



# Método para mejorar la **competencia matemática**

Àngel Alsina y Fernando García

DE 6 A 16 AÑOS

En dos  
formatos

## DIAGNOSTICA

Prueba de diagnóstico online

## MEJORA

+ de 1800 tareas competenciales

## EVALÚA

Seguimiento de resultados

## CUADERNOS



## PORTAL DIGITAL



15 DÍAS GRATIS

 **Casals**  
México



**Matepractic** es un método práctico y didáctico que ayuda a los alumnos a adquirir las destrezas matemáticas para enfrentar los desafíos de la vida real.

**Propone** actividades basadas en contextos reales.



**Se adapta** a la medida de cada alumno.



**Se basa** en las pautas de evaluación de las pruebas internacionales TIMSS y PISA.



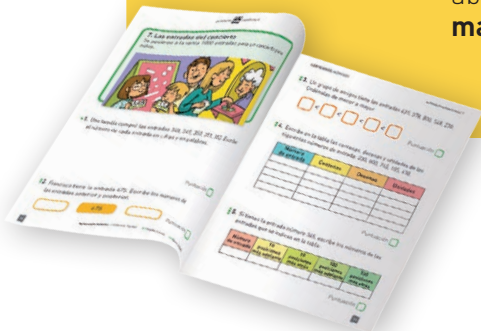
**Se fundamenta** en los planteamientos del NCTM de Estados Unidos, y en los de otros países como Singapur, que centran la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en lo visual y lo concreto.

## Matepractic está disponible en dos formatos

### Cuadernos



Cuadernos de trabajo impresos + prueba de diagnóstico y material de apoyo digitales, de acceso abierto en el portal [matepractic.com.mx](http://matepractic.com.mx).



### Portal digital



Actividades, prueba de diagnóstico y evaluación 100% digitales en el portal [matepractic.com.mx](http://matepractic.com.mx) mediante la adquisición de una licencia anual.



15 DÍAS GRATIS

**¡Súmate a Matepractic y multiplica tus competencias!**

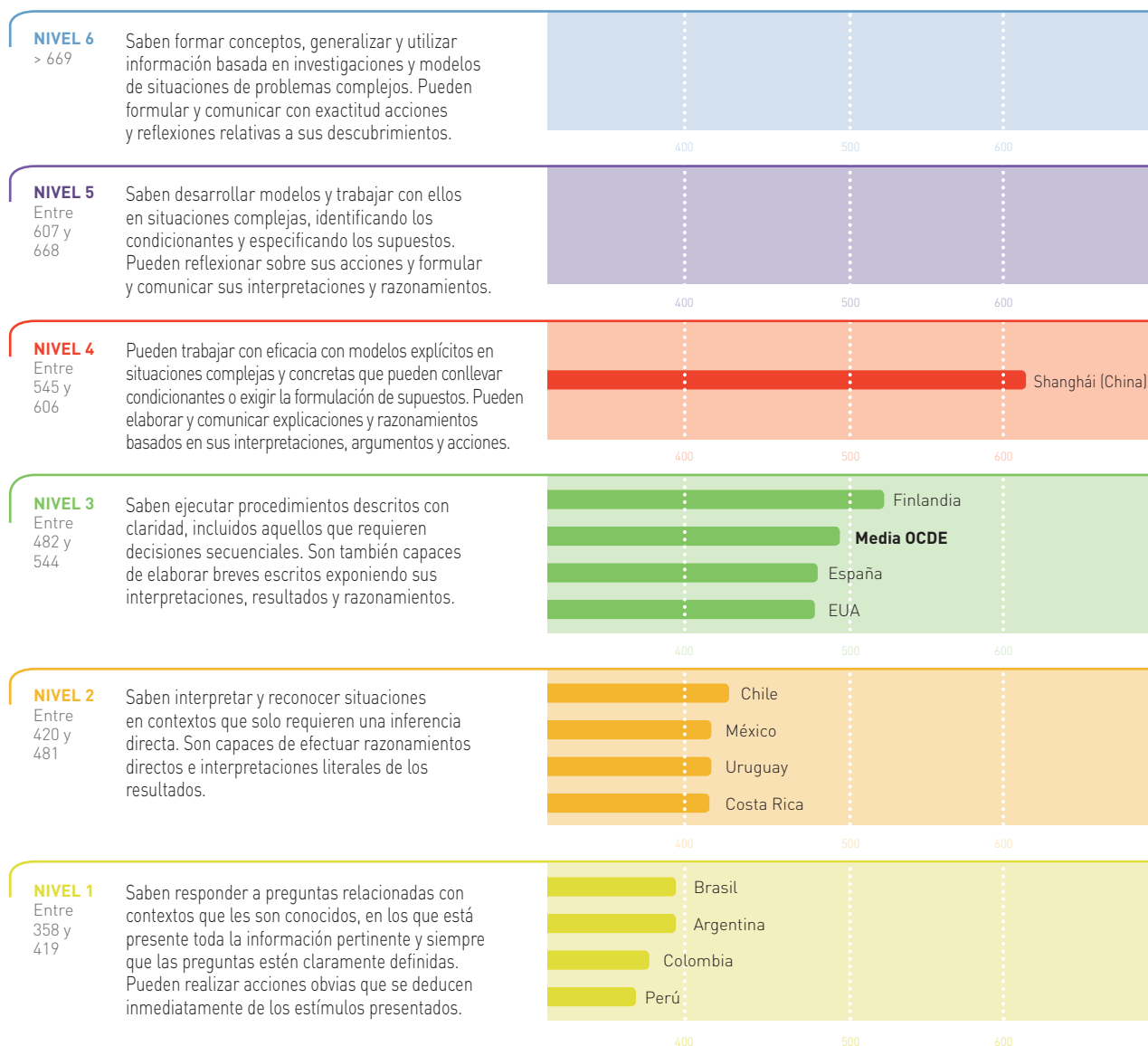
# ¿Qué es la competencia matemática?

La **competencia matemática** es la habilidad para emplear los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático para:

- **Resolver problemas** relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.
- **Ampliar el conocimiento** sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad.
- **Interpretar y producir** distintos tipos de información.

Los últimos estudios internacionales realizados por la IEA (Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo, por sus siglas en inglés) y la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), en Primaria (TIMSS) y Secundaria (PISA) ofrecen resultados por debajo de la media en lo que a la competencia matemática se refiere.

ÚLTIMO INFORME PISA. PUNTUACIÓN MEDIA EN COMPETENCIA MATEMÁTICA POR PAÍSES





# Matepractic y la competencia matemática

Matepractic sigue las pautas de las pruebas TIMSS y PISA para trabajar la competencia matemática.

- 1 Los contextos.** Los alumnos aprenden que la matemática no es un conjunto de temas aislados y que requieren emplearla en situaciones reales de su vida cotidiana, es decir, en contextos laborales o escolares, sociales o científicos.
- 2 Las habilidades.** La competencia matemática se construye a partir de una combinación de habilidades prácticas, conocimientos y valores que se trabajan de manera integrada.

## TIMSS (PRIMARIA)

- Conocer
- Aplicar
- Razonar

## PISA (SECUNDARIA)

- Pensar y razonar
- Argumentar
- Comunicar
- Construir modelos
- Formular y resolver problemas
- Representar
- Hacer operaciones y emplear el lenguaje simbólico, formal y técnico
- Utilizar soportes y herramientas

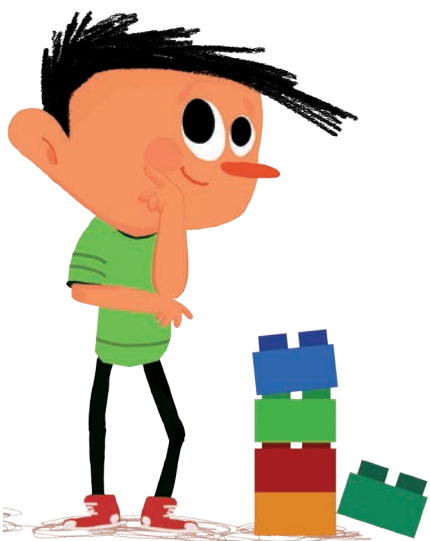
- 3 Los contenidos.** Son los principales bloques temáticos del plan de estudios matemático.

## TIMSS (PRIMARIA)

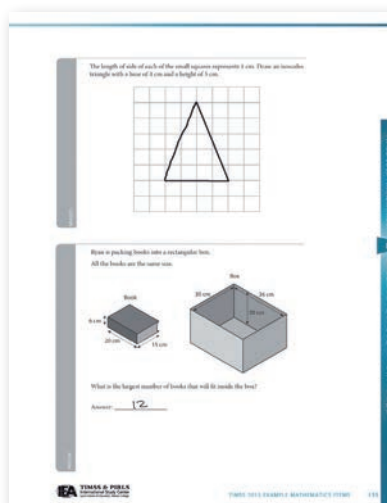
- Números
- Formas y mediciones geométricas
- Representación de datos

## PISA (SECUNDARIA)

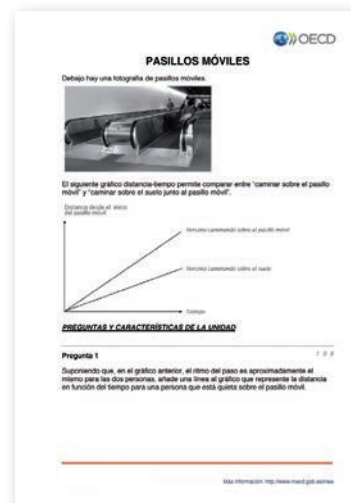
- Cantidad
- Espacio y forma
- Cambio y relaciones
- Incertidumbre



EJEMPLO DE UNA PRUEBA TIMSS (2011)



EJEMPLO DE UNA PRUEBA PISA (2009)





# Cuadernos

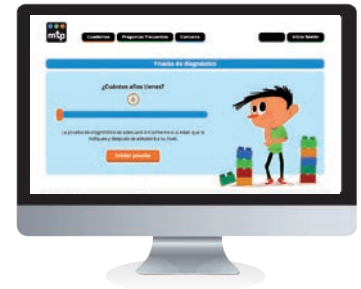
Cuadernos Matepractic, paso a paso

## DIAGNOSTICA



### Prueba de diagnóstico

Los alumnos tienen a su disposición una **prueba de diagnóstico inicial autoevaluable** para conocer su nivel de competencia matemática. Se encuentra en [matepractic.com.mx](http://matepractic.com.mx) y es de acceso abierto.



## MEJORA



### Cuadernos

Los cuadernos Matepractic están secuenciados en **33 niveles**, no adjudicados explícitamente a ningún curso.

**PRIMARIA (6-11 AÑOS)**  
18 niveles

**SECUNDARIA (12-16 AÑOS)**  
15 niveles

Desde...

... hasta:



**Niveles 1, 2 y 3**  
de Primaria o Básica  
(3 cuadernos anuales),  
recomendados para 6 años.



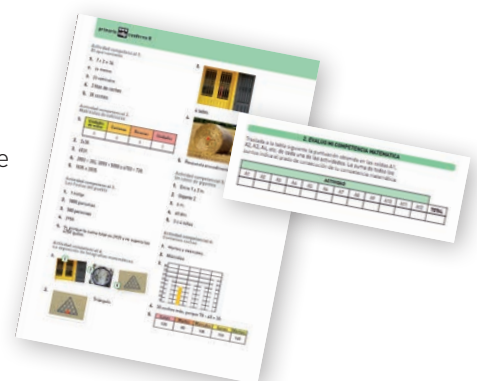
**Niveles 13, 14 y 15**  
de Secundaria  
(3 cuadernos anuales),  
recomendados para 16 años.

## EVALÚA



### Hoja de respuestas y evaluación

Todos los cuadernos tienen su correspondiente **hoja de respuestas** y un **cuadro de autoevaluación** para llevar el seguimiento del nivel de competencia matemática, contenidos y habilidades.



Cuadernos



# Primaria

- Cada cuaderno contiene **11 actividades competenciales** (se recomienda una actividad a la semana).

### Contexto

Cada actividad competencial parte de una **situación motivadora** basada en contextos de la vida cotidiana.

### Contenido

Se siguen los bloques temáticos del plan de estudios.

### Habilidades

A partir de cada situación motivadora se plantean **5 tareas o ejercicios de dificultad creciente**.

### Autoevaluación

Tabla de autoevaluación de cada actividad competencial.

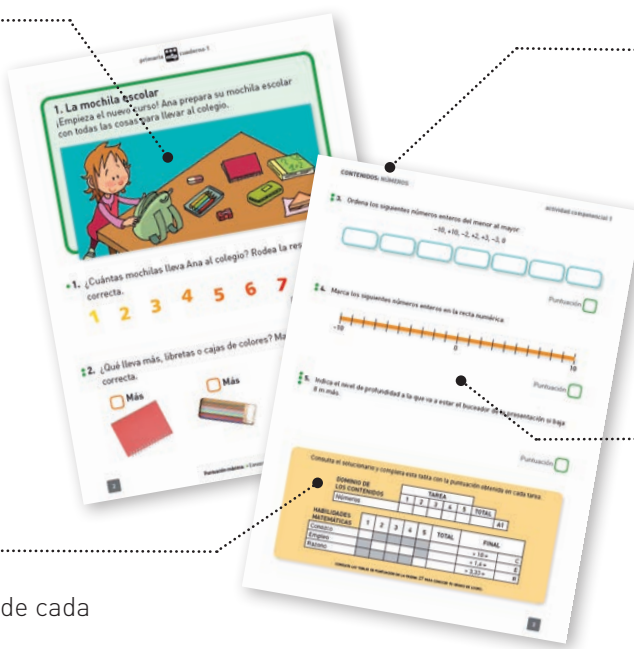
- A partir del cuaderno número 13 se considera que los alumnos tienen la madurez suficiente para autoevaluarse y los cuadernos incluyen la hoja de respuestas y las tablas de autoevaluación.

### Hoja de respuestas

Hoja de respuestas extraíble a criterio del profesor.

### Autoevaluación

Tablas de autoevaluación para conocer el grado de logro de los contenidos, las habilidades y la competencia matemática.



# Secundaria



DISPONIBLES  
A PARTIR DE  
SEPTIEMBRE  
DE 2015



## Contexto

Cada actividad parte de una **situación motivadora** basada en un contexto personal, laboral o escolar, social o científico.

## Habilidades

5 tareas de dificultad creciente.

## Autoevaluación

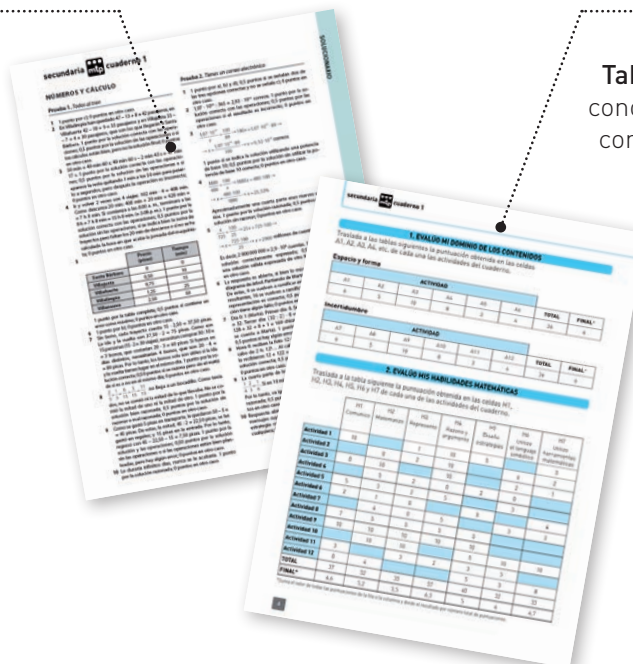
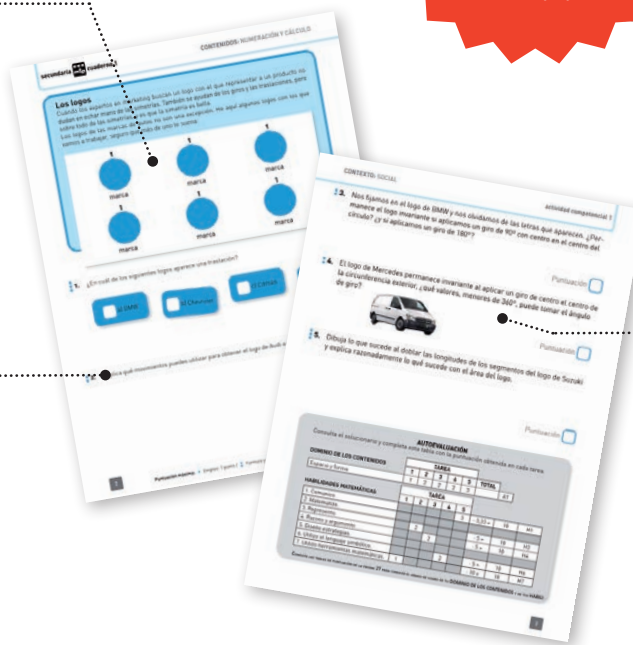
Tablas de autoevaluación de cada actividad competencial.

## Hoja de respuestas

Hoja de respuestas extraíble a criterio del profesor.

## Autoevaluación

Tablas de autoevaluación para conocer el grado de logro de los contenidos, las habilidades y la competencia matemática.



Cuadernos



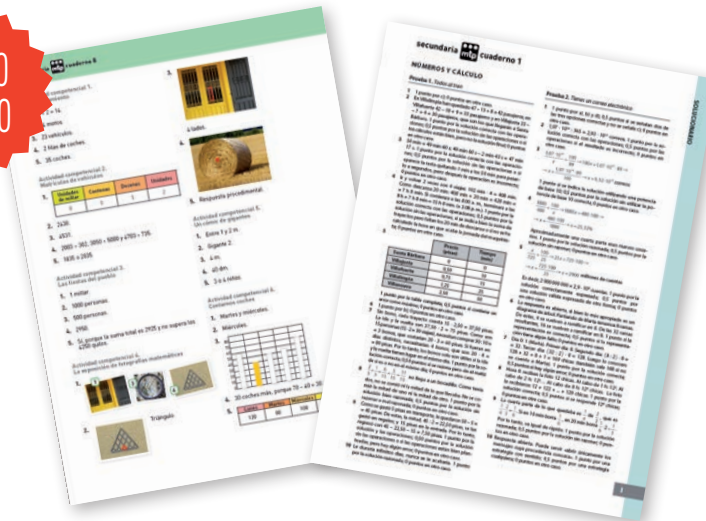
# Hojas de respuestas digitales



- Versión digital de las hojas de respuestas de todos los cuadernos. Para corregir y calificar los ejercicios.

**Formato PDF.**

Disponibles en [matepractic.com.mx](http://matepractic.com.mx) y de **acceso abierto**.



# Evaluaciones digitales



- Versión digital de los cuadros de evaluación. Para introducir la calificación de los ejercicios, conocer los logros de los alumnos y automatizar su seguimiento.

**Formato Hoja de cálculo.**

Disponibles en [matepractic.com.mx](http://matepractic.com.mx) y de **acceso abierto**.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	<b>NIVEL 10</b>									
2						<b>Actividad</b>				
3						1	2	3	4	5
4	Tarea 1	Estadios de fútbol				1	2	2	2	3
5	Tarea 2	Tableros y fichas				1	2	2	2	3
6	Tarea 3	¡Vamos a la feria!				1	2	2	2	3
7	Tarea 4	El mapa del metro				1	2	2	2	3
8	Tarea 5	El tangaran chino				1	2	2	2	3
9	Tarea 6	El número de hermanos				1	2	2	2	3
10	Tarea 7	Ciudades del mundo				1	2	2	2	3
11	Tarea 8	Mi colección de discos de música				1	2	2	2	3
12	Tarea 9	La banqueta				1	2	2	2	3
13	Tarea 10	El CD de mi grupo musical favorito				1	2	2	2	3
14	Tarea 11	Una investigación en el parque				1	2	2	2	3
15										
16										





# ¿Cómo obtenemos el grado de avance de los alumnos?

**Completamos**  
los ejercicios de cada actividad competencial.



**Trasladamos**  
la calificación obtenida a las tablas de evaluación.



**Consultamos**  
la hoja de respuestas y calificamos cada ejercicio.



**Visualizamos**  
gráficamente los avances obtenidos.



## Guía didáctica para profesores y padres



- Se ofrece una guía didáctica para cada ciclo educativo (6 cuadernos).

Cada una contiene:

- Orientaciones didácticas de carácter general
- Programaciones de cada cuaderno
- Orientaciones didácticas de cada cuaderno

Disponibles en [matepractic.com.mx](http://matepractic.com.mx) y de acceso abierto.



# Cuadernos




## Programa de Primaria

NIVEL	CONTENIDOS	NIVEL	CONTENIDOS
<b>1</b>	 La decena, números del 1 al 19. Suma y resta. Posición en el espacio. Líneas y figuras. Longitud y capacidad. Gráfica de barras.	<b>10</b>	 Centenas de mil. Décimas. Posición en el espacio. Tipos de rectas. Patrones geométricos. Medidas de superficie. Reloj analógico y digital. Recolección de datos.
<b>2</b>	 Números del 1 al 69. Suma y resta. Patrones. Descomposición de figuras. Unidades de longitud. Vocabulario básico de probabilidad.	<b>11</b>	 Fracciones y decimales. Concavidad y convexidad. Poliedros y cuerpos redondos. Práctica de medidas. Gráficas de barras dobles y de dos características.
<b>3</b>	 Números del 1 al 99. Números ordinales. Suma y resta. Cuerpos geométricos. Simetría. Unidades de capacidad. Masa y tiempo. Hechos imposibles, probables y seguros.	<b>12</b>	 Números hasta el 999 999. Fracciones. Decimales. Perímetro y área. Reflexión y rotación. Múltiplos del metro, el litro y el gramo. El grado. Frecuencia y moda. Cuantificación de la probabilidad.
<b>4</b>	 La centena. Números del 1 al 499. Introducción a la multiplicación. Propiedades de líneas y figuras. Unidades de longitud y tiempo. Probabilidad de sucesos.	<b>13</b>	 Números de siete cifras. Propiedades de las operaciones. Fracciones. Decimales. Coordenadas en el espacio. Simetría. Submúltiplos del metro. Ángulos. Media aritmética y gráficos.
<b>5</b>	 Números hasta el 899. Suma y resta. Tablas del 2 y del 5. Ordinales. Noción de polígono. Patrones geométricos. Unidades de masa y tiempo. Gráficos de barras.	<b>14</b>	 Números de más de siete cifras. Fracciones y decimales. Proporcionalidad. Porcentajes. Polígonos regulares. Planos y mapas. Ángulos. Múltiplos del metro. Media aritmética. Cálculo de probabilidades.
<b>6</b>	 Números hasta el 1000. Introducción a la división. Posición en el espacio. Noción de poliedro. Billetes y monedas. Unidades de capacidad. Gráficas de barras y pictogramas.	<b>15</b>	 Fracciones. Decimales hasta la milésima. Porcentajes. Transformaciones geométricas. Planos. Área y escalas. Unidades de medida. Gráficos lineales. Combinatoria.
<b>7</b>	 Unidades de mil. Tablas hasta el 6. Fracciones (½, ¼, etc.). Orientación y coordenadas en el plano. Reloj analógico y digital. Noción de ángulo. Tablas y gráficos.	<b>16</b>	 Números enteros. Fracciones y decimales. Múltiplos y divisores: mcm y mcd. Potencias. Simetría. Área de figuras. Medida de ángulos. Gráficas lineales. Diagramas de tallo y hojas.
<b>8</b>	 Números hasta el 9999. Tablas del 7 y del 8. Fracciones. Líneas y figuras. Múltiplos y submúltiplos del metro. Pictogramas y gráficas de barras. Equiprobabilidad de sucesos.	<b>17</b>	 Operaciones con fracciones y decimales. Porcentajes. Coordenadas UTM. Longitud de la circunferencia. Superficie de cuerpos geométricos. Variables estadísticas y cálculo de probabilidades.
<b>9</b>	 Números hasta el 99999. Tabla del 9. División, suma y resta de fracciones. Litro, kilogramo. Amplitud de ángulos. Sucesos numéricos y no numéricos.	<b>18</b>	 Operaciones de números naturales con fracciones o decimales. Proporcionalidad. Potencias y radicales. Primeras ecuaciones. Polígonos y poliedros. Escalas. Unidades de medida. Gráfica de sectores.

# Programa de Secundaria



NIVEL	CONTENIDOS	NIVEL	CONTENIDOS
<b>1</b>	 Números naturales. Potencias. Raíz cuadrada. Monomios. Polinomios. Lenguaje algebraico. Elementos del plano. Perímetros y áreas.	<b>9</b>	 Sucesiones. Progresiones. Movimientos en el plano. Poliedros. La esfera. Probabilidad. Probabilidad condicionada.
<b>2</b>	 Números enteros. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Ecuaciones de primer grado. Proporcionalidad. Teorema de Pitágoras. Polígonos.	<b>10</b>	 Números racionales e irracionales. Potencias. Raíz n-ésima. Fracciones algebraicas. Potencias de polinomios. Ecuaciones bicuadradas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Sistemas de ecuaciones no lineales. Geometría euclídea. Trigonometría plana. Teorema de Tales
<b>3</b>	 Operaciones con fracciones. Sistemas de numeración. Porcentajes. Funciones. Círculo. Estadística. Probabilidad.	<b>11</b>	 Cálculo de radicales. Exponenciales y logaritmos. Circunferencia goniométrica. Funciones trigonométricas. Medidas de centralización y de de dispersión.
<b>4</b>	 Operaciones con números enteros. Potencia y raíz. Proporcionalidad directa e inversa. Operaciones con polinomios. Elementos del plano. Rectas notables. Poliedros.	<b>12</b>	 Interés simple y compuesto. Inecuaciones. Funciones a trozos, polinómicas y no polinómicas. Variaciones y combinaciones. Triángulo de Tartaglia. Binomio de Newton.
<b>5</b>	 Operaciones con fracciones. Números decimales. Productos notables. Ecuaciones de primer grado. Cuerpos de revolución. Teorema de Pitágoras. Tablas y gráficos estadísticos.	<b>13</b>	 Desigualdades. Distancias en la recta. Intervalos y entornos. Aproximaciones y errores. Funciones reales de variable real. Cálculo de la inversa. Concepto de límite. Ángulos y razones trigonométricas. Fórmulas trigonométricas. Resolución de triángulos.
<b>6</b>	 Aproximación y redondeo. Sistemas de ecuaciones. Funciones. Media, moda, mediana. Álgebra de conjuntos. Combinatoria.	<b>14</b>	 Notación científica. Números complejos. Sucesiones numéricas. El número e. Logaritmos. Límites laterales. Continuidad. Operaciones con vectores. Lugares geométricos. Circunferencia, elipse e hipérbola.
<b>7</b>	 Operaciones con números racionales y fracciones. Operaciones con polinomios. Método de Ruffini. Resolución de ecuaciones y sistemas. Media, moda, mediana y cuartiles. Desviación.	<b>15</b>	 Ecuaciones logarítmicas y exponenciales. Tasa. Variación. Función derivada. Representación de funciones. Estadística unidimensional y bidimensional. Covarianza y correlación. Regresión lineal. Probabilidad.
<b>8</b>	 Operaciones con números reales. Notación científica. Función línea, parabólica y de proporcionalidad inversa. Vectores. Técnicas de recuento.		

Portal digital



# Portal digital

Matepractic 

- Matepractic es un método que puede trabajarse completamente en el entorno digital. La adquisición de una licencia [matepractic.com.mx](http://matepractic.com.mx) permite el acceso a un entorno completo de diagnóstico, mejora y autoevaluación de todos los niveles de competencia matemática, de 6 a 16 años.



DIAGNOSTICA

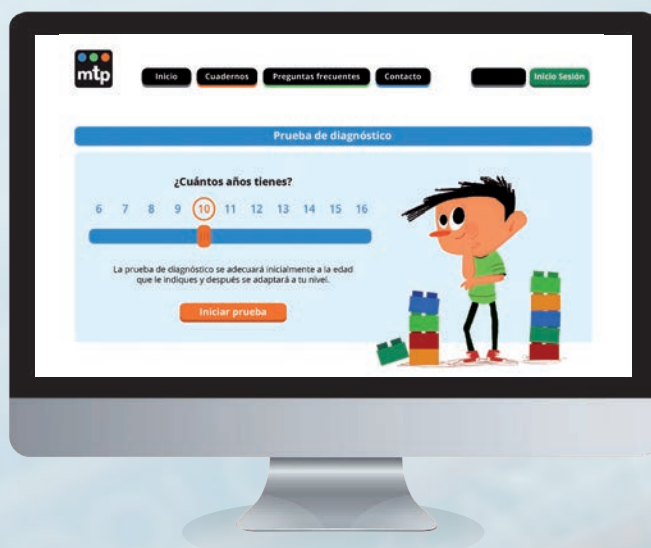


Acceso

Acceso al portal Matepractic para alumnos y profesores registrados.

## Prueba de diagnóstico

La **prueba de diagnóstico** se adecua inicialmente a la edad y después se va adaptando a los aciertos y errores hasta delimitar el nivel de competencia matemática.



Nivel de competencia matemática

Se considera un progreso adecuado aumentar 100 puntos de **nivel de competencia matemática** cada año o curso lectivo.



## MEJORA

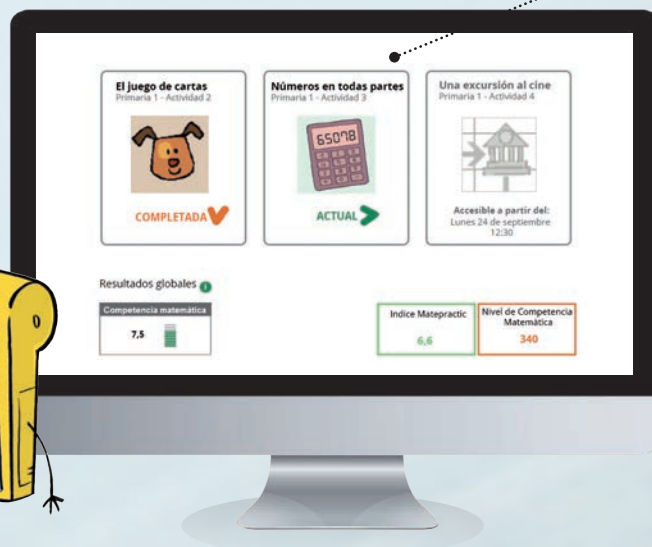
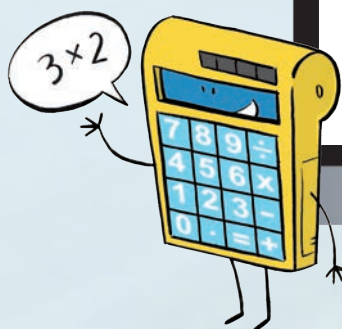


## Progreso del alumno

El alumno accede a las actividades competenciales a partir del nivel que le ha determinado el diagnóstico inicial o que le ha asignado su profesor.

### Actividades

Matepractic propone un ritmo de una actividad semanal (5 tareas o ejercicios).

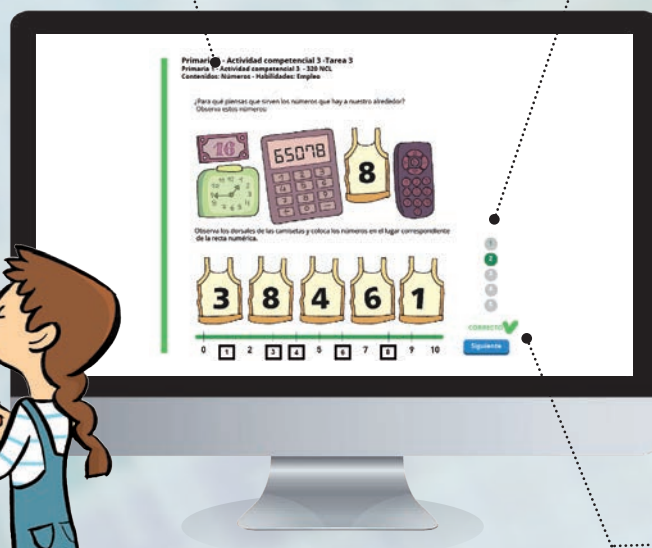


### Adaptación

Las actividades **se adaptan** al ritmo del alumno. Si supera la actividad con un acierto del 70% podrá acceder a la siguiente. En caso contrario, Matepractic le propondrá tareas de refuerzo, sobre los mismos contenidos y habilidades.

### Más opciones

El alumno que no supera una actividad tiene **nuevas oportunidades** con distintos valores numéricos. De esta forma puede aprender de los errores y no responde por memorización de la respuesta.

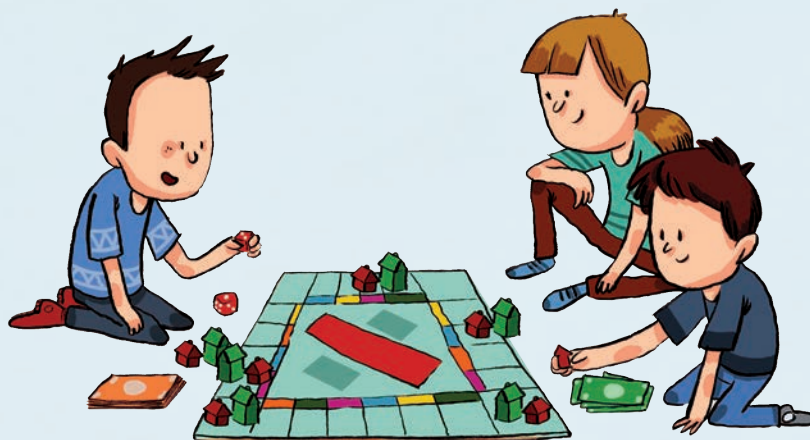


### Autoaprendizaje

Si el alumno no responde correctamente, aparece la solución explicada para reforzar el **autoaprendizaje**.



Portal digital



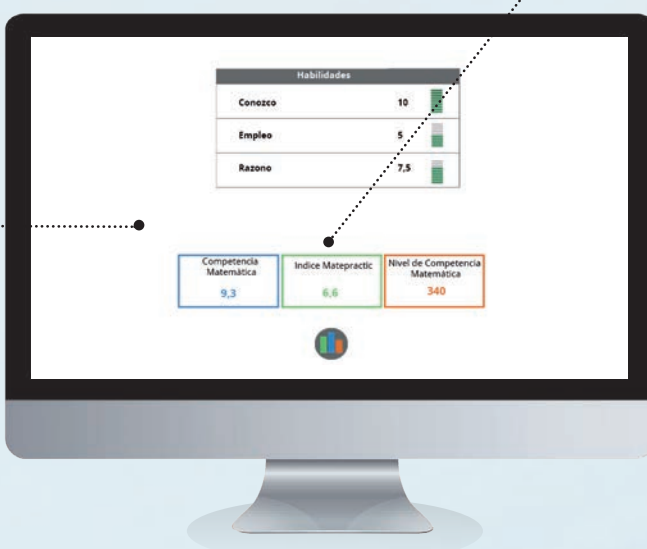
EVALÚA



Nivel de competencia matemática

El alumno visualiza en todo momento el progreso de resultados y el **nivel de competencia matemática** alcanzado.

## Resultados del alumno



Índice Matepractic

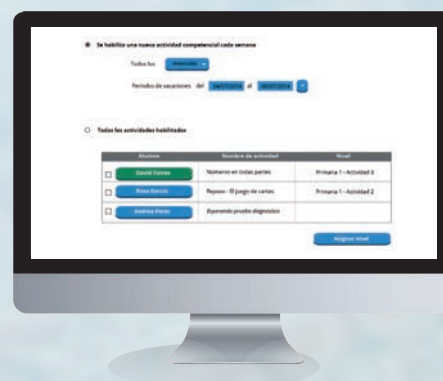
El **índice Matepractic** indica el grado de excelencia de sus resultados.

- Un 10 indica que ha superado las actividades con una tasa de acierto del 100% y al primer intento.
- Un 5 indica que ha superado las actividades con una tasa de acierto del 70% y con más de un intento.

## Seguimiento del profesor o tutor

El profesor puede supervisar el progreso de sus alumnos mediante gráficas de resultados globales o de cada contenido y habilidad de la competencia matemática.

El profesor puede modificar el ritmo de actividades que Matepractic propone para cada alumno: así, puede habilitar más actividades si el progreso del alumno es más rápido o cambiarlo de nivel si considera que la selección inicial ha sido inadecuada.



# Cómo adquirir licencias del portal Matepractic

## Para centros escolares

Los profesores o responsables de los centros educativos deben ponerse en contacto con el corresponsal comercial de su zona para adquirir las licencias para sus alumnos.

Los profesores deben **haberse registrado** previamente en **matepractic.com.mx**. Una vez adquiridas las licencias, podrán ser asignadas a sus alumnos en su entorno digital.

Los portales de Editorial Casals comparten un único sistema de registro. Si el profesor ya se ha registrado en cualquiera de ellos (**bambuamerica.com**, **ecasals.com.mx**), puede iniciar sesión directamente.

## Para particulares

**Matepractic.com.mx** es un material que permite reforzar la matemática también en casa. Los padres o tutores particulares no asociados a un centro escolar pueden adquirir directamente las licencias para sus hijos o alumnos en la web **matepractic.com.mx**.



¡Matepractic ofrece un período de prueba gratuito de 15 días! Pruébelo antes de comprar las licencias.



# Ahora



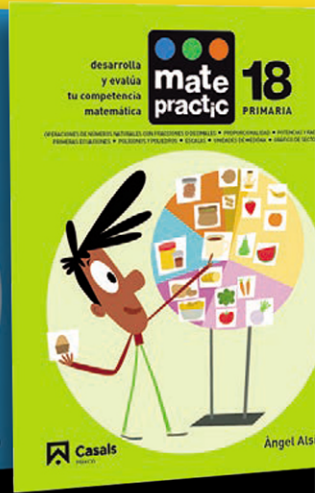
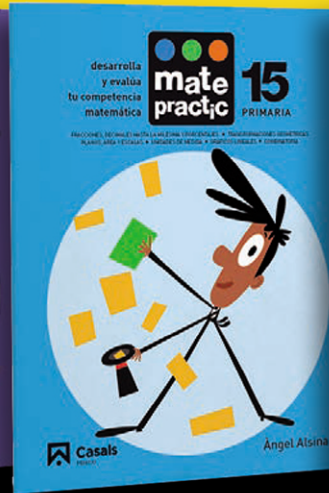
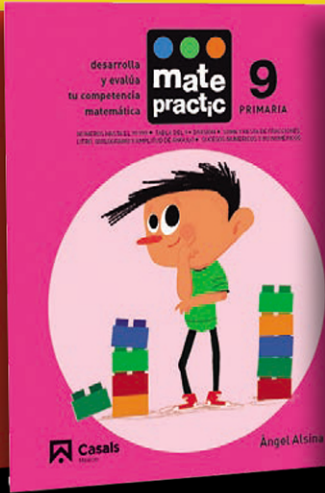
# Bambú Lector

Desde el año 2011, Editorial Casals ofrece con éxito **Bambú Lector**, método para **diagnosticar, evaluar y mejorar la competencia lectora** que combina el formato impreso y el digital. Descúbralo en **bambuamerica.com**.

Ahora con **Matepractic + Bambú Lector**, Editorial Casals ofrece el desarrollo de las dos competencias clave en la educación: la competencia matemática y la competencia lectora.







**Contacto**  
Coordinación CIE



[cie@csags.com.mx](mailto:cie@csags.com.mx)



[www.csags.com.mx](http://www.csags.com.mx)



449 978.30.38  
Ext. 242



449 481.15.08



Síguenos en nuestras redes



[matepractic.com.mx](http://matepractic.com.mx)

SMA1501



9 990101 003233