Aprender y enseñar matemáticas en el siglo XXI

Proyecto Financiado por el Gobierno Regional de Los Ríos, Chile

Valeria Henríquez
Luis A. Álvarez G.
04.07.2016

Misión

Mejorar la calidad de la educación pública, entregando herramientas para el desarrollo de clases personalizadas, que respetan los ritmos y los estilos de aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

¿Cuál es el desafío?

Desafíos del Profesor

Diseñar Lecciones

Entregar la Clase

Guiar el Aprendizaje

¿Cuál es el desafío?

Aprendizaje pasivo y centrado en el profesor

Aprendizaje activo, centrado en el estudiante y culturalmente relevante para él

Intervenciones reactivas

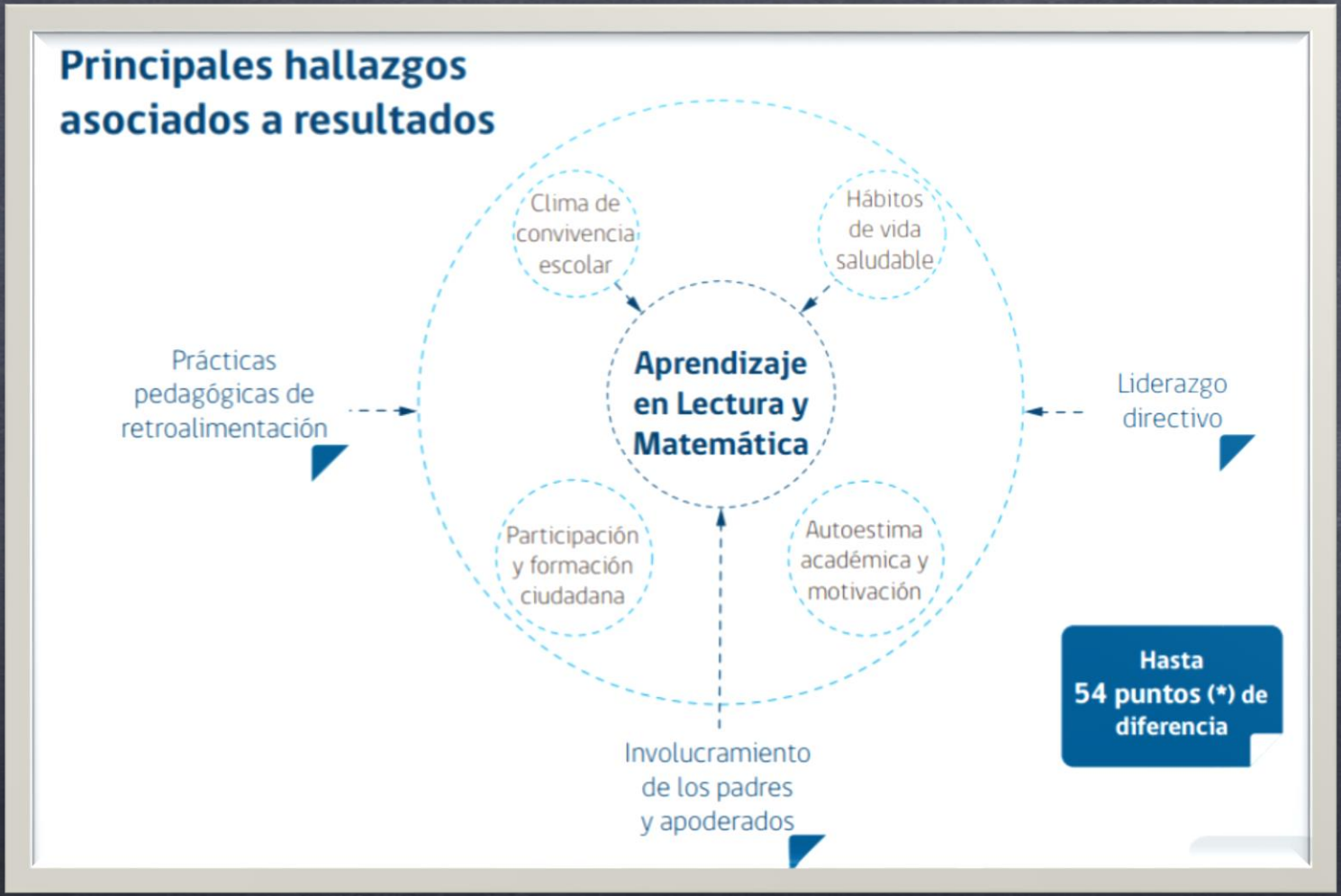
Intervenciones preventivas y oportunas

Una clase a todos del mismo modo y al mismo tiempo

Respeto al ritmo de aprendizaje de cada estudiante

¿Qué se pide mejorar?

(Ministerio de Educación, Chile)



Sobre Mejorar Retroalimentación

¿Sabes…

… cuántas habilidades domina cada uno de los estudiantes?

… cuántos ejercicios de matemáticas resuelve cada uno de los alumnos?

… cuánto tiempo estudia matemáticas cada uno de los estudiantes?

Sobre Mejorar Liderazgo Directivo

Como directivo, **¿sabes…**

… qué estudiantes intervenir por su bajo rendimiento y en qué contenidos?

… cómo recopilarías esta información hoy?

… cuánto tiempo tomaría recopilar esta información?

Sobre Involucramiento de Padres y Apoderados

Como apoderado, **¿sabes…**

… del rendimiento de tus hijos en el momento que desees?

… cómo y cuándo el establecimiento facilita el acceso a la información?

… cómo la información entregada sirve para apoyar en temas específicos a tus hijos?

Una Experiencia

687

Cantidad de Ejercicios Promedio

1.618

Cantidad de Ejercicios Máxima

673.

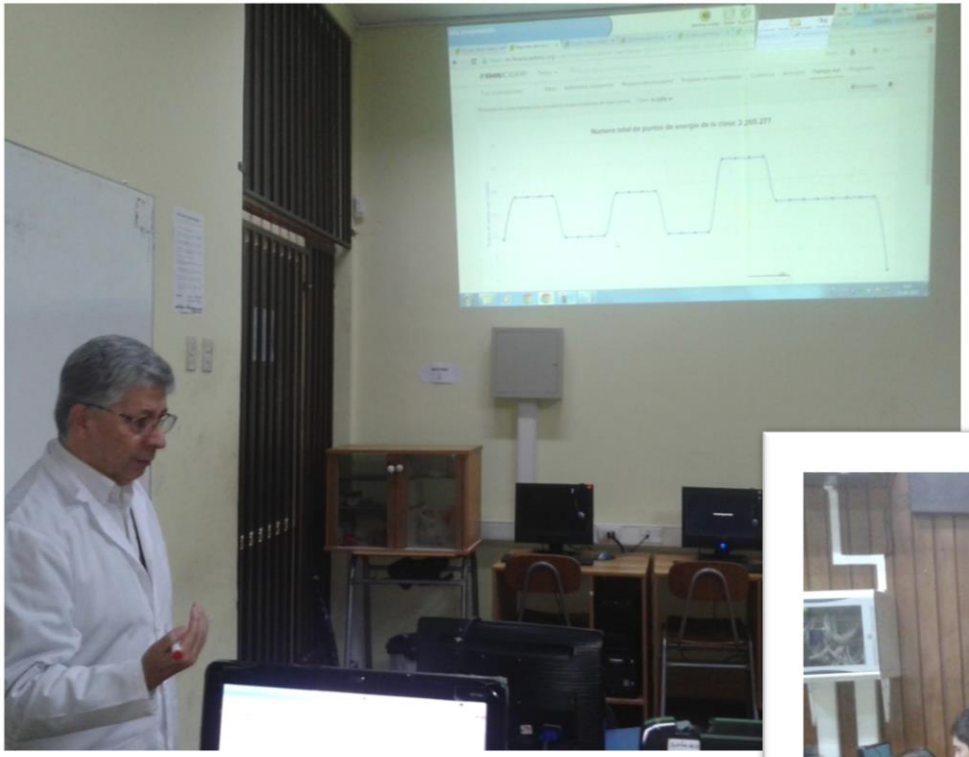
Tiempo Promedio

2.036min.

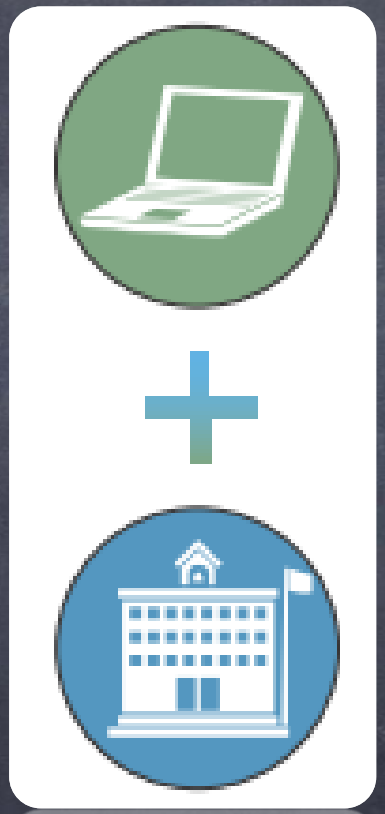
(34 hrs.)

Tiempo Máximo

Las Clases



La tecnología nos ayuda



Un programa formal de estudio online, con elementos que el estudiante controla: el lugar, el tiempo que dedica y la ruta a seguir.

+

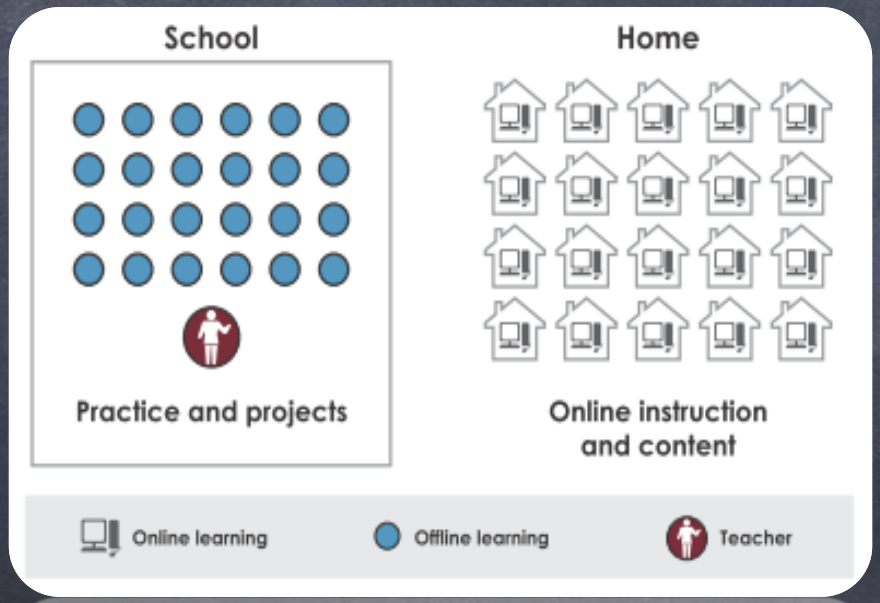
Supervisión e instrucción de manera tradicional en un espacio específico

=

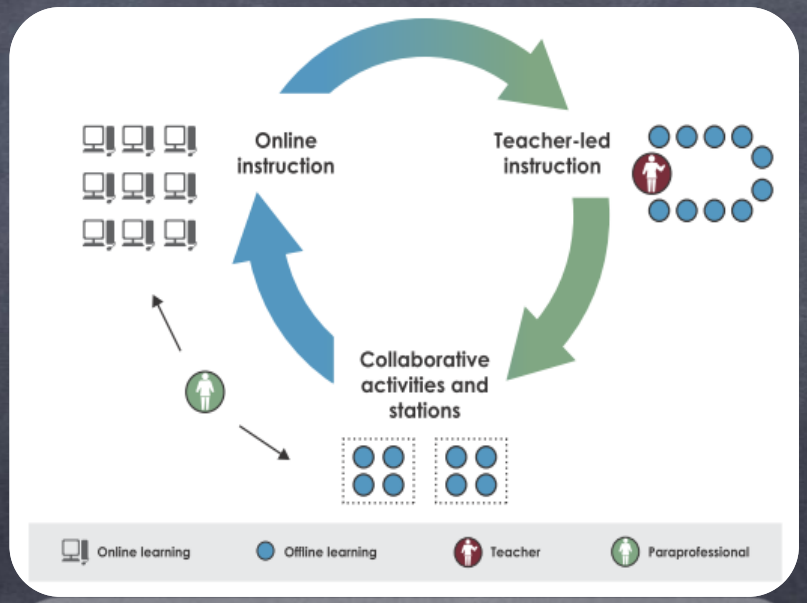
Blended Learning o Aprendizaje Combinado

Modelos de Aprendizaje Combinado

Clase Invertida (Flipped Class)



Rotación (Rotation)

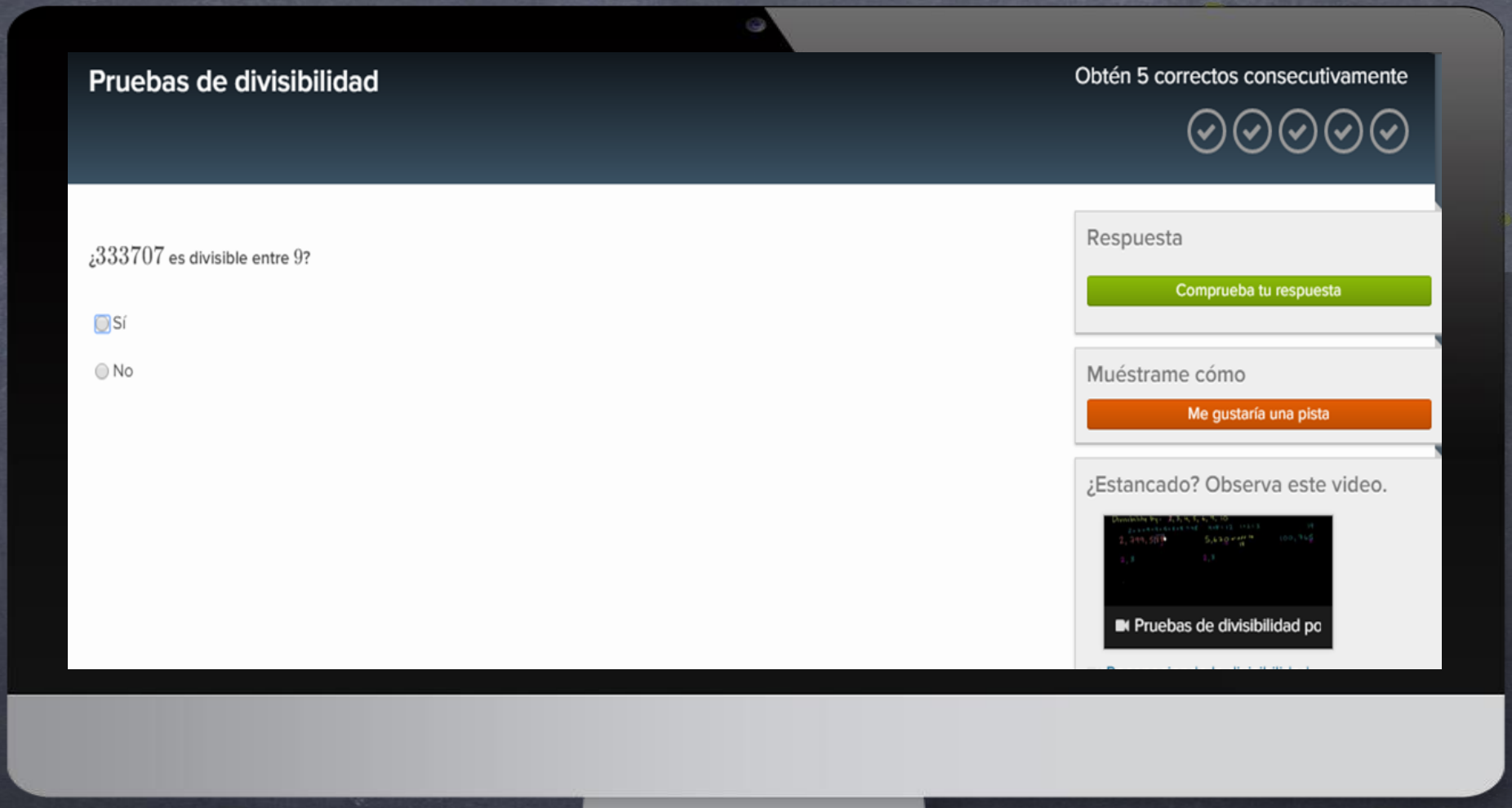


Un vistazo a Khan Academy

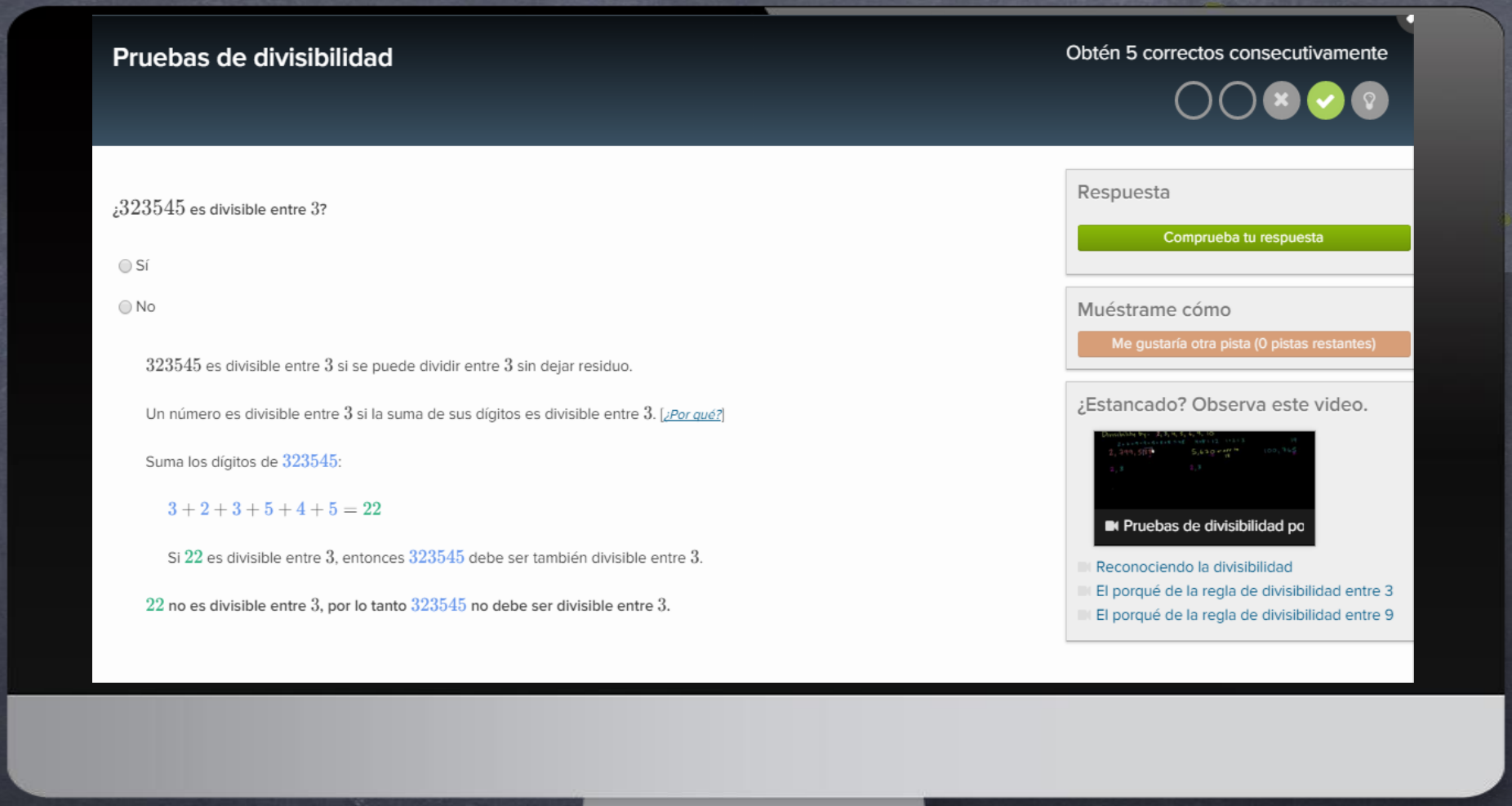
KHAN
ACADEMY

Vista Estudiante

Vista Estudiante

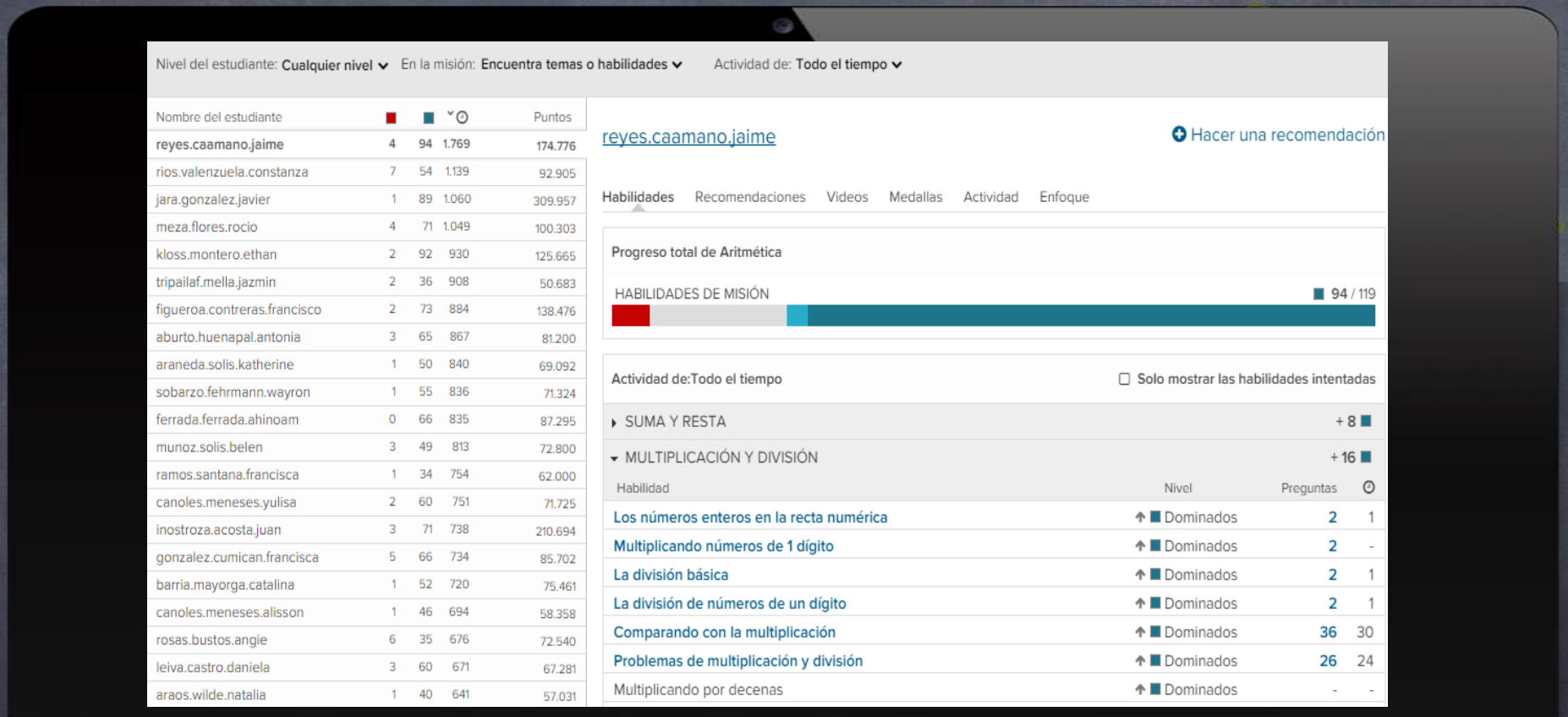


Vista Estudiante



Vista Profesor

Vista Profesor



Nivel del estudiante: Cualquier nivel | En la misión: Encuentra temas o habilidades | Actividad de: Todo el tiempo

Nombre del estudiante				Puntos
reyes.caamano.jaime	4	94	1.769	174.776
rios.valenzuela.constanza	7	54	1.139	92.905
jara.gonzalez.javier	1	89	1.060	309.957
meza.flores.rocio	4	71	1.049	100.303
kloss.montero.ethan	2	92	930	125.665
tripailaf.mella.jazmin	2	36	908	50.683
figueroa.contreras.francisco	2	73	884	138.476
aburto.huenapal.antonia	3	65	867	81.200
araneda.solis.katherine	1	50	840	69.092
sobarzo.fehrmann.wayron	1	55	836	71.324
ferrada.ferrada.ahinoam	0	66	835	87.295
munoz.solis.belen	3	49	813	72.800
ramos.santana.francisca	1	34	754	62.000
canoles.meneses.yulisa	2	60	751	71.725
inostroza.acosta.juan	3	71	738	210.694
gonzalez.cumican.francisca	5	66	734	85.702
barria.mayorga.catalina	1	52	720	75.461
canoles.meneses.alisson	1	46	694	58.358
rosas.bustos.angie	6	35	676	72.540
leiva.castro.daniela	3	60	671	67.281
araos.wilde.natalia	1	40	641	57.031

reyes.caamano.jaime

Hacer una recomendación

Habilidades | Recomendaciones | Videos | Medallas | Actividad | Enfoque

Progreso total de Aritmética

HABILIDADES DE MISIÓN 94 / 119

Actividad de:Todo el tiempo

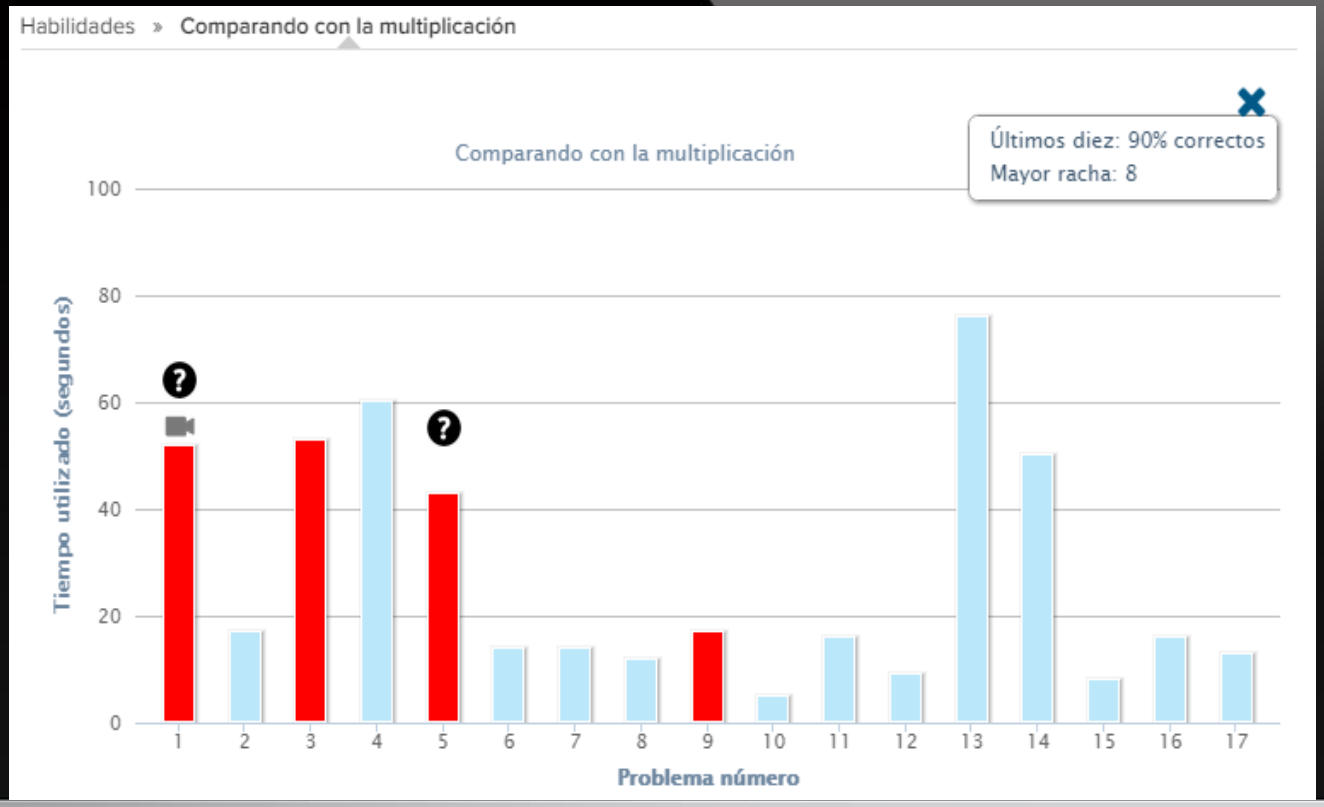
Solo mostrar las habilidades intentadas

SUMA Y RESTA +8

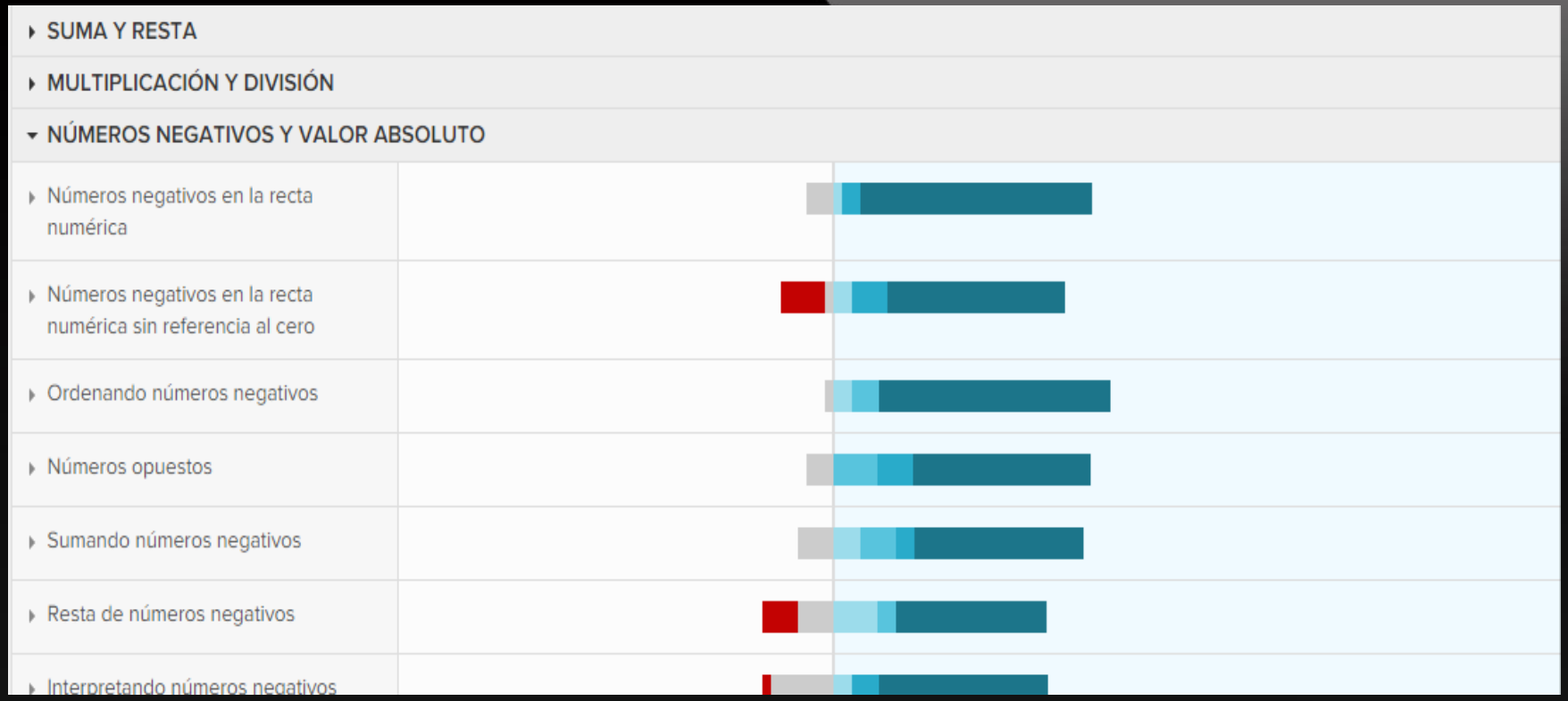
MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN +16

Habilidad	Nivel	Preguntas	
Los números enteros en la recta numérica	Dominados	2	1
Multiplicando números de 1 dígito	Dominados	2	-
La división básica	Dominados	2	1
La división de números de un dígito	Dominados	2	1
Comparando con la multiplicación	Dominados	36	30
Problemas de multiplicación y división	Dominados	26	24
Multiplicando por decenas	Dominados	-	-

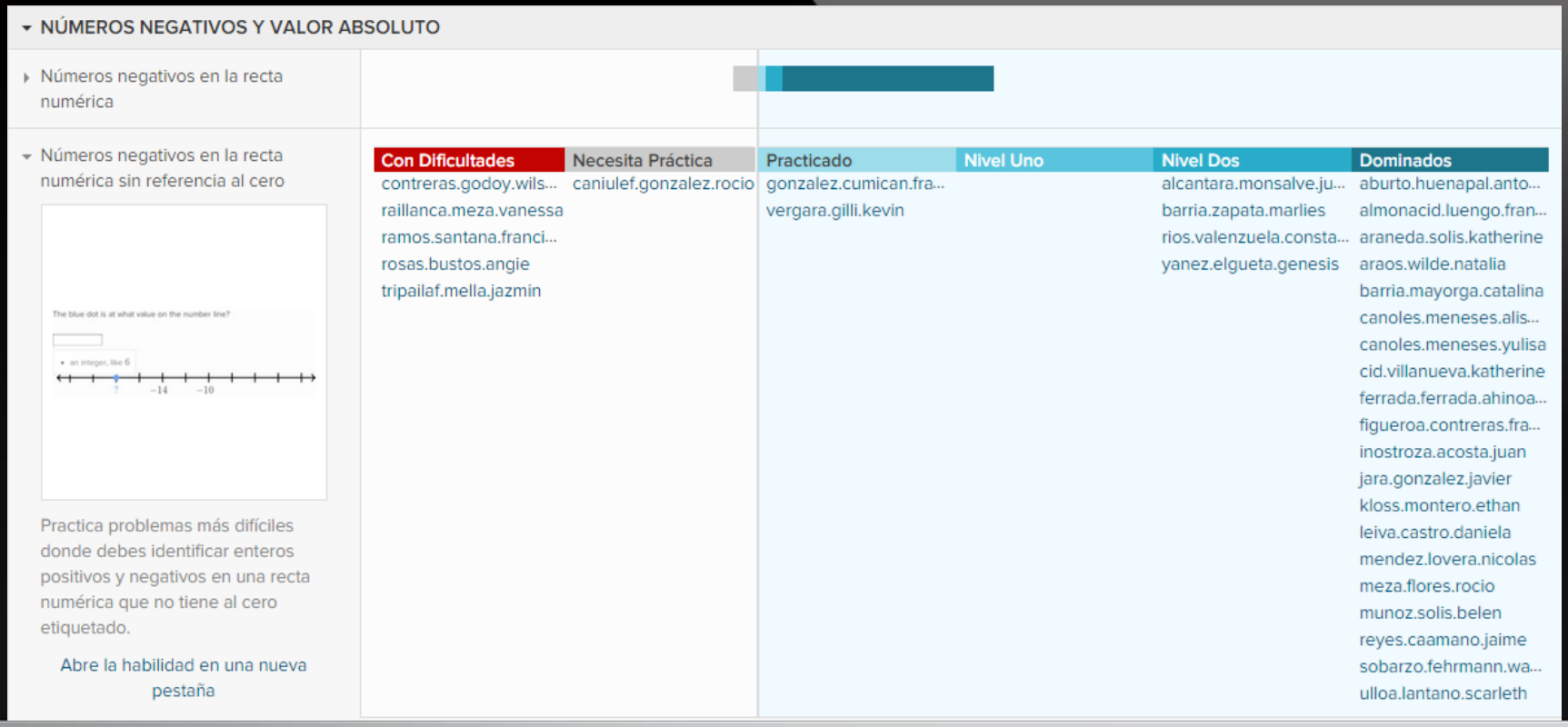
Vista Profesor



Vista Profesor



Vista Profesor



NÚMEROS NEGATIVOS Y VALOR ABSOLUTO

Números negativos en la recta numérica

Números negativos en la recta numérica sin referencia al cero

The blue dot is at what value on the number line?

an integer, like 6

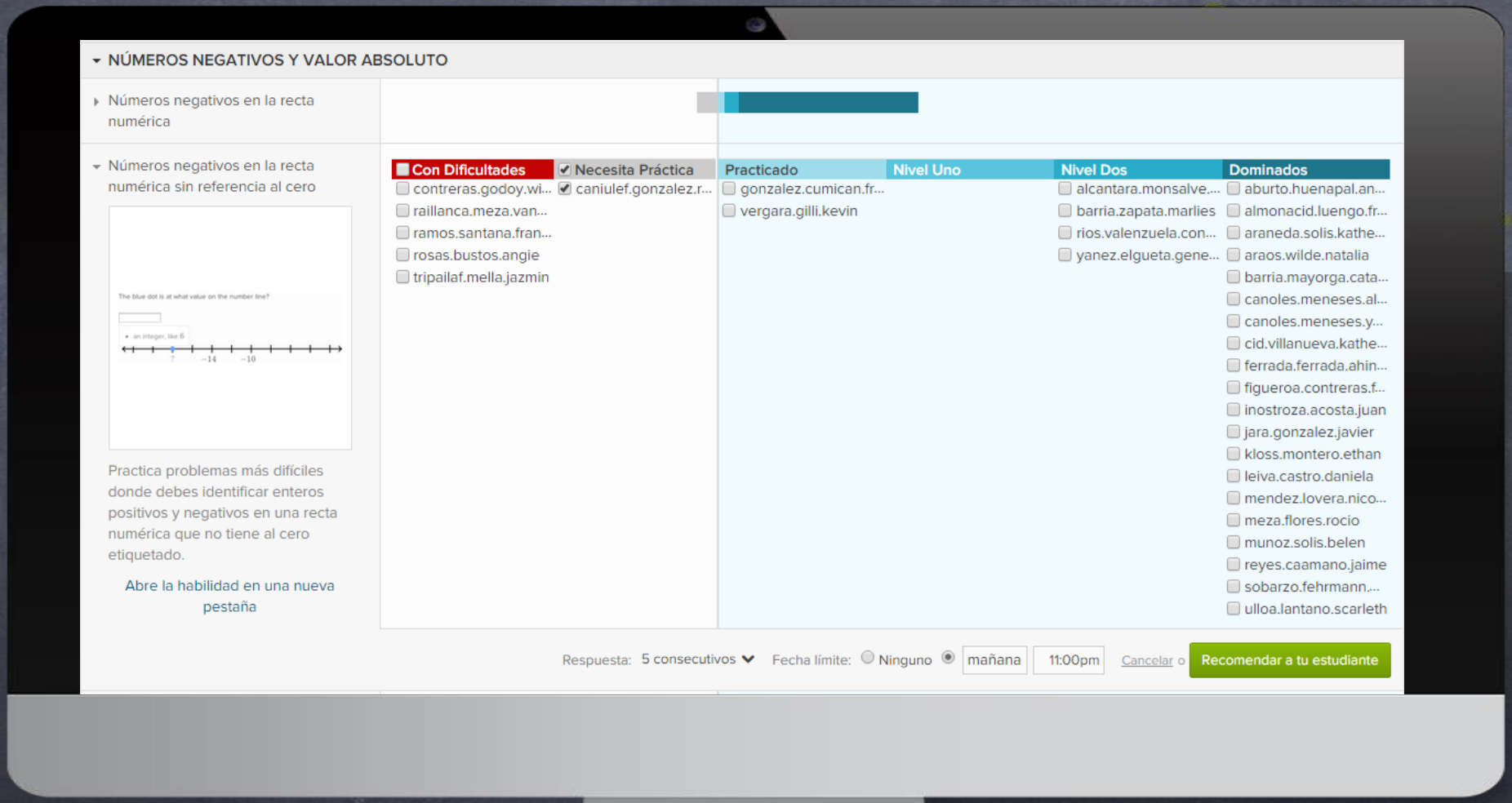
7 −14 −10

Practica problemas más difíciles donde debes identificar enteros positivos y negativos en una recta numérica que no tiene al cero etiquetado.

Abre la habilidad en una nueva pestaña

Con Dificultades	Necesita Práctica	Practicado	Nivel Uno	Nivel Dos	Dominados
contreras.godoy.wils...	caniulef.gonzalez.rocio	gonzalez.cumican.fra...		alcantara.monsalve.ju...	aburto.huenapal.anto...
raillanca.meza.vanessa		vergara.gilli.kevin		barria.zapata.marlies	almonacid.luengo.fran...
ramos.santana.franci...				rios.valenzuela.consta...	araneda.solis.katherine
rosas.bustos.angie				yanez.elgueta.genesis	araos.wilde.natalia
tripailaf.mella.jazmin					barria.mayorga.catalina
					canoles.meneses.alis...
					canoles.meneses.yulisa
					cid.villanueva.katherine
					ferrada.ferrada.ahinoa...
					figueroa.contreras.fra...
					inostroza.acosta.juan
					jara.gonzalez.javier
					kloss.montero.ethan
					leiva.castro.daniela
					mendez.lovera.nicolas
					meza.flores.rocio
					munoz.solis.belen
					reyes.caamano.jaime
					sobarzo.fehrmann.wa...
					ulloa.lantano.scarleth

Vista Profesor



Alcance Regional del Proyecto

8 Establecimientos

16 Profesores

8 Equipos Directivos

4 Comunas Beneficiadas

1120 Estudiantes y Apoderados

Etapas del Proyecto

Selección de EE

Desarrollo de Software

Capacitar y Acompañar a los EE

Evaluar Cuantitativamente y Cualitativamente el proyecto

Crear Plan de Masificación del proyecto

Desarrollo de Software

Módulo de Evaluaciones

Permitir que los profesores puedan evaluar a sus estudiantes según su comportamiento en la plataforma.

Configuración de variables de esfuerzo y desempeño de los estudiantes.

Módulo de Agrupación

Permitir que los profesores puedan agrupar a los estudiantes de su clase respecto a su nivel de maestría.

Objetivo: realizar actividades por grupo de nivel y tutoría entre pares

Desarrollo de Software

Módulo de Evaluaciones

HOLA PROFESOR TEST.PROFESOR001

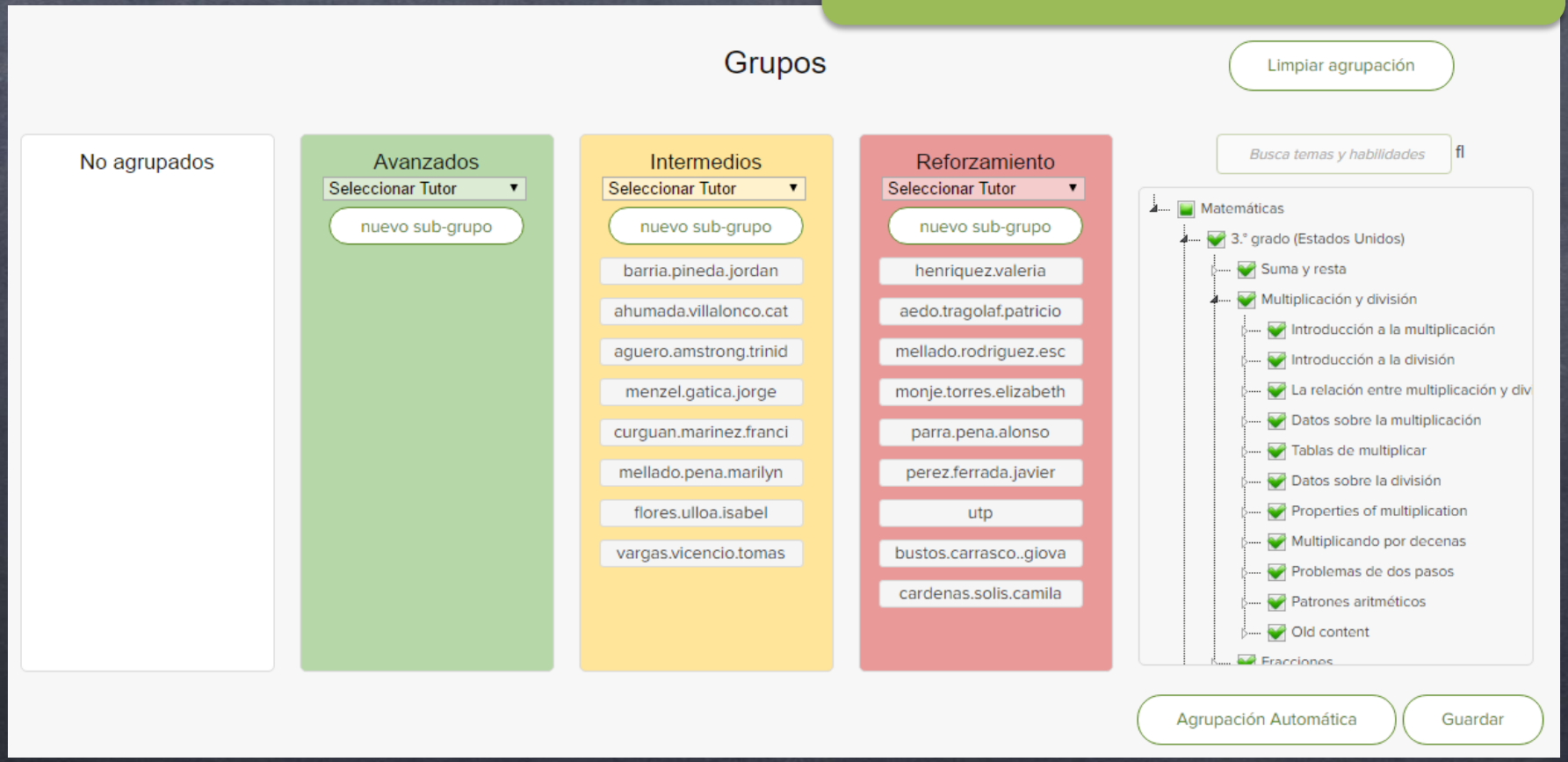
Nueva Calificación

Correctos: 0 Incorrectos: 0
Comparando con la multiplicación
Correctos: 13 Incorrectos: 3
Multiplicando números de 1 dígito
Correctos: 6 Incorrectos: 0
División de 2 dígitos
Correctos: 5 Incorrectos: 0
División de números de varios dígitos
Correctos: 6 Incorrectos: 3
Sumas hasta el cinco
Correctos: 0 Incorrectos: 0
Multiplicando 2 dígitos por 2 dígitos con modelos de área
Correctos: 13 Incorrectos: 7
Restas hasta el cinco
Correctos: 2 Incorrectos: 0

Estudiantes	Recomend. completadas	Ejercicios desarrollados (Ordenar por: Total)	Tiempo en ejercicios	Tiempo en videos	Habilidades dominadas (Ordenar por: Total)	Promedio				Aritmeti (Ordenar p Nota)
henriquez.valeria	48%	0 0	0:00	0:00	0	1.5				2
barria.pineda.jordan	73%	665 1124	2117:37	67:25	112	8.2	1	1	7.5	6.5
ahumada.villalonco.catalina	77%	319 1152	2529:46	83:37	111	8.1	1	S.E	9	7
aguero.amstrong.trinidad	30%	721 1478	2206:05	60:11	109	7.8	1	S.E	9	7
aedo.tragolaf.patricio	84%	221 688	851:41	105:27	99	7.3	1	S.E	7.8	6.8
menzel.gatica.jorge	95%	404 1011	1173:58	170:29	88	4.5	1	S.E	6.9	5.9

Desarrollo de Software

Módulo de Agrupación



Gracias

Aprender y enseñar matemáticas en el siglo XXI

Proyecto Financiado por el Gobierno Regional de Los Ríos, Chile

Valeria Henríquez
Luis A. Álvarez G.
04.07.2016