

## Informe de Avance de Nivelación en las áreas Habilidades de Razonamiento Lógico y Habilidades Lingüísticas 2018.

El presente informe da a conocer el estado de desarrollo de los estudiantes de primer año de Ingeniería Civil en Medio Ambiente, en las habilidades lingüísticas y de razonamiento lógico, al término del proceso de nivelación 2018.

### 1. Explicación de las pruebas

#### Para la prueba de Diagnóstico online

En la construcción de los instrumentos se consideraron los siguientes criterios

- Pertinencia con los programas de Nivelación
- Cobertura del programa del Programa de Nivelación: En el caso de Habilidades de Razonamiento Lógico las preguntas abordan la totalidad del programa de Estudio. En el caso de Razonamiento Lingüístico, se incorpora un ítem que no está en el programa (comprensión lectora), con el fin de levantar propuestas de reforzamiento a futuro también en esta área.
- Adecuación de los ítems a un contexto de aplicación online. Se construyeron ítems de selección que permitieran optimizar los tiempos de respuesta, aplicación y posterior tabulación
- Dominio y experticia de los diseñadores.
- Factibilidad de aplicación: el contar con los medios (laboratorios, computadores, internet) permitía una rápida aplicación.
- Cobertura de estudiantes y tiempos de aplicación. El procedimiento diseñado permitía cubrir en corto tiempo (dos semanas) la totalidad de los estudiantes en las horas de clases correspondientes a la asignatura de habilidades comunicativas.
- Cantidad de preguntas v/s tiempos de respuesta. La prueba consideró 47 preguntas para ser resuelta en 90 minutos (2 minutos por pregunta). El criterio del tiempo se estipuló en base a ejemplos de mediciones nacionales e internacionales.

#### Objetivos del instrumento

##### Objetivos conceptuales:

- Reconocer propiedades textuales y de razonamiento lógico.
- Reconocer y aplicar las normas básicas de ortografía literal, acentual y puntual, así como los métodos de solución de problemas heurísticos y estrategias intuitivas.
- Identificar conectores lógicos ordenamiento textual
- Identificar información en textos leídos.

##### Objetivos Procedimentales

- Aplicar las normas básicas de ortografía literal, acentual y puntual, así como la resolución de problemas en los distintos ámbitos del razonamiento lógico.
- Analizar información en textos leídos

- Analizar las modalidades discursivas insertas en textos
- Analizar la estructura del discurso textual
- Analizar situaciones y contextos de la vida real dando soluciones lógicas a través de estrategias lógicas matemáticas.

**Ejes y Habilidades que mide**

I PARTE: HABILIDADES LINGÜÍSTICAS	
EJE TEMÁTICO	HABILIDAD POR EJE
Eje 1: Ortografía acentual y puntual	Conocer, identificar, analizar, aplicar
Eje 2: Modalidades discursivas	Conocer, identificar comprender, analizar, caracterizar
Eje 3: Manejo de conectores	Conocer, identificar, analizar, aplicar
II PARTE: HABILIDADES RAZONAMIENTO LÓGICO	
Eje 1: Comprensión de lectura	Conocer, comprender, analizar, interpretar, sintetizar globalmente, sintetizar localmente
Eje 2: Resolución de Problemas Lógicos	Aplicar, Analizar, evaluar, sintetizar, Comprender interpretar
Eje 3: Resolución de Problemas Aritméticos.	Aplicar, Analizar, evaluar, sintetizar, Comprender, interpretar
Eje 4: Resolución de Problemas de Algebraicos.	Aplicar, Analizar, evaluar, sintetizar, Comprender
Eje 5: Resolución de Problemas Geométricos	Aplicar, Analizar, sintetizar, Comprender
Eje 6: Resolución de Problemas de Datos y Azar	Aplicar, conocer, Comprender, interpretar

**Criterios o categoría de resultados**

I Parte: Habilidades	
Lingüísticas	
INICIAL	El logro está demostrado hasta un 55% Se denota bajo dominio conceptual y un desarrollo de habilidades superiores disminuido (aplicar, analizar, sintetizar, interpretar, comprender globalmente, comprender localmente)
INTERMEDIO	El logro está demostrado hasta un 80%. Hay un resultado medianamente satisfactorio en el dominio conceptual y desarrollo de habilidades superiores (aplicar, analizar, sintetizar, interpretar, comprender globalmente, comprender localmente)
AVANZADO	El logro está demostrado sobre un 81% Se denota alto dominio conceptual y desarrollo de habilidades superiores satisfactorio (aplicar, analizar, sintetizar, interpretar, comprender globalmente, comprender localmente)
II Parte: Habilidades de	
Razonamiento Lógico	
INICIAL	El logro está demostrado hasta un 55% Se denota bajo dominio conceptual y un desarrollo de habilidades superiores disminuido (comprender, aplicar, analizar, sintetizar, interpretar)
INTERMEDIO	El logro está demostrado hasta un 80% Hay un resultado medianamente satisfactorio en el dominio conceptual y desarrollo de habilidades superiores (comprender, aplicar, analizar, sintetizar, interpretar)
AVANZADO	El logro está demostrado sobre un 81% Se denota alto dominio conceptual y desarrollo de habilidades superiores satisfactorio (comprender, aplicar, analizar, sintetizar, interpretar)

**1.1 Confiabilidad de los test.**

En este segundo año se efectuó a través de métodos estadísticos, la confiabilidad de cada instrumento; se presenta a partir de coeficiente Greatest Lower Bound, el indicador en ambos test fue superior a 0,80 (razonamiento lógico 0,82 y habilidades Lingüísticas 0,83) que significan una muy buena confiabilidad.

## 2. ASISTENCIA A LOS DIAGNÓSTICOS.

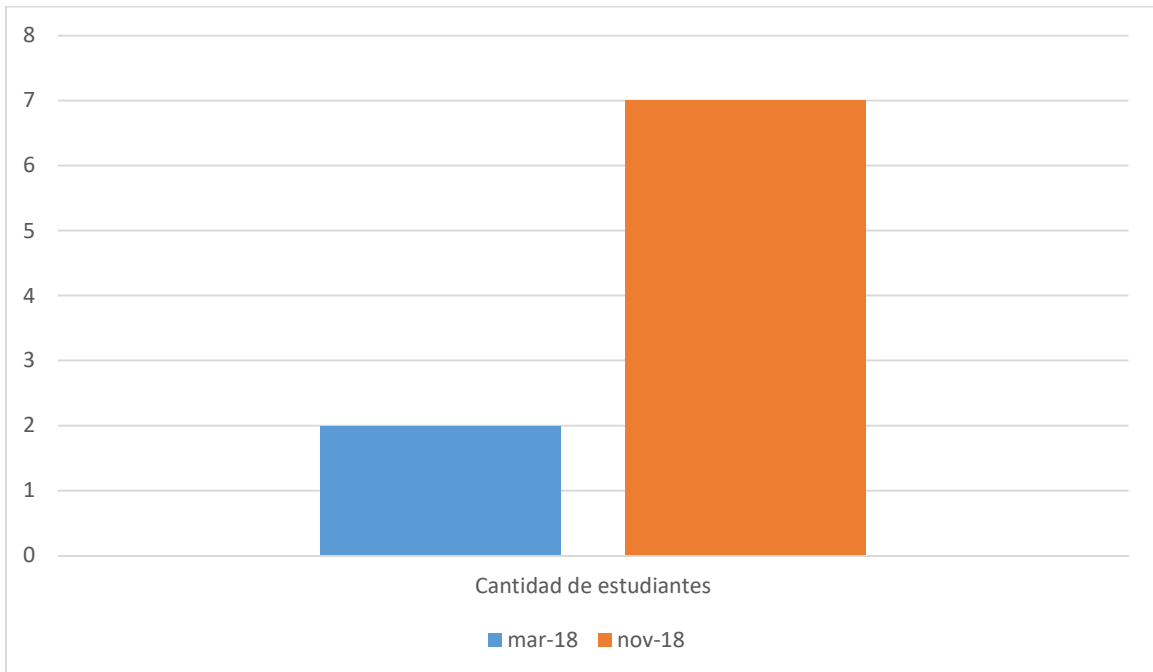
La asistencia a los diagnósticos permite obtener estadísticas anuales de la carrera y, por lo tanto, valida de manera efectiva las conclusiones que derivan de ellos. Es de destacar que en el año 2018 la realización del diagnóstico final del mes de noviembre se realizó en dos semanas, con variados problemas en los laboratorios, por lo que hubo un ligero descenso en la participación, pero que no afecta las conclusiones que se derivan de los análisis.

### 2.1 Asistencia de estudiantes a la aplicación diagnóstica de la carrera Ing. Civil Medio Ambiente

Tabla 1  
Asistencia de estudiantes de Ing. Civil en Medio Ambiente por jornada

Asistencia		Marzo..2018	Total Marzo	Noviembre..2018	Total Noviembre
		Diurno		Diurno	
Carrera	Ing. Civil Medio Ambiente	2	2	7	7
Porcentajes		28.5%		100%	

Gráfico 1  
Asistencia a Diagnósticos de Nivelación (marzo-noviembre 2018)



### 3. RESULTADOS Y VARIACIONES DE LAS PRUEBAS REALIZADAS

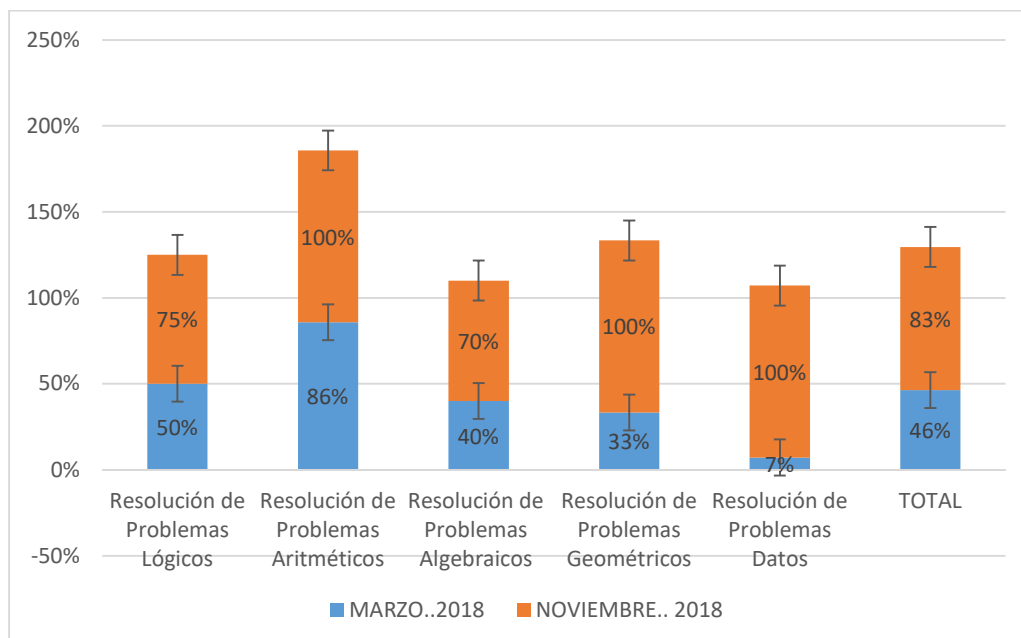
Las pruebas realizadas en cuanto al razonamiento lógico y habilidades lingüísticas evidenciaron avances significativos en ambas áreas, de una situación inicial donde la mayoría de las escuelas estaban en nivel inicial, varias escuelas logran niveles intermedios como promedio y una gran cantidad de estudiantes pasan de nivel inicial a intermedio, con inclusive varios estudiantes en nivel avanzado.

#### 3.1 Resultados y variaciones de la Prueba de Razonamiento Lógico

Tabla 2

Razonamiento Lógico	Resolución de Problemas Lógicos	Resolución de Problemas Aritméticos	Resolución de Problemas Algebraicos	Resolución de Problemas Geométricos	Resolución de Problemas Datos	TOTAL
<b>MARZO..2018</b>	<b>50%</b>	<b>86%</b>	<b>40%</b>	<b>33%</b>	<b>7%</b>	<b>46%</b>
<b>NOVIEMBRE. 2018</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>70%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>83%</b>
<b>Incremento Puntaje</b>	<b>25,0</b>	<b>14,3</b>	<b>30,0</b>	<b>66,7</b>	<b>92,9</b>	<b>37,1</b>
<b>Variación Porcentual</b>	<b>50,00%</b>	<b>16,67%</b>	<b>75,00%</b>	<b>200,00%</b>	<b>1300,00%</b>	<b>80%</b>

Gráfico 2  
Variación Nivelación 2018. Razonamiento Lógico

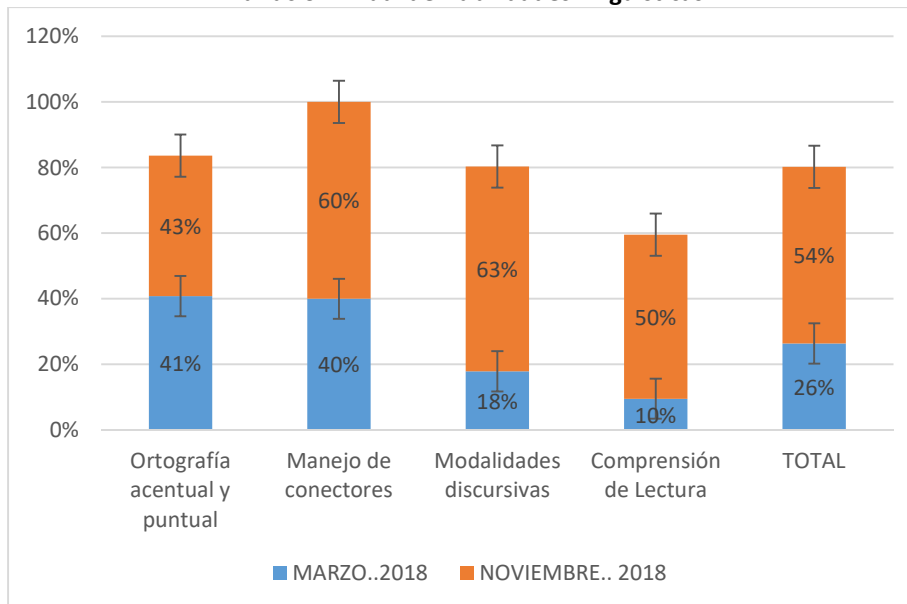


### 3.2 RESULTADOS Y VARIACIONES DE LA PRUEBA DE HABILIDADES Lingüísticas

Tabla 3  
Variación Anual de Habilidades Lingüísticas

HABILIDADES Lingüísticas	Ortografía acentual y puntual	Manejo de conectores	Modalidades discursivas	Comprensión de Lectura	TOTAL
<b>MARZO..2018</b>	41%	40%	18%	10%	26%
<b>NOVIEMBRE. 2018</b>	43%	60%	63%	50%	54%
<b>Incremento Puntaje</b>	2,04	20,00	44,64	40,48	27,47
<b>Variación Porcentual</b>	5,00%	50,00%	250,00%	425,00%	104,17%

Gráfico 3  
Variación Anual de Habilidades Lingüísticas



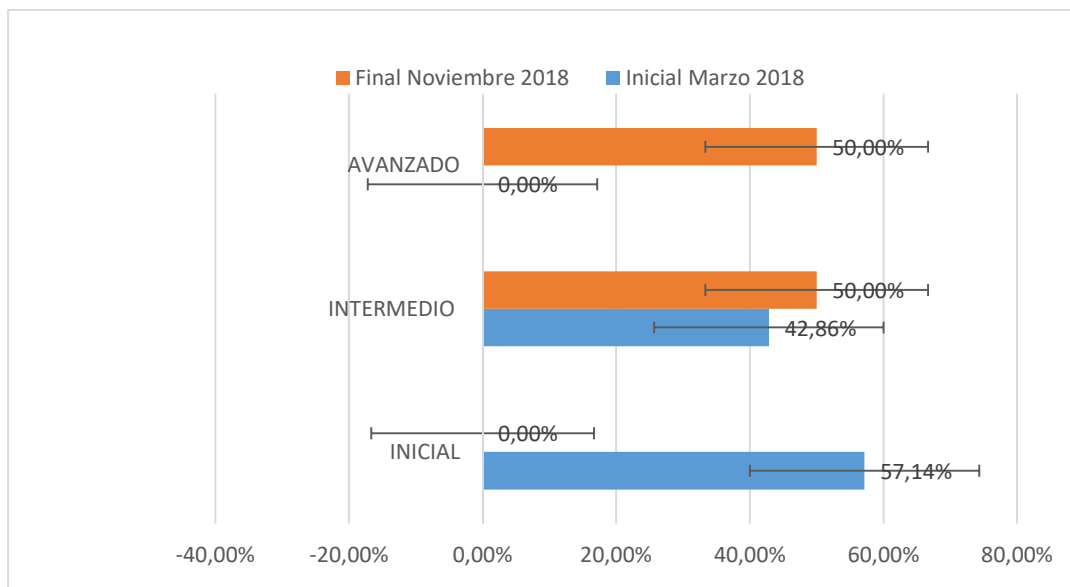
### 3.3 Nivel de desarrollo obtenido en Habilidades de Razonamiento Lógico y Habilidades Lingüísticas.

Se observa que ambos test las mejoras del nivel intermedio y avanzado de los estudiantes que reafirma los resultados positivos en el avance de los estudiantes en la nivelación 2018. Se debe señalar que pese a la mejora existe un porcentaje alto de estudiantes que permanecen en nivel Inicial.

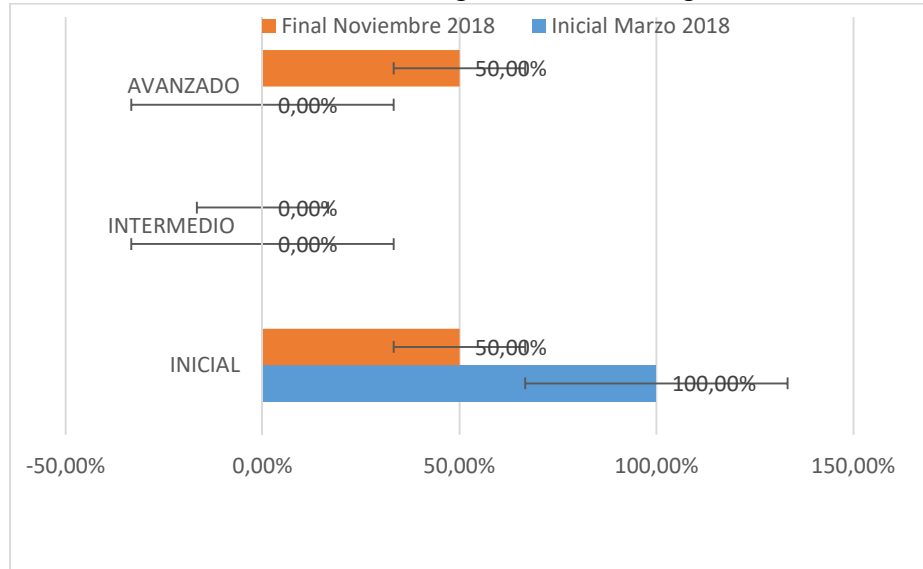
**Tabla 4**  
Variación de niveles de Logros en ambos test

	Razonamiento Lógico			Habilidades Lingüísticas		
	INICIAL	INTERMEDIO	AVANZADO	INICIAL	INTERMEDIO	AVANZADO
Inicial Marzo 2018	57,14%	42,86%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
Final Noviembre 2018	0,00%	50,00%	50,00%	50,00%	0,00%	50,00%
Incremento Porcentual	-100,00%	16,67%	-	-50,00%	-	-

**Gráfico 4**  
Variación de niveles de Logros. Razonamiento Lógico



**Gráfico 5**  
**Variación de niveles de Logros. Habilidades Lingüísticas**



## 4. Conclusiones

### 4.1 Conclusiones respecto de las habilidades de razonamiento lógico.

#### - Niveles de competencia.

- El **50%** del estudiantado logra habilidades de nivel intermedio y el **50%** logra el nivel de avanzado.
- Aproximadamente el **100%** del estudiantado, ha incrementado sus logros.

#### - Resultados por ejes en cada Competencia Lógica.

- Los cinco ejes logran superar sus resultados con incrementos muy significativos, el menor incremento está dado en el eje aritmético y los mayores incrementos en **resolución de problemas de datos (92,2%)**.



## - Sugerencias a las Escuelas y Facultades para complementar el efecto positivo de la Nivelación en el área de Razonamiento Lógico.

Desarrollar las habilidades transversales de resolución de problemas en cada una de las asignaturas que se impartan, realizando actividades en que los estudiantes deban poner en marcha de manera progresiva, aquellas estrategias que forman parte del resolver con lógica:

- Reconocer un problema a partir de ciertos datos.
- Formular hipótesis y estrategias de acción.
- Reconocer las implicaciones lógicas de las hipótesis.
- Reunir los datos de acuerdo a las implicaciones lógicas.
- Analizar, interpretar y evaluar los datos y extraer conclusiones.
- Evaluar la hipótesis para aceptarla o rechazarla.
- Generar actividades, talleres y/o evaluaciones en las que los estudiantes se enfrenten al desafío de resolver problemas de manera autónoma.
- Comunicar información matemática: implica la posibilidad de expresar, representar e interpretar información matemática contenida en una situación o en un fenómeno.
- Validar procedimientos y resultados: que los estudiantes adquieran la confianza suficiente para expresar sus procedimientos y defender sus aseveraciones con pruebas empíricas y con argumentos a su alcance.
- Manejar técnicas eficientemente: esta competencia se refiere al uso eficiente de procedimientos y formas de representación al efectuar cálculos con o sin apoyo, o sea se apunta al desarrollo significado del uso de los números; que se manifiesta en la capacidad de elegir adecuadamente las operaciones para resolver un problema.

## 4.2 Conclusiones respecto de las habilidades lingüísticas.

### - Niveles de competencia.

- El 50 % del estudiantado logra habilidades de nivel inicial y 50% de avanzado.
- Aproximadamente el 100% del estudiantado, ha incrementado sus logros.

### - Resultados por ejes en cada Competencia comunicativa lingüística.

- Los cuatro ejes correspondientes a las habilidades lingüísticas de escritura y lectura: Ortografía, Modalidades discursivas, Manejo de conectores y Comprensión lectora han experimentado incremento, siendo los más bajos los de **Ortografía acentual y puntual 2,04%**, y el mayor incremento **Modalidades discursivas 44,64%**.

#### **- Sugerencias a las Escuelas y Facultades para complementar el efecto positivo de la Nivelación.**

- Concientizar al profesorado en consejos académicos, en la importancia de incorporar la exigencia en el manejo correcto de la lengua materna en todos los procesos metodológicos y evaluativos: disertaciones, pruebas, informes, etc.
- Proponer y sugerir a quien corresponda, el diseño de alternativas concretas de mejora, por ejemplo, Talleres de Comprensión Lectora, Ortografía, Escritura, etc.
- Proponer y sugerir a quien corresponda, el diseño de alternativas de capacitación docente en prácticas metodológicas y evaluativas que consideren el desarrollo de habilidades lingüísticas.
- Proponer a DFI, talleres de reforzamiento para sus estudiantes en materia de expresión escrita y comprensión lectora.
- Involucrar a personeros de la DFI en Consejos académicos de Escuela y/o Facultades para abordar estas temáticas.

### **4.3 Conclusiones generales.**

#### **Respecto de la aplicación:**

- ✓ El proceso de aplicación del diagnóstico de la Universidad Bernardo O'Higgins se diseñó a partir de la necesidad de obtener información concreta acerca del estado real de los estudiantes que ingresaron el año 2018, en aquellas habilidades que se constituyen como básicas para enfrentar las exigencias académicas que la formación universitaria demanda. En este sentido, la medición de cierre de año se torna en una necesidad, en tanto permite observar los cambios evidenciados por los estudiantes, luego de un año académico de apoyo explícito, a través del Programa de Nivelación.
- ✓ En este contexto, para poder comparar el nivel de desarrollo real, versus el obtenido a término de año, utilizaron las mismas pruebas de medición, incluidas en la batería de instrumentos con la que se aplicó el diagnóstico.
- ✓ Tal como se ha explicado en informes anteriores, la decisión de no considerar en la medición de cierre de año, las habilidades cognitivas y socio afectivas se explica desde la necesidad de contar con mayor tiempo de preparación en los estudiantes, para poder observar el impacto real de su enseñanza explícita. De la misma manera, considerar que la medición de las habilidades lingüísticas y de razonamiento, permiten contar con una primera aproximación de las eventuales transformaciones que pueden experimentar los estudiantes cuando se encuentran con apoyo asistido durante un año, cambios que podrían ser aún mayores si el apoyo estuviese considerado en los dos primeros años de formación.
- ✓ Por quinto año consecutivo, la aplicación de esta medición se realizó de manera online, mediante una plataforma adquirida específicamente para hacer más eficiente y expedito este proceso, decisión que tuvo efecto positivo en la rapidez con la que se llevó a cabo la aplicación y en la cobertura lograda, la que permitió tener información privilegiada sobre prácticamente la totalidad de estudiantes nuevos que finalizaron el primer año de estudios 2018.

### Respecto de los resultados:

- Los resultados obtenidos, permiten tener una primera aproximación al Programa de Nivelación obligatorio que DFI pone en marcha para nivelar a sus estudiantes de primer año, con acciones orientadas al establecimiento de una base afectiva, social, cognitiva, de razonamiento lógico y lingüístico. En este sentido, es posible aventurar que esta intervención contribuye en las bases, a la integración y desarrollo académico de los estudiantes, asegurando su adaptación a las exigencias universitarias académicas y a la promoción del aprendizaje autónomo por parte del mismo.
- Los cambios evidenciados en la carrera, sobre todo en el área del razonamiento lógico, permiten sostener una segunda hipótesis, referida a que el programa estaría aportando a la reorientación de rezagos educativos de los estudiantes que ingresan a la Universidad; la mejora en las tasas de aprobación general del semestral de la cohorte 2018, permiten visualizar esta idea.
- De la misma manera, los resultados obtenidos en la medición de cierre también apoyan la idea de que la nivelación coadyuva a la adaptación progresiva de los estudiantes a las exigencias académicas, en tanto los prepara en habilidades base.
- La información que entrega este informe permite que todos los actores involucrados en la formación universitaria, puedan reorientar sus estrategias didácticas y evaluativas, hacia la generación de estudiantes con sentido de autonomía real.

### Respecto de las proyecciones:

- Este informe representa el trabajo que realiza la Dirección de Formación Integral para entregar oportunamente y con evidencias reales, información a la comunidad universitaria, con la intención de hacerse cargo de los estudiantes que ingresan, de manera integrada e integral; es por lo mismo, que mostrar cambios, producto de un proceso de innovación pedagógica, contribuye a fortalecer la idea de renovar las estrategias de enseñanza, en pos del desarrollo autónomo de nuestros estudiantes.
- La información obtenida mediante esta aplicación permite contrastar al estudiante y sus habilidades, al momento de ingresar versus un año de formación y apoyo directo. Fruto de este análisis es posible proyectar la mantención del programa de nivelación de manera obligatoria, con mejoras que apunten a lograr aún mejores resultados en el desarrollo de los estudiantes.
- Finalmente, este informe se entrega a las Facultades y Escuelas, con la intención de informarlos con respecto al estado de desarrollo de cada uno de sus alumnos. De esta manera, DFI cumple con uno de sus objetivos esenciales, cual es el de apoyar a las Facultades en el desarrollo integral de sus estudiantes.