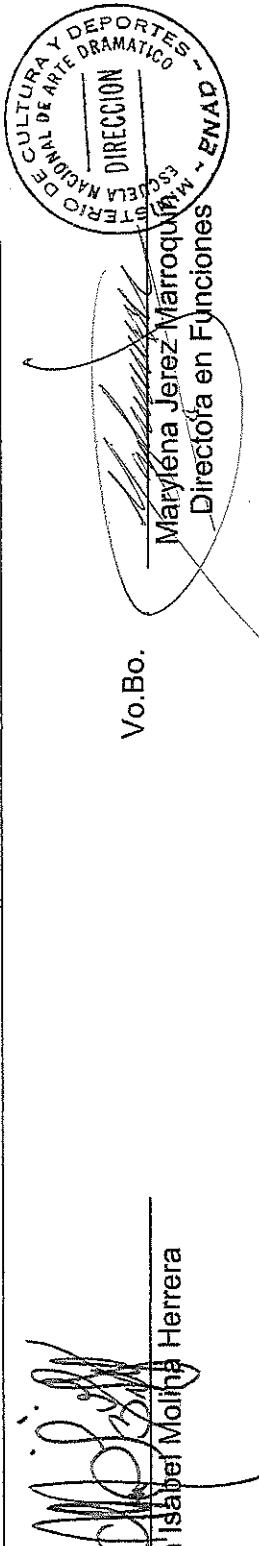
Establecimiento  
Nombre del Curso

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.
Matemáticas
Correspondiente al octavo producto e informe
Laura Isabel Molina Herrera
Científica

Nombre del Capacitador:  
Especialidad:

ACTIVIDADES	MES DE OCTUBRE 2020				
	7	14	21	28	
Elaborará un proyecto de investigación y exposición sobre Razones y proporciones, Razón, razón aritmética, razón geométrica	X				
Escribirá un resumen interpretativo sobre proporción, proporción Aritmética, tipos de proporción aritmética, proporciones, geométricas	X				
Ejecutará una hoja de trabajo de porcentajes,		X			
Realizará ejercicio de regla de tres, regla de tres simple directa, regla de tres simples inversas, regla de tres compuesta			X		
Presentará un examen sobre descuentos e intereses.				X	



V.O.B.

F. \_\_\_\_\_  
Laura Isabel Molina Herrera

## **CUADRO DE NOTAS OCTUBRE DEL AÑO 2020**

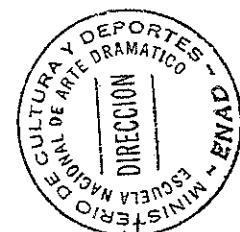
**Nombre del Capacitador:**  
**Especialidad:**

Escuela Nacional de Arte Dramático "Carlos Figueroa Juárez", Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.
Matemáticas
Correspondiente al octavo producto e informe
Laura Isabel Molina Herrera
Científica

**NOMBRE COMPLETO DEL ESTUDIANTE**

Nombre completo del estudiante		Total. 20 Pts.					
1 Aguirre Coloma, Andrea Alejandra	No.	3pts	0.5	0	0	0	1.5
2 Aristondo August, Lucía Isabel		3pts	0	0	0	0	0
3 Barriero Quezada, Marcos Javier		3pts	1	1	1.6	1	5.6
4 Campos Alvarez, Stiven Emanuel		3pts	0	0	0	0	0
5 Esquit Yac, María Fernanda		3pts	2	2	4	3	13

6	García Miranda, María Jimena	2	2	2.8	2	2	4	12.8
7	García Ramos, Brandón Arturo	0	0	0	0	0	0	0
8	Izquierdo Ortega, Sara Eunice	2	5	2	2.6	3	14.6	
9	López Cel, David Isaac	1	1	1	0.3	1	4.3	
10	Martínez Iquité, Elvis Rafael	3	5	2	1	1.9	12.9	
11	Mayén Aguirre, Andras	0	0	0	0	0	0	
12	Orantes Coronado, Luna sarai	1	2	1	0.8	2	6.8	
13	Pac Quiñonez, Pedro Moisés	1	1	1	1	0.4	4.4	
14	Pineda Cabrera, Dulce Azucena	2	3	1	2	1.5	9.5	
15	Quevedo Estrada, Angela Joana	2	4	2	2	3	13.0	
16	Rodas Quiñonez, José Leonel	2	6	2	1	1	12	
17	Sierra Salazar, Josué Armando	3	4	3	0.7	3	13.7	
18	Solano Arrecis, Jonathan Ricardo	2	4	2	3.9	3	14.9	
19	Ventura García, Lalita Paola	1	1	1	1.6	1	5.6	



Vo.BG.   
 Marylén Jerez Matroquín  
 Directora en Funciones

Laura Isabel Molina Herrera

# **ANEXOS**

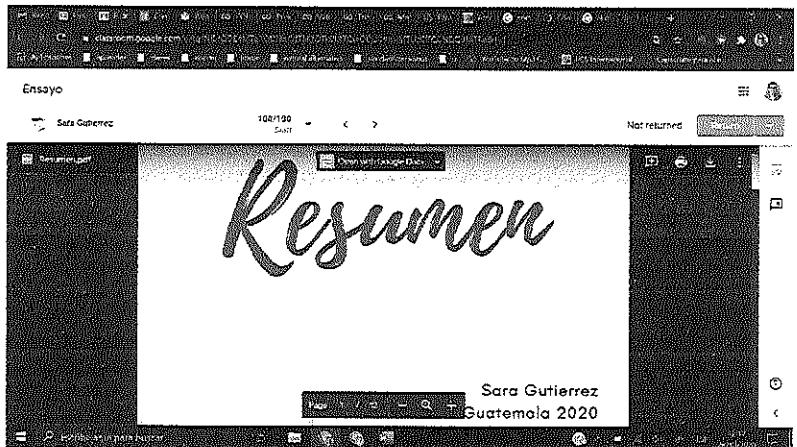
# 1. BIOLOGÍA:

Realizó una lectura de reproducción Herencia mendeliana y no mendeliana, realizado el día 05 de octubre de 2020

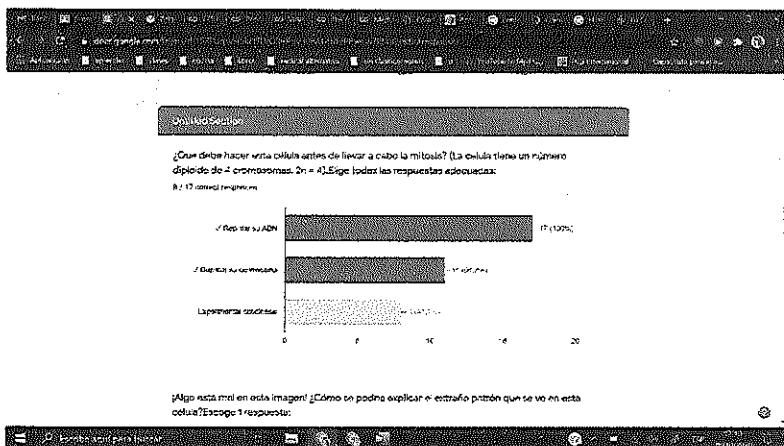
The screenshot shows a Khan Academy page titled "Mendel y sus guisantes". The page includes a sidebar with navigation links such as "Glencoe", "Biology", "Secundaria", "Genética clásica", and "Introducción a la herencia". The main content area features a summary of Gregor Mendel's work and his experiments with pea plants. Below this, there is a section titled "¿Cómo podemos estudiar la herencia?" with a brief explanation of how traits are passed down through families.

The screenshot shows a Google Classroom assignment titled "Ensayo". The assignment is due on 100-100 by 5/9 and has not been returned. The assignment content is a document titled "Biología" containing text about metabolism, specifically catabolism and anabolism, and their roles in energy production and cellular structure.

Escribió un ensayo de los trabajos de Mendel, leyes de Mendel, realizado el día 06 de octubre de 2020

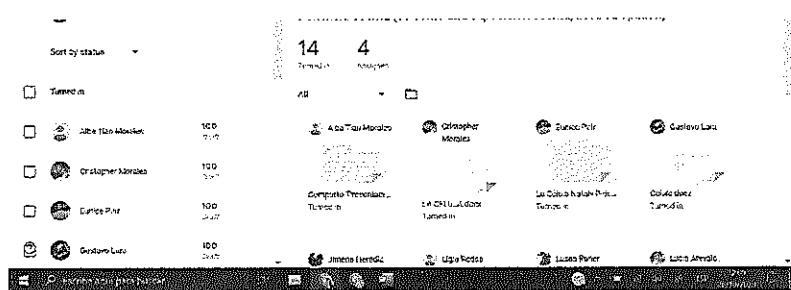


Escribió un resumen interpretativo sobre importancia de la teoría cromosómica, importancia de los trabajos de Mendel, los días 12 y 13 de octubre de 2020



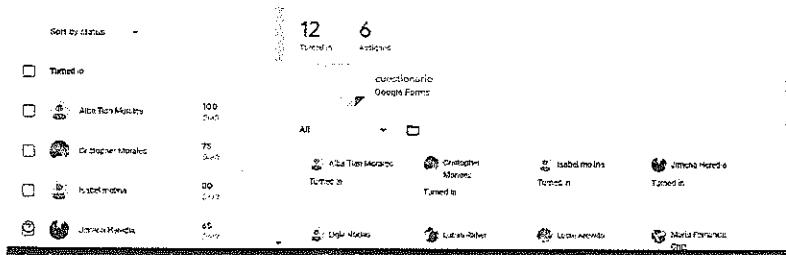
Presentó un examen corto de teoría cromosómica, el día 19 de octubre de 2020

Elaboró un proyecto de investigación y exposición sobre herencia ligada al sexo, el día 26 de octubre de 2020



The figure shows a screenshot of a Khan Academy page titled "Repaso de herencia ligada al sexo". The page includes a sidebar with navigation links like "Cursos", "Búsquedas", and "Khan Academy". The main content area features a title "Repaso de herencia ligada al sexo" and a section titled "Términos clave" with a table of terms and their meanings. A sidebar on the left lists various genetic concepts with small icons.

Término	Significado
Cromosoma	Uno de los cromosomas que determinan el sexo biológico de un organismo
Autosomal	Cromosoma que no es un cromosoma sexual
Gen ligado al sexo	Gen que se localiza en uno de los dos cromosomas sexuales
Pertador	Individuo heterocigoto que heredó un alelo receptor para un trastorno genético pero que no muestra los síntomas de dicho trastorno



Ejecutó la guía de trabajo de herencia ligada al sexo, herencia no mendeliana, el día 27 de octubre de 2020

Término	Significado
Dominancia incompleta	Patrón de herencia en el que un alelo no es completamente dominante sobre otro
Codominancia	Patrón de herencia en el que ambos alelos se expresan simultáneamente en el heterocigoto
Alelos múltiples	Un gen que es controlado por más de dos alelos
Pleiotropia	Cuando un alelo afecta varias características
Alelo letal	Alelo que causa la muerte de un individuo

## 2. QUÍMICA:

**Los isótopos y la espectrometría de masas**

Isótopos y peso atómico. Cómo se pueden detectar los isótopos mediante la espectrometría de masas.

**Puntos más importantes:**

- Los átomos que tienen el mismo número de protones pero diferente número de neutrones se llaman isótopos.
- Los isótopos tienen distintas masas atómicas.
- La abundancia relativa de un isótopo es la fracción de un solo elemento que existe en la Tierra con una masa atómica específica.

Realizó una lectura dirigida sobre cantidades químicas, Pesos formulares y pesos moleculares realizado el día 5 de octubre de 2020

**Cantidades Químicas**

**Átomo-gramo tG**

Señalad que el átomo es la unidad estructural que justifica la química de cualquier sistema. Dado un punto de vista práctico, se habla tanto de átomos, como de moléculas, porque ambos tienen una cierta relación directa. La medida de la cantidad de sustancia se basa en la medida de su masa. Pensemos en el famoso "número molar o Avogadro". La forma de cuantificar la materia es a través de la medida de su masa. Por ejemplo, hidrógeno gaseoso, refrigerante, litografante... de cara obviamente sustancia. La conveniencia de esta masa a número de átomos se hace necesaria, ya que, como hemos mencionado, son estos átomos los que realmente tienen significación en las reacciones químicas. Es por ello que tener de memoria estos nídos y conceptos y que no te pierdas cuando hables de pesos.

**Atomos y Atomas-gramo: Relación entre el peso atómico en uno y peso atómico en gramos.**

T.ítomo = 12 átomos de Carbono = peso de Hidrógeno apropiadamente dividido entre el carbono.

Nos interesa manejar cantidad de sustancia en función del número de átomos, pero por otra parte, lo más práctico, es manejar la medida en gramos.

Todos los átomos están formados a partir de los elementos químicos y sus combinaciones (ver tema Atómicos y otras combinaciones). Los átomos son los unidades constituyentes que componen todo material por lo que diferentes combinaciones de átomos poseen propiedades químicas distintas. Los propiedades químicas de cada elemento. En nuestros estudios químicos, la unidad más pequeña con relación química que viene a ser el átomo, el cual es la unidad de medida de los componentes que se componen entre si, llamada los átomos y, a su vez,

### Masa Molar y Moles

Un cincuenta milímetros de hierro representan 25,0 g de hierro (6g/t). Necesitaremos convertir gramos de Fe a moles de Fe. Buscaremos la masa atómica del Fe y veremos que es 55,85 g. Utilizaremos el factor de conversión apropiado para obtener moles.

25,0 g Fe      (  $\frac{1 \text{mol}}{55,85 \text{ g}}$  )      = 0,448 moles Fe      La unidad del dato y del denominador del factor de conversión debe ser la misma.

¿Cuál es la diferencia de magnitud entre convirtiendo en 2,00 g de magnesio (Mg) y en 20,0 g?

Necesitaremos convertir gramos de Mg a moles de Mg. Para ello factor de conversión necesitaremos la masa atómica que es 24,31 g.

5,00 g Na      (  $\frac{1 \text{mol}}{24,31 \text{ g}}$  )      = 0,206 moles Na

¿Cuál es la mitad de 2,00 x 10 átomos de sodio (Na)?

Utilizaremos la masa atómica del Na (22,99 g) y el factor de conversión de átomos a gramos.

3,37 x 10² átomos Na      (  $\frac{22,99 \text{ g}}{6,022 \times 10^{23} \text{ átomos}}$  )      = 1,21 x 10⁻² gramos Na

**Masa molar de los compuestos:**

Una vez que sabemos calcular la masa de los átomos de los constituyentes de una fórmula (molecula), la de los compuestos, la masa molecular, la masa molar y la masa molar de los compuestos.

Normalmente se hace una tabla para calcular la masa de 1 mol de un compuesto. El sentido de menor molar es más útil para fines de cálculo para todo tipo de cálculos.

A partir de la fórmula de un compuesto, podemos determinar la masa molar sumando los pesos atómicos de todos los átomos de la fórmula. Si hay más de un atomo de cualquier elemento, sumamos todos los pesos atómicos.

Escribió un ensayo sobre Moles y masas molares Cálculos de composición, realizado el día 05 de octubre de 2020

The screenshot shows a digital classroom interface. At the top, it says "Química" and "Examen". Below that, there are two boxes labeled "5" and "5" under "Assigned". On the left, there's a sidebar with "All students" selected, showing student names like "27X2000 CT", "Andrea Hernandez", and "Katherine Sanchez". On the right, there are buttons for "Arriba", "Abajo", "Avanzar", and "Atras".

Presentó un examen corto sobre, Conversiones entre masa y moles, el día 12 de octubre de 2020

Realizó un ejercicio sobre Cálculos con el número de Avogadro, el día 12 de octubre de 2020

The screenshot shows a digital classroom interface. At the top, it says "Química" and "Los estudiantes harán 4 de estas 5 preguntas". Below that, there are five questions with their respective answers:

- El peso molecular del agua,  $H_2O$ , es 18.02 g/mol.
- Cuántos moles de agua hay en 21.3 g de agua? (Expresa la respuesta con 3 cifras significativas.)
- El peso molecular del carbonato de calcio ( $CaCO_3$ ) es 100.09 g/mol.
- Cuántos moles de carbonato de calcio hay en 45.9 g de carbonato de calcio?
- El peso molecular de sodio (Na) es 22.99 g/mol.
- Cuántos moles de sodio hay en 12.1 g de sodio? (Expresa la respuesta con 3 cifras significativas.)
- El peso molecular de glucosa ( $C_6H_{12}O_6$ ) es 180.16 g/mol.
- Cuántos moles de glucosa hay en 12.1 g de glucosa? (Expresa la respuesta con 3 cifras significativas.)
- El peso molecular de agua salada ( $C_12H_{22}O_11$ ) es 342.21 g/mol.
- Cuál es la masa en gramos de 0.813 mol de agua salada?

Elaboró un proyecto de investigación y exposición sobre Molaridad Fórmulas empíricas y fórmulas moleculares, el día 19 de octubre de 2020

The screenshot shows a digital classroom interface. At the top, it says "Química" and "Investigación". Below that, there are two boxes labeled "7" and "3" under "Assigned". On the left, there's a sidebar with "All students" selected, showing student names like "27X2000 CT", "Andrea Hernandez", and "Katherine Sanchez". On the right, there are buttons for "Arriba", "Abajo", "Avanzar", and "Atras".

The screenshot shows a digital worksheet with four questions and their corresponding answers:

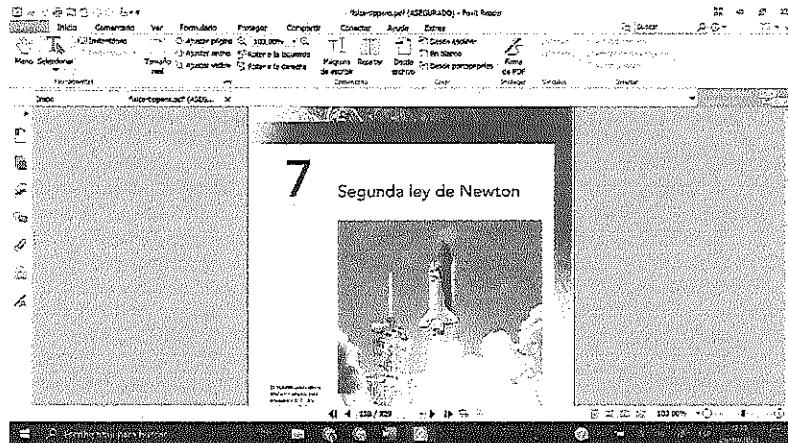
- ¿Cuál es la masa de 1 mol de oro? "196,97 g/mol"  
"Tu respuesta"
- ¿Cuál es la masa de 1 mol de calcio? "40,08 g/mol"  
"Tu respuesta"
- ¿Cuál es la masa de 1 mol de aluminio? "26,98 g/mol"  
"Tu respuesta"
- ¿Cuál es la masa de 1,650 mol de aluminio? "43,302 g/mol"  
"Tu respuesta"

Elaboró una hoja de trabajo sobre  
Cómo determinar fórmulas empíricas,  
el día 26 de octubre de 2020

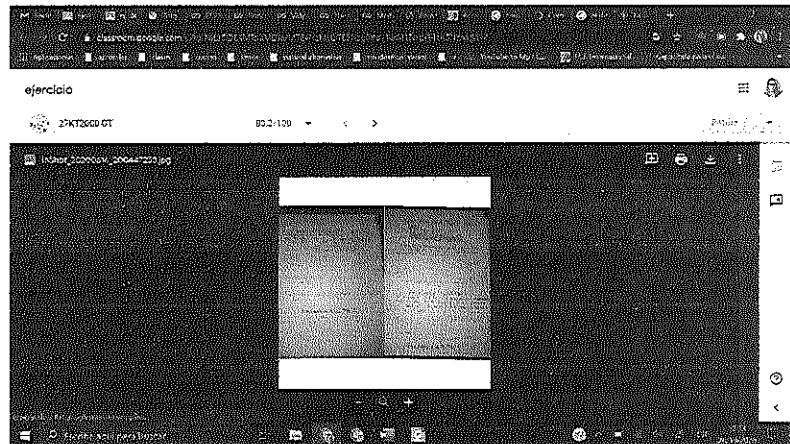
The screenshot shows a digital document titled "Resumen" (Summary) by Andrea Hernández. It features a title "INTRODUCCIÓN" with a decorative graphic of three circles. The text discusses the periodic table as a disposition of elements arranged in a table, ordered by atomic number (number of protons), by electron configuration, and by chemical properties. It notes that it is organized into groups, periods, and blocks. It also mentions that there are 18 groups, one of which is the group of Alkaline Earth metals. A sidebar on the right contains a search bar and navigation icons.

Escribió un resumen interpretativo  
sobre Cómo determinar fórmulas  
moleculares, el día 26 de octubre de  
2020

### 3. FÍSICA:



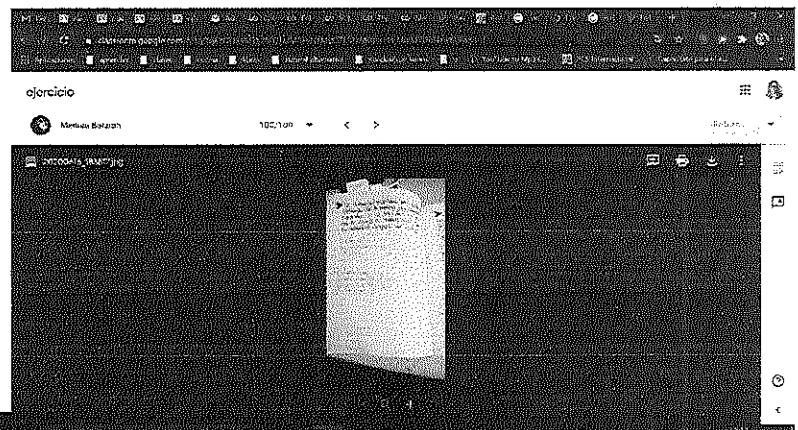
Realizó una lectura dirigida sobre Segunda ley de Newton sobre el movimiento, el día 6 y 7 de octubre de 2020



Ejecutó una hoja de trabajo sobre relación entre peso y masa, el día 13 de octubre de 2020

The screenshot shows a digital platform interface for managing student work. On the left, there's a sidebar with 'Folders' and 'Files' sections. The main area is titled 'Instructivas' and 'Student work'. A task titled 'Examen corto' is listed with a score of 100 points. Below it, a student named 'Andrea Hernandez' has submitted a file named 'Examen Corto #1' (size 14 KB). Other students listed include 'Isabel Medina', 'Savan Sepula', and 'Karolyn Dreyer'. The interface includes various buttons for managing files and student interactions.

Escribió un resumen interpretativo sobre Aplicación de la segunda ley de Newton a problemas de un solo cuerpo, realizado el día 14 de octubre de 2020



Elaboró un proyecto de investigación y exposición sobre Técnicas para resolver problemas, realizado el día 21 de octubre de 2020

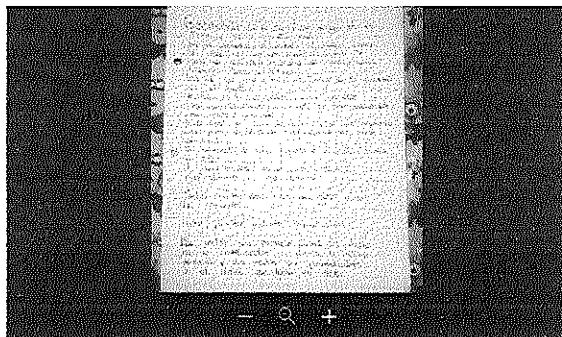
The screenshot shows a digital platform interface for managing student work. On the left, there's a sidebar with 'Folders' and 'Files' sections. The main area is titled 'Instructivas' and 'Student work'. A task titled 'Examen corto' is listed with a score of 100 points. Below it, a student named 'Andrea Hernandez' has submitted a file named 'Examen Corto #1' (size 14 KB). Other students listed include 'Isabel Medina', 'Savan Sepula', and 'Karolyn Dreyer'. The interface includes various buttons for managing files and student interactions.

Presentó un examen corto sobre Resolución de problemas de aceleración, realizado el día 27 de octubre de 2020

A screenshot of a digital assignment interface. At the top, there are tabs for 'Files' (selected), 'Class', 'Instructions', and 'Student work'. Below this, there's a search bar and a dropdown menu for 'Sort by status'. A summary table shows the count of students for different status categories: 0 students are 'Unread', 2 are 'Autograde', and 8 are 'DRAFT'. The main area lists individual student entries. Each entry includes a student icon, name, status ('Missing' or 'Submitted'), and a preview of their work. The preview for the first student, 'Isabel Medina', shows a document titled 'ensayo' dated 27/10/2020 at 10:00. Other students listed include 'Cristian Segura', 'Andrea Hernandez', 'Luis Hernandez', 'Mauricio Hernandez', 'Daniela Hernandez', 'Daniela Hernandez', 'Daniela Hernandez', 'Daniela Hernandez', and 'Daniela Hernandez'. There are also entries for 'Untitled document' and 'Untitled document'.

Escribió un ensayo sobre  
Resolución de problemas de  
aceleración, el día 28 de  
octubre de 2020

## 4. MATEMÁTICA



Elaboró un proyecto de investigación y exposición sobre Razones y proporciones, Razón, razón aritmética, razón geométrica el día 7 de octubre de 2020

Resumen

Jesús Serna

vértice.

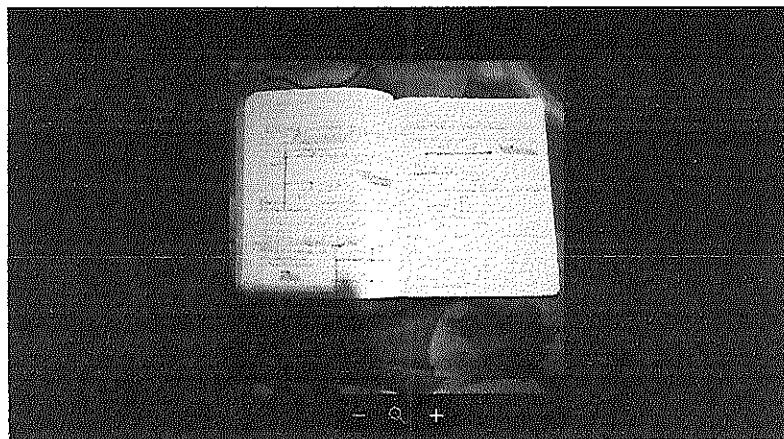
Un ángulo es la figura formada por dos líneas.

El ángulo entre dos curvas es el ángulo que forman sus rectas tangentes en el punto de intersección.

Ángulo recto: Mide  $90^\circ$  y sus lados son siempre perpendiculares entre sí. Ángulo obtuso: Mayor que  $90^\circ$  pero menor que  $180^\circ$ . Ángulo llano: Mide  $180^\circ$ , igual que si juntamos dos ángulos rectos.

Cuando tenemos dos rayos con el mismo vértice, tenemos un ángulo.

Escribió un resumen interpretativo sobre proporción, proporción Aritmética, tipos de proporción aritmética, proporciones, geométricas, realizado el día 14 de octubre de 2020



Ejecutó una hoja de trabajo de porcentajes, el día 21 de octubre de 2020.

Realizó ejercicio de regla de tres, regla de tres simple directa, regla de tres simples inversas, regla de tres compuesta, realizado el día 28 de octubre de 2020

Presentó un examen sobre descuentos e intereses, el día 28 de octubre de 2020

F. \_\_\_\_\_  
Laura Isabel Molina Herrera



F. \_\_\_\_\_  
Marylena Jerez Marroquín  
Directora en Funciones

Vo. Bo.

Laura AURA MARINA GOMEZ MAZATE  
Directora en Funciones  
Dirección de Formación Artística  
Dirección General de las Artes