

# **INFORME APLICACIÓN 2018**

## Conformación Examen de ciencias básicas

La prueba consta de 140 ítems, distribuida así:

Conformación de la prueba

Componente	Número de Preguntas
Matemáticas	50
Física	40
Química	30
Biología	20
<b>Total</b>	<b>140</b>

### Dominios conceptuales del EXIM

#### Matemáticas

Dominios conceptuales

**Variación y cambio**

Medición

**Convergencia**

Estructuras

**Aleatorio**

#### Física

Dominios Conceptuales

**Las leyes del movimiento**

Las leyes de Conservación

**Parámetros de estado de un objeto o un sistema**

**Reglas de medición y modelos físico-matemáticos**

#### Química

Dominios Conceptuales

**Materia**

Energía

#### Biología

Dominios Conceptuales

**Flujos de información, materia y energía**

Procesos e Interacciones

### Competencias

**Capacidad de Abstracción, análisis y síntesis**

**Capacidad de aplicar los conocimientos en la practica**

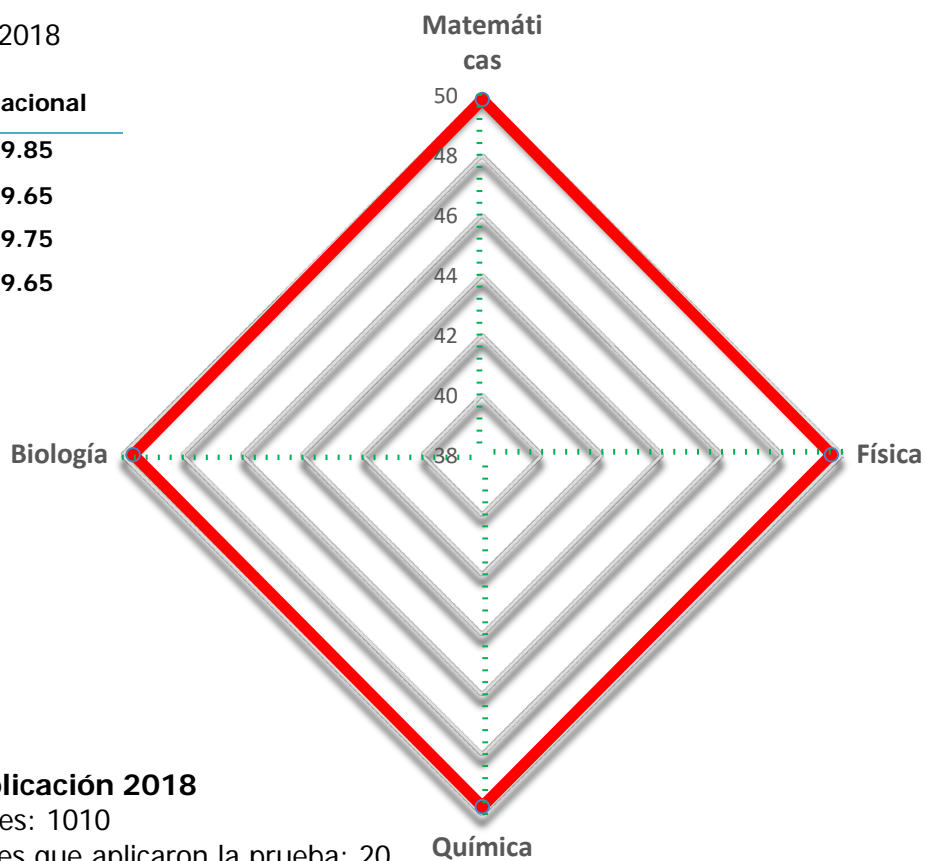
**Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas**

## Promedios nacionales por componente

Los promedios nacionales, en una escala de 0 a 100, para cada componente en la aplicación del año 2018, fueron:

Promedios nacionales 2018

Componente	P. Nacional
Matemáticas	49.85
Física	49.65
Química	49.75
Biología	49.65



## Datos de Interés Aplicación 2018

Número de participantes: 1010

Número de Instituciones que aplicaron la prueba: 20

Número de ciudades en que se aplicó la prueba: 7

Primera Aplicación por Computador

## Análisis

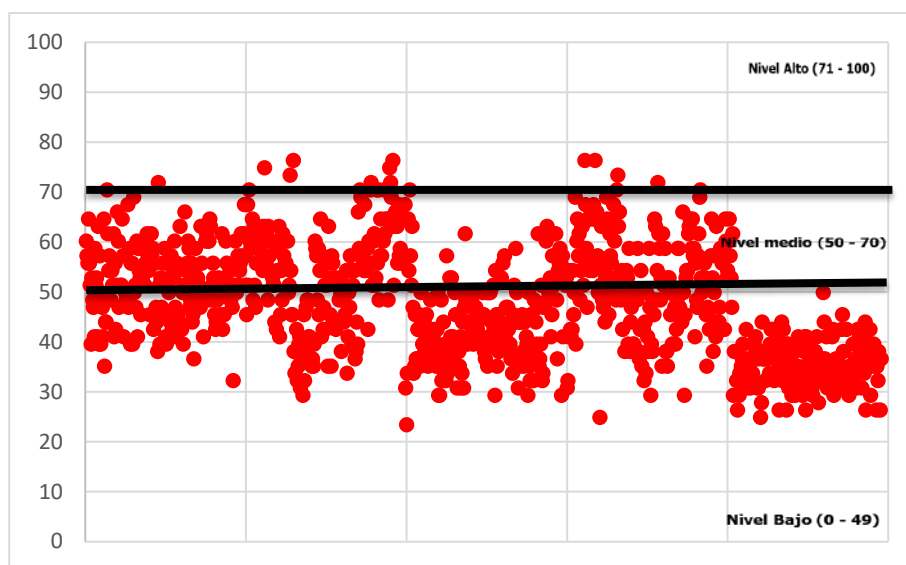
Este año los promedios han bajado de la media de la prueba, siendo en el área de física el descenso más significativo, esto se debe al poco interés de los estudiantes hacia las ciencias básicas. Se debe resaltar que en esta aplicación los resultados sobresalientes por área fueron nulos.

## Promedios nacionales por dominios conceptuales y competencias

### Matemáticas

Dominios conceptuales	P. Nacionales
Variación y cambio	49.36
Medición	49.56
Convergencia	48.46
Estructuras	48.23
Aleatorio	48.35

Nivel	%
Bajo	54.54
Medio	43.15
alto	2.31



Competencias	P. Nacionales
Capacidad de Abstracción, análisis y síntesis	48,22
Capacidad de aplicar los conocimientos en la practica	48.78
Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas	49.34

### Análisis

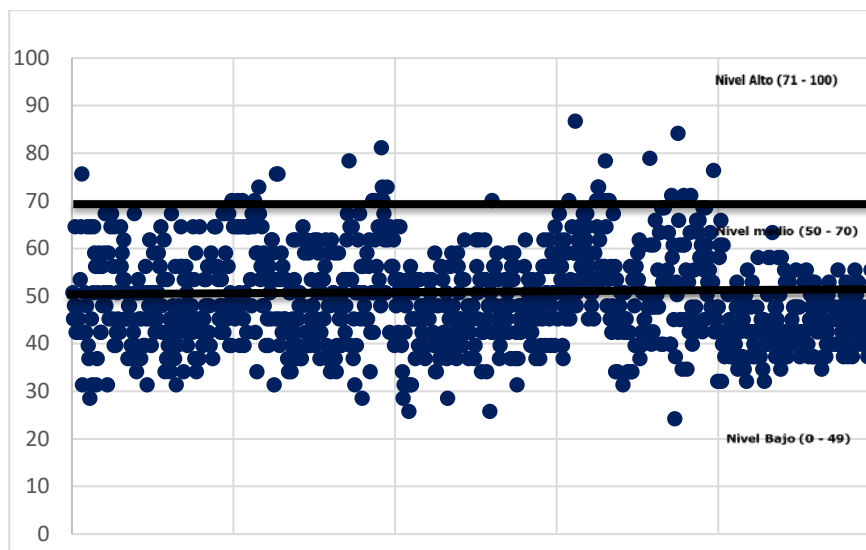
El 55 % de los estudiantes que aplicaron la prueba muestra una deficiente capacidad para interpretar, representar y sintetizar los problemas que se le plantean. No evidencia suficiencia en el análisis de problemas lo cual se refleja como dificultad para reconocer el modelo matemático adecuado a la situación. una deficiente capacidad para solucionar una situación planteada de poca complejidad. evidencia una deficiente capacidad para identificar y plantear una situación problemática a partir de un enunciado.

## Física

### Dominio Conceptuales

	P. Nacionales
Las leyes del movimiento	49.21
Las leyes de Conservación	49.85
Parámetros de estado de un objeto o un sistema	50.33
Reglas de medición y modelos físico-matemáticos	48.78

Nivel	%
Bajo	54,03
Medio	42.94
alto	3.03



### Competencias P. Nacionales

Competencias	P. Nacionales
Capacidad de Abstracción, análisis y síntesis	49.05
Capacidad de aplicar los conocimientos en la practica	49.07
Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas	50.32

## Análisis

El 54 % los estudiantes que aplicaron la prueba manejan un razonamiento intuitivo y concreto en relación con la representación de las cantidades físicas asociadas a un sistema. No discrimina entre las diferentes variables que describen la evolución de un sistema físico. Hace análisis directos de la representación gráfica de variables que describen la dinámica de un sistema.

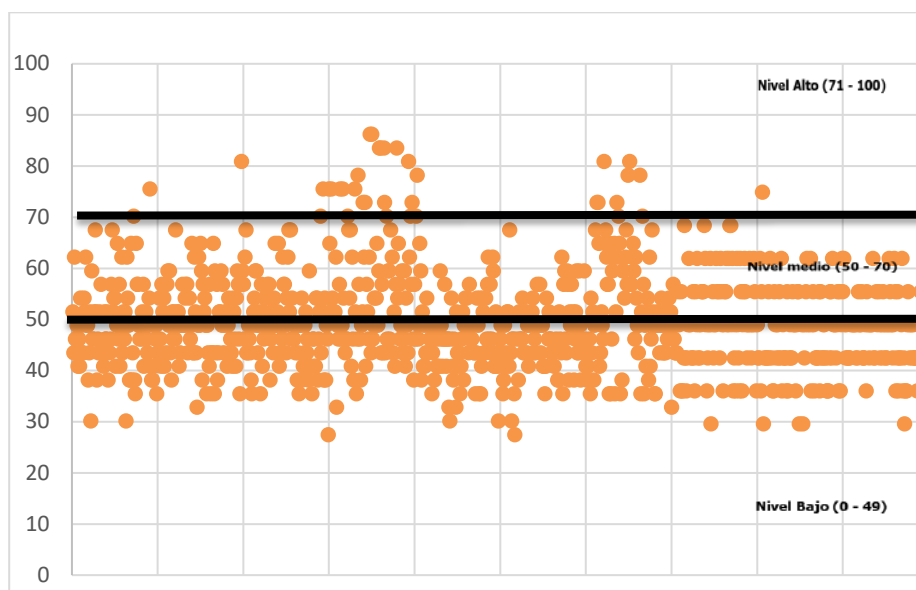
Omite detalles fundamentales en la representación de sistemas físicos como condiciones iniciales e interacciones. Aplica indiscriminadamente modelos matemáticos ideales a situaciones físicas reales sin consideración del alcance de los modelos. No reconoce en una situación real las leyes físicas involucradas ni las variables pertinentes.

Resuelve situaciones en donde las variables físicas involucradas guardan relación directa. Restringe el análisis de una situación a buscar los valores necesarios para resolver una ecuación para una variable desconocida, sin consideración del sentido físico que puedan tener los valores utilizados, ni de la pertinencia de los mismos.

## Química

Dominio Conceptuales	P. Nacionales
Materia	49.52
Energía	48.62

Nivel	%
Bajo	61,09
Medio	33,67
alto	2.92



Competencias	P. Nacionales
Capacidad de Abstracción, análisis y síntesis	51,07
Capacidad de aplicar los conocimientos en la practica	49.62
Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas	48.42

## Análisis

El 61 % de estudiantes Puede analizar información que requiere bajo conocimiento químico, pero no logra establecer análisis, ni correlaciones entre está y el conocimiento científico.

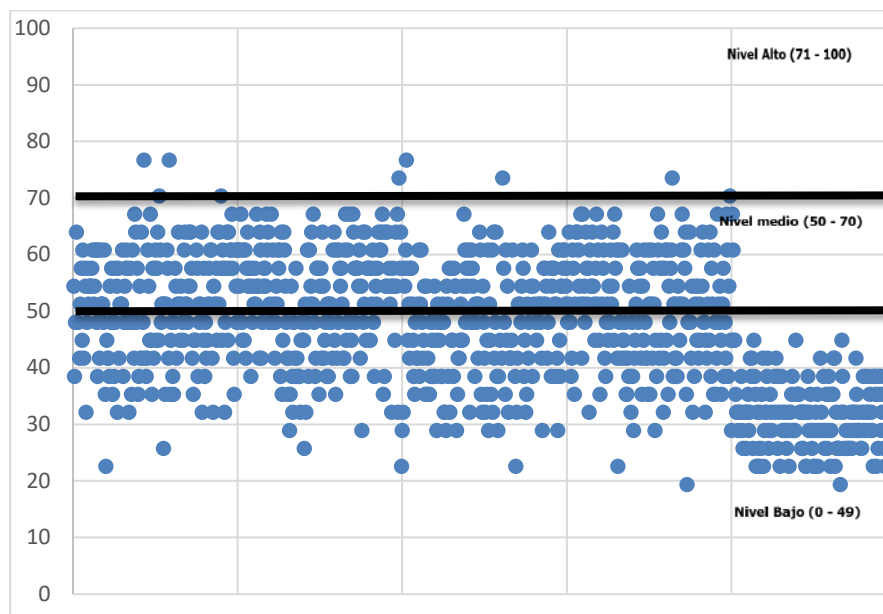
Posee un bajo nivel de conocimientos de los modelos de la química lo cual limita su capacidad de abordar problemas prácticos.

Utiliza adecuadamente los modelos y conocimientos sobre la materia y la energía para resolver correctamente un problema fisicoquímico teórico-práctico, integrando conocimientos matemáticos y químicos.

## Biología

Dominios Conceptuales	P. Nacionales
Flujos de información, materia y energía	48.37
Procesos e Interacciones	48.49

Nivel	%
Bajo	55,14
Medio	41,53
alto	0,60



Competencias	P. Nacionales
Capacidad de Abstracción, análisis y síntesis	48.78
Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas	49.6

## Análisis

El 55 % de estudiantes Identifica algunos procesos biológicos, pero no tiene la capacidad para transponerlos a contextos tecnológicos o minimizar impactos. Tiene dificultades para extraer información de esquemas o gráficas. Reconoce algunos patrones naturales, pero no las interacciones entre los componentes bióticos y abióticos de los sistemas biológicos.

No identifica las relaciones causa efecto en la mayor parte de las situaciones biológicas. Solo reconoce problemas sencillos. La mayor parte de las decisiones que toma sobre la intervención o manejo de los sistemas naturales son equivocadas.

### Histórico de estudiantes participantes en el EXIM

Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
# de estudiantes	410	1378	1123	1629	1620	1603	1670	1510	1059	1341	1381	1153	1010

