



Magister en Educación mención Currículum y Evaluación Basado en Competencias

Trabajo de Grado II

**Elaboración de instrumentos de evaluación para medir el logro de
los y las estudiantes de Primero y Segundo Medio en la
asignatura de Matemática**

Profesora: Rocío Riffo San Martín

Alumna: Paz Andrea Cea Escobar

Chillán – Chile, mayo de 2021

INDICE

I.	Introducción	Página 3
II.	Marco Teórico	Página 4
III.	Marco Contextual	Página 6
IV.	Diseño y Aplicación de instrumentos	Página 8
V.	Análisis de los resultados	Página 18
VI.	Propuestas remediales	Página 23
VII.	Bibliografía	Página 25
VIII.	Anexos	Página 26

I. INTRODUCCIÓN

La evaluación debe ser un proceso constante, no solo para calificar a los estudiantes y que estos sean promovidos sino, también como una forma de evaluar los procesos de enseñanza y de aprendizaje del estudiante e ir evidenciando el logro de aprendizaje de los estudiantes; lo que no aprendió, cuáles son las habilidades más descendidas y cuales tiene más desarrolladas.

En nuestro establecimiento la evaluación forma parte de cada una de las clases que se realizan enfocándose en las evaluaciones formativas como una forma de evaluar el proceso.

Para el presente trabajo de investigación el objetivo es desarrollar propuestas remediales en la asignatura de matemática para los niveles de primero y segundo medio a partir de un instrumento de evaluación diagnóstica.

Para lograr esto se construyeron dos evaluaciones diagnosticas enfocadas en las unidades de números, algebra, geometría y probabilidad y estadística asociadas a las habilidades de Resolver problemas, modelar, argumentar y comunicar y representar. Estas evaluaciones fueron validadas con una muestra de estudiantes de los cursos inferior y superior (octavo básico y tercero medio), luego fueron aplicadas a la totalidad de los cursos primero y segundo medio.

Finalmente, y para concluir se presentan acciones remediales asociadas al análisis de los resultados de las evaluaciones diagnósticas.

II. MARCO TEÓRICO

En Chile se entiende por currículum a los documentos entregados por el ministerio de Educación en donde se organiza lo que se debe enseñar a los y las alumnas por niveles y antiguamente nombradas asignaturas. Dentro de los documentos curriculares encontramos los objetivos de aprendizaje, habilidades y actitudes que se espera que todos los estudiantes desarrollen a lo largo de su trayectoria escolar

El currículum en Chile a lo largo de la historia ha sufrido constantes modificaciones que han sido marcadas por hitos políticos como la reforma y promulgación de la LOCE (Ley orgánica Constitucional de enseñanza) realizada el 10 de marzo de 1990, un día antes del cambio de mando presidencial que traía consigo la vuelta a la democracia luego de 17 años de un periodo de dictadura. La LOCE establece requisitos mínimos obligatorios a desarrollar, dejando autonomía a los establecimientos educacionales mientras respeten la libertad de enseñanza.

En septiembre del 2009, el gobierno de Michele Bachelet motivado por las masivas protestas estudiantiles que exigían calidad en la educación promulga la Ley General de Educación (Ley 20370 o LGE) que llega a derogar la LOCE.

La primera diferencia que encontramos entre ambas leyes es que la primera tiene carácter de orgánica constitucional por lo que necesita quórum calificado para ser modificada o derogada, mientras que, en la LGE sólo algunos artículos tienen ese rango, por lo tanto, será más flexible para un futuro modificarla. En la LOCE el estado debe financiar y resguardar un sistema gratuito que asegure el acceso a educación para enseñanza básica mientras que la LGE lo extiende para niveles de prebásica, enseñanza básica y media que es obligatoria. Para ambas leyes “la educación es un derecho de todas las personas y corresponde, preferentemente, a los padres de familia el derecho y el deber de educar a sus hijos”

Al hablar de calidad en la educación surge de forma inmediata el concepto de evaluación. En la actualidad el Decreto 67/2018 actualiza la normativa

que regulaba los temas de evaluación, calificación y promoción escolar. En él se busca que la evaluación sea un aspecto más del proceso para apoyar el aprendizaje de los estudiantes. De esta forma el decreto nos invita a separar la evaluación de la calificación ya que la evaluación cumple un rol importante para el monitoreo, acompañamiento del aprendizaje y la reflexión de los docentes en la toma de decisiones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En el decreto 67 encontramos la definición de evaluación como “Conjunto de acciones lideradas por los profesionales de la educación para que tanto ellos como los alumnos puedan obtener e interpretar la información del aprendizaje, con el objeto de adoptar decisiones que permitan promover el progreso del aprendizaje y retroalimentar los procesos de enseñanza.

Esta definición nos clarifica que evaluación es más que solo una prueba escrita, además diferencia entre evaluación formativa y sumativa, entendiéndose como formativa a aquella evaluación que integrada con la enseñanza nos permite monitorear y acompañar el aprendizaje de los estudiantes y de esta forma tomar decisiones sobre los siguientes pasos del proceso.

Pero realizar una evaluación formativa y tomar las decisiones pertinentes no es suficiente para que el proceso quede completo, falta el momento de retroalimentación que es la información que se entrega al estudiante para que el comprenda como va su proceso de aprendizaje, por lo que entendemos que es esencial la participación tanto de docentes como de estudiantes en el proceso evaluativo.

III. MARCO CONTEXTUAL

Para contextualizarnos primero nos ubicaremos geográficamente, Coihueco es una comuna de la provincia de Punilla, región de Ñuble, su capital es la ciudad de Coihueco. Limita por el norte con San Carlos y San Fabián, por el este con Argentina, por el sur con Pinto y por el oeste con Chillán. Cuenta con una población de 26.881 habitantes (DATA Chile 2017).

Economía: Las principales industrias de Coihueco son Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, Industrias manufactureras y Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas. Las principales exportaciones de Coihueco son Frutas congeladas y nueces, que representa 72% del total de las exportaciones de Coihueco, seguida por otras frutas frescas que representa el 26%. Las ocupaciones más comunes en Coihueco, según el número de trabajadores, son Trabajadores no calificados, Técnicos y profesionales de nivel medio y Operadores de instalaciones y máquinas y montadores.

En 2015 el ingreso promedio de los habitantes de Biobío fue de \$ 300,0 mil. Durante los últimos 5 años el ingreso promedio de Biobío ha crecido a una tasa anual del 8%, desde \$ 200,0 mil en 2010 hasta \$ 300,0 mil en 2015.

Educación: En 2017, la deserción escolar en Coihueco fue de 3.540 estudiantes, siendo 2.851 de Educación Básica y 689 de Educación Media.

Vulnerabilidad: En 2018, el número de estudiantes considerados como Primera Prioridad según el Índice de Vulnerabilidad Escolar de JUNAEB para Coihueco fue de 3.154, que corresponde al 90,6% del total de estudiantes que pueden optar a beneficios JUNAEB.

Matriculas: En 2015 hubo 4.555 estudiantes matriculados en establecimientos educacionales de Coihueco. De éstos, 2.927 estaban matriculados en colegios municipales, 1.628 en colegios particulares subvencionadas, 0 en colegios privados y 0 en colegios de administración delegada.

Desempeño: En el 2016 el SNED promedio de las escuelas de Coihueco fue de 65,27 sobre 100. El promedio nacional de SNED fue de 67.48 sobre 100.

El Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño (SNED), es un índice de desempeño de las escuelas que se construye usando data de 6 factores: efectividad, superación, iniciativa, mejoramiento de condiciones de trabajo, igualdad de oportunidades, e integración de profesores, padres y apoderados. * La data de Efectividad y Superación provienen de la prueba estandarizada SIMCE. Resultado PSU: Año 2016 522 Estudiantes rindieron la PSU, 463 fue el promedio PSU

En este contexto geográfico, social, y económico se fundó el Liceo Politécnico de Coihueco el día 25 de marzo del año 2002, su objetivo fundamental fue el brindar una nueva oportunidad de educación para los jóvenes de la comuna, otorgándoles el acceso a una educación técnico profesional para potenciar su emprendimiento, con carreras que están completamente vinculadas a la realidad de su diario vivir, y a los sistemas productivos sustentables de la región, poniendo como meta el entregar las herramientas a su alcance que lleven al estudiante a valorar el trabajo.

Continuando con la observación de las necesidades de la comunidad el año 2010 inicia la actividad académica el Colegio Básico Yire, con cursos desde prekínder hasta séptimo año básico. Y en la Jornada Vespertina, entrega los Primer y Segundo Ciclo de enseñanza Media de adultos.

Actualmente se dicta la Especialidad de Elaboración Industrial de Alimentos, lo que permite a los jóvenes que se forman en esta institución, optar al Título de Técnico de Nivel Medio, entregando herramientas concretas para ingresar a la vida laboral con éxito, sin dejar de lado proyecciones futuras de estudios, (Proyecto Educativo Institucional Del Liceo Politécnico YirePEI2018)

En Los cursos en los cuales se aplicarán los instrumentos es en el primero de enseñanza media y segundo medio. El primero medio está formado por 37 alumnos con 16 damas y 21 varones. El segundo medio consta de 37 alumnos, de ellos 20 son damas y 17 varones.

IV. DISEÑO Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

a) Justificación del Nivel y asignatura

De acuerdo a la realidad institucional y cursos en los que imparto clases se decidió junto con la unidad técnico pedagógica del establecimiento realizar una evaluación diagnóstica durante el mes de marzo en primero y segundo año de enseñanza media con el sector de aprendizaje matemática.

Para ambos niveles la evaluación mide los ejes de;

- Números
- Álgebra
- Geometría
- Datos y Azar.

b) Descripción del instrumento de evaluación diagnóstica primero Medio

El instrumento de evaluación diagnóstica de matemática está formado por 20 preguntas que buscan evaluar los contenidos, habilidades y actitudes de años anteriores en los distintos ejes.

Las 20 preguntas del instrumento están organizadas en 3 ítems distintos;

- 7 preguntas de completación en las que cada estudiante escribe su respuesta que es un valor numérico en un recuadro destinado para ello.
- 10 preguntas de selección múltiple en la cual cada estudiante escoge entre 4 opciones de respuesta.
- 3 preguntas de desarrollo en donde cada estudiante debe resolver algún problema y mostrar los pasos que realiza para dar solución al problema.

A continuación, se presenta una tabla que relaciona los 4 ejes con las habilidades.

	Resolver problemas	Argumentar y comunicar	Modelar	Representar	TOTAL
Números	6	-	-	-	6
Álgebra	-	1	1	3	5
Geometría	2	1	2	-	5
Probabilidad y estadística	3	1	-	-	4
TOTAL	11	3	3	3	20

Tabla de especificaciones evaluación diagnóstica matemática primero medio

ITEM	N° PREGUNTA	UNIDAD	HABILIDAD
I. Completación	1	Números	Resolver problemas
	2	Números	Resolver problemas
	3	Números	Resolver problemas
	4	Álgebra	Representar
	5	Álgebra	Representar
	6	Álgebra	Representar
	7	Números	Resolver problemas
II. Selección múltiple	1	Números	Resolver problemas
	2	Números	Resolver problemas
	3	Álgebra	Modelar
	4	Geometría	Resolver problemas

	5	Geometría	Resolver problemas
	6	Geometría	Modelar
	7	Probabilidad y estadística	Resolver problemas
	8	Probabilidad y estadística	Argumentar y comunicar
	9	Probabilidad y estadística	Resolver problemas
	10	Probabilidad y estadística	Resolver problemas
III. Desarrollo	1	Geometría	Modelar
	2	Álgebra	Argumentar y comunicar
	3	Geometría	Argumentar y comunicar

c) Descripción del instrumento de evaluación diagnóstica Segundo Medio

El instrumento de evaluación diagnóstica de matemática está formado por 20 preguntas que buscan evaluar los contenidos, habilidades y actitudes de años anteriores en los distintos ejes.

Las 20 preguntas del instrumento están organizadas en 3 ítems distintos;

- 7 preguntas de completación en las que cada estudiante escribe su respuesta que es un valor numérico en un recuadro destinado para ello.
- 10 preguntas de selección múltiple en la cual cada estudiante escoge entre 4 opciones de respuesta.
- 3 preguntas de desarrollo en donde cada estudiante debe resolver algún problema y mostrar los pasos que realiza para dar solución al problema.

A continuación, se presenta una tabla que relaciona los 4 ejes con las habilidades

	Resolver problemas	Argumentar y comunicar	Modelar	Representar	TOTAL
Números	5	-	-	-	5
Álgebra	-	-	2	2	4
Geometría	2	2	1	-	5
Probabilidad y estadística	2	4	-	-	6
TOTAL	9	6	5	-	20

Tabla de especificaciones evaluación diagnóstica matemática Segundo medio

ITEM	Nº PREGUNTA	UNIDAD	HABILIDAD
I. Completación	1	Números	Resolver problemas
	2	Números	Resolver problemas
	3	Números	Resolver problemas
	4	Álgebra	Representar
	5	Números	Resolver problemas
	6	Números	Resolver problemas
	7	Álgebra	Representar
II. Selección múltiple	1	Álgebra	Modelar
	2	Álgebra	Modelar
	3	Geometría	Resolver problemas
	4	Geometría	Modelar
	5	Probabilidad y estadística	Resolver problemas

	6	Probabilidad y estadística	Argumentar
	7	Probabilidad y estadística	Argumentar
	8	Geometría	Resolver problemas
	9	Probabilidad y estadística	Resolver problemas
	10	Probabilidad y estadística	Argumentar y comunicar
III. Desarrollo	1	Geometría	Argumentar y comunicar
	2	Probabilidad y estadística	Argumentar y comunicar
	3	Geometría	Argumentar y comunicar

d) Validación de los instrumentos

Los instrumentos de evaluación para su validación primeramente son revisados por jefe de UTP para asegurar que cumple con las normas establecidas para una evaluación en el reglamento de evaluación, además en trabajo colaborativo otra profesora del área de matemática revisa la evaluación y da su apreciación.

Para validar los instrumentos sobre la forma se realiza un grupo de control en un nivel inferior (8vo básico) y en otro superior (3ero Medio) se escogen 12 estudiantes de cada uno de los niveles con quienes logramos un grupo de 24 estudiantes que nos responderán una encuesta sobre la percepción del diagnóstico, a continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Indicadores	Respuestas 8vo básico	Respuestas 3ero Medio
1. ¿Entiendes lo que debes hacer en cada uno de los ítems?	Si= 8 67% No=4 33%	Si= 9 75% No=3 25%
2. ¿Las imágenes y figuras están claras?	Si= 10 83% No=2 17%	Si= 11 92% No=1 8%
3. ¿Hay preguntas que no sabías cómo resolver?	Si= 12 100% No=0 0%	Si= 9 83% No=3 17%
4. ¿Pudiste responder en el tiempo destinado para ello?	Si= 6 50% No=6 50%	Si= 9 75% No=3 25%
5. ¿Era muy extenso el diagnóstico?	Si= 8 67% No=4 33%	Si= 1 8% No=11 92%

Con estos resultados para evaluar el diagnóstico junto con el jefe de UTP se decide continuar a la aplicación del diagnóstico en los niveles correspondientes.

e) Resultado del instrumento evaluación Diagnóstico Primero Medio sector Matemática

A continuación, se presentan los resultados de forma individual para la evaluación diagnóstica primero medio en sector matemática. La evaluación tiene 59 puntos con un 60% de exigencia. La nota mínima de la evaluación es 2,0 y la nota máxima es 7,0. Para definir un rango utilizaremos la siguiente escala conceptual.

Nota	Concepto
7,0-6,0	Muy bueno
5,9-5,0	Bueno
4,9-4,0	Suficiente
3,9-2,0	Insuficiente

NOMBRE	Puntaje	Nota	Concepto
Matías Alejandro Alarcón Valenzuela	41	4,7	Suficiente
Franco Simón Andana Sepúlveda	45	5,2	Bueno
Ingrid Daniela Andana Guajardo	43	5,0	Bueno
Krishna Belen Arenas Correa	52	6,1	Muy bueno
Makarena Soledad Baeza Gajardo	53	6,2	Muy bueno
Luis Esteban Bravo Aldea	32	3,8	Insuficiente
Francisco Javier Bravo Sandoval	37	4,2	Suficiente
Natalia Alejandra Burdiles Contreras	45	5,2	Bueno
Michael Antonio Cádiz Urrutia	47	5,5	Bueno
Luis Alonso Campos Gutiérrez	43	5,0	Bueno
Vicente Gabriel Castro Riveros	42	4,8	Suficiente
Luis Cristóbal Chávez Chávez	44	5,1	Bueno
Matías Eduardo Cisterna Navarrete	50	5,9	Bueno
Matías Daniel Cofré Arias	59	7,0	Muy bueno
Camila Carolina Contreras Vásquez	55	6,5	Muy bueno
María Fernanda Cortes Contreras	54	6,4	Muy bueno
Cristóbal Tomas Espinoza Retamal	48	5,6	Bueno
Sofía de Jesús Espinoza Rivera	58	6,9	Muy bueno
Jonatan Isaí Ferrada Pino	36	4,1	Suficiente
Javiera Andrea Figueroa Sánchez	51	6,0	Muy bueno
Martina Polett Fuentealba Belmar	50	5,9	Bueno
María Jesús Gajardo Llanquín	51	4,4	Suficiente
Jesulein Andrea Gallardo Jara	52	4,5	Suficiente
Yamilet Scarlett Gallegos Suarez	50	5,9	Bueno
Gonzalo Ignacio González Muñoz	37	4,2	Suficiente
Francisco Javier Guzmán Barrera	15	2,8	Insuficiente
Vicente José Hernán Lagos Sepúlveda	49	5,7	Bueno
Antonio Nicolas Medina Figueroa	35	4,0	Suficiente

Francisca Belen Mora García	44	5,1	Bueno
Solange Zulema Mora Opazo	39	4,5	Suficiente
Matías Esteban Peña Gutiérrez	20	3,1	Insuficiente
Javier Ignacio Peña Lagos	38	4,3	Suficiente
Krishna Denisse Reyes Figueroa	53	6,2	Muy bueno
Marco Antonio Reyes Galdames	47	5,5	Bueno
Betzabé Antonia Sepúlveda Fuentes	50	5,9	Bueno
Benjamín Ignacio Valenzuela Contreras	57	4,9	Suficiente
Javier Antonio Villegas Pérez	36	4,1	Suficiente

f) Resultado del instrumento evaluación Diagnóstico Segundo Medio sector Matemática

En la siguiente tabla observamos los resultados de forma individual para la evaluación diagnóstica segundo medio en sector matemática. La evaluación tiene 59 pts. con un 60% de exigencia. La nota mínima es 2,0 y la nota máxima es 7,0. Para definir un rango utilizaremos la siguiente escala conceptual.

Nota	Concepto
7,0-6,0	Muy bueno
5,9-5,0	Bueno
4,9-4,0	Suficiente
3,9-2,0	Insuficiente

Nombre	Puntaje	Nota	Concepto
ALAVI FERRADA YULIANA	43	5,0	Bueno
ALDEA ALDEA IGNACIO	56	6,6	Muy bueno

ARRIAGADA INZUNZA CAROLINA	47	5,5	Bueno
BAEZA VENEGAS CONSTANZA	32	3,8	Insuficiente
CAMPOS CANDIA ARACELY	48	5,6	Bueno
CANDIA GUTIERREZ KIMBERLY	54	6,4	Muy bueno
CID MEDINA CARLOS	50	5,9	Bueno
CONTRERAS JARA MELQUISEDEC	23	3,3	Insuficiente
ESCOBEDO POZO PABLO	40	4,6	Suficiente
FUENTEALBA SEPULVEDA SOFIA	51	6,0	Muy bueno
GALDAMES MERCADO YOERLI	41	4,7	Suficiente
GONZÁLEZ LAGOS EHIMON	46	5,3	Bueno
GUZMÁN RODRIGUEZ SOFIA	57	6,7	Muy bueno
HENRIQUEZ RIQUELME ARANTXA	59	7,0	Muy bueno
INOSTROZA JARA DEMIS	48	5,6	Bueno
LAGOS ESPINAZA JEHISON	39	4,5	Suficiente
LEIVA PINO ALEJANDRO	56	6,6	Muy bueno
MONDACA CHAVEZ NASTHIA	43	5,0	Bueno
MORA OPAZO ROBIN	20	3,1	Insuficiente
NAVARRETE FERNANDEZ MÁXIMO	47	5,5	Bueno
NAVARRETE GUTIERREZ YEISON	25	3,4	Insuficiente
OYARCE MORA ZARETH	49	5,7	Bueno
PALMA GUTIERREZ ELIZABETH	39	4,5	Suficiente
PARRA PARRA MARTINA	43	5,0	Bueno
PARRA VENEGAS CRISTIAN	47	5,5	Bueno

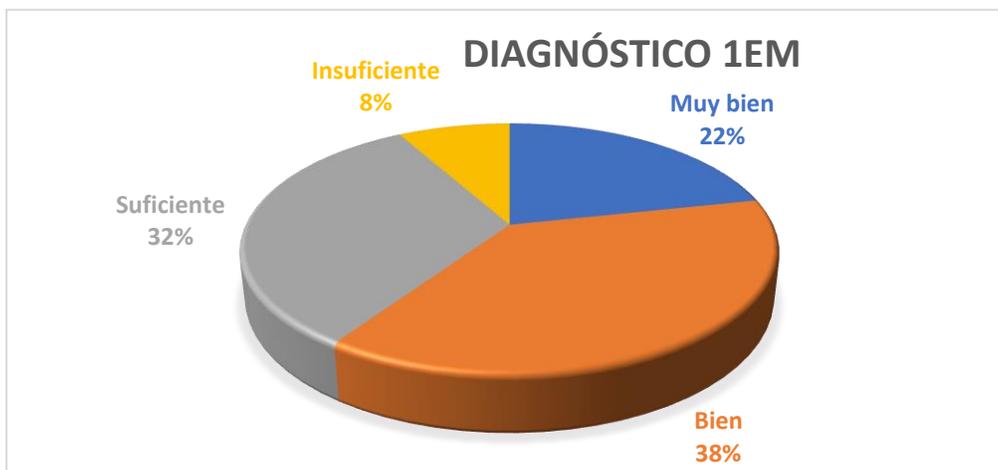
PEÑA GUTIERREZ CATALINA	38	4,3	Suficiente
PINO MORALES ANTONIA	53	6,2	Muy bueno
QUIJADA CARRASCO ESTHER	43	5,0	Bueno
QUIJADA JARA FERNANDO	30	3,7	Insuficiente
RAMIREZ GUTIERREZ RANDON	39	4,5	Suficiente
RIVAS RODRIGUEZ BASTIÁN	40	4,6	Suficiente
SALDIAS MORALES GLADIS	54	6,4	Muy bueno
SOLAR BAEZA DANIEL	50	5,9	Bueno
TORRES BARO SOFIA	20	3,1	Insuficiente
URRUTIA CORTÉS MATÍAS	36	4,1	Suficiente
VEGA RIVERO ESPERANZA	53	6,2	Muy bueno
ZAMBRA BUSTOS PAZ	45	5,2	Bueno

V. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

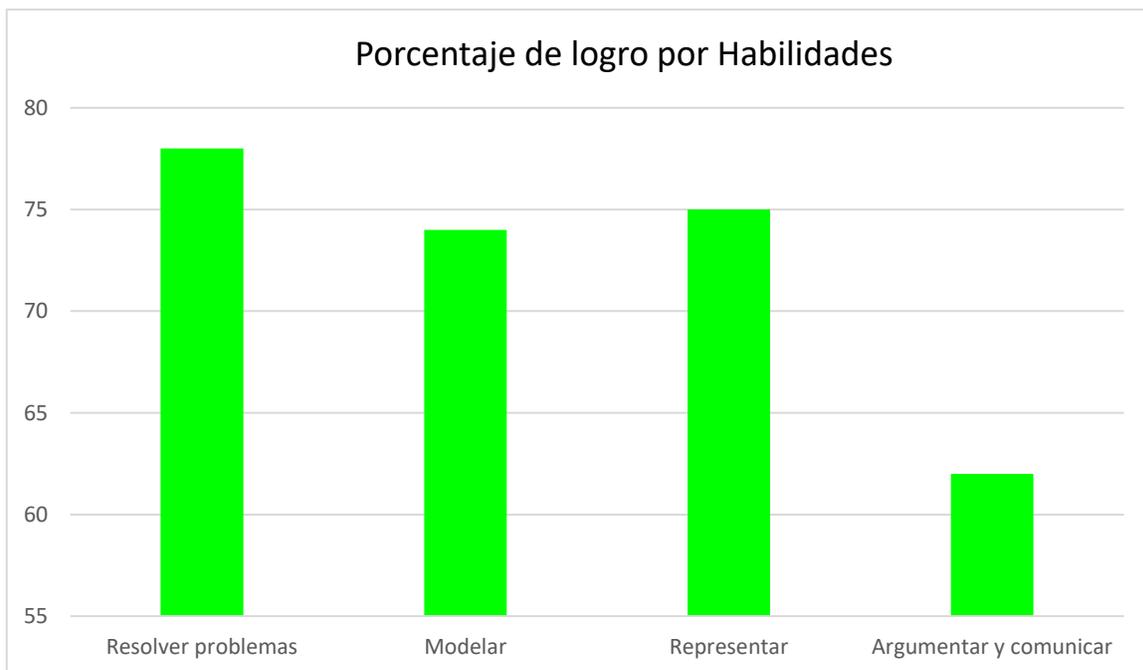
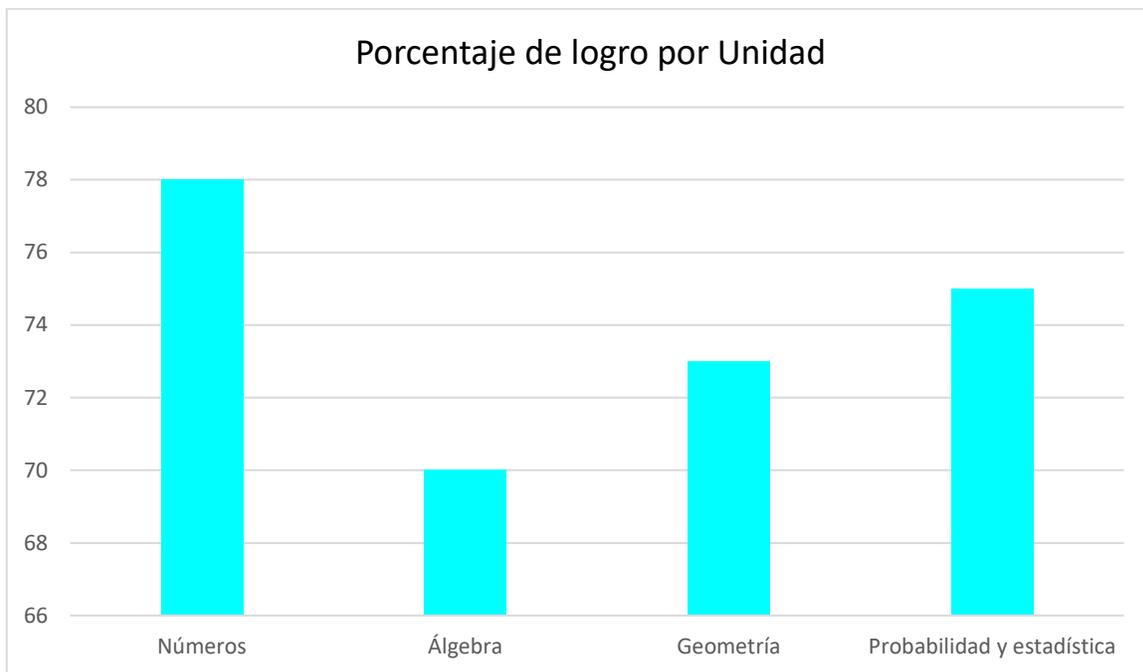
a) Análisis de los resultados de la evaluación diagnóstico primero medio en matemática

El promedio del curso en nota con escala del 2,0 al 7,0 fue de 51,4 lo que los categoriza dentro del concepto Bien. La nota máxima obtenida en el diagnóstico es un 7,0 y la nota mínima es un 2,8. La mediana la encontramos en la nota 5,1. A partir de los resultados podemos agrupar de forma conceptual el curso de la siguiente forma:

Concepto	Cantidad de alumnos
Muy Bueno	8
Bueno	15
Suficiente	11
Insuficiente	3



El porcentaje de logro del curso es de 75% de logro, a continuación, se observa un gráfico con el porcentaje de logro por Unidad y por Habilidad.



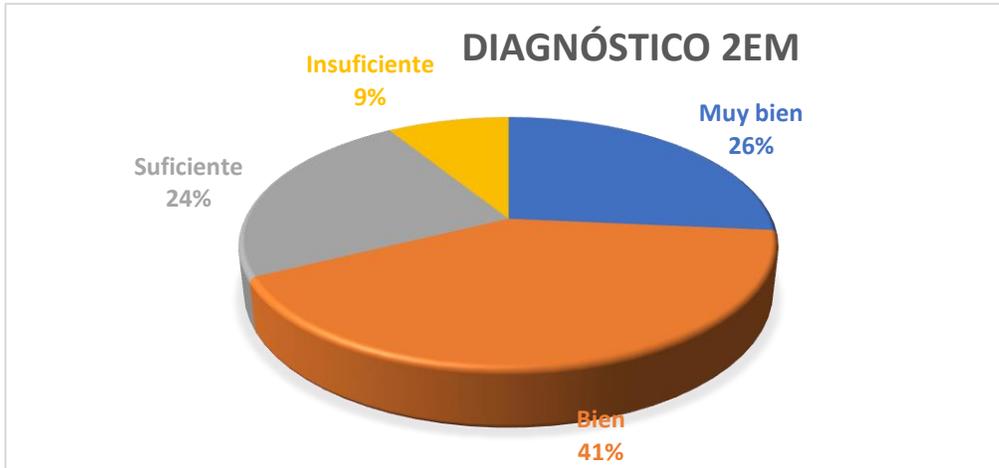
De los gráficos anteriores podemos concluir que en la evaluación diagnóstica de matemática en primero medio el porcentaje de logro más descendido lo encontramos en la unidad de Álgebra con 8 puntos porcentuales por debajo de la Unidad Números que es la que tiene mayor porcentaje de logro.

En cuanto a las habilidades matemáticas evaluadas la habilidad más descendida es la de Argumentar y comunicar con un 62% de porcentaje de logro, muy cerca del porcentaje de exigencia mínimo requerido para estar en la categoría de insuficiente. Por otra parte, encontramos a la resolución de problemas como la habilidad con mayor porcentaje de logro con un 77% de logro.

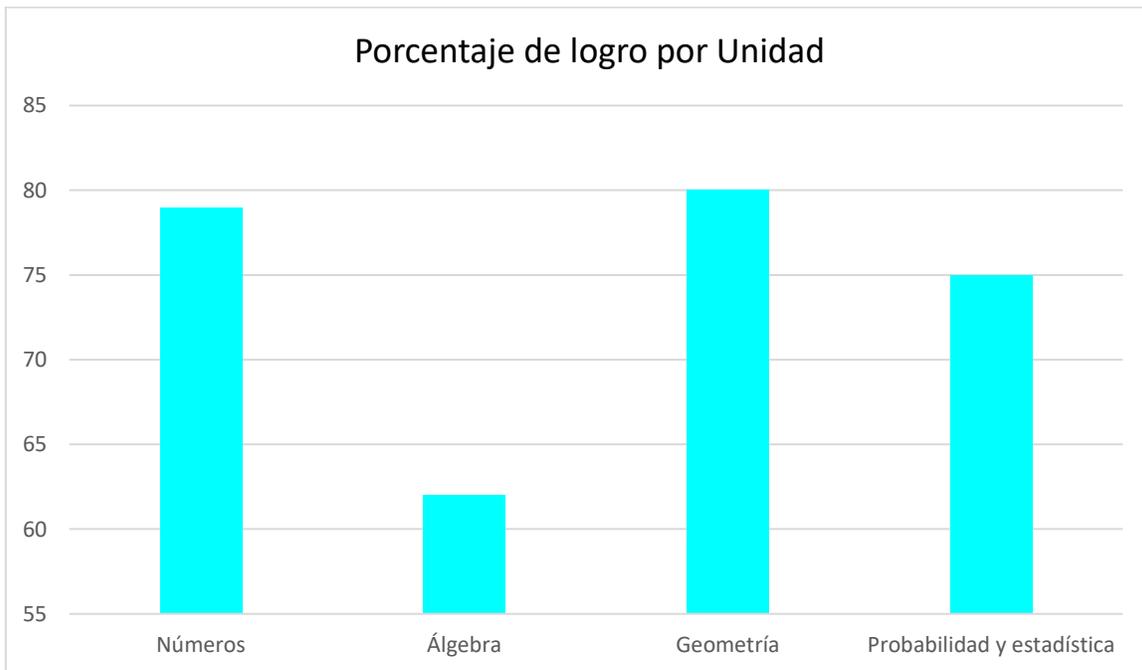
b) Análisis de los resultados de la evaluación diagnóstico Segundo Medio en Matemática

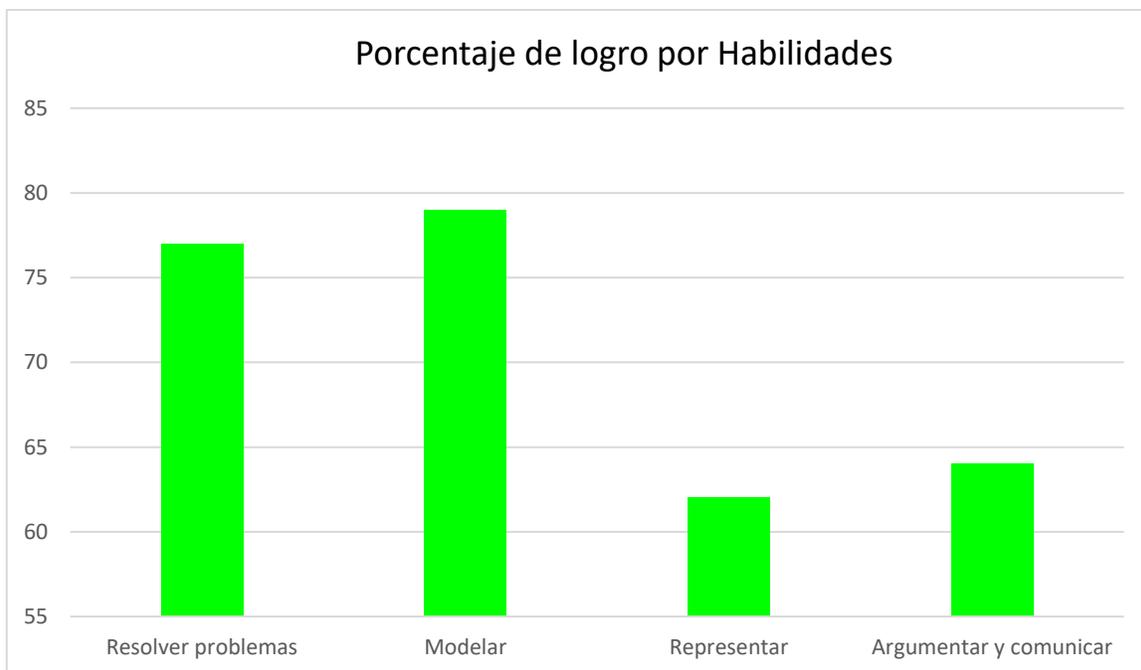
La evaluación cuenta con 59 puntos y fue calificada con nota entre 2,0 y 7,0 mediante una escala del 60% de exigencia. El promedio fue de 5,13 lo que los categoriza dentro del concepto Bien. La nota máxima obtenida en el diagnóstico es un 7,0 y la nota mínima es un 3,1. La mediana la encontramos en la nota 5,2. A partir de los resultados podemos agrupar de forma conceptual el curso de la siguiente forma

Concepto	Cantidad de alumnos
Muy Bueno	9
Bueno	14
Suficiente	8
Insuficiente	6



El porcentaje de logro del curso es de 72%, a continuación, se observa un gráfico con el porcentaje de logro por Unidad y por Habilidad.





Podemos evidenciar que en la evaluación diagnóstica de matemática en segundo medio el porcentaje de logro más descendido lo encontramos en la unidad de Álgebra con 62% de logro, mientras que la unidad con mejor resultado de aprobación es Geometría con 80% de logro.

Comparando las 4 habilidades matemáticas evaluadas las habilidades más descendidas son Representar y Argumentar y comunicar con un 62% y 64% de porcentaje de logro. Por otra parte, encontramos la habilidad de Modelar como la habilidad con mayor porcentaje de logro con un 79% de logro.

VI. PROPUESTAS REMEDIALES

En el capítulo anterior pudimos evidenciar que los porcentajes de logro de los diagnósticos en Primero medio fue de un 74% mientras que en Segundo medio de un 72%. Considerando que el diagnóstico fue construido con los Objetivos de aprendizaje del nivel anterior los que son fundamentales para lograr los aprendizajes posteriores.

Los objetivos de estas propuestas remediales son:

- Que los estudiantes identifiquen cuales son las unidades y habilidades más descendidas mediante una retroalimentación.
- Que los estudiantes sientan interés y gusto por la asignatura.
- Aumentar el porcentaje de logro para que sea superior al 80% de evaluaciones estandarizadas y ensayos Simce.

Las acciones y actividades propuestas son:

- Realizar actividad de retroalimentación donde el estudiante identifica cuales fueron las preguntas que presentaron error.
- Como evaluación formativa se trabaja la acción “Mi error favorito” donde la profesora explica en las preguntas de selección múltiple cual era la pregunta correcta y cuáles eran las incorrectas que suelen ser del tipo “distractores”. Los estudiantes identifican cual fue el error que cometieron para llegar a un resultado erróneo.
- Mejorar la comunicación con las familias para que conozcan el nivel de logro del estudiante y apoyen el proceso de aprendizaje de sus hijos. Para esto la profesora de matemática en la reunión de apoderados mostrará los resultados de la evaluación y el avance de logro en cada una de las evaluaciones futuro.
- Desarrollar un taller para fortalecer las competencias y habilidades matemáticas a los estudiantes más aventajados.

- Trabajar en conjunto con la educadora diferencial con los estudiantes que presentan NEE para apoyar y avanzar en el logro de aprendizajes.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Canabal, Cristina; Margalef, Leonor (2017). LA RETROALIMENTACIÓN: LA CLAVE PARA UNA EVALUACIÓN ORIENTADA AL APRENDIZAJE. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 21(2),149-170. Recuperado de Redalyc

Cox, C. (2011). Currículo escolar de Chile: génesis, implementación y desarrollo. Revue International de Education de Sevres. 56, 1-9. Recuperado de <http://mapeal.cippecc.org/wp-content/uploads/2014/06/Curr%C3%ADculo-escolar-de-Chile-g%C3%A9nesis-implementaci%C3%B3n-y-desarrollo.pdf>

Ministerio de educación, 2016, Matemática: Programa de estudio Primero Medio.

Ministerio de educación, 2016, Matemática: Programa de estudio Segundo Medio.

Santos Guerra M. A. (2014) La evaluación como aprendizaje. Cuando la flecha impacta en la diana, Narcea, Madrid, España.

Texto Políticas educacionales, Unidad 1, Fundamentos y evolución de la política educacional en Chile, Magister en Educación, Mención en Currículum y Evaluación Basado en Competencias, IRIDEC.

Texto Enfoques evaluativos, Unidad 2, La evaluación educativa: concepto, periodos y modelos. Magister en Educación, Mención en Currículum y Evaluación Basado en Competencias, IRIDEC.

VIII. ANEXOS

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA MATEMÁTICA 1EM



NOMBRE: _____ 60% de exigencia PJE TOTAL 59 pt

Habilidades a evaluar: Resolución de problemas

Modelar

Argumentar y comunicar

Representar

1. **Completación.** En estas 10 preguntas de completación debes anotar tu respuesta en los recuadros correspondientes. **2 pts c/u**

Pregunta o ejercicio	Respuesta
1. $6 \cdot (-7) =$	
2. $12 - (-6) =$	
3. -17^2	
4. $x^3 \cdot x^{-4}$	
5. $2x - 5 = 12$	
6. $\sqrt{2x} \cdot \sqrt{2x}$	
7. $0,17 \cdot 2,5$	

2. Selección múltiple. Encierra en una circunferencia la alternativa que consideres correcta. 3 pts c/u

1. El resultado al realizar la siguiente operación matemática es:

$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{3} =$$

- a) $\frac{6}{5}$
- b) $\frac{2}{15}$
- c) $\frac{3}{8}$
- d) $\frac{11}{15}$

2. Al aproximar por exceso a la centésima el siguiente número decimal se obtiene

0,24367

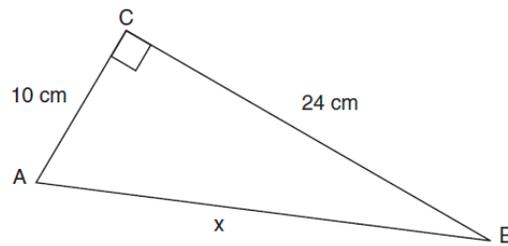
- a) 0,24
- b) 0,243
- c) 0,25
- d) 0,244

3. El resultado al realizar la siguiente ecuación es

$$2x - 8 + x = 5 + x - 12$$

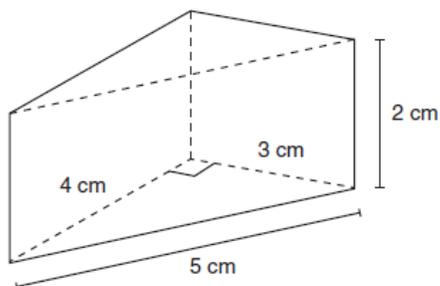
- a) -4
- b) -2
- c) 0
- d) -8

4. ¿Cuánto vale x en el siguiente triángulo?



- a) $\sqrt{676}cm$
- b) $\sqrt{476}cm$
- c) $\sqrt{68}cm$
- d) $\sqrt{34}cm$

5. ¿Cuál es el área total de la superficie del prisma?



- a) 12cm^2
- b) 24cm^2
- c) 30cm^2
- d) 36cm^2

6. ¿Cuál es el volumen de un cilindro cuya base tiene un radio de 6cm y su altura mide 8cm?

- a) $72\pi\text{cm}^2$
- b) $96\pi\text{cm}^2$
- c) $168\pi\text{cm}^2$
- d) $288\pi\text{cm}^2$

7. Los siguientes datos corresponden al tiempo, en minutos, que se demoraron en resolver un problema de matemática un grupo de 50 estudiantes de 1º medio.

Tiempo (minutos)	Estudiantes
1	8
2	11
3	7
4	12
5	7
6	5

De acuerdo a los datos entregados en la tabla. ¿En qué minuto encontramos al percentil 40?

- a) Minuto 3
- b) Minuto 4
- c) Minuto 5
- d) Minuto 6

8. El siguiente diagrama de cajón representa la distribución de ventas de zapatos de una tienda durante un mes, según el número de calzado:



¿Cómo se interpreta el número 39 en este diagrama?

- a) El 75% de los zapatos vendidos es menor o igual a 39
- b) La mayoría de los zapatos vendidos
- c) El 100% de las ventas del mes
- d) El número más grande que se vendió ese mes.

9. El promedio (media aritmética) de los números 3; 2; 5; 5 y 6 es:

- a) 4
- b) 4,2
- c) 5
- d) 5,25

10. En una muestra de alumnos de un colegio se tiene la siguiente distribución de edades. La moda y la mediana de las edades de ese grupo son

Edad	Frecuencia
13	15
14	8
15	7
16	5
17	10

- moda** **mediana**
- a) 13 14
 - b) 14 15
 - c) 15 13
 - d) 8 15

3. Desarrollo. Resuelve las siguientes ecuaciones y problemas, recuerda mostrar todo tu desarrollo. 5 pts c/u

1. Para la siguiente tabla realiza un gráfico asociado a la función $y = f(x)$

x	y
-2	6
-1	3
1	-3
2	-6

2. La siguiente función permite calcular la distancia d , medida en metros, que recorre un automóvil en un tiempo t , medido en segundos:

$$d(t) = 5t$$

¿Cuántos segundos demora ese automóvil en recorrer 100 metros?



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA MATEMÁTICA 2EM

NOMBRE: _____ 60% de exigencia PJE TOTAL 59 pt

Habilidades a evaluar: Resolución de problemas

Modelar

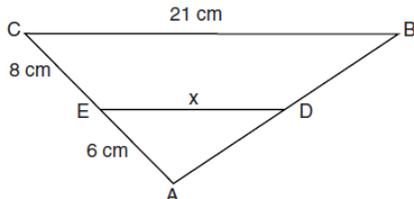
Argumentar y comunicar

Representar

4. Completación. En estas 10 preguntas de completación debes anotar tu respuesta en los recuadros correspondientes. **2 pts c/u**

Pregunta o ejercicio	Respuesta
1. $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \cdot 0,75'$	
2. 5^{-3}	
3. $(-6)^2$	
4. $(3m + 2)(3m + 4)$	
5. $-\frac{3}{2} + \frac{1}{5} =$	
6. $\left(\frac{3}{5}\right)^{-2}$	
7. $(3 - x^3)^2 + (x^3 - 3)'$	

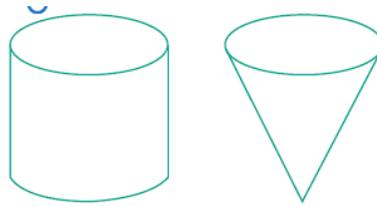
5. Selección múltiple. Encierra en una circunferencia la alternativa que consideres correcta. 3 pts c/u

<p>1. ¿Cuál de las siguientes es una factorización de la expresión?</p> $4x^2 - 4y^2$ <p>a) $(2x - 2y)^2$ b) $4(x - y)^2$ c) $(2x + 2y)(2x - 2y)$ d) $(4x + 4y)(4x - 4y)$</p>	<p>2. ¿Cuál de las siguientes expresiones equivale a $(2p - 3)^2 + 5$?</p> <p>a) $4p^2 - 6p - 4$ b) $4p^2 - 6p + 14$ c) $(2x + 2y)(2x - 2y)$ d) $(4x + 4y)(4x - 4y)$</p>
<p>3. ¿Cuál es el volumen de un cono con radio basal de 4 cm y una altura de 30cm?</p> <p>a) $40\pi cm^3$ b) $80\pi cm^3$ c) $160\pi cm^3$ d) $480\pi cm^3$</p>	<p>4. En la siguiente figura DE es paralelo al lado BC del triángulo ABC:</p>  <p>a) 6cm b) 7cm c) 9cm d) 14cm</p>
<p>5. Alejandra participa en un juego de azar que consta de dos eventos. La probabilidad de que gane en el primer evento es de 0,25; de que gane en el segundo evento es de 0,6 y de que gane en ambos eventos es de 0,3. ¿Cuál es la probabilidad de que gane al menos un evento del juego?</p> <p>a) 0,95 b) 0,85 c) 0,55 d) 0,45</p>	<p>6. Durante las actividades de aniversario de un colegio, se reparten 200 sobres iguales entre los estudiantes de primero y segundo medio. Cada estudiante escoge 1 de los sobres, los que contienen una entrada a distintos eventos. Hay 100 sobres con entradas para el cine, 60 con entradas para el teatro y el resto contiene entradas para un concierto. ¿Cuál es la probabilidad de que el primer estudiante que escoge un sobre obtenga una entrada para el cine o para un concierto?</p> <p>a) $2/3$ b) $1/140$ c) $60/200$ d) $140/200$</p>

7. Una caja contiene 3 esferas blancas y 4 negras, todas de igual tamaño y masa. Se extraen al azar, consecutivamente y sin reposición, 2 esferas de la caja. ¿Cuál es la probabilidad de que sean de distinto color?

- a) $12/42$
- b) $24/42$
- c) $9/49$
- d) $12/49$

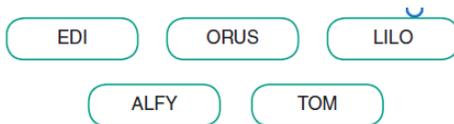
8. Los siguientes recipientes de forma cilíndrica y cónica, tienen un radio de 3 cm y una altura de 12 cm.



El recipiente cilíndrico se llena con agua y luego se vierte su contenido hasta llenar el recipiente cónico, ¿cuánta agua quedará en el recipiente cilíndrico?

- a) 0
- b) $24\pi\text{cm}^3$
- c) $54\pi\text{cm}^3$
- d) $72\pi\text{cm}^3$

9. Una familia adopta una mascota y como no pudieron ponerse de acuerdo para nombrarle, decidieron hacer un sorteo. Para esto, cada uno escribe un nombre en una tarjeta y la pone en una bolsa para escogerlo al azar.



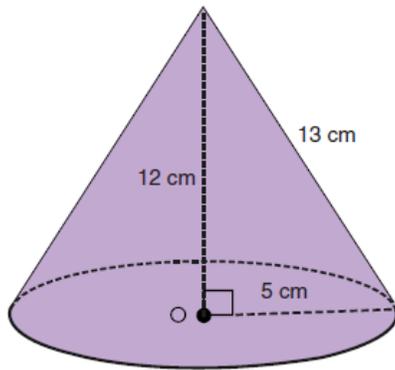
- a) $5/5$
- b) $4/5$
- c) $6/25$
- d) $1/25$

10. En una caja hay 7 fichas numeradas del 2 al 8. Si se extraen dos fichas al azar con reposición, ¿cuál es la probabilidad de que la primera ficha tenga un número par y la segunda tenga un número múltiplo de cuatro?

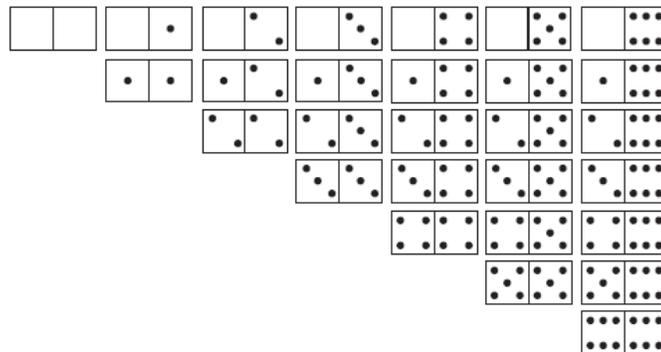
- a) $4/49$
- b) $6/7$
- c) $8/49$
- d) $4/7$

6. Desarrollo. Resuelve las siguientes ecuaciones y problemas, recuerda mostrar todo tu desarrollo. 5 pts c/u

1. Observa el siguiente cono. ¿Cuál es el área total de la superficie del cono?

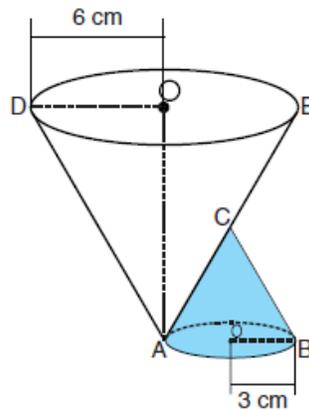


2. Antonio deposita en una caja las 28 fichas de un dominó que se muestran a continuación:



Como se observa, cada ficha tiene dos partes. Antonio extrae al azar una ficha de la caja y luego cuenta la cantidad total de puntos de la ficha. ¿Cuál es la probabilidad de que esa ficha tenga la misma cantidad de puntos en ambas partes y que, además, la suma total de los puntos dé como resultado un múltiplo natural de 3?

3. En la figura que muestra dos conos, los puntos A, C y E son colineales y $AC = CE = 5$ cm.



Sofía afirma que el cono pequeño tiene la mitad del volumen que el cono grande. ¿Está en lo correcto Sofía?

A continuación, justifica tu respuesta e indica los cálculos o procedimientos que realizaste para llegar a ella.

5 pts Excelente	3 pts Regular	1 pts Insuficiente
Resuelve el problema o ecuación indicando todos los pasos que realiza para su resolución e indica la respuesta que da solución al problema.	Resuelve el problema o ecuación indicando algunos pasos que realiza para su resolución y entrega una respuesta correcta o Resuelve indicando los pasos, pero la respuesta final es errónea.	Intenta realizar el problema o ecuación, pero no muestra sus pasos y el resultado es erróneo.