

# Diseño y evaluación de estrategias matemáticas en tiempos de pandemia, retos y desafíos

---

Osman Villanueva García

osman.villanueva@iems.edu.mx

11 de agosto 2021



**JORNADAS  
ACADÉMICAS  
A DISTANCIA**

**SEMESTRE  
2021-2022 "A"**

## Diseño y evaluación de estrategias matemáticas, retos y desafíos Jornadas Académicas 2021, Academia de Matemáticas IEMS-CDMX

---

Compartir estrategias didácticas diseñadas y desarrolladas en **Moodle y Classroom** para motivar el desarrollo de aprendizajes matemáticos en grupos de estudiantes.

Describir la **autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación** del trabajo académico realizado en asignaturas de Matemáticas en tiempos de pandemia por COVID-19, con referencia en **aprendizajes esperados, uso de recursos tecnológicos y de acuerdo con la fase** establecida en la propuesta didáctica.

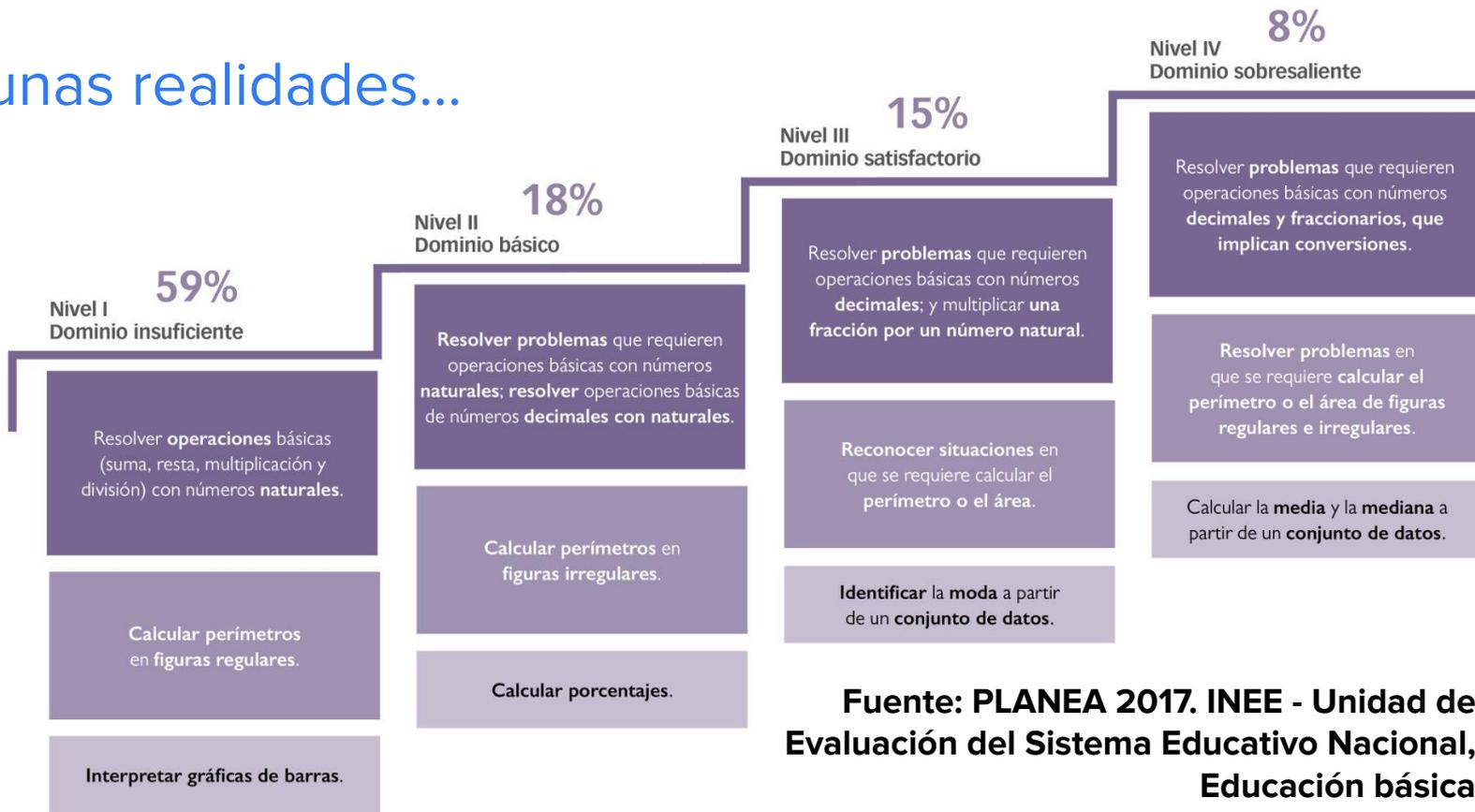
**Análisis de perspectivas** de trabajo **-retos y desafíos-** con uso pertinente y eficiente las TIC en el ámbito **educativo multimodal** para el corto, mediano y largo plazo.

**Introducción:** Matemáticas, ¿para qué? → **Diagnóstico + PAP + Reflexión Docente**

Figura 3.2.

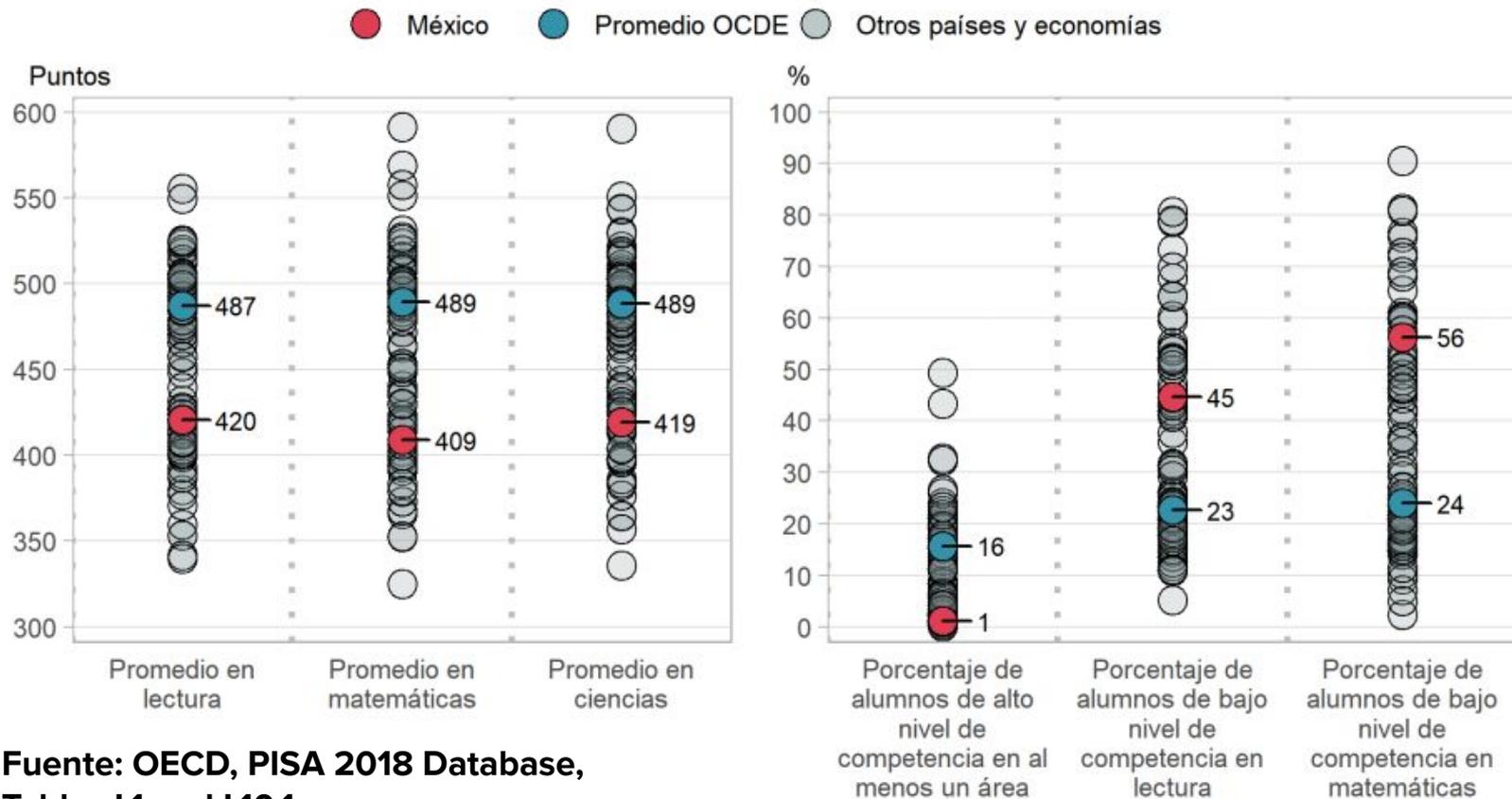
¿Qué logran los estudiantes en cada nivel en Matemáticas? Algunos ejemplos

## Algunas realidades...



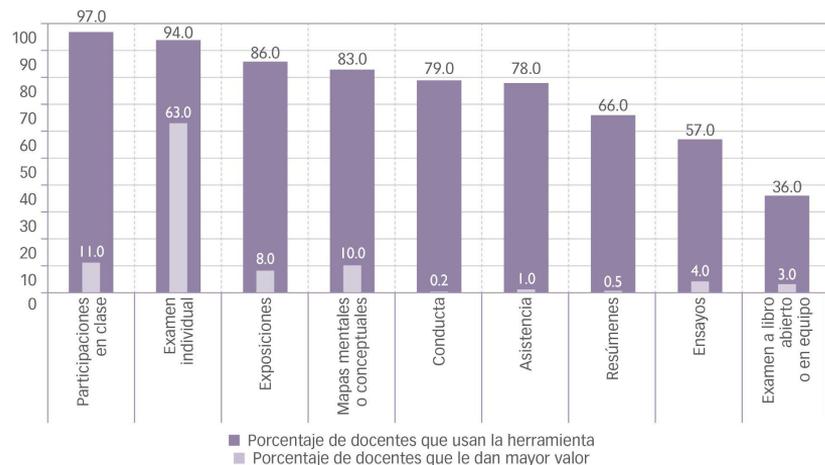
Fuente: PLANEA 2017. INEE - Unidad de Evaluación del Sistema Educativo Nacional, Educación básica

# Desempeños de los estudiantes de 15 años en México

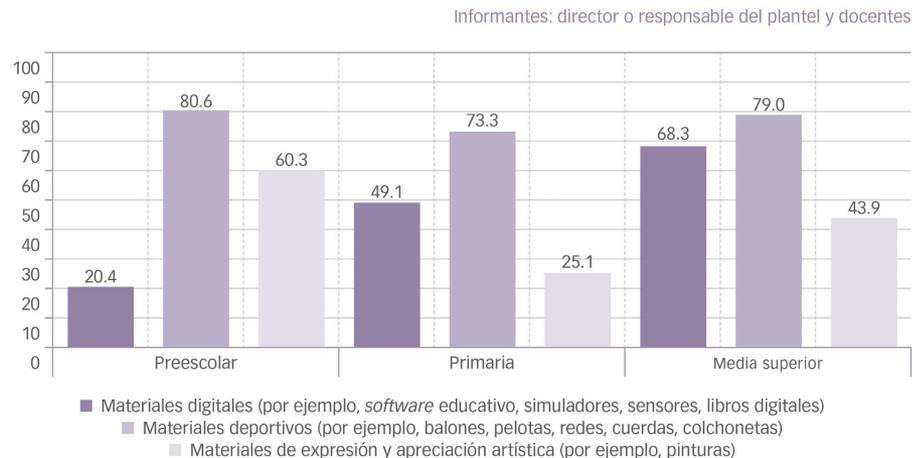


**Fuente: OECD, PISA 2018 Database, Tables I.1 and I.10.1**

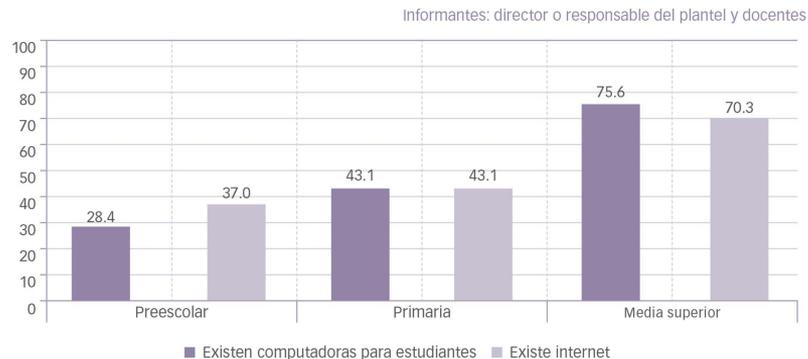
**Gráfica 2.6.**  
 Porcentaje de docentes de EMS que reportan utilizar distintas herramientas de evaluación y selección de aquella a la que asignan mayor valor



**Gráfica 2.2.**  
 Porcentaje de docentes y escuelas que disponen de distintos materiales didácticos



**Gráfica 2.5.**  
 Porcentaje de escuelas que disponen de computadoras para estudiantes e Internet

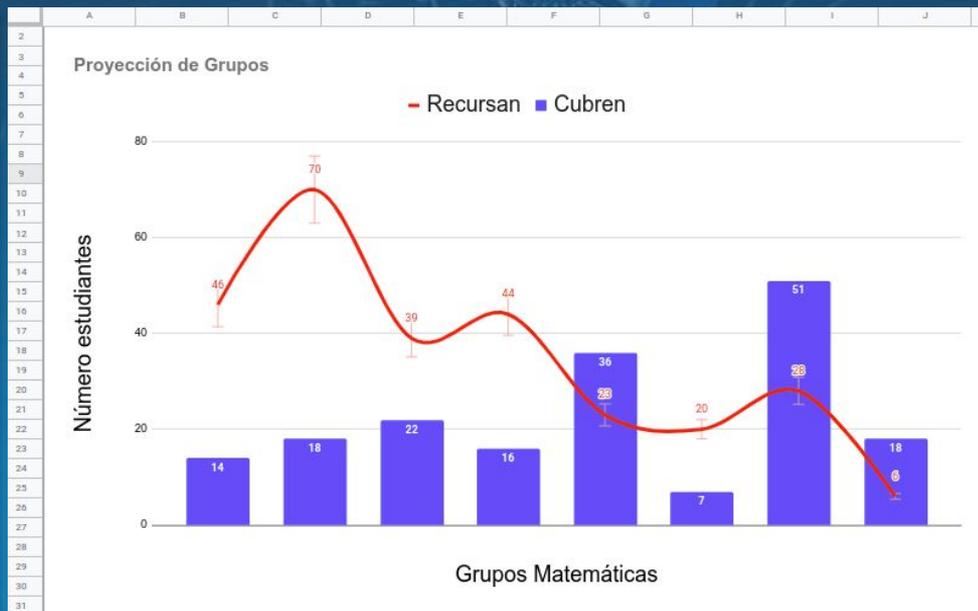


**Fuente: PLANEA 2017. INEE - Unidad de Evaluación del Sistema Educativo Nacional**

Tabla 1.6

Tasa de abandono y tasa de eficiencia terminal por nivel educativo y entidad federativa (2016-2017)

Entidad	Nombre entidad	Primaria		Secundaria		Media superior	
		Abandono	Eficiencia terminal	Abandono	Eficiencia terminal	Abandono	Eficiencia terminal
01	Aguascalientes	0.6	99.1	6.7	81.6	15.4	65.5
02	Baja California	0.1	98.6	4.8	85.4	16.5	61.6
03	Baja California Sur	-0.1	100.2	3.1	90.0	12.3	67.4
04	Campeche	1.9	95.3	6.1	82.1	18.0	62.1
05	Coahuila	0.1	98.3	4.3	87.6	15.8	65.2
06	Colima	1.9	98.5	7.6	78.3	14.2	68.6
07	Chiapas	1.2	94.6	5.8	84.2	13.5	66.4
08	Chihuahua	0.2	99.7	6.0	82.1	18.6	57.9
09	Ciudad de México	1.4	96.2	4.2	87.5	20.6	53.2
10	Durango	1.2	95.8	7.9	80.4	16.6	57.3
11	Guanajuato	0.7	96.7	5.0	86.1	18.6	61.4
12	Guerrero	1.6	97.4	6.3	83.1	12.8	68.4
13	Hidalgo	-0.1	102.8	3.2	91.2	16.3	61.0
14	Jalisco	1.0	95.4	5.7	84.3	14.7	60.6
15	México	0.7	99.4	4.0	89.1	15.0	63.4
16	Michoacán	3.2	95.6	9.6	75.2	17.3	59.6
17	Morelos	0.9	95.9	5.1	85.0	17.6	60.7
18	Nayarit	0.2	97.9	5.2	85.7	15.8	64.3
19	Nuevo León	-0.3	103.1	3.4	89.4	15.1	67.1
20	Oaxaca	7.1	88.3	9.9	81.3	15.1	66.2
21	Puebla	0.5	100.7	4.4	87.5	10.5	74.5
22	Querétaro	-0.6	103.3	6.2	82.5	15.0	66.6
23	Quintana Roo	-0.9	103.9	4.3	86.9	12.4	66.1
24	San Luis Potosí	0.5	98.9	5.0	85.8	14.2	67.0
25	Sinaloa	0.5	95.7	5.3	85.4	12.5	70.1
26	Sonora	1.3	94.7	5.3	85.8	16.5	64.7
27	Tabasco	1.6	99.2	4.6	87.7	11.5	68.8
28	Tamaulipas	1.0	94.3	6.3	82.7	14.9	65.2
29	Tlaxcala	0.1	102.4	3.9	88.5	13.0	65.7
30	Veracruz	1.5	99.0	5.4	85.1	11.3	80.1
31	Yucatán	0.5	97.6	5.3	83.1	13.9	62.5
32	Zacatecas	0.7	96.4	6.4	80.9	15.2	63.0
33	Nacional	1.1	97.7	5.3	85.5	15.2	64.4



Fuente: PLANEA 2017. INEE - Unidad de Evaluación del Sistema Educativo Nacional (izquierda)

Concentrado estudiantes inscritos Plantel José Revueltas, Semestre “B” Ciclo 2020-2021 (arriba)

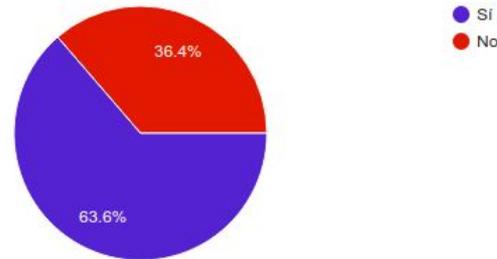
# Diagnóstico inicial - PAP - Resultados reflexión

## Diseño y Evaluación de estrategias matemáticas en tiempos de pandemia

Datos técnicos: Dispositivos electrónicos y conexión a internet

¿Cuentas con computadora personal (PC) o laptop propia?

22 responses



# Motivación

# Diagnóstico



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



INSTITUTO DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR

Estimad@ Estudiante

## Matemáticas I - Plantel José Revueltas

La primera actividad en línea se describe a continuación a partir de realizar dos tareas en éste nuestro Material Didáctico Virtual como parte del curso Matemáticas I de la ENP-UNAM.

### Tarea 1. Foro Educativo: Presentación y Expectativas

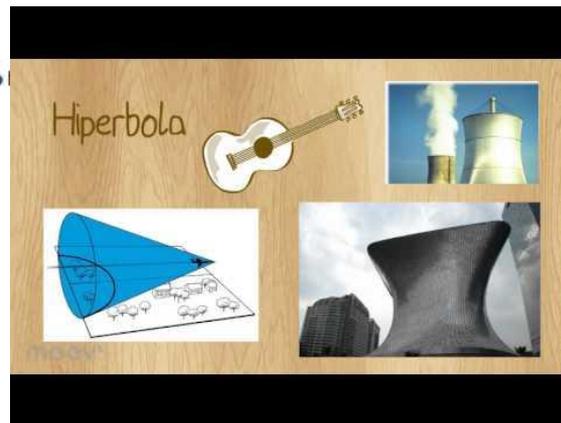
Para tu servidor es muy importante conocer sobre tu persona y expectativas, por ello solicito comentarios a través de este Foro

- Tu nombre,
- Tu pasatiempo favorito,
- Y de forma breve responde las siguientes preguntas:
  1. ¿Qué quiero aprender en el curso? ¿Por qué?
  2. ¿Para qué sirven las matemáticas?

Da clic en el botón "Añadir un tema de discusión" en la parte inferior de esta página para realizar esta tarea.

### Tarea 2. Revisa y comenta la participación de 2 compañer@s de clase

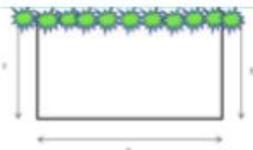
Elije y comenta máximo 2 de las participaciones de tus compañeros de clase (Presentaciones y Expectativas en la parte inferior de esta página).



# ¿Pará qué aprender matemáticas?



Situación. La cerca del terreno: José desea sembrar verduras en un terreno rectangular, para lo cual deberá cercarlo. Sólo dispone de 60 metros de malla, por lo que aprovechará que tiene una línea de arbustos para cercar sólo tres lados del terreno, como se aprecia en la siguiente figura, donde "x" representa el ancho del terreno.



La expresión que permite determinar el área del terreno de José es \*

- A =  $-2x^2(2) + 60x$
- A =  $2x^2(2) - 60x$
- A =  $-2x^2(2) - 60x$
- A =  $2x^2(2) + 60x$

¿Cuál es el máximo ancho que debe tener el terreno cercado de José para lograr un área de 300 metros cuadrados? \*

- 15
- 5
- 10
- 20

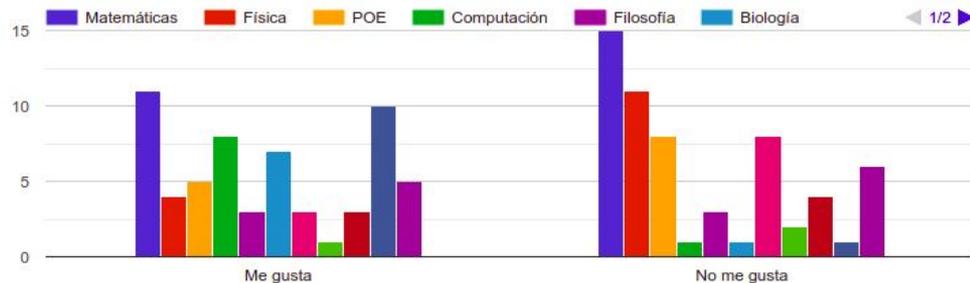
## Saberes previos

Para que el área sea máxima, la longitud del terreno de José cercado, en metros, debe ser \*

- 30
- 20

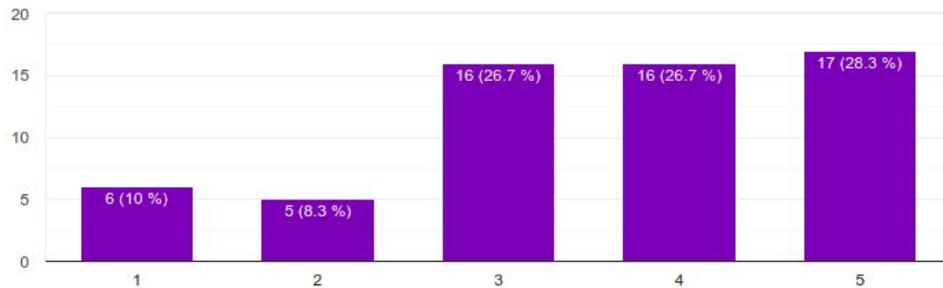
## Situación actual

Elige para cada renglón las asignaturas que más te gustan y qué no te gustan



## ¿COVID-19 afectó tus emociones?

60 respuestas

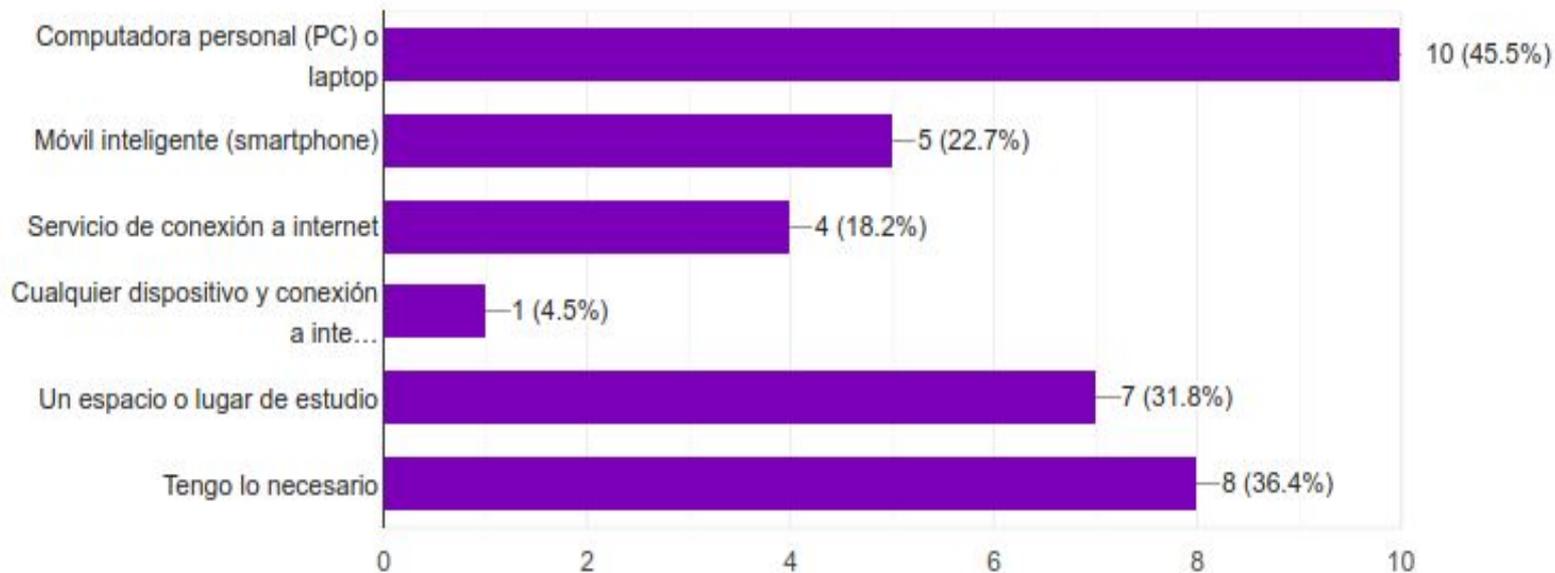


# Tecnologías

# Diagnóstico

¿Cuál de los siguientes necesitas URGENTE para atender cursos o actividades en línea?

22 respuestas



# ¿Cuentas con Servicio de conexión a internet en casa?

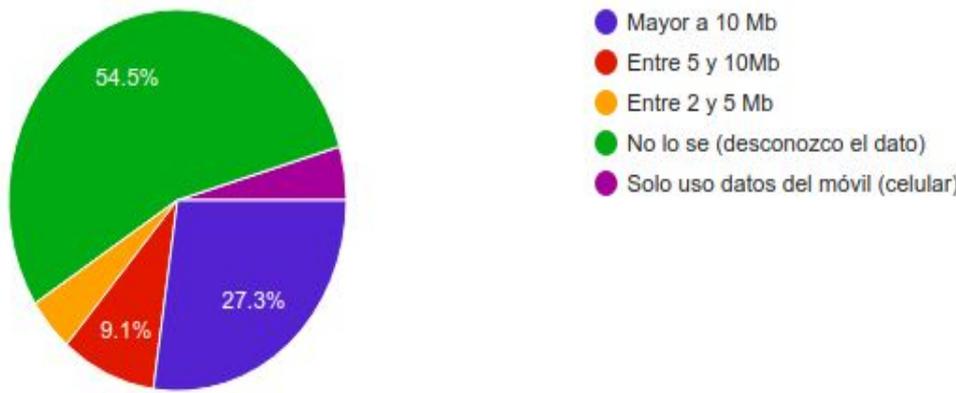
22 respuestas



# Diagnóstico TIC

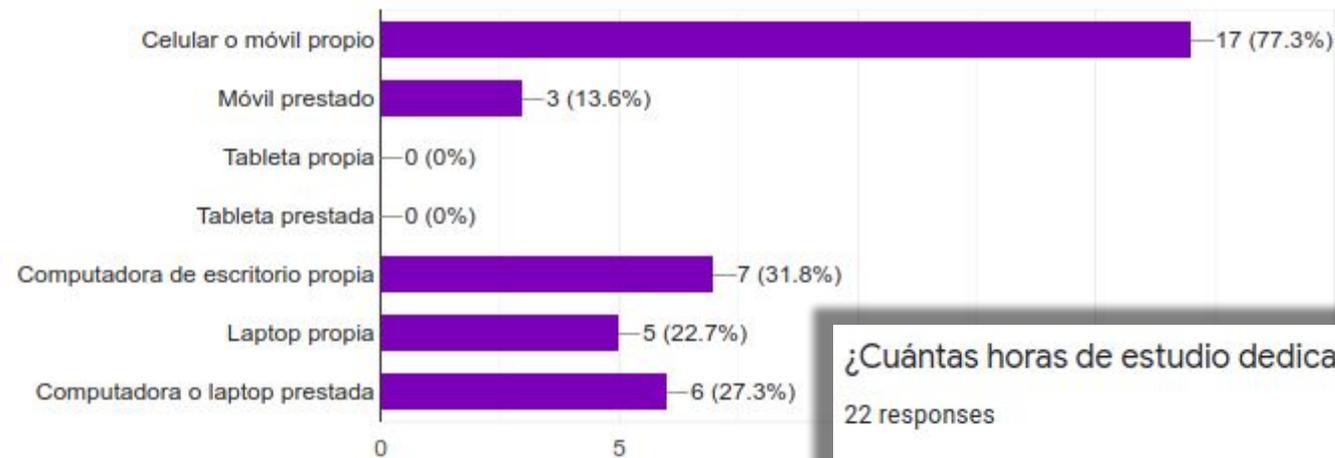
## ¿Cuál es la velocidad de la conexión a internet en casa?

22 respuestas



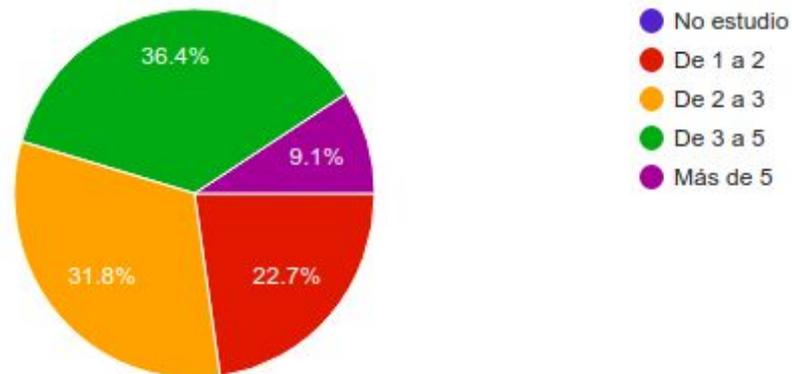
¿Cuáles de los siguientes dispositivos electrónicos utilizas para tus clases o actividades de cursos?

22 respuestas



¿Cuántas horas de estudio dedicas a la semana?

22 respuestas



Diagnóstico



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



INSTITUTO DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR

### Asignatura de Matemáticas I

Docente Tutor Investigador: [Osman Villanueva García](#)  
Plantel "José Revueltas Sánchez" del IEMS-CDMX

#### Enfoque de la asignatura.

Los objetivos del curso buscan romper con la imagen previa que el estudiante tiene sobre las matemáticas y con la fobia que dicha imagen causa. Se busca convencer de que las matemáticas son mucho más que aprender fórmulas y algoritmos y aplicarlos correctamente. Este curso es una introducción no sólo a una nueva visión de las matemáticas, también se plantea un panorama amplio respecto a la ciencia y al conocimiento en general. La forma de trabajo, la relación con nosotros los docentes y el entorno o comunidad escolar es muy distinta y diferente a lo aprendido y vivido anteriormente, sobre todo ahora en estos tiempos tan complicados debidos al COVID-19. En este sentido, nuestro curso no sólo es una introducción a las matemáticas sino una inducción al sistema de enseñanza y modelo educativo característico de nuestra honorable institución educativa.

#### Contenido disciplinar y calendario de actividades

##### Unidades didácticas de Matemáticas I

#### 1. Lenguaje simbólico

- 1.1- Juegos y problemas lógicos.
- 1.2- Identificación de variables y reconocimiento de patrones.
- 1.3- Simbolización de problemas.
- 1.4- Planteamiento y resolución de problemas.
- 1.5- ¿Qué son las matemáticas y para qué rayos sirven?
- 1.6- ¿Qué es esa cosa llamada Ciencia?

#### 2. Sistemas Numéricos

- 2.1- Concepto de número natural, entero y decimal.
- 2.2- Operaciones con números naturales, enteros, decimales y sus propiedades.

-Cronograma  
-Forma de trabajo  
-Criterios de Evaluación  
-Sitios interés y recursos (GeoGebra, EducArt, Dinamate, por ejemplo)

# PAP

establecida significa "No Presentarse" Abrir con ▾

Al final de cada parcial se emite el promedio de calificación correspondiente al trabajo realizado en las actividades del curso a través de la Plataforma Classroom; Portafolio de Evidencias el 80% y Asesoría Académica 20% para cada corte de evaluación y como promedio final del curso.

#### Sobre el trabajo a realizar al regreso a clases presenciales

Independiente a que la Plataforma Classroom sustente las evidencias del trabajo de cada estudiante, él o la estudiante que así lo requiera y por voluntad propia (opcional) puede **AL REGRESO A CLASES PRESENCIALES** optar por guardar sus actividades didácticas realizadas y entregadas en dicha Plataforma Classroom para integrarlas de forma impresa en un folder o carpeta física, con separador de actividades con carátula y respectiva etiqueta exterior de datos personales.

Se consideran las siguientes formas de participación en el curso (aplica solo al regreso a clases presenciales):

- a) En clase: expresando su opinión del tema que se aborda, leyendo la tarea o la actividad realizada en equipo. Se dará preferencia a los estudiantes que tienen menos participaciones. Se asignará como máximo tres participaciones por clase independientemente que las intervenciones del estudiante sean extensas o numerosas, esto para impedir que los jóvenes que presentan dificultad al expresarse tengan menos participaciones.
- b) Construyendo la clase: para obtener participaciones por este concepto es necesario compartir información de la temática del curso ya sea artículos, libros, noticias, ilustraciones u otros elementos. Si es artículo, noticia o libro se entregará una fotocopia del mismo con la referencia completa en formato APA (Ejemplo: Méndez, R. (2011). El nuevo mapa geopolítico del mundo. Valencia: Tirant lo Blanch. ), y en una ficha de trabajo entregarán una síntesis de lo que aborda el material y la forma como se relaciona con la clase.
- c) Opiniones de películas, conferencias, exposiciones o visitas a museos. Este rubro contribuye en beneficio de los estudiantes que no tienen suficientes participaciones asignadas en clase. Se requiere entregar un reporte de asistencia al evento en cuestión.

Del diagnóstico, PAP y trabajo realizado por el educando, se analizan resultados de secuencias y del mismo curso (al final semestre) para atender posibles modificaciones en las estrategias matemáticas definidas en tiempos de pandemia; el *objetivo a priori* es la necesidad de fortalecer procesos: **enseñanza-aprendizaje-evaluación**.

---

Como se muestra a continuación...

**Ejemplos de Resultados de estrategias para la reflexión personal-docente**

Fase por actividades / Tipo de evaluación	Autoevaluación	Coevaluación / Reflexión	Heteroevaluación
<b>Actividad 3:</b> <b>Glosario de saberes fácticos</b>  <b>(Fase inicio)</b>	El 90% participa y obtiene una evaluación cuantitativa satisfactoria con apoyo de asesorías académicas (trabajo en equipo, opcional).	100% de los participantes evalúa a sus compañeros de forma satisfactoria (cuantitativa pero no cualitativa) / <b>Reflexión:</b> Fortalecer la evaluación en términos de criterios establecidos con sustento cualitativo.	El 50% de los participantes realiza indicaciones de forma pertinente, sobre todo al coevaluar. El 90% participa, desarrolla habilidades digitales y aprueba.
<b>Actividad 11:</b> <b>La importancia de las matemáticas / Gamificación en Moodle</b>  <b>(Fase desarrollo)</b>	El 90% participa obtiene una evaluación cuantitativa satisfactoria para cada actividad.	No aplica en diseño de estrategia didáctica	100% de los participantes desarrolla habilidades digitales y aprueba actividad didáctica.
<b>Actividad 12:</b> <b>Material didáctico en GeoGebra con Moodle</b>  <b>(Fase cierre)</b>	El 80% participa y obtiene una evaluación cuantitativa satisfactoria. El 20% restante fortalece sus conocimientos y habilidades al realizar de nuevo las tareas asignadas	No aplica en diseño de estrategia didáctica	El 60% de los participantes revisan completo el material didáctico, desarrolla habilidades digitales y aprueba de forma satisfactoria la actividad didáctica.

## Sitios de interés en PAP

### Derivada puntual (Por definición) de un polinomio

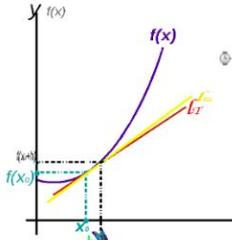
Elige uno, o cambia → con la rueda ↓ (a,b,c,d):  $x_0$   
 $f(x) = 1x^3 + 2x^2 + 3x + 4$   
 $x_0 = -2$

Ejemplo aleatorio

Calcula la derivada de  $f(x) = 9x^2 - 3x + 1$  en el punto  $x_0 = 2$

Visita: [dinamate.org](http://dinamate.org)

Si quieres calcular la pendiente de la recta tangente (o sea en  $x_0$ ) de la función  $f(x)$  en el punto  $X_0$  de la siguiente figura:



- Para una recta secante (o sea en 2 puntos) cualquiera, su pendiente es:
 
$$m_T = \frac{f(x_0+h) - f(x_0)}{(x_0+h) - x_0}$$
- Conforme "h" se hace mas pequeña, la recta secante se aproxima más a la tangente, y por lo tanto sus pendientes (m) lo hacen también. Esto se escribe así:
 
$$\text{Si } h \rightarrow 0 \text{ (esto implica que)} \Rightarrow m_T \rightarrow m_T$$
- Decimos que en el Límite, estas coinciden. (Pide ayuda a tu profesor). Y así, obtenemos la definición requerida:
 
$$f'(x_0) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0+h) - f(x_0)}{h}$$

**Nota:** Decir "Pendiente de recta tangente ó derivada" es lo mismo, es decir:  $m_T(x_0) = f'(x_0)$

¡En el caso puntual! ¡Definir! hasta en 4 pasos

Calcula la derivada de  $f(x) = 9x^2 - 3x + 1$  en el punto  $x_0 = 2$

$f'(x) =$

---

Bienvenido a:  
<http://dinamate.org>  
**Matemáticas dinámicas!**  
...el paso al tiempo que desmenuza...  
 ...la materia en trocitos de matemáticas.  
 Matemáticas de todos los niveles.  
 Con animaciones.

## Dinamate.org



Google | Buscar en:

<http://dinamate.org> | [www.dinamate.org](http://www.dinamate.org)

© 2014, 17, 18, 19. ®

## Actividades - Didácticas

# Diseño de estrategias matemáticas en tiempos de COVID-19

Dime y lo olvido,  
enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo...

...Benjamin Franklin

ejercicios y problemas de aplicación sobre el tema.



Caida libre - función distancia de la forma:  $d(t)=12gt^2+v_0t+d_0$

donde:  $g=-9.8ms^2$ ,  $v_0$ = velocidad inicial y  $d_0$ = distancia inicial.

### Objetivos

- Reconocer ecuaciones de segundo grado.
- Resolver ecuaciones de segundo grado con una incógnita en forma gráfica y en forma numérica.
- Discutir los tipos de soluciones de dichas ecuaciones en los distintos casos posibles
- Aplicar los métodos de resolución anterior a problemas prácticos.

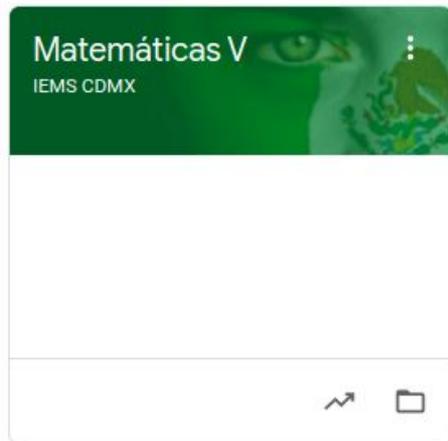
Utiliza el siguiente applet realizado con el Proyecto Descartes para identificar las soluciones de las ecuaciones cuadráticas al variar los coeficientes  $a$ ,  $b$  y  $c$ .

# Estrategias didácticas matemáticas - Classroom

☰ Google Classroom

📁 Pendientes de revisión 📅 Calendario

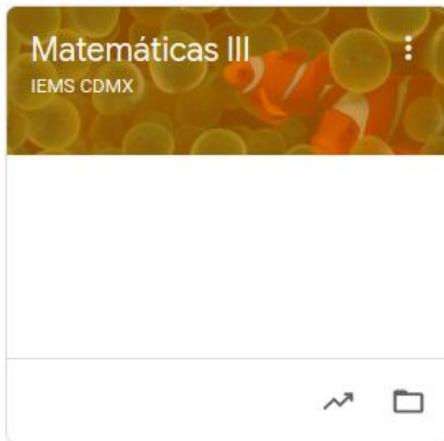
Matemáticas V  
IEMS CDMX



📈 📁

This is a classroom card for 'Matemáticas V' by 'IEMS CDMX'. The card has a green header with a background image of a person's face. At the bottom, there are two icons: a line graph and a folder.

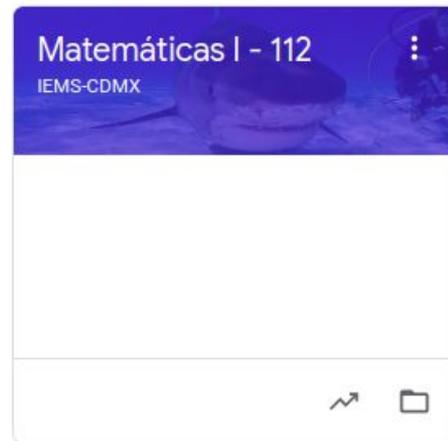
Matemáticas III  
IEMS CDMX



📈 📁

This is a classroom card for 'Matemáticas III' by 'IEMS CDMX'. The card has an orange header with a background image of a clownfish. At the bottom, there are two icons: a line graph and a folder.

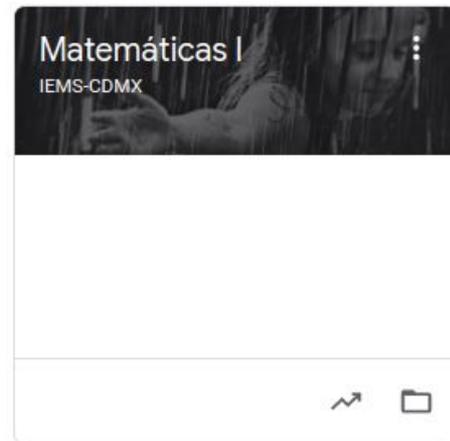
Matemáticas I - 112  
IEMS-CDMX



📈 📁

This is a classroom card for 'Matemáticas I - 112' by 'IEMS-CDMX'. The card has a purple header with a background image of a shark. At the bottom, there are two icons: a line graph and a folder.

Matemáticas I  
IEMS-CDMX



📈 📁

This is a classroom card for 'Matemáticas I' by 'IEMS-CDMX'. The card has a dark header with a background image of a person's hands. At the bottom, there are two icons: a line graph and a folder.

# Estrategias didácticas matemáticas - Moodle



EDUCART.ORG



MI SITIO



CATEGORÍAS



SERVICIOS ▾



BUSCAR

YOU ARE NOT LOGGED IN. (LOG IN)



Temas Selectos de  
Matemáticas

Teacher: Osman Villanueva  
García



Matemáticas VI,  
Área III - ENP2

  
Teacher: Osman Villanueva  
García



Cálculo Integral

Teacher: Osman Villanueva  
García



Matemáticas IV -  
ENP2

Teacher: Osman Villanueva  
García



Geometría Analítica

Teacher: Osman Villanueva  
García



Razones y  
Proporciones

Teacher: Osman Villanueva  
García



Lenguaje simbólico,  
razonamiento y  
modelos  
matemáticos

Teacher: Osman Villanueva  
García

# Planeación didáctica

Punto base - Situación  
**PROCESO de los 9 pasos**  
**(modifica a tu gusto)**

Punto deseado - Grupo Escolar

- Quehacer - convicción docente
- Condiciones a favor y en contra para tal fin
- Repertorios metodológicos, pedagógicos y creativos
- Plan y programa de estudio
- Expectativas y cultura matemática (captura de atención e interés)
- Perfil de egreso

# Diseño de estrategias didácticas matemáticas

1. Elegir el segmento curricular que se va a trabajar.
2. Definir el abordaje metodológico del contenido programático a desarrollar.
  - a) Promover aprendizajes esperados y la construcción social del conocimiento.
  - b) Actividades creativas - dinámicas (nuevos espacios), fuera de pupitre y con definición previa de los criterios de exigencia.
  - c) Productos obtenidos sean entregables, defendibles y para dar a conocer a los demás.
3. Elegir un nombre atractivo para la estrategia - actividad didáctica.

4. Redactar el propósito de la actividad.

5. Definir la fase de propuesta didáctica en términos de inicio, desarrollo y cierre.

**Mediación pedagógica**  
(siguiente diapositiva):

**Foro de Asesorías**  
**Académicas y Medio de**  
**Contacto**

Fase de Inicio (Individual o equipo)	Actividad 3: Glosario de saberes fácticos / Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación (Anexo 1)
Fase de Desarrollo (Individual o equipo)	Actividad 11: La importancia de las matemáticas / Gamificación en Moodle / Autoevaluación y Heteroevaluación
Fase de Cierre (Individual)	Actividad 12: Material didáctico en GeoGebra con Moodle / Autoevaluación y Heteroevaluación



## Foro de Asesorías y Medio de Contacto



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



INSTITUTO DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR

### Asignatura Matemáticas I Plantel José Revueltas Sánchez

Estimad@Estudiante

En este espacio denominado **Foro de Asesorías y Nuestro Medio de Contacto** de nuestro Curso se presentan las dudas e inquietudes sobre las distintas actividades didácticas a realizar en nuestro curso durante el presente Ciclo Escolar 2020-2021; y representa NUESTRO importante medio de comunicación entre nosotros.

Solo se tiene que dar clic en el inferior BOTÓN AZUL llamado "AÑADIR UN NUEVO TÓPICO/TEMA", escribir en el ASUNTO el nombre y número de la Actividad y en el siguiente espacio redactar el mensaje con la respectiva duda o inquietud. De igual forma aquí se presentan las respuestas a cada duda o inquietud planteada.

Siempre revisa antes las dudas ya planteadas en este FORO por tus compañeros de clase, ya que podrían resolver la que tu presentas.

Saludos cordiales y el mejor de los éxitos siempre.



BM-Matel

Participantes

Insignias

Competencias

Calificaciones

Presentación

1ra-Parte

2da-Parte

Tópico/Tema 3

Tópico/Tema 4

Tópico/Tema 5

Evaluación Final

Tablero

Página inicial del sitio

## 6. Elegir recursos digitales con actividades en función también del proceso de evaluación formativo (fase de propuesta, tipo) - Portafolio de evidencias PEV

### Actividades y recursos en Moodle con vínculo de la Plataforma GeoGebra con libros, actividades y clases (material didáctico interactivo y autoevaluable)

Instrucciones Trabajo del alumno

### A4 - Sistemas de ecuaciones lineales con GeoGebra

Osman Villanueva · 7 oct. 2020 (Editado: 8 dic. 2020)

Portafolio de Evidencias · 100 puntos Fecha de entrega: 23 oct. 2020 23:59

Aprende a distinguir los tipos de sistemas de ecuaciones lineales manipulando las ecuaciones y las gráficas. En esta actividad utilizarás elementos de Geogebra, una potente herramienta que, entre otras cosas, nos permite resolver rápidamente sistemas de 2 ecuaciones lineales con 2 incógnitas y dibujarnos la situación (gráficas en el plano cartesiano).

Solo da clic en el siguiente enlace y entra usando tu CUENTA de CORREO INSTITUCIONAL para identificarte en el sistema de GeoGebra. Sigue las instrucciones del contenido del material para responder las preguntas planteadas dando clic en cada uno de los 4 apartados principales, al final se presenta un Repaso con los aspectos importantes del tema. Recuerda revisar nuestra Carpeta de Materiales y las actividades anteriores del curso como apoyo.

GeoGebra Classroom – Live...  
<http://www.geogebra.org/classr...>

GeoGebra Classroom

Bienvenido a Actividad 4 - Matemáticas III

Nombre

INICIO

ABRIR SESIÓN

Rubro	Habilidades nivel 1	Habilidades nivel 2	Habilidades nivel 3
1.2 Servicios en línea		a) Solicitar información en línea. b) Llenar formularios en la Web. c) Realizar trámites administrativos en línea: inscripción escolar, agendar citas previas, solicitud de documentos personales oficiales, línea de captura para pago de servicios.	a) Utilizar servicios disponibles a través de la web (educación, banca, comercio, etc.)
1.3 Uso del navegador	a) Descargar archivos de un sitio web.	a) Configurar página de inicio en un navegador. b) Instalar plugins y actualizaciones de un navegador. c) Personalizar la barra de herramientas de un navegador. d) Abrir nuevas pestañas en la misma ventana. e) Abrir un enlace en otra ventana o pestaña.	a) Visualizar el código fuente de una página web.

**TEMA: Acceso a la información**

**Rubro: 1.1, 1.2 y 1.3**

**Habilidades nivel: Nivel 1 para 1.1 y 1.3.**

**Nivel 3 para 1.2**

**TEMA: Manejo de Medios**

**Rubro: 5.3**

**Habilidades nivel: Nivel 1**

**TEMA: Ambiente Virtual de Aprendizaje**

**Rubro: 7.1**

**Habilidades nivel: Nivel 2**

**[Enlace: Habilidades Digitales UNAM](#)**

## 7. Redactar los indicadores tanto de proceso como de producto.

-Los Criterios de calidad y exigencia

a) Los aprendizajes matemáticos esperados

b) Los niveles de desempeño - habilidades digitales



**JORNADAS  
ACADÉMICAS  
A DISTANCIA**

**SEMESTRE  
2021-2022 "A"**



Criterios de evaluación - Documento de actividad entregable	SI	NO
La redacción a lo largo del documento permite reconocer la idea y tema central de la actividad como hilo conductor y en relación con los aspectos matemáticos planteados.		
El documento plantea opiniones personales y estructuradas con la intención de persuadir a cualquier lector sobre el tema de la actividad		
Se exponen razones verificables como verdaderas para ser adoptadas y se emplean argumentos fundamentados para justificar el punto de vista adoptado.		
El documento está libre de errores ortográficos		
<b>Total de Criterios demostrados:</b>		

Nivel de desempeño	Valoración de criterios	Referencia numérica
A - Destacado	8 criterios demostrados	10
B - Muy bien	7 criterios demostrados	9
C - Bien	6 criterios demostrados	8
D - Satisfactorio	5 criterios demostrados	7
E - Suficiente	4 criterios demostrados	6
F - Insuficiente	3 criterios demostrados	5
G - Sin evaluación	1 o 2 criterios demostrados	0
NP - No presentó	No entregó actividad	NP

**8. Se elige y se diseña instrumento de evaluación (cuantitativa - cualitativa) . Por ejemplo: Lista de verificación o cotejo, escala de actitud ponderada, entrevista o rúbrica.**

**9. Se define el nivel de logro de acuerdo al instrumento de evaluación elegida.**

## Actividades - Evaluación

# Evaluación de estrategias matemáticas en tiempos de COVID-19

---

*Ante los retos y modalidades, ¿cómo utilizar las tecnologías educativas para acelerar los aprendizajes esperados y no como un simple medio-canal de transmisión de contenido?*

...Osman Villanueva



**JORNADAS  
ACADÉMICAS  
A DISTANCIA**

**SEMESTRE  
2021-2022 "A"**

# Fase de inicio

 [Actividad 2 - La importancia de las Matemáticas](#) (Cuarto año)

 [Actividad 3 - Glosario Matemático](#)

 [Actividad 4 - Saberes Matemáticos en GeoGebra](#)

 [Actividad 5 - Cadena de favores por un mundo mejor](#)

▼  Materiales - Primer Parcial

 [A2-MateIV-La-Importancia-de-las-Matemáticas.pdf](#)

 [Guía-Conjunto-Naturales-Mate1-IU.pdf](#)

 [Guia1-Caratula-archivos-PDF-Enlaces-Curso.pdf](#)

 [Guia2-Enlaces-GeoGebra.pdf](#)

 [Recursos didácticos de lenguaje simbólico con GeoGebra \(conoce, juega y aprende\)](#)

 [Actividad 6 - Crucigrama Matemático](#)

 [Actividad 7 - Juego del ahorcado](#)

 [Actividad 8 - Serpientes y Escaleras](#)

 [Prueba de Razonamiento](#)



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



INSTITUTO DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR

## Plantel José Revueltas Sánchez

### *Actividad Didáctica*



**ASIGNATURA: MATEMÁTICAS**



MM-MATEIV-P2

Participantes

Insignias

Competencias

Calificaciones

Presentación

Primera Parte

Segunda Parte

Lenguaje Universal

Modelos 2do grado

Optimización

Portafolio

Evaluación Final

Tablero

Página inicial del sitio

# Matemáticas I - Plantel José Revueltas

[Tablero](#) / [Cursos](#) / [MM-MATEIV-P2](#) / [Primera Parte](#) / [Actividad 3 - Glosario Matemático](#)

## Actividad 3 - Glosario Matemático

[Versión para impresión](#)



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



INSTITUTO DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR

La presente Actividad-Glosario se compone de 2 Tareas descritas a continuación:

**Tarea 1: Agrega 10 entradas** - definiciones a nuestro Glosario (fecha límite 27 de octubre 2020)

- Clic en el botón "**AÑADIR UNA NUEVA ENTRADA**" parte inferior de esta página.
- En el formulario que se abre -redacta el nombre del "**CONCEPTO**" elegido y "**DEFINICIÓN**" en su respectiva casilla de texto.
- Clic en "**GUARDAR CAMBIOS**" para cerrar el formulario y listo: "ya tienes tu entrada de Glosario".
- Se repite el proceso hasta generar tus 10 entradas - definiciones de nuestro Glosario.

### Notas importantes:

- No se permiten entradas duplicadas, elige otro concepto si ya existe en el Glosario.
- En la casilla "CONCEPTO" se redacta el nombre exactamente como aparece el término en el archivo: "**Actividad-Glosario**". Y en la casilla "DEFINICIÓN" nunca se escribe el nombre del concepto elegido; solo la breve definición del término y 1 ejemplo. (véase ejemplos: [Álgebra](#) y [Algoritmo, Euclides](#)).
- Toda entrada del Glosario debe ser lo más breve posible, se recomienda no superar los 5 renglones en la DEFINICIÓN ya con ejemplo incluido. Revisa ortografía siempre.
- Se puede EDITAR cada entrada en cualquier momento hasta 27 octubre 2020 - 23:59 horas; solo da clic en el icono de "engrane" parte inferior derecha de la respectiva entrada realizada en el Glosario.

# Coevaluación



EDUCART.ORG



MIS CURSOS



MI SITIO



CATEGORÍAS



SERVICIOS



BUSCAR



OSMAN VILLANUEVA GARCÍA

BM-Matel

Participantes

Insignias

Competencias

Calificaciones

Presentación

1ra-Parte

2da-Parte

Tópico/Tema 3

Tópico/Tema 4

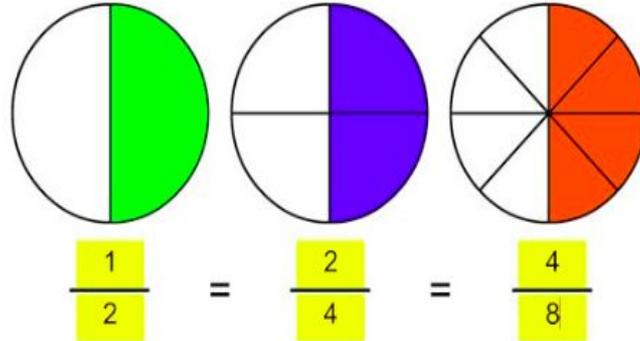
Tópico/Tema 5



Fracciones Equivalentes

de **AARON GALLARDO** - jueves, 29 de octubre de 2020, 16:34

Son aquellas **fracciones** que representan una misma cantidad, aunque el numerador y el denominador sean diferentes. Por ejemplo, tenemos dos tartas iguales.



Promedio de valuaciones (ratings): 60 (1)

60



Especial | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | Ñ | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | TODAS

Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 33 (Siguiendo)

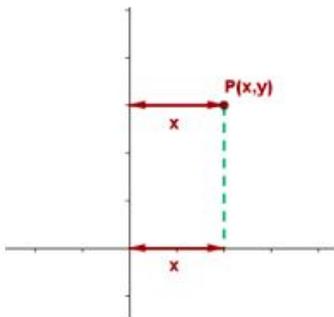
TODAS

A

Abscisa

Para indicar un punto del plano se requieren de dos coordenadas:  $P(x, y)$ . La primera coordenada (x) se conoce como **abscisa**.

*Por ejemplo, la distancia del punto  $P(2,3)$  al eje vertical es de 3 unidades*



# ¿Y la realimentación de coevaluación?



Promedio de valuaciones (ratings): 100 (4)

Valorar...

# Fase desarrollo



EDUCART.ORG



MIS CURSOS ▾



MI SITIO



CATEGORÍAS



SERVICIOS ▾



BUSCAR



OSMAN VILLANUEVA GARCÍA



BM-Matel



Participantes



Insignias



Competencias



Calificaciones



Presentación



**1ra-Parte**



2da-Parte



Tópico/Tema 3



Tópico/Tema 4



Tópico/Tema 5



Evaluación Final

## Matemáticas I - Plantel José Revueltas

[Tablero](#) / [Mis cursos](#) / [BM-Matel](#) / [1ra-Parte](#) / [Actividad 8 - Crucigrama Matemático](#)

### Actividad 8 - Crucigrama Matemático



## Actividad 8 - Crucigrama Matemático

Con base en las definiciones tratadas en nuestro Glosario Matemático del Curso resuelve el siguiente Crucigrama, las claves para la(s) palabra(s) solicitadas de cada fila (horizontal) y columna (vertical) se encuentran en la parte inferior del crucigrama. También puedes acceder a las claves de las palabras dando clic en la fila o columna de cualquier casilla en el crucigrama.

#### **Evaluación de Actividad 8 - Crucigrama Matemático.**

El sistema califica tu participación de forma automática. Es muy importante que realices es juego (Crucigrama) en 3 distintas ocasiones, ya que evaluación es el promedio de los primeros tres intentos que realices del juego. Cada uno de los intentos se pueden realizar en días diferentes, incluso cualquier intento sin terminar se puede retomar en otro momento; lo importante es realizar todo intento de forma completa antes de que la actividad se cierre para evaluación (21 enero 2021 a las 23:59 horas). Se abre prórroga para realizar Actividad con NUEVA fecha límite 24 enero 23:59 horas.





BM-Matel

Participantes

Insignias

Competencias

Calificaciones

Presentación

1ra-Parte

2da-Parte

Tópico/Tema 3

Tópico/Tema 4

Tópico/Tema 5

Evaluación Final

Tablero

Página inicial del sitio

Calendario

Archivos privados

Banco de contenido

### Reglas del juego: Serpientes y escaleras

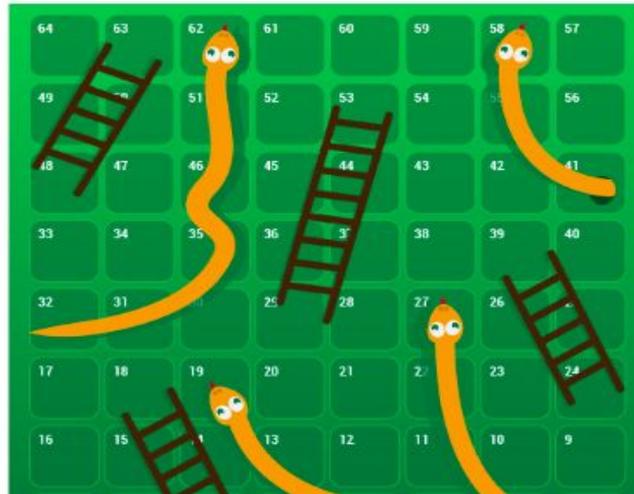
- Leer cada pregunta que aparece arriba del tablero de juego.
- Responder en el campo de texto debajo de la palabra "Respuesta:" y dar "ENTER" para confirmar la respuesta o bien dar clic en "**CALIFICAR RESPUESTAS**".
- La respuesta puede ser una sola palabra o varias (se deja un espacio entre ellas).
- Se avanza el número asignado en el dado por cada respuesta correcta.
- Las escaleras permiten subir (adelantar) casillas, mientras que las serpientes hacen lo contrario.
- Se termina el juego al llegar a la última casilla ubicada en la parte superior izquierda del tablero - Se notifica automáticamente el final del juego.

CALIFICAR RESPUESTAS

Una parte de una recta que tiene un punto inicial y no tiene punto final.

Respuesta:

semirecta



# Gamificación



**JORNADAS  
ACADÉMICAS  
A DISTANCIA**

SEMESTRE  
2021-2022 "A"

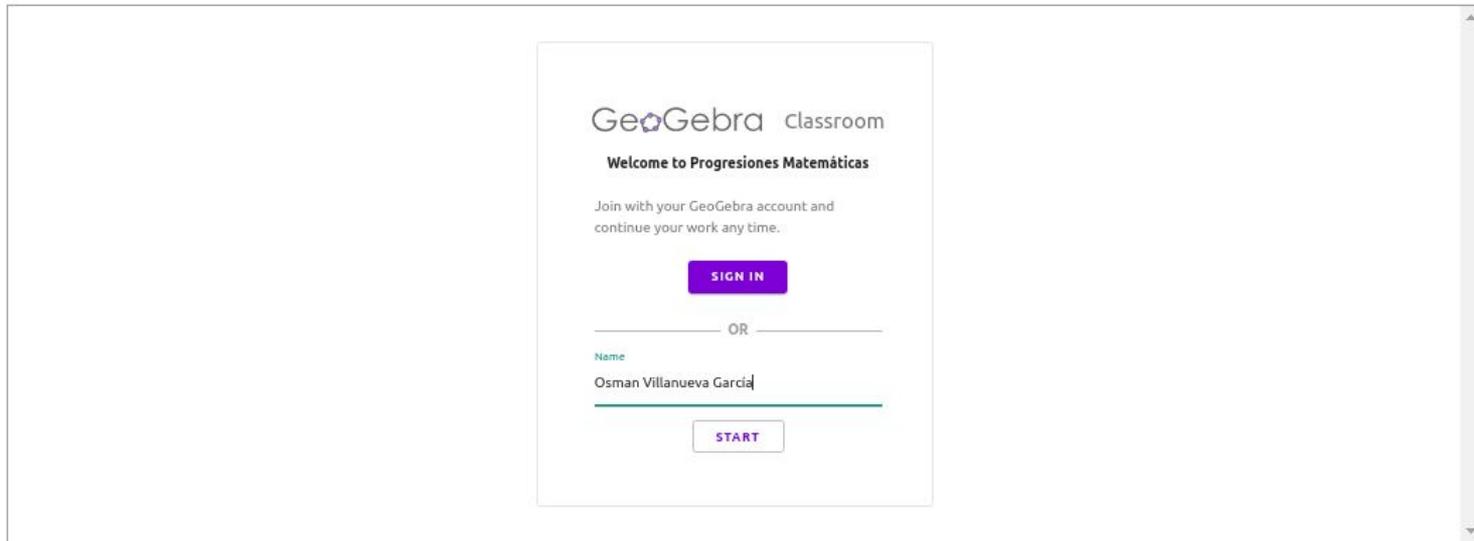
# Fase de cierre

- MM-MATEVI-A3
- Participantes
- Insignias
- Competencias
- Calificaciones
- Presentación
- Primera Parte**
- Segunda Parte
- Evaluación Final
- Tablero
- Página inicial del sitio
- Calendario
- Archivos privados
- Banco de contenido
- Mis cursos
- CER-MOODLE
- FDT-Moodle
- FDT-Dispositivos
- FDT-Descartes
- FDT-GeoGebra

## Matemáticas V - Platel José Revueltas

Tablero / Cursos / MM-MATEVI-A3 / Primera Parte / Actividad 4 -Progresiones matemáticas en GeoGebra

### Actividad 4 -Progresiones matemáticas en GeoGebra



GeoGebra classroom

**Welcome to Progresiones Matemáticas**

Join with your GeoGebra account and continue your work any time.

**SIGN IN**

OR

Name  
Osman Villanueva García

**START**

**Escribe tu nombre completo** y descubre el maravilloso mundo de la aplicación de GeoGebra en algunos problemas de razonamiento - lógico y tanto progresiones aritméticas como geométricas . Tu tarea conocer más sobre este importante software al practicar y realizar las actividades didácticas (juegos lógicos) de cada tema del presente recurso de material construido con GeoGebra.

La evaluación de la presente actividad se determina de forma automática por el sistema a partir de la práctica en los diferentes recursos de cada tema; entre mayor sea la práctica y uso eficiente de GeoGebra los resultados obtenidos serán las soluciones solicitadas de acuerdo con las instrucciones descritas para cada ejercicio tanto progresiones aritméticas como geométricas.

IM-MATEVI-A3

participantes

isignias

ompetencias

alificaciones

resentación

**Primera Parte**

Segunda Parte

Evaluación Final

Hablero

Página inicial del sitio

Calendario

Archivos privados

Ancho de contenido

Mis cursos

CER-MOODLE

FDT-Moodle

FDT-Dispositivos

# Matemáticas V - Platel José Revueltas

Tablero / Cursos / MM-MATEVI-A3 / Primera Parte / Actividad 4 -Progresiones matemáticas en GeoGebra

## Actividad 4 -Progresiones matemáticas en GeoGebra

☰
GeoGebra

**Sucesiones y Progresiones**

**Ejercicios**

**Ejemplos**

### Sucesiones y Progresiones

Encuentra el término general para las progresiones aritméticas  $a_n$ ,  $b_n$ ,  $c_n$  y  $d_n$ .

Introduce aquí las soluciones.		[Ver solución]
$a_n = \{3, 7, 11, 15, \dots\}$	$a_n =$ <input type="text"/>	[Usa la letra $n$ ]
$b_n = \{4, 7, 8, 7, 12, \dots\}$	$b_n =$ <input type="text"/>	[Usa la letra $n$ ]
$c_n = 2, a_2 = 30$	$c_n =$ <input type="text"/>	[Usa la letra $n$ ]
$d_{10} = 213; d_{20} = 163$	$d_n =$ <input type="text"/>	[Usa la letra $n$ ]

Copyright 2010

### Table of Contents

Ejercicios

- Progresiones aritméticas con términos que faltan. Término general.
- Progresiones aritméticas. Suma de términos.
- Progresiones geométricas con términos que faltan. Término general.

**Escribe tu nombre completo** y descubre el maravilloso mundo de la aplicación de GeoGebra en algunos problemas de razonamiento - lógico y tanto geométricas . Tu tarea conocer más sobre este importante software al practicar y realizar las actividades didácticas (juegos lógicos) de cada tema d con GeoGebra.

La evaluación de la presente actividad se determinará de forma automática en el momento de la entrega de la actividad en los diferentes recursos de cada tema.

MM-MATEVI-A3

Participantes

Insignias

Competencias

Calificaciones

Presentación

**Primera Parte**

Segunda Parte

Evaluación Final

Tablero

Página inicial del sitio

Calendario

Archivos privados

Banco de contenido

Mis cursos

CER-MOODLE

FDT-Moodle

FDT-Moodle

## Matemáticas V - Platel José Revueltas

[Tablero](#) / 
 [Cursos](#) / 
 [MM-MATEVI-A3](#) / 
 [Primera Parte](#) / 
 [Actividad 4 -Progresiones matemáticas en GeoGebra](#)

### Actividad 4 -Progresiones matemáticas en GeoGebra

GeoGebra
All changes saved

**Sucesiones y Progresiones**

Ejercicios

Ejemplos

Progresiones Aritméticas 01

Progresiones Aritméticas 02

Progresiones Aritméticas 03

Progresión Geométrica de razón ...

# MUNDIALES DE FÚTBOL

$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot d$



Se celebran cada 4 años.

	A	B
1	1930	Uruguay
2	1934	Italia
3	1938	Francia
4	1942	No hubo
5	1946	No hubo
6	1950	Brasil
7	1954	Suiza
8	1958	Suecia
9	1962	Chile
10	1966	Ingllaterra
11	1970	México
12	1974	Alemania Fed
13	1978	Argentina
14	1982	España
15	1986	México
16	1990	Italia
17	1994	EEUU
18	1998	Francia
19	2002	Corea del Sur
20	2006	Alemania
21	2010	Sudáfrica
22	2014	Brasil

1) En la 4ª edición y 5ª edición, no hubo mundial de fútbol por culpa de la II guerra mundial. ¿En qué años se produjeron?

2) ¿Cuál es la edición del mundial de Brasil del 2014?

3) La edición número 23 se celebrará en Rusia. ¿En qué año se celebrará?

4) La edición número 14 se celebró en España. ¿En qué año se celebró?



MM-MATEVI-A3

Participantes

Insignias

Competencias

Calificaciones

Presentación

Primera Parte

Segunda Parte

Evaluación Final

Tablero

Página inicial del sitio

Calendario

Archivos privados

Banco de contenido

Mis cursos

CER-MOODLE

## Matemáticas V - Plantel José Revueltas

Tablero / Cursos / MM-MATEVI-A3 / Primera Parte / Actividad 4-Progresiones matemáticas en GeoGebra

### Actividad 4 -Progresiones matemáticas en GeoGebra

GeoGebra

All changes saved

Sucesiones y Progresiones

Ejercicios

Progresiones aritméticas con tér...

Progresiones aritméticas. Suma d...

Progresiones geométricas con tér...

Progresiones. Término general.

Progresiones geométricas. Suma ...

Progresiones. Suma de términos.

Término general de una sucesión.

Ejemplos

Calcula la suma de los primeros términos de las progresiones aritméticas a, b, c y d.

	Introduce aquí las soluciones...	Has escrito...
i) $a = \{6, 9, 12, 15, \dots\}$	$S_{16} = \dots$ <input type="text" value="256"/>	$S_{16} = 256$
ii) $b = \{162, ?, 152, ?, 142, \dots\}$	$S_{26} = \dots$ <input type="text" value="28"/>	$S_{26} = 28$
iii) $c_1 = 6; c_{11} = 46$	$S_{25} = \dots$ <input type="text" value="?"/>	$S_{28} = ?$
iv) $d_8 = 70; d_{11} = 97$	$S_{12} = \dots$ <input type="text" value="?"/>	$S_{12} = ?$

Ver resultados

¡Mejor hago otro!



Cada apartado vale 2.5 puntos. No se penaliza el uso de paréntesis. Acuérdate de presionar [enter] tras escribir cada respuesta, para validarla.

Previous

Next

# Material didáctico - dinámico y autoevaluable

← Estudiante 70

Esto es solo una vista previa y no se gua

Saberes Matemáticos I

Tema 1 : Números Naturales

Tema 2 : Números Enteros

La recta de los números enteros

Opuesto y valor absoluto de un...

Comparación de números enteros

Suma de dos números enteros

Resta de dos números enteros

Regla de los signos

Sumas y restas de varios númer...

Sumas y restas de enteros con ...

Producto de dos números ente...

Cociente de dos números enteros

## Suma y resta de varios enteros

¿Qué hacemos cuando tenemos varios enteros para sumar y restar?

Por ejemplo :

$$+(+6) + (-8) - (-5)$$

Primero, arreglamos signos :

$$+6 \quad -8 \quad +5$$

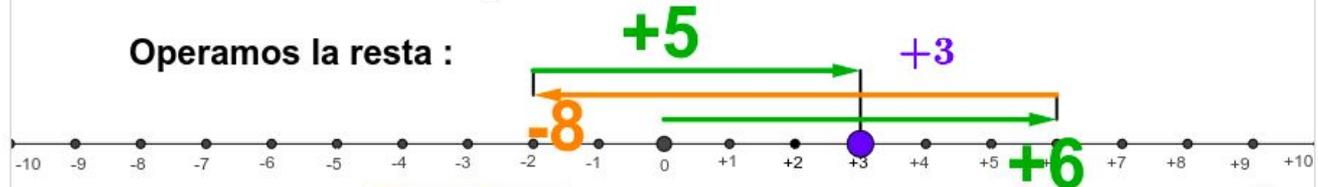
Ordenamos : 1º Positivos 2º Negativos

$$+6 \quad +5 \quad -8$$

Sumamos los de mismo signo :

$$+11 \quad -8$$

Operamos la resta :



Repetimos

Clases  
GeoGebra

Previo

Siguiente

# Material didáctico - dinámico y autoevaluable

Carpetas

Última modificación

Recurso de cualquier tipo

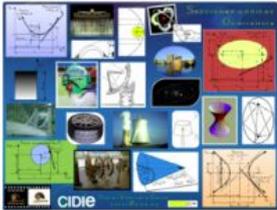
Última modificación



Recursos



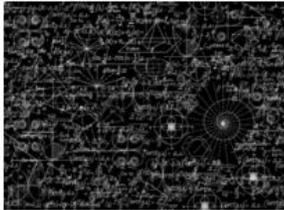
CLASS  
**Actividades Matemáticas I**  
QVVV H7FS



CLASS  
**Geometría Analítica - Libro básico**  
AG5W ZYP4



CLASS  
**Aplicaciones con modelos lineales y**  
JEDS HSJZ



CLASS  
**Matemáticas V**  
EM5C YECJ



siones  
iáticas  
KC

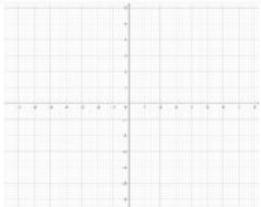


LIBRO  
**A4 - Saberes Matemáticos I**  
Compartir mediante ...

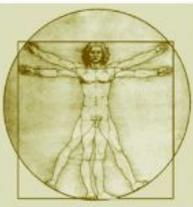


LIBRO  
**Saberes Matemáticos I**  
Compartir mediante ...

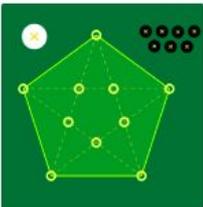
## GeoGebra en Moodle y Classroom



CLASS  
**A11 - Sistemas Lineales**  
B5JV QMWG



CLASS  
**A4 - Saberes Matemáticos IV**  
DEVR PKES



CLASS  
**Lenguaje simbólico - Matemáticas IV**  
UDZJ SGRZ

EDUCART.ORG

MIS CURSOS

MIS SITIOS

CATEGORIAS

SERVICIOS

BUSCAR

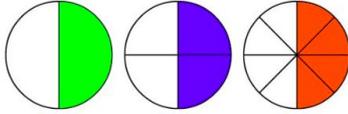
OSMAN VILLANUEVA GARCIA

Fraciones Equivalentes

de AARON GALLARDO - Jueves, 29 de octubre de 2020, 16:34

Son aquellas **fracciones** que representan una misma cantidad, aunque el numerador y el denominador sean diferentes. Por ejemplo, tenemos dos tartas iguales.

... Estas dos **fracciones** son equivalentes


$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

Promedio de valuaciones (ratings): 60 (1)

60

# Material didáctico - gamificación

← Estudiante 33

Esto es solo una vista previa

Suma de números naturales

Propiedades de la suma de nú...

Resta de dos números naturales

Producto de dos números natu...

Propiedades del producto de n...

División de números naturales

Propiedad distributiva del prod...

Operaciones combinadas 1

Operaciones combinadas 2

Operaciones combinadas 3

Operaciones combinadas 4

Operaciones combinadas 5

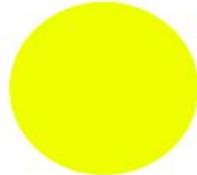
Tarea 11

## Operaciones combinadas

Nivel 1



**Superado**  
**¿Otro nivel?**



V  
C  
A  
R  
R  
A  
N  
Z  
A



JOSÉ

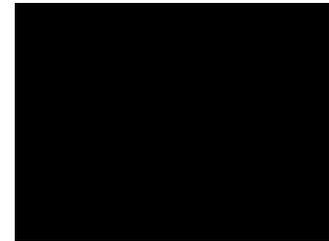
R  
E  
V  
U  
E  
L  
T  
A  
S

I  
E  
M  
S



**Aciertos = 25**

**Errores = 2**



**5 ejercicios completados**





Suma de números naturales

Propiedades de la suma de número...

Resta de dos números naturales

Producto de dos números naturales

Propiedades del producto de núme...

División de números naturales

Propiedad distributiva del product...

Operaciones combinadas 1

Operaciones combinadas 2

Operaciones combinadas 3

Operaciones combinadas 4

Operaciones combinadas 5

Operaciones combinadas Nivel 1

Tarea 11

Superado  
¿Otro nivel?Aciertos = 25  
Errores = 2

Ejercicios completados

Estudiante 33

1 de 36

Operaciones combinadas Nivel 2

Tarea 12

$14 - 8 + 6$

$22 + 6$

Aciertos = 8  
Errores = 0

Ejercicios completados

Estudiante 34

1 de 36

Operaciones combinadas Nivel 2

Tarea 25

Producto de varios enteros

Multiplicamos de dos en dos comenzando por la izquierda

$(+1) \cdot (-6) \cdot (-5) \cdot (+3) =$  Ahora sí:  $(+2) \cdot (+4) \cdot (-5) \cdot (-3) =$

$(-6) \cdot (-5) \cdot (+3) =$   $(-8) \cdot (-5) \cdot (-3) =$

$(+30) \cdot (+3) =$   $(-80) \cdot (-3) =$

$+90$

$99$

Aciertos = 2

Fallos = 3

Estudiante 35

2 de 36

Operaciones combinadas Nivel 2

Tarea 30

Propiedad distributiva

$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$

$(-7) \cdot [(-9) + (+3)] =$

suma

$(-7) \cdot (-12)$

Corrige

Aciertos: 0

Errores: 1

Estudiante 36

6 de 36

Operaciones combinadas Nivel 1

Tarea 30

$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$

$(+1) \cdot [(-1) + (-4)] =$

suma

$(+1) \cdot$

Multiplica

Corrige

$-30$

Aciertos: 2

Errores: 0

Estudiante 37

2 de 36

Operaciones combinadas Nivel 1

Tarea 31

$(+8) \cdot (+3) \cdot (+4) \cdot (+80) \cdot (-45) \cdot (+40) \cdot (-8) \cdot (+8) \cdot (-48)$

Primeros factores      Último factor

$(+40) \cdot (+3) \cdot (+82) \cdot (-45) \cdot (-1) \cdot (-43)$

Quita paréntesis      Quita paréntesis

$+40 \cdot 3 \cdot +82 \cdot -45 \cdot -1 \cdot -43$

Quita el signo      Quita el signo

$-45 \cdot 67$

Completados = 10

Aciertos: 32 Errores: 5

Estudiante 38

2 de 36

Operaciones combinadas Nivel 3

Tarea 33



Completados = 0

Aciertos: 18 Errores: 0

Estudiante 39

4 de 36

Operaciones combinadas Nivel 2

Tarea 12

$20 - 9 + 4$

$21 + 4$

Aciertos = 8  
Errores = 8

Ejercicios completados

Estudiante 40

1 de 36

Reto - evalua GeoGebra

=CONTAR.SI(\$'GEO-a12-eros'.AX2:\$'GEO-a12-eros'.AX215,"\*josua\*")

	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE
	5	4	3	2	1		Ceros	Total-Puntos	Calificación
ALCANTARA AGU	1	1	1	1	1		41	9	18.00
ARANDA CASAS C	0	0	0	0	0		50	0	0.00
BARRIOS CORTEZ	0	0	0	0	0		50	0	0.00
BARRIOS DIAZ GA	1	1	1	1	1		35	15	30.00
BARRON MARTIN	2	2	2	2	2		0	50	100.00
CARMONA RODR	1	1		1	1		17	33	66.00
CORTEZ FRANCC	1	1	1					50	100.00
GALICIA VELASCO	0	0	0					0	0.00
GALLARDO JURA	2	3	3		6			50	100.00
GUADARRAMA HI	1	1	1	1	1		0	50	100.00

Necesario el desarrollo de módulo de evaluación para Clases-GeoGebra

MM-MATEIV-P2

Participantes

Insignias

Competencias

Calificaciones

Presentación

Primera Parte

Segunda Parte

Lenguaje Universal

Modelos 2do grado

Optimización

Portafolio

Evaluación Final

Tablero

Página inicial del sitio

Calendario

Archivos privados

# Matemáticas II - Planteo José Revueltas

Tablero / Cursos / MM-MATEIV-P2 / Primera Parte / Actividad 9 - Puntograma Matemático

## Otros ejemplos de estrategias (distintas fases)...

### Actividad 9 - Puntograma Matemático



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO



INSTITUTO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

#### Actividad 9 - Puntograma Matemático

**Puntograma matemático** (*Trabajamos con operaciones básicas y resolvemos problemas*). Resuelve y localiza en el plano cartesiano los puntos, al final une con segmento de líneas rectas los puntos en el siguiente orden: A, B, C, D, E, F, A, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, A, y finalmente H con O.

Opcional, puedes colorear el dibujo-figura resultante - Solo se entrega la Figura realizada por este medio, favor de leer abajo las recomendaciones sugeridas de la actividad.

RETO: Determina las coordenadas de los puntos a partir de la solución de los problemas planteados en el puntograma, después une con segmentos de líneas rectas dichos puntos en el orden establecido y envía la figura resultante como parte de tu actividad didáctica desarrollada utilizando al applet de GeoGebra en esta actividad. El archivo con los problemas del Puntograma está en el siguiente enlace:

[DESCARGAR-PUNTOGRAMA a RESOLVER](#)

#### Recomendaciones:

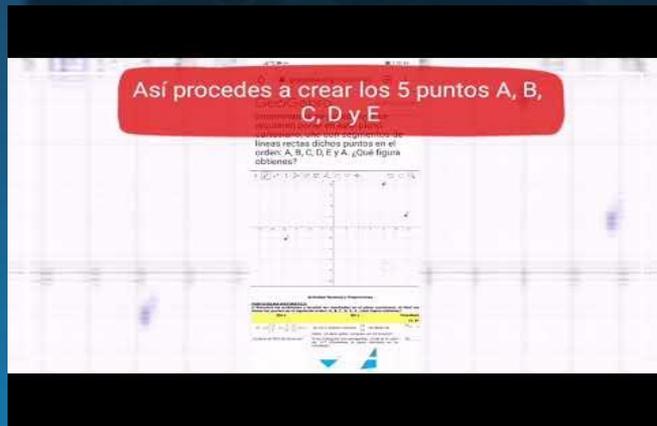
1. Descarga el archivo PDF con los problemas del Puntograma a resolver ([ENLACE-Puntograma a resolver](#))
2. Resuelve los problemas en tu cuaderno de trabajo, cada solución es una coordenada del puntograma; una para "Eje x" otra para el "Eje y". Así para cada fila del Puntograma tendrás un punto con coordenadas (x, y).
3. Crea tu figura con los puntos solución antes en tu cuaderno (opcional).
4. Ya que tengas los resultados de cada punto solución de la tabla del Puntograma, regresa a esta actividad y agrega los puntos (x,y) en el applet de GeoGebra de esta misma actividad. Clic en seleccionar PUNTO del menú GeoGebra y agrega los puntos solución al applet GeoGebra.
5. Une con segmentos de recta tus puntos solución de acuerdo con las instrucciones en el archivo PDF del Puntograma.
6. Puedes usar distintos colores para tu figura (opcional) - todo se realiza en el applet GeoGebra. También puedes GUARDAR sin ENVIAR (revisa botones del applet GeoGebra).



### Actividad 9 - Puntograma Matemático

**Puntograma matemático** (*Trabajamos con operaciones básicas y resolvemos problemas*). Resuelve y localiza en el plano cartesiano los puntos, al final une con segmento de líneas rectas los puntos en el siguiente orden: A, B, C, D, E, F, A, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, A, y finalmente H con O. Al finalizar, *colorea el dibujo resultante*.

Eje x	Eje y	Coordenadas (x, y)
A. $4 + 8 - 10 + 5 - 15 - 4 =$	A. $-\frac{5^2}{5^3} =$	
B. $\frac{15}{2} - 10 + \frac{6}{4} - 8 =$	B. Encuentra la ordenada al origen: $3x + 2y + 12 = 0$	
C. Arturo tiene $\frac{3}{6}$ de la edad de su padre que tiene 20 años.	C. En el curso de matemáticas, de 18 alumnos sólo 2 de cada 6 cubrirán el curso. (cámbiale el signo a la respuesta).	
D. ¿Cuál es el 9.6 % de 125 ?	D. $[3 - 5(-6)] - \{-2(-9) + 17\} =$	
E. $\frac{(5-6+4-8-7)}{(-2+6)} =$	E. $\frac{5}{4} + \frac{(-2)}{8} - 3 =$	
F. $-5+(-8)-(-10)+(-1) =$	F. $-1+(-5)^2-4^2-5(2)+7^0 =$	
G. Resuelve el siguiente triángulo rectángulo:	G. Encuentra el valor de k para la cual la recta: $-4x + ky = 3$ pasa por el punto (2, 1).	
H. $(-3)^3 + 28 =$	H. $(-2)^4 + 2(-1) - 2 =$	
I. Considera que los 2 triángulos formados en la siguiente figura son semejantes y determina el valor de x:	I. Un almacén de ropa anuncia la liquidación de prendas con el 20% de descuento. Si el precio de oferta de una camisa es de \$8.80, ¿cuál era su precio original?	
J. Encuentra la pendiente de la recta que pasa por los puntos. P(-2,-2) y Q( 3, 3 ).	J. Encuentra la ordenada al origen de la recta: $-2x - 3y + 30 = 0$	



Instrucciones Trabajo del alumno

## Actividad 6 - Puntograma Matemático

Osman Villanueva • 26 abr. (Editado: 31 may.)

Portafolio de Evidencias • 100 puntos Fecha de entrega: 14 may. 23:59

Estimad@ estudiante, por este medio se presenta Actividad 6 de nuestro curso de Matemáticas II. Recuerda revisar a detalle el ABC de nuestra actividad (Indicaciones, Criterios de Evaluación y fecha limite de entrega).

Indicaciones:

1. Descarga archivo PDF (Puntograma) y resuelve en tu cuaderno los problemas propuestos de la tabla (puntograma) del inciso I) y las preguntas del numeral II) respectivamente.
2. Las soluciones se presentan y entregan en el sistema GeoGebra - A6, sin procedimientos y por medio del enlace adjunto.

Nota: La solución de cada problema en el puntograma es un número que se escribe al final de la tabla para representar puntos en el plano cartesiano. Las coordenadas de dichos puntos se representan en el sistema GeoGebra. Muy importante SIEMPRE ENTRAR al sistema GeoGebra utilizando NOMBRE-APELLIDO (completo y sin faltas de ortografía).

Recuerda revisar los criterios de evaluación (clic en Rúbrica adjunta), y que los espacios de comentarios de la presente actividad en Google Classroom es nuestro medio de contacto establecido para Asesorías Académicas, en caso de cualquier duda o inquietud estamos atentos por este nuestro medio de contacto.

Saludos cordiales, espero estés bien de salud igual que familia y seres queridos.

Rúbrica: 3 criterios • 10 pts.

puntograma\_proporcion\_pe...  
PDF

Puntograma Matemático en ...  
Video de YouTube 5 minutos

GeoGebra Classroom - Live...  
<https://www.geogebra.org/class...>

HANSEL EMIR FLORES ALCARAZ 100/100

Calificada (Ver historial)

puntograma\_proporcion\_pez.pdf  
PDF

Rúbrica

Criterio	Puntuación
Puntograma	6/6
Responde correctamente las preguntas finales de la actividad	3/3
Ortografía	1/1

1 comentario privado

Osman Villanueva 17 may  
Realimentación Actividad 6. Puntograma matemático

Atendió de forma pertinente y adecuada el total de las tareas definidas de la actividad didáctica, en donde se motivó el desarrollo de aprendizajes sobre del concepto y habilidades matemáticas con respecto al uso pertinente del plano cartesiano, los números racionales, sus propiedades y planteamiento y solución de diversos problemas con uso de proporciones directas e inversas.

# Realimentación Cualitativa - Heteroevaluación

-Función y trascendencia para motivar desempeños...

MIS CURSOS ▾ MI SITIO CATEGORÍAS SERVICIOS ▾ BUSCAR

OSMAN VILLANUEVA GARCÍA



## Actividad 11:

90.00

90.00 %

Matemáticas en todas partes...

Estimada estudiante

Camila Cortez

Por este medio comparto realimentación del trabajo realizado en la actividad didáctica: **Actividad 11: Matemáticas en todas partes...**



Se presenta actividad realizada de acuerdo con el contenido solicitado y uso pertinente de herramientas matemáticas de común acuerdo con el contenido establecido en nuestro programa de estudios. Disfruté la lectura de cada una de tus respuestas y propuesta establecida "Las matemáticas en todas partes" como mensaje dedicado a la humanidad.

En la actividad se presentan errores ortográficos y se requiere escribir sólo Mayúscula inicial (redactar con puras mayúsculas es como si gritarás en el ámbito educativo, por favor evita hacerlo).

Sin otro particular saludos cordiales.

Actividad 12 - Saberes Matemáticos (2da Parte) - GeoGebra

100

100.00 %

Excelente trabajo, bien hecho. Se desarrollaron aprendizajes esperados al plantear y resolver problemas en el ámbito matemático y de contexto a partir del uso eficiente de números racionales, razones y proporciones. Felicidades, cordial saludo.



# Actividad Final (8): Física y Matemáticas - Puertas Abiertas



Osman Villanueva • 1 dic. 2020 (Editado: 1 dic. 2020)

Portafolio de Evidencias • 100 puntos

Fecha de entrega: 7 dic. 2020 23:59

Estimad@ estudiante

Esta es nuestra última actividad del curso Matemáticas III, DTI Osman Villanueva García.

Instrucciones:

En el archivo PDF adjunto encontrarás el programa de actividades "PUERTAS ABIERTAS" edición virtual 2020, del Instituto de Física de la UNAM - #LaFisiccateAcompaña. Del cual deberás elegir UNA de las actividades que se ofrecen este próximo viernes 04 de diciembre 2020 a través de Facebook, Youtube, Instagram y Twitter, necesito elegir el horario de la actividad o charla virtuales en vivo del programa adjunto.

El enlace directo para el atender actividades del programa "PUERTAS ABIERTAS 2020" es:  
[https://www.fisica.unam.mx/puertas\\_abiertas/pa2020/index.php](https://www.fisica.unam.mx/puertas_abiertas/pa2020/index.php)

Tu tarea final del curso:

1. Elige la actividad (charla) que quieras atender del programa adjunto (PDF)
2. Entra al enlace (arriba) en el horario seleccionado este viernes 04 de diciembre y atiende a
3. Realiza un resumen de la charla virtual en un documento con carátula de datos personales, en donde deberás describir:
  - a) Lo qué te gustó de la charla
  - b) La relación detectada entre la física y las matemáticas
  - c) La importancia de la física y las matemáticas en nuestras vidas
  - d) Integrar una captura de pantalla de la actividad atendida
4. Sube tu archivo al "formulario" adjunto en esta actividad final del curso

-Actividades Interdisciplinarias-  
Todo un reto el llevar a cabo con Colega(s) de otra(s) Academia(s)

Estudiante obtiene evaluación en 2 asignaturas con un mismo entregable

**Crterios de evaluaci3n**

## Para captar atención e interés del educando, el error es bienvenido y aceptable (*con GeoGebra, por ejemplo*)

La **evaluación de aprendizajes** es un importante proceso que permite al docente realizar toma de decisiones en el ámbito de los aprendizajes esperados y áreas de oportunidad tanto para el educando como en la necesaria reflexión y análisis del diseño, desarrollo e implementación de la planeación-propuesta didáctica.

Con la intención de fortalecer la interacción y reflexión crítica del educando, es recomendable utilizar **autoevaluación y coevaluación** en distintas actividades didácticas planteadas de acuerdo a la fase de planeación, planes y programas de estudio y, ¿por qué no?, interdisciplinarias-colaborativas (DTI otras Academias); procurar emitir tanto **evaluación cuantitativa como cualitativa** al realizar **heteroevaluación** de aprendizajes con el grupo de estudiantes (personalizada para cada estudiante).

# Diseño y evaluación de estrategias matemáticas en tiempos de pandemia, retos y desafíos

---

*Motivar el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje dentro y fuera del salón de clase es el objetivo a priori de la enseñanza...*

*...considero la docencia como una trascendente expresión artística.*

- Problemas emergentes
- Educación Multimodal
- Prospectiva Educativa
  - Formación Docente
- Aulas del Futuro y CVA

...Osman Villanueva

# Prevención de problemas emergentes enseñanza-aprendizaje



**¡Estudié Psicología para alejarme de las mates!...**

**¿Para qué?**

**Áreas de Oportunidad  
Cultura Matemática**

**Descontento**

**Lenguaje Universal de lo que se puede aprender...**

## EDUCACIÓN MULTIMODAL

ESTUDIO Y PRÁCTICA ÉTICA DE MOTIVAR  
DESARROLLO DE APRENDIZAJES Y DESEMPEÑOS A  
PARTIR DE LA CREACIÓN, USO Y ADMINISTRACIÓN  
DE LOS PROCESOS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS



# Educación Multimodal



INTEF. (2020). AULA DEL FUTURO. INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL. ESPAÑA. CONSULTA 22 DE MARZO 2021. SITIO WEB: <https://intef.es/tecnologia-educativa/aula-de-futuro/>



## EDUCACIÓN MULTIMODAL

ESTUDIO Y PRÁCTICA ÉTICA DE MOTIVAR  
DESARROLLO DE APRENDIZAJES Y DESEMPEÑOS A  
PARTIR DE LA CREACIÓN, USO Y ADMINISTRACIÓN  
DE LOS PROCESOS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS



PLANEACIÓN - PROSPECTIVA EDUCATIVA



MOTIVAR EL DISEÑO Y DESARROLLO DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE DENTRO Y FUERA DEL SALÓN DE CLASE ES EL OBJETIVO A PRIORI DE LA ENSEÑANZA...  
...OSMAN VILLANUEVA GARCÍA



INTEF. (2020). AULA DEL FUTURO. INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL. ESPAÑA. CONSULTA 22 DE MARZO 2021. SITIO WEB: <https://intef.es/tecnologia-educativa/aula-de-futuro/>

# Educación en Prospectiva

*... traer hacia el presente el futuro anhelado,  
reordenar recursos, mejorar la interrelación  
de los elementos, implica necesariamente  
tomar decisiones estratégicas...*

*...Osman Villanueva*

***“Un proceso educativo intencionado  
si y sólo si prospectiva”***

Prevención de problemas  
emergentes

Educación Multimodal

Estrategia Integral Social

Visión holística -  
Paradigma

Áreas de oportunidad

Tecnopedagogía educativa

---

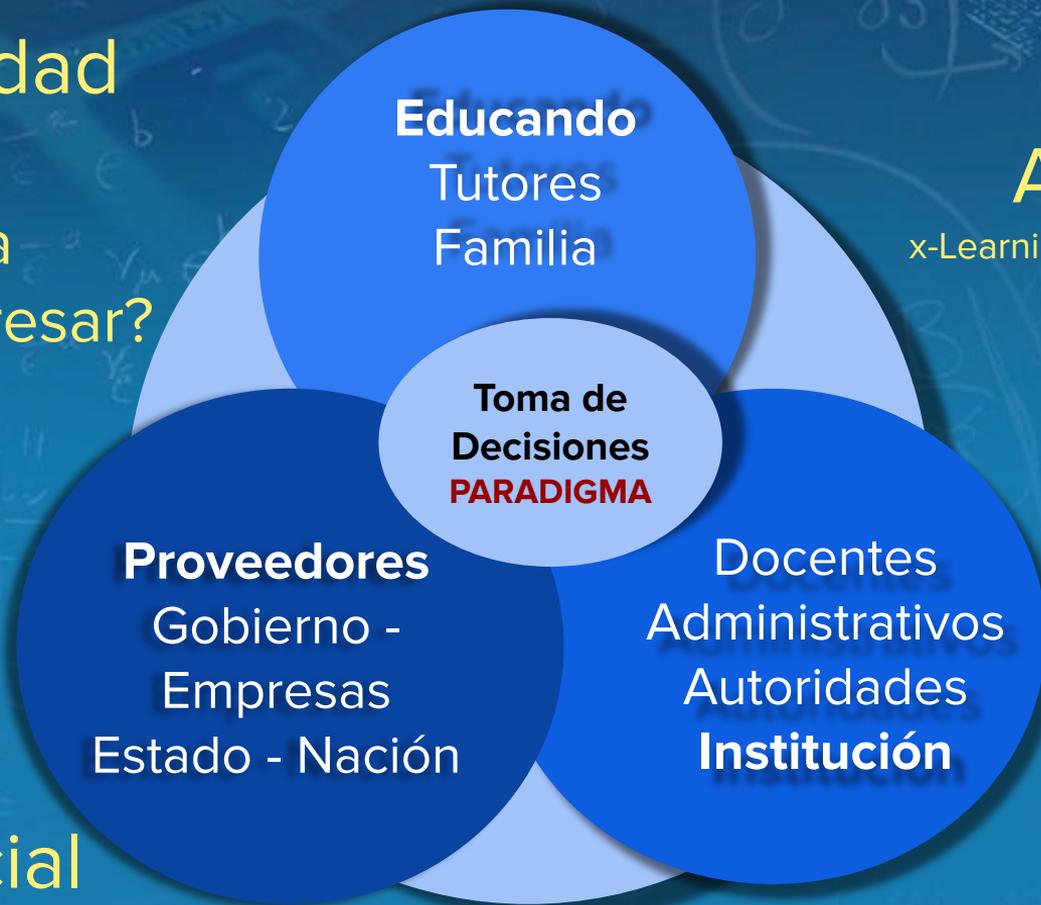
[osman.villanueva@iems.edu.mx](mailto:osman.villanueva@iems.edu.mx)

Nueva realidad

¿A qué escuela  
queremos regresar?

Estrategia  
Integral Social

-vínculos pedagógicos ...



Didáctica -

Aprendizaje

x-Learning, trabajo colaborativo,  
repositorios ...

Visión  
holística

[osman.villanueva@iems.edu.mx](mailto:osman.villanueva@iems.edu.mx)

*Innovación educativa*

# Formación Docente

*Propuesta ya desarrollada -NO sólo para el IEMS sino para todo docente México-: **Creación de ambientes de aprendizaje con tecnología educativa***

[osman.villanueva@iems.edu.mx](mailto:osman.villanueva@iems.edu.mx)

María del Carmen Coronado Gallardo • Rafael Morales Gamboa • Adriana Yelila Ávila Moreno

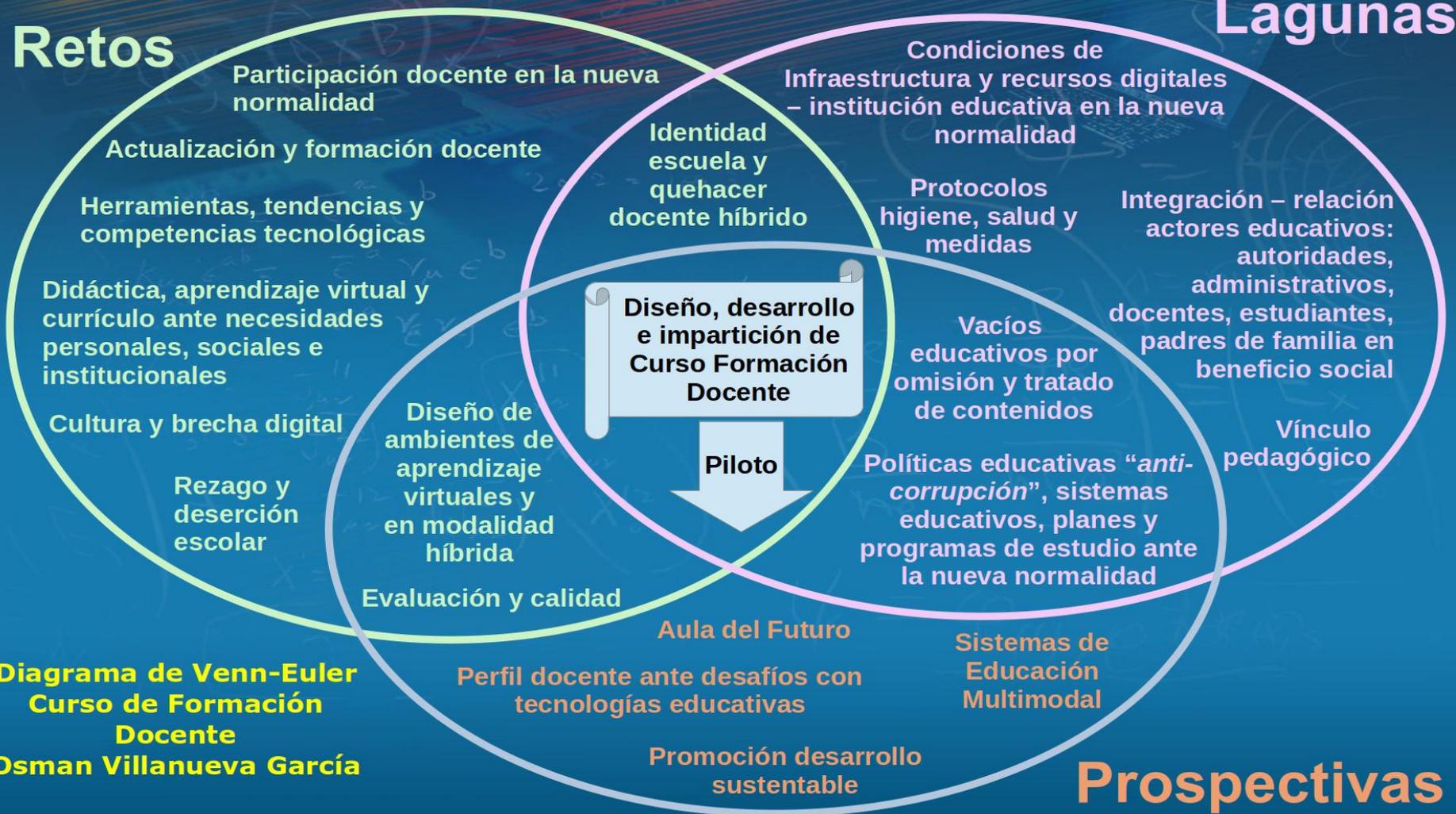
Coordinadores

## Escenarios creativos para la educación Tomo 2



# Retos

# Lagunas

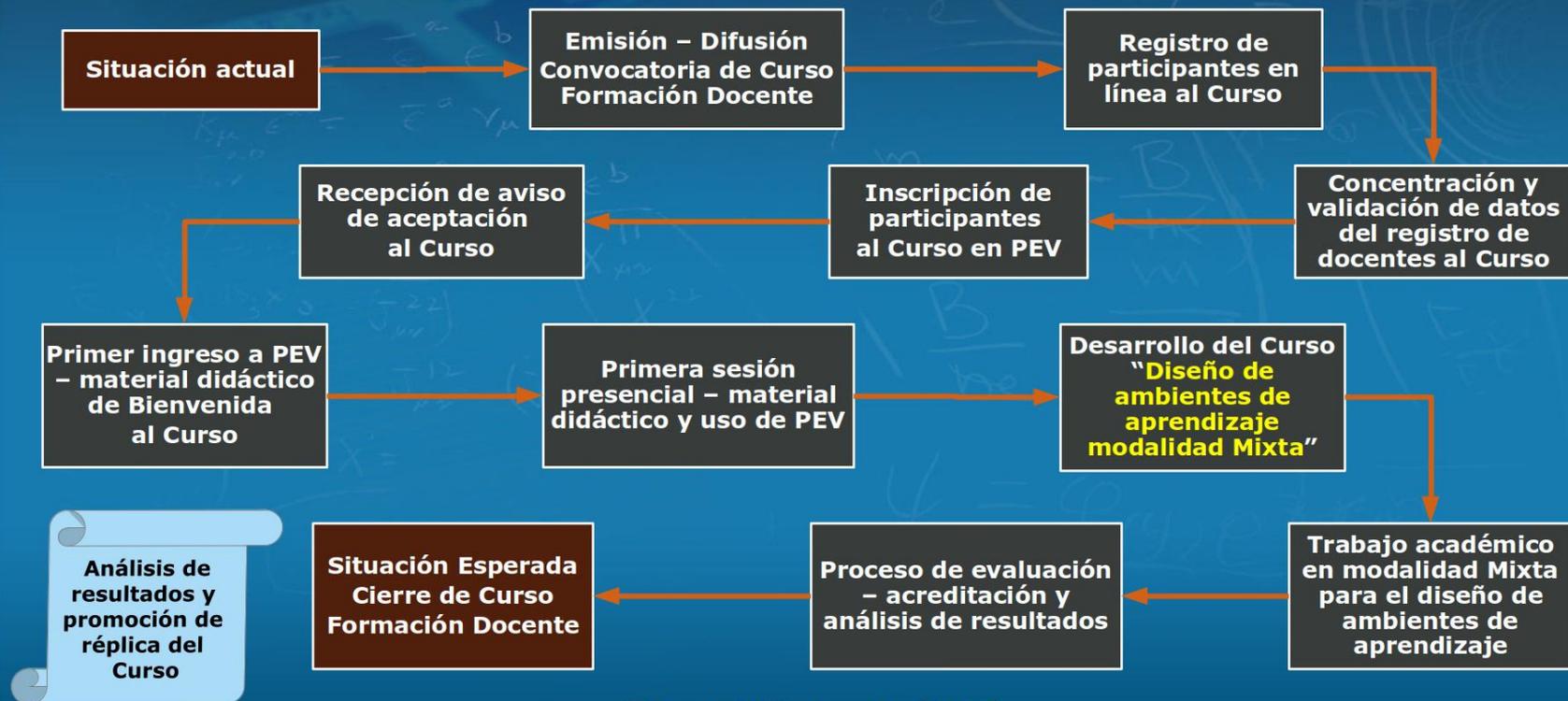


**Diagrama de Venn-Euler  
Curso de Formación  
Docente  
Osman Villanueva García**

# Piloto de Curso Formación Docente

(Inclusión, Calidad y Prospectiva Educativa)

**Diseño de ambientes de aprendizaje modalidad Mixta**



**Osman Villanueva García**

# Modelo Zona 10 - Aulas del futuro

**Zona - Invención:** Espacio de trabajo académico creativo donde se disfruta de compartir aprendizajes, se realizan presentaciones y exposiciones en espacios abiertos para motivar la integración de la comunidad escolar



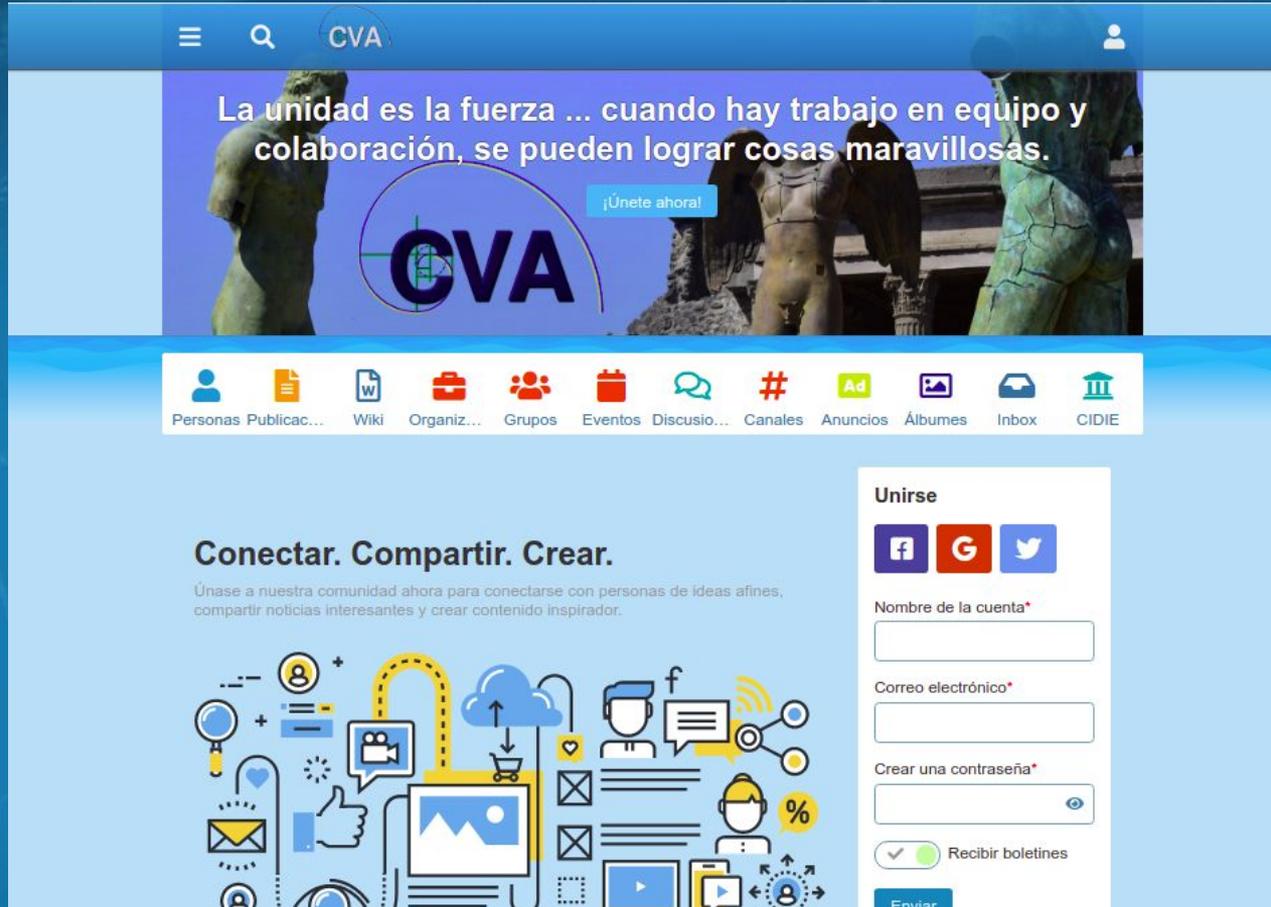
En la siguiente imagen interactiva realizada con la herramienta [Genially](#), se presenta un ejemplo de aplicación del **Modelo ZONA-10** del Aula del Futuro a partir de las instalaciones que ofrece el Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México (**IEMS-CDMX**).

**Clic en la imagen siguiente y visita las diez zonas interactivas del Modelo Zona-10**



Contenido Interactivo del Modelo Zona-10

# CVA - Comunidad Virtual de Aprendizaje



The image shows the homepage of the CVA (Comunidad Virtual de Aprendizaje) website. The header is blue with a menu icon, a search icon, and the text 'CVA'. Below the header is a banner with a background image of classical statues. The banner contains the text 'La unidad es la fuerza ... cuando hay trabajo en equipo y colaboración, se pueden lograr cosas maravillosas.' and a '¡Únete ahora!' button. The CVA logo is also present in the banner. Below the banner is a navigation bar with icons for various features: Personas Publicac..., Wiki, Organiz..., Grupos, Eventos, Discusio..., Canales, Anuncios, Álbumes, Inbox, and CIDIE. The main content area has a light blue background with the text 'Conectar. Compartir. Crear.' and a subtext: 'Únase a nuestra comunidad ahora para conectarse con personas de ideas afines, compartir noticias interesantes y crear contenido inspirador.' Below this is a large illustration of various digital and social media icons. On the right side, there is a 'Unirse' (Join) form with fields for 'Nombre de la cuenta\*', 'Correo electrónico\*', and 'Crear una contraseña\*', along with a checkbox for 'Recibir boletines' and an 'Enviar' button.

La unidad es la fuerza ... cuando hay trabajo en equipo y colaboración, se pueden lograr cosas maravillosas.

¡Únete ahora!

**CVA**

Personas Publicac... Wiki Organiz... Grupos Eventos Discusio... Canales Anuncios Álbumes Inbox CIDIE

**Conectar. Compartir. Crear.**

Únase a nuestra comunidad ahora para conectarse con personas de ideas afines, compartir noticias interesantes y crear contenido inspirador.

**Unirse**

Nombre de la cuenta\*

Correo electrónico\*

Crear una contraseña\*

Recibir boletines

Enviar



### REFLEXIÓN en PROSPECTIVA EDUCATIVA

1. Los modelos educativos del futuro, ¿estarán basados en la tecnología, o seguirá siendo fundamental la interacción humana?
2. ¿Cuales serán los principales cambios que veremos en la educación del futuro?
3. La tecnología, ¿hará que la educación sea más inclusiva, accesible y democrática?
4. ¿Puede la tecnología por si sola transformar cómo enseñamos y aprendemos?
5. ¿Cuán importante será el papel de la tecnología en la educación del futuro y, cambiará el concepto de conocimiento?
6. ¿Cómo afecta la tecnología a la capacidad creativa y de atención de los niños -futuros tomadores de decisiones?
7. ¿A qué edad se puede introducir la tecnología y con qué objetivos en mente?
8. ¿Qué tipo de inteligencia es la que deberíamos de fomentar ahora?
9. ¿Por qué necesitamos un nuevo paradigma de aprendizaje?
10. ¿Qué nos exigirá la sociedad digital como profesionales?

# CVA: #comunavirtual

## Filosofía: #ComparteDisfrutaAprende

### Publicaciones populares



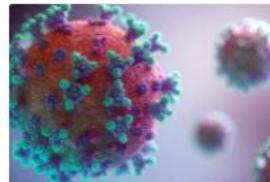
#### Honor a quien ho...

7 oct. 2020 · CIDIE



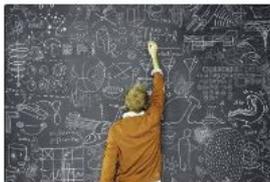
#### Catálogo de Curs...

11 sep. 2020 · CIDIE



#### Open COVID Pled...

11 sep. 2020 · CIDIE



#### La importancia de...

17 sep. 2020  
- Osman Villanueva García



#### La libertad y defe...

17 sep. 2020  
- Osman Villanueva García



#### CVA y CVE - 2 po...

11 sep. 2020 · CIDIE



#### Diseño y desarrol...

11 sep. 2020 · CIDIE



#### Agregar CONTEN...

11 sep. 2020 · CIDIE



#### Formación Docen...

11 sep. 2020 · CIDIE

**Gracias por su atención**

# **Diseño y evaluación de estrategias matemáticas en tiempos de pandemia, retos y desafíos**

---

Osman Villanueva García  
osman.villanueva@iems.edu.mx  
11 de agosto 2021

*Hay tres tipos de personas en el mundo:  
los que hacen que las cosas ocurran, los  
que ven cómo ocurren las cosas y los que  
se preguntan qué ocurrió.*

*...Robert Niel Butler*



**JORNADAS  
ACADÉMICAS  
A DISTANCIA**

**SEMESTRE  
2021-2022 "A"**