



# **Informe: Análisis de ítems Prueba Diagnóstico 2020**

UNIDAD DE APOYO Y FORTALECIMIENTO A LA  
**FORMACIÓN INICIAL DOCENTE**



## Contenido

Resumen ejecutivo .....	6
Enfoques de aprendizaje .....	7
Análisis descriptivo global .....	7
Análisis descriptivo por carrera .....	8
Análisis de fiabilidad .....	10
Análisis factorial exploratorio.....	12
Análisis factorial de 4 factores .....	14
Conclusiones.....	15
Cuestionario de Actitudes .....	16
Análisis descriptivo global .....	16
Análisis descriptivo por carrera .....	17
Análisis de fiabilidad .....	21
Análisis factorial exploratorio.....	23
Análisis factorial de 3 factores .....	25
Conclusiones.....	26
Prueba de Competencias Digitales.....	27
Análisis descriptivo global .....	27
Análisis descriptivo por carrera .....	28
Análisis de fiabilidad .....	33
Análisis factorial exploratorio.....	35
Análisis factorial de 3 factores .....	37

Conclusiones.....	38
Prueba de Biología.....	39
Análisis descriptivo prueba de Biología.....	39
Análisis de fiabilidad.....	40
Análisis factorial exploratorio.....	42
Análisis factorial de 3 factores .....	44
Conclusiones.....	45
Prueba de Castellano.....	46
Análisis descriptivo prueba de Castellano.....	46
Análisis de fiabilidad.....	47
Análisis factorial exploratorio.....	50
Análisis factorial de 3 factores .....	51
Conclusiones.....	53
Prueba de la Escuela de Pedagogía .....	54
Análisis descriptivo prueba EPE.....	54
Análisis descriptivo por carrera.....	55
Análisis de fiabilidad.....	58
Análisis factorial exploratorio.....	60
Análisis factorial de 3 factores .....	62
Conclusiones.....	63
Prueba de Educación Física .....	64
Análisis descriptivo prueba EFI.....	64

Análisis de fiabilidad.....	65
Análisis factorial exploratorio.....	67
Análisis factorial de 3 factores .....	68
Conclusiones.....	69
Prueba de Filosofía .....	70
Análisis descriptivo prueba de Filosofía .....	70
Análisis de fiabilidad.....	71
Análisis factorial exploratorio.....	72
Conclusiones.....	73
Prueba de Física.....	74
Análisis descriptivo prueba de Física.....	74
Análisis de fiabilidad.....	75
Análisis factorial exploratorio.....	78
Conclusiones.....	79
Prueba de Historia.....	80
Análisis descriptivo prueba de Historia .....	80
Análisis de fiabilidad.....	81
Análisis factorial exploratorio.....	83
Conclusiones.....	84
Prueba de Inglés .....	85
Análisis descriptivo prueba de Inglés .....	85
Análisis de fiabilidad.....	86

Análisis factorial exploratorio.....	88
Conclusiones.....	90
Prueba de Matemáticas .....	91
Análisis descriptivo prueba de Matemáticas .....	91
Análisis de fiabilidad.....	92
Análisis factorial exploratorio.....	94
Análisis factorial de 3 factores .....	95
Conclusiones.....	96
Prueba de Música.....	97
Análisis descriptivo prueba de Música .....	97
Análisis de fiabilidad.....	98
Análisis factorial exploratorio.....	100
Conclusiones.....	101
Prueba de Química .....	102
Análisis descriptivo prueba de Química .....	102
Análisis de fiabilidad.....	103
Análisis factorial exploratorio.....	105
Conclusiones.....	106

## Resumen ejecutivo

Del 16 al 20 de abril del presente año 772 estudiantes de las carreras de pedagogías de la PUCV rindieron la prueba diagnóstica organizada por la universidad, de acuerdo a lo establecido por la Ley 20.903. Luego de la aplicación de la prueba se organizaron los resultados obtenidos por los estudiantes y ahora, un análisis interno de fiabilidad, consistencia interna y validez de los instrumentos aplicados. De acuerdo al análisis de los datos es posible establecer:

N°	Prueba	Fiabilidad	Ítems a modificar	Motivo	
1	Enfoques de Aprendizaje	Enf. Prof. $\alpha=0.797$ Enf. Sup. $\alpha=0.760$	Alta	-	
2	Test de Actitudes	$\alpha=0.898$	Alta	-	
3	Competencias Digitales	$\alpha=0.521$	Aceptable	23 - 24	Correlacionan negativamente
4	Biología	$\alpha=0.668$	Buena	1 - 4	Correlacionan negativamente
5	Castellano	$\alpha=0.514$	Aceptable	8 - 15 - 16 - 23 - 24	Correlacionan negativamente
6	Escuela de Pedagogía (EBA-EPA-EDE)	$\alpha=0.553$	Aceptable	2 - 3 - 18	Correlacionan negativamente
7	Educación Física	$\alpha=0.497$	Medio bajo	9 - 10 - 11	Correlacionan negativamente
8	Filosofía	$\alpha=0.593$	Aceptable	2 - 5 - 15	No tienen varianza
			3 - 6 - 7 - 8 - 11 - 12 - 13 - 17 - 19	Correlacionan negativamente	
9	Física	$\alpha=0.554$	Aceptable	3 - 6 - 8 - 18 - 21	No tienen varianza
			1 - 4 - 17 - 19 - 24	Correlacionan negativamente	
10	Historia	$\alpha=0.565$	Aceptable	4 - 18 - 19 - 20 - 24	Correlacionan negativamente
11	Inglés	$\alpha=0.513$	Aceptable	5 - 8 - 10 - 12 - 14	Correlacionan negativamente
12	Matemáticas	$\alpha=0.693$	Buena	6 - 8	No tienen varianza
			24	Correlacionan negativamente	
13	Música	$\alpha=0.607$	Buena	3 - 4 - 6 - 11 - 14 - 16 - 17 - 19 - 20	Correlacionan negativamente
14	Química	$\alpha=0.746$	Alta	3 - 8	No tienen varianza
			2 - 9 - 10 - 13 - 15 - 20 - 21	Correlacionan negativamente	

## Enfoques de aprendizaje

### Análisis descriptivo global

Tabla 1: Respuestas cuestionario Enfoques de Aprendizaje de todos los estudiantes

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
N	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	3.87	3.80	2.00	1.87	3.99	3.39	2.42	2.37	3.74	4.10	2.05	2.25	3.94	3.10	1.61	2.34	3.23	3.34	2.93	2.14
Median	4	4	2	2	4	3	2	2	4	4	2	2	4	3	1	2	3	3	3	2
Mode	4.00	4.00	1.00	1.00	4.00	3.00	2.00	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	2.00	4.00	3.00	3.00	1.00
Standard deviation	0.873	0.919	1.08	0.880	0.936	0.880	1.05	1.06	0.927	0.819	0.933	0.965	0.815	0.929	0.784	1.05	1.11	1.03	1.00	1.07
Variance	0.762	0.844	1.16	0.775	0.876	0.774	1.09	1.12	0.860	0.670	0.871	0.932	0.664	0.863	0.615	1.11	1.24	1.05	1.01	1.15

En la Tabla 1 es posible visualizar el resumen de las respuestas de todos los estudiantes que rindieron el cuestionario completo (N=787), las respuestas perdidas (0), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 10 (4.10) correspondiente a estrategias e ítem 5 (3.99) correspondiente a motivación (ambos de enfoque profundo).
- Ítem menos logrado: Ítem 15 (1.61) correspondiente a motivación e ítem 4 correspondiente (1.87) a estrategia (ambos de enfoque superficial).
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítem 17 correspondiente a motivación profunda: *Asisto a la mayoría de las clases llevando preguntas que me han surgido y que espero que me sean respondidas.*

## Análisis descriptivo por carrera

Tabla 2: Respuesta Enfoques de Aprendizaje por carrera

	Carrera	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	
N	Biología y Ciencias Naturales	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
	Castellano y Comunicación	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	Educación Básica	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	Educación Especial	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	Educación Física	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	Educación Parvularia	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
	Filosofía	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Física	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
	Historia	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
	Inglés	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
	Matemáticas	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	Música	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Química	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Mean	Biología y Ciencias Naturales	3.87	3.69	1.94	1.69	4.04	3.52	2.46	2.25	4.02	4.19	2.02	2.04	4.02	3.12	1.54	2.23	3.21	3.40	3.02	1.90	
	Castellano y Comunicación	3.97	4.01	1.99	1.77	4.04	3.51	2.17	2.36	3.80	4.21	1.89	2.19	3.88	3.19	1.41	2.31	3.43	3.63	2.77	2.08	
	Educación Básica	4.13	3.83	1.77	1.67	4.07	3.32	2.28	2.19	3.91	4.22	1.96	2.04	4.12	3.19	1.49	2.13	3.22	3.57	2.74	2.09	
	Educación Especial	3.99	3.97	2.07	2.16	3.86	3.39	2.20	2.59	3.75	4.12	2.17	2.17	4.03	3.22	1.70	2.46	3.36	3.28	2.87	2.35	
	Educación Física	3.68	3.85	2.03	1.83	3.93	3.31	2.45	2.60	3.49	4.07	2.25	2.24	3.92	3.13	1.67	2.32	3.21	3.37	2.92	2.13	
	Educación Parvularia	3.79	4.00	1.67	1.81	4.21	3.49	2.14	2.46	3.72	3.98	1.96	2.09	4.16	3.40	1.47	2.26	3.26	3.61	2.74	2.12	
	Filosofía	4.00	4.00	2.06	1.77	3.71	3.48	2.74	2.00	3.61	4.23	1.81	2.23	3.94	3.42	1.48	2.45	3.35	3.52	2.74	2.19	
	Física	3.83	3.66	2.48	1.86	3.83	3.41	2.83	2.28	3.84	4.22	2.17	2.42	3.83	3.08	1.69	2.36	2.89	3.11	2.94	2.17	
	Historia	3.99	3.76	2.12	1.85	3.88	3.58	2.47	2.23	3.91	4.09	1.91	2.12	3.92	3.05	1.61	2.49	3.34	3.15	2.97	1.89	
	Inglés	3.75	3.70	1.84	1.96	3.94	3.19	2.43	2.51	3.64	3.98	2.21	2.47	3.85	2.78	1.80	2.38	3.15	3.37	3.10	2.32	
	Matemáticas	3.74	3.49	2.02	2.11	4.13	3.24	2.52	2.34	3.54	3.94	2.10	2.49	3.75	2.85	1.71	2.29	3.04	2.88	3.05	2.14	
	Música	3.79	3.70	2.04	1.85	4.04	3.28	2.66	2.34	3.77	4.11	2.02	2.47	4.04	3.15	1.62	2.51	3.30	3.43	3.17	2.19	
Química	4.00	3.92	2.15	1.62	4.46	3.54	2.08	2.62	3.69	3.77	2.00	1.92	4.00	3.08	1.54	2.31	3.62	3.15	2.92	2.38		

# Informe: Análisis Prueba Diagnóstico 2020

Tabla 2: Respuesta Enfoques de Aprendizaje por carrera

	Carrera	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
Median	Biología y Ciencias Naturales	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.50	2.00	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00
	Castellano y Comunicación	4	4	2	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	3	1	2	4	4	3	2
	Educación Básica	4	4	2	2	4	3	2	2	4	4	2	2	4	3	1	2	3	4	3	2
	Educación Especial	4	4	2	2	4	3	2	3	4	4	2	2	4	3	1	3	4	3	3	2
	Educación Física	4	4	2	2	4	3	2	3	4	4	2	2	4	3	2	2	3	3	3	2
	Educación Parvularia	4	4	1	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	3	1	2	3	4	3	2
	Filosofía	4	4	2	2	4	3	3	2	4	4	2	2	4	3	1	3	3	4	3	2
	Física	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00
	Historia	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	2.00	3.50	3.00	3.00	2.00
	Inglés	4	4	2	2	4	3	2	2	4	4	2	3	4	3	2	2	3	3	3	2
	Matemáticas	4.00	3.50	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00
	Música	4	4	2	2	4	3	2	2	4	4	2	3	4	3	1	2	3	4	3	2
Química	4	4	2	2	5	4	2	3	4	4	2	2	4	3	1	2	4	3	3	2	
Mode	Biología y Ciencias Naturales	4.00	4.00	1.00	1.00	4.00	3.00	2.00	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	4.00	1.00
	Castellano y Comunicación	4.00	4.00	1.00	1.00	5.00	4.00	2.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	4.00	3.00	1.00	3.00	4.00	4.00	3.00	1.00
	Educación Básica	4.00	4.00	1.00	1.00	5.00	3.00	2.00	2.00	4.00	5.00	2.00	1.00 <sup>a</sup>	4.00	3.00	1.00	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00
	Educación Especial	4.00	4.00	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00	3.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00
	Educación Física	4.00	4.00	1.00	2.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	1.00
	Educación Parvularia	4.00	4.00	1.00	1.00	5.00	4.00	2.00	2.00	4.00	4.00	1.00	2.00	4.00	3.00	1.00	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00
	Filosofía	5.00	4.00	2.00	1.00	4.00	3.00	3.00	1.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	3.00	4.00	4.00	2.00	3.00
	Física	4.00	4.00	2.00	1.00	5.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00
	Historia	4.00	4.00	2.00	1.00	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00	4.00	2.00	1.00	4.00	3.00	1.00	3.00	4.00	3.00	3.00	2.00
	Inglés	4.00	4.00	1.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00
	Matemáticas	4.00	3.00	1.00	2.00	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	3.00	3.00 <sup>a</sup>	3.00	3.00	2.00
	Música	4.00	4.00	1.00 <sup>a</sup>	1.00	5.00	3.00	2.00	1.00	4.00	4.00	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00	2.00 <sup>a</sup>	3.00	4.00	3.00	2.00
Química	4.00 <sup>a</sup>	4.00	2.00	1.00 <sup>a</sup>	5.00	4.00	2.00	2.00 <sup>a</sup>	4.00	4.00 <sup>a</sup>	2.00	2.00	4.00	4.00	1.00	2.00	4.00 <sup>a</sup>	3.00	3.00	2.00	

<sup>a</sup> More than one mode exists, only the first is reported

En la Tabla 2 es posible visualizar el comportamiento por cada una de las carreras, número de estudiantes (N), Promedio de las respuestas, Mediana, y Moda. Con estos datos es posible determinar que los estudiantes por carrera tienen un comportamiento similar al resto del grupo, sin embargo, es importante destacar el comportamiento de la pregunta 15, ya que es el ítem más descendido y con una Moda común en todas las carreras: *No veo ninguna ventaja en estudiar los temas en profundidad. Esto te confunde y te hace perder tiempo, cuando lo que se necesita para aprobar es un conocimiento rápido de los temas.* Esta situación es positiva, ya que los estudiantes ven un valor al estudiar en profundidad e invertir su tiempo en ello.

## Análisis de fiabilidad

Se realizan 2 análisis de fiabilidad, por tipo de enfoques (profundo y superficial).

**Tabla 3: Fiabilidad grupo de ítems enfoque profundo**

	Cronbach's $\alpha$
scale	0.797

**Tabla 4: Fiabilidad ítems enfoque profundo**

	if item dropped
	Cronbach's $\alpha$
P1	0.772
P2	0.794
P5	0.800
P6	0.768
P9	0.773
P10	0.781

**Tabla 4: Fiabilidad ítems enfoque profundo**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P13	0.764
P14	0.765
P17	0.795
P18	0.778

En las tablas 3 y 4 es posible observar una alta fiabilidad tanto por el grupo de preguntas ( $\alpha=0.797$ ), como por cada uno de los ítems. El ítem con más alta fiabilidad es el 5.

**Tabla 5: Fiabilidad grupo de ítems enfoque superficial**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.760

**Tabla 6: Fiabilidad ítems enfoque superficial**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P3	0.758
P4	0.738
P7	0.749
P8	0.752

**Tabla 6: Fiabilidad ítems enfoque superficial**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P11	0.736
P12	0.736
P15	0.731
P16	0.725
P19	0.734
P20	0.745

En las tablas 5 y 6 es posible observar una alta fiabilidad tanto por el grupo de preguntas ( $\alpha=0.760$ ), como por cada uno de los ítems.

## Análisis factorial exploratorio

**Tabla 7: Análisis factorial exploratorio**

	<b>Factor</b>		<b>Uniqueness</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	
P1	0.576		0.635
P2	0.417		0.843
P3			0.872
P4		0.421	0.744
P5	0.346		0.891
P6	0.644		0.611

**Tabla 7: Análisis factorial exploratorio**

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P7		0.327	0.824
P8		0.488	0.790
P9	0.588		0.658
P10	0.484		0.755
P11		0.625	0.655
P12		0.410	0.684
P13	0.713		0.483
P14	0.682		0.537
P15		0.568	0.628
P16		0.591	0.616
P17	0.419		0.837
P18	0.504		0.682
P19		0.436	0.709
P20		0.540	0.740

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Al realizar un análisis factorial exploratorio (Tabla 7), se identifican dos grandes grupos de preguntas, las que corresponden a los enfoques profundos y superficial perfectamente.

## Análisis factorial de 4 factores

**Tabla 8: Análisis factorial de 4 factores**

	Factor				Uniqueness
	1	2	3	4	
P1	0.544				0.620
P2	0.364				0.846
P3		0.431			0.783
P4		0.568			0.656
P5	0.439				0.818
P6	0.734				0.507
P7		0.319			0.749
P8			0.592		0.671
P9	0.586				0.639
P10	0.488				0.740
P11			0.685		0.504
P12		0.617			0.582
P13	0.581				0.469
P14	0.611				0.533
P15		0.471			0.628
P16		0.472			0.606
P17	0.321				0.791
P18	0.347			0.427	0.567
P19		0.427			0.682
P20			0.539		0.662

**Tabla 8: Análisis factorial de 4 factores**

Factor				
1	2	3	4	Uniqueness

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Se ha intencionado un análisis de 4 factores, donde es posible observar que el factor 1 está constituido casi por la totalidad de las preguntas de enfoque profundo (tanto estrategias como motivación). Mientras que el factor 2 y 3 está constituido por preguntas del enfoque superficial, tanto estrategias como motivación. En el factor 4 solo se agrupa la pregunta 18, perteneciente a *estrategia profunda* y con un comportamiento distinto al resto de la de su enfoque: *Procuro estudiar la mayor parte de las lecturas sugeridas por el profesor en clases, aunque no entren en la prueba.*

## Conclusiones

Instrumento con una alta fiabilidad, por lo que la información obtenida es confiable para tomar decisiones.

## Cuestionario de Actitudes

### Análisis descriptivo global

**Tabla 9: Análisis descriptivo global Cuestionario de Actitudes**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23
N	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787	787
Mean	4.50	4.74	4.47	4.64	4.80	4.81	4.83	3.58	4.47	4.03	4.12	4.37	4.41	4.67	4.73	4.72	4.65	4.50	4.28	4.31	4.22	4.42	4.57
Mediana	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
Mode	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Standard deviation	0.779	0.622	0.768	0.626	0.513	0.579	0.545	1.23	0.762	0.860	0.911	0.741	0.782	0.604	0.559	0.593	0.656	0.754	0.943	0.830	0.830	0.765	0.674

En la Tabla 9 es posible visualizar el resumen de las respuestas de todos los estudiantes que rindieron el cuestionario de Actitudes completo (N=787), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 7 (4.83) correspondiente a la actitud de tolerancia y respeto.
- Ítem menos logrado: Ítem 8 (3.58) correspondiente a misma actitud de tolerancia y respeto.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítem 8: *Me siento triste cuando las personas no respetan mis creencias.*

## Análisis descriptivo por carrera

**Tabla 10: Análisis por carrera cuestionario de Actitudes**

	Carrera	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	
N	Biología y Ciencias Naturales	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
	Castellano y Comunicación	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	Educación Básica	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	Educación Especial	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	Educación Física	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	Educación Parvularia	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
	Filosofía	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Física	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
	Historia	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
	Inglés	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
	Matemáticas	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	Música	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
	Química	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
	Mean	Biología y Ciencias Naturales	4.25	4.63	4.44	4.60	4.79	4.67	4.81	3.62	4.56	4.15	4.19	4.33	4.25	4.67	4.60	4.75	4.69	4.48	4.50	4.33	4.29	4.52	4.52

**Tabla 10: Análisis por carrera cuestionario de Actitudes**

	Carrera	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23
	Castella no y Comuniación	4.3 2	4.7 7	4.3 7	4.6 5	4.7 7	4.8 5	4.8 0	3.5 2	4.5 1	4.1 7	4.1 2	4.5 1	4.3 2	4.7 1	4.6 9	4.5 9	4.5 5	4.4 9	4.4 1	4.4 1	4.2 4	4.4 4	4.5 1
	Educación Básica	4.6 1	4.9 0	4.7 0	4.8 3	4.9 1	4.8 8	4.9 4	4.2 0	4.6 4	4.1 0	4.1 6	4.3 5	4.5 2	4.7 0	4.8 1	4.9 1	4.8 7	4.7 1	4.5 1	4.4 6	4.4 3	4.6 1	4.7 5
	Educación Especial	4.4 8	4.7 0	4.5 8	4.7 4	4.8 1	4.8 4	4.8 7	3.9 6	4.5 9	4.2 2	4.2 0	4.4 5	4.3 8	4.6 4	4.7 8	4.8 1	4.7 1	4.6 1	4.3 6	4.4 1	4.2 8	4.5 2	4.7 1
	Educación Física	4.5 5	4.6 5	4.4 5	4.6 7	4.8 4	4.6 7	4.7 1	3.3 5	4.5 1	4.2 8	4.2 4	4.4 8	4.6 0	4.7 3	4.8 5	4.7 3	4.6 3	4.4 7	4.0 9	4.3 7	4.4 4	4.3 2	4.6 9
	Educación Parvularia	4.5 6	4.8 9	4.6 1	4.8 1	4.8 9	4.9 1	4.9 6	4.0 5	4.7 0	4.1 9	4.2 6	4.3 9	4.7 9	4.7 7	4.7 9	4.8 9	4.8 1	4.6 7	4.5 1	4.3 5	4.3 2	4.5 6	4.7 5
	Filosofía	4.2 3	4.5 2	4.1 3	4.3 2	4.6 8	4.5 8	4.7 1	3.2 6	4.2 6	3.9 4	3.9 7	4.3 9	3.7 4	4.4 2	4.5 5	4.5 2	4.4 5	4.4 2	4.1 0	4.1 3	3.9 0	4.0 3	4.2 9
	Física	4.6 1	4.8 0	4.4 1	4.3 8	4.6 4	4.7 3	4.7 3	2.9 5	4.2 7	3.8 8	3.8 9	4.1 7	4.3 1	4.6 3	4.6 1	4.5 3	4.3 1	4.0 8	3.9 1	4.2 2	4.1 1	4.1 4	4.2 5
	Historia	4.3 1	4.6 2	4.3 4	4.6 6	4.7 7	4.9 2	4.9 2	3.4 6	4.4 1	3.8 8	4.1 6	4.4 7	4.3 4	4.5 5	4.6 1	4.5 7	4.6 4	4.4 7	4.3 1	4.3 1	4.1 2	4.3 8	4.5 1
	Inglés	4.6 0	4.7 5	4.6 5	4.6 5	4.8 4	4.9 4	4.9 0	3.5 6	4.5 4	3.7 2	4.1 1	4.3 8	4.5 3	4.7 3	4.8 4	4.7 8	4.7 5	4.5 3	4.4 0	4.3 8	4.1 4	4.4 9	4.6 7
	Matemáticas	4.6 7	4.8 4	4.4 5	4.5 8	4.8 5	4.7 8	4.8 0	3.5 5	4.2 8	3.9 9	4.1 4	4.3 0	4.4 0	4.6 4	4.7 2	4.7 4	4.6 4	4.4 9	4.0 5	4.0 6	4.1 9	4.5 3	4.5 6
	Música	4.5 3	4.6 2	4.2 8	4.5 3	4.7 2	4.8 1	4.8 1	3.3 2	4.2 6	3.8 9	3.8 5	4.1 5	4.2 8	4.7 4	4.7 4	4.7 4	4.6 2	4.5 3	4.2 3	4.0 4	4.0 2	4.2 1	4.3 4
	Química	4.8 5	4.6 9	4.4 6	4.7 7	4.8 5	4.6 2	4.6 9	3.5 4	4.6 2	3.9 2	4.1 5	4.3 8	4.5 4	4.9 2	5.0 0	4.8 5	4.6 2	4.6 9	4.3 1	4.5 4	4.3 1	4.6 9	4.6 9
Median	Biología y Ciencias Naturales	4.0 0	5.0 0	5.0 0	5.0 0	5.0 0	5.0 0	5.0 0	4.0 0	5.0 0	4.0 0	4.0 0	4.0 0	4.0 0	5.0 0	5.0 0	5.0 0	5.0 0	5.0 0	5.0 0	5.0 0	4.0 0	5.0 0	5.0 0
	Castella no y Comuniación	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
	Educación Básica	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5

**Tabla 10: Análisis por carrera cuestionario de Actitudes**

	Carrera	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23
	Educación Especial	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
	Educación Física	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
	Educación Parvularia	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
	Filosofía	4	5	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
	Física	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0
	Historia	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	5.0
	Inglés	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
	Matemáticas	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.5	5.0	5.0
	Música	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
	Química	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Mod e	Biología y Ciencias Naturales	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	Castellano y Comunicación	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	Educación Básica	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	Educación Especial	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	Educación Física	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

**Tabla 10: Análisis por carrera cuestionario de Actitudes**

	Carrera	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23
	Educación Parvularia	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	Filosofía	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00
	Física	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	Historia	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00
	Inglés	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00
	Matemáticas	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00
	Música	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00
	Química	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Standard deviation	Biología y Ciencias Naturales	0.883	0.841	0.725	0.634	0.412	0.834	0.658	1.209	0.698	0.802	0.841	0.734	0.813	0.513	0.603	0.437	0.544	0.700	0.780	0.810	0.750	0.671	0.627
	Castellano y Comunicación	1.05	0.583	0.997	0.626	0.535	0.425	0.615	1.209	0.795	0.812	0.821	0.645	0.857	0.632	0.615	0.824	0.827	0.742	0.902	0.755	0.768	0.809	0.685
	Educación Básica	0.574	0.458	0.494	0.484	0.411	0.365	0.235	0.867	0.664	0.894	0.880	0.744	0.678	0.577	0.625	0.284	0.380	0.571	0.816	0.797	0.606	0.669	0.626
	Educación Especial	0.949	0.810	0.898	0.741	0.713	0.633	0.567	1.102	0.810	0.820	0.884	0.758	0.876	0.822	0.725	0.733	0.888	0.826	0.907	0.846	0.802	0.801	0.909
	Educación Física	0.776	0.626	0.664	0.528	0.436	0.777	0.767	1.308	0.685	0.708	0.714	0.578	0.593	0.475	0.356	0.577	0.588	0.777	1.004	0.818	0.663	0.808	0.519
	Educación Parvularia	0.682	0.451	0.620	0.480	0.310	0.285	0.186	0.934	0.566	0.915	0.997	0.861	0.536	0.464	0.453	0.310	0.398	0.607	0.710	0.790	0.660	0.998	0.510
	Filosofía	0.805	0.724	0.957	0.748	0.599	0.886	0.588	1.102	0.729	0.772	0.983	0.667	0.556	0.865	0.724	0.677	0.668	0.772	0.908	0.885	0.908	0.752	0.739

**Tabla 10: Análisis por carrera cuestionario de Actitudes**

Carrera	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23
Física	0.6 07	0.5 10	0.7 29	0.7 66	0.6 01	0.6 23	0.5 97	1.3 3	0.8 02	0.8 64	1.0 9	0.8 83	0.8 52	0.6 78	0.6 07	0.6 89	0.8 71	0.9 65	1.1 2	0.9 17	0.9 28	0.8 52	0.9 26
Historia	0.8 10	0.6 56	0.8 48	0.5 56	0.5 11	0.2 75	0.2 75	1.2 9	0.8 43	0.8 59	0.7 94	0.6 24	0.8 48	0.6 00	0.5 69	0.6 84	0.6 53	0.7 44	0.9 20	0.7 93	0.9 21	0.7 53	0.6 87
Inglés	0.7 01	0.6 23	0.6 16	0.6 36	0.4 86	0.3 30	0.4 36	1.1 9	0.7 08	0.8 40	0.9 35	0.6 44	0.6 34	0.5 70	0.4 02	0.4 74	0.4 88	0.7 09	0.8 76	0.7 84	0.8 48	0.7 44	0.5 92
Matemáticas	0.6 32	0.3 71	0.6 73	0.5 91	0.4 53	0.6 36	0.5 82	1.1 7	0.9 00	0.9 48	1.0 3	0.8 33	0.8 36	0.6 21	0.5 73	0.5 22	0.6 21	0.8 11	1.1 0	0.8 32	0.9 82	0.6 56	0.6 13
Música	0.6 54	0.7 39	0.9 02	0.6 54	0.6 15	0.4 95	0.4 95	1.2 7	0.7 36	0.9 14	0.9 78	0.8 59	0.8 00	0.4 88	0.4 88	0.5 30	0.6 44	0.6 54	0.8 13	0.9 99	0.8 72	0.8 06	0.7 00
Química	0.3 76	0.6 30	0.6 60	0.4 39	0.3 76	1.1 2	1.1 1	0.8 77	0.5 06	0.7 60	0.8 01	0.8 70	0.5 19	0.2 77	0.0 0	0.3 76	0.6 50	0.6 30	1.1 1	0.5 19	0.9 47	0.4 80	0.4 80

\* More than one mode exists, only the first is reported

En la Tabla 10 es posible visualizar el comportamiento por cada una de las carreras, número de estudiantes (N), Promedio de las respuestas, Mediana, y Moda. Con estos datos se puede determinar que los estudiantes por carrera tienen un comportamiento similar al resto del grupo y en general los resultados obtenidos son muy positivos. Lo anterior es posible visualizarlo por el alto número de ítems que tienen una moda de 5 puntos (máximo obtenido en el test), como el N°2, N°4, N°14, N°15, la mayoría pertenecientes a la dimensión cognitiva.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 11: Fiabilidad del Cuestionario de Actitudes**

	Cronbach's $\alpha$
scale	0.898

**Tabla 12: Fiabilidad del Cuestionario de Actitudes por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P1	0.896
P2	0.896
P3	0.893
P4	0.892
P5	0.893
P6	0.895
P7	0.894
P8	0.901
P9	0.892
P10	0.893
P11	0.895
P12	0.892
P13	0.895
P14	0.894
P15	0.893
P16	0.891
P17	0.891
P18	0.891
P19	0.893
P20	0.892
P21	0.893
P22	0.893

**Tabla 12: Fiabilidad del Cuestionario de Actitudes por ítem.**

	if item dropped
	Cronbach's $\alpha$
P23	0.892

En las tablas 11 y 12 es posible observar una alta fiabilidad tanto por el grupo de preguntas ( $\alpha=0.898$ ), como por cada uno de los ítems, ejemplo: ítem 8 ( $\alpha=0.901$ ).

## Análisis factorial exploratorio

**Tabla 13: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor				Uniqueness
	1	2	3	4	
P1	0.570				0.700
P2	0.343				0.816
P3	0.525				0.662
P4	0.472				0.591
P5	0.514				0.549
P6			0.934		0.141
P7			0.764		0.323
P8					0.837
P9					0.640
P10		0.779			0.393

**Tabla 13: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor				Uniqueness
	1	2	3	4	
P11		0.648			0.581
P12		0.786			0.366
P13	0.409				0.758
P14	0.562				0.669
P15	0.699				0.535
P16	0.716				0.417
P17	0.634				0.487
P18				0.512	0.515
P19				0.785	0.299
P20				0.500	0.557
P21		0.526			0.617
P22	0.385				0.718
P23	0.477				0.620

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

La mayoría de las preguntas del factor 1 corresponden a la dimensión cognitiva; el factor 2 pertenecen a la dimensión conductual y finalmente los factores 3 y 4 corresponden a la dimensión afectiva.

## Análisis factorial de 3 factores

Tabla 14: Análisis factorial de 3 factores.

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P1	0.550			0.747
P2	0.348			0.824
P3	0.547			0.667
P4	0.506			0.590
P5	0.516			0.576
P6			0.935	0.167
P7			0.773	0.323
P8	0.305			0.837
P9	0.330	0.309		0.640
P10		0.801		0.406
P11		0.595		0.624
P12		0.770		0.405
P13	0.406			0.781
P14	0.593			0.668
P15	0.725			0.540
P16	0.776			0.427
P17	0.691			0.501
P18	0.349			0.637
P19		0.350		0.641
P20		0.332		0.667
P21		0.550		0.617

**Tabla 14: Análisis factorial de 3 factores.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P22	0.413			0.717
P23	0.511			0.618

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Al realizar un análisis intencionado de 3 factores, obtenemos como agrupación en el factor 1 todos los ítems de la dimensión cognitiva y algunos de los ítems del grupo conductual; en el factor 2 en su mayoría se agrupan los ítems de la dimensión conductual y el factor 3 solo contiene 2 ítems de la dimensión afectiva.

## Conclusiones

El cuestionario de Actitudes es un instrumento con alta fiabilidad y una buena agrupación factorial, haciéndolo confiable para ser aplicado.

## Prueba de Competencias Digitales

### Análisis descriptivo global

Tabla 15: Análisis descriptivo global de la prueba de Competencias Digitales.

	P1A	P2B	P3A	P4B	P5C	P6A	P7B	P8C	P9B	P10 A	P11 A	P12 B	P13 C	P14 C	P15 C	P16 C	P17 B	P18 B	P19 B	P20 A	P21 B	P22 A	P23 B	P24 A
N	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792
Mean	0.932	0.966	0.629	0.885	0.928	0.890	0.886	0.741	0.918	0.601	0.317	0.902	0.625	0.597	0.947	0.903	0.856	0.808	0.871	0.490	0.564	0.566	0.461	0.484
Median	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00
Mode	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00
Standard deviation	0.252	0.182	0.483	0.319	0.259	0.313	0.318	0.438	0.275	0.490	0.466	0.298	0.484	0.491	0.224	0.296	0.351	0.394	0.335	0.500	0.496	0.496	0.499	0.500

En la Tabla 15 es posible visualizar el resumen de las respuestas de todos los estudiantes que rindieron la prueba de Competencias Digitales (N=792), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 2 (0.966) correspondiente a la habilidad de Información (Uniestructural).
- Ítem menos logrado: Ítem 11 (0.317) correspondiente a la habilidad de Información (Relacional).
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 20 y 24, ambos pertenecientes a la habilidad de convivencia digital.

## Análisis descriptivo por carrera

**Tabla 16: Análisis descriptivo por carrera de la prueba de Competencias Digitales.**

Carrera	P1A	P2B	P3A	P4B	P5C	P6A	P7B	P8C	P9B	P10A	P11A	P12B	P13C	P14C	P15C	P16C	P17B	P18B	P19B	P20A	P21B	P22A	P23B	P24A
N Biología y Ciencias Naturales	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Castellano y Comunicación	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Educación Básica	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Educación Especial	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Educación Física	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Educación Parvularia	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Filosofía	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Física	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Historia	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Inglés	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Matemáticas	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Música	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47

**Tabla 16: Análisis descriptivo por carrera de la prueba de Competencias Digitales.**

	Carrera	P1A	P2B	P3A	P4B	P5C	P6A	P7B	P8C	P9B	P10 A	P11 A	P12 B	P13 C	P14 C	P15 C	P16 C	P17 B	P18 B	P19 B	P20 A	P21 B	P22 A	P23 B	P24 A
Mea n	Química	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	Biología y Ciencias Naturales	0.9 42	0.9 42	0.6 35	0.9 81	0.9 23	0.9 04	0.8 85	0.7 69	1.0 0	0.6 54	0.4 04	0.9 62	0.7 50	0.6 15	0.9 81	0.9 04	0.8 85	0.8 46	0.9 04	0.5 77	0.5 77	0.5 77	0.4 42	0.4 23
	Castellano y Comunicación	0.9 07	0.9 60	0.6 67	0.3 33	0.9 07	0.8 93	0.8 53	0.7 33	0.9 20	0.6 27	0.3 07	0.5 20	0.1 73	0.6 13	0.6 13	0.8 93	0.8 67	0.7 87	0.7 87	0.6 00	0.5 87	0.1 33	0.5 87	0.5 33
	Educación Básica	0.8 89	0.9 86	0.5 14	0.9 44	0.9 31	0.9 44	0.8 47	0.7 64	0.8 61	0.6 53	0.3 61	0.9 31	0.6 94	0.4 31	1.0 0	0.9 17	0.8 61	0.7 36	0.8 33	0.5 42	0.5 28	0.5 97	0.5 14	0.4 31
	Educación Especial	0.8 41	0.9 28	0.5 51	0.9 42	0.9 42	0.9 28	0.9 42	0.7 54	0.8 55	0.6 96	0.2 75	0.9 57	0.0 145	0.5 22	0.9 71	0.8 84	0.8 12	0.8 26	0.9 13	0.0 290	0.4 93	0.6 67	0.4 49	0.4 78
	Educación Física	0.9 34	0.9 34	0.6 05	0.9 74	0.9 47	0.8 82	0.7 63	0.7 11	0.9 61	0.6 58	0.2 76	0.9 21	0.7 63	0.5 79	0.9 87	0.7 89	0.8 82	0.7 37	0.8 29	0.4 47	0.4 74	0.5 53	0.3 82	0.5 00
	Educación Parvularia	0.8 77	1.0 0	0.5 44	0.9 30	0.9 12	0.8 95	0.9 65	0.8 25	0.9 30	0.6 14	0.3 86	0.9 12	0.8 07	0.5 61	0.9 65	0.9 12	0.8 60	0.7 89	0.9 47	0.5 09	0.5 79	0.6 67	0.4 21	0.3 86
	Filosofía	1.0 0	0.9 68	0.7 74	0.9 03	1.0 0	0.8 39	0.9 68	0.6 45	0.9 03	0.7 10	0.1 94	0.9 68	0.8 06	0.5 16	0.9 35	0.8 71	0.8 645	0.0 06	0.8 35	0.6 45	0.7 74	0.6 13	0.4 19	0.5 48
	Física	1.0 0	1.0 0	0.8 28	0.9 84	0.9 22	0.8 44	0.8 75	0.7 34	0.9 38	0.7 50	0.2 97	0.9 53	0.7 50	0.6 41	0.9 69	0.8 91	0.8 53	0.9 59	0.8 28	0.4 06	0.5 31	0.4 84	0.4 38	0.5 63
	Historia	0.9 60	1.0 0	0.6 93	0.9 73	0.9 20	0.8 67	0.9 07	0.7 33	0.9 60	0.6 13	0.2 80	0.9 60	0.7 20	0.5 87	1.0 0	0.9 07	0.8 80	0.8 67	0.9 33	0.5 47	0.5 87	0.6 13	0.4 13	0.4 80
	Inglés	0.9 63	0.9 88	0.6 42	0.9 01	0.9 38	0.9 14	0.8 52	0.7 04	0.9 26	0.0 0	0.3 46	0.9 38	0.7 41	0.7 41	1.0 0	0.9 63	0.9 14	0.7 53	0.8 89	0.6 05	0.5 43	0.6 67	0.5 80	0.4 32
	Matemáticas	0.9 50	0.9 50	0.5 25	0.9 25	0.9 25	0.8 75	0.9 38	0.8 00	0.8 87	0.6 75	0.3 25	0.9 50	0.6 88	0.6 75	0.9 88	0.9 50	0.9 38	0.8 75	0.8 50	0.5 12	0.5 88	0.6 13	0.4 38	0.5 75
	Música	0.9 57	0.9 36	0.6 60	0.8 72	0.8 94	0.8 51	0.9 15	0.6 60	0.8 72	0.7 02	0.2 98	0.8 94	0.7 66	0.6 38	0.9 57	0.9 36	0.9 36	0.8 30	0.8 30	0.5 11	0.6 81	0.6 17	0.3 19	0.3 83

**Tabla 16: Análisis descriptivo por carrera de la prueba de Competencias Digitales.**

Carrera	P1A	P2B	P3A	P4B	P5C	P6A	P7B	P8C	P9B	P10 A	P11 A	P12 B	P13 C	P14 C	P15 C	P16 C	P17 B	P18 B	P19 B	P20 A	P21 B	P22 A	P23 B	P24 A
Química	0.923	0.923	0.692	1.000	0.923	0.923	0.923	0.769	0.923	0.923	0.385	1.000	0.769	0.538	1.000	0.923	0.846	0.846	1.000	0.615	0.538	0.846	0.615	0.692
Mediana Biología y Ciencias Naturales	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000
Castellano y Comunicación	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Educación Básica	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
Educación Especial	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
Educación Física	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.500
Educación Parvularia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Filosofía	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
Física	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
Historia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Inglés	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Matemáticas	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000
Música	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0

**Tabla 16: Análisis descriptivo por carrera de la prueba de Competencias Digitales.**

	Carrera	P1A	P2B	P3A	P4B	P5C	P6A	P7B	P8C	P9B	P10A	P11A	P12B	P13C	P14C	P15C	P16C	P17B	P18B	P19B	P20A	P21B	P22A	P23B	P24A		
Mo de	Química	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Biología y Ciencias Naturales	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Castellano y Comunicación	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	
	Educación Básica	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0
	Educación Especial	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Educación Física	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Educación Parvularia	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	0.0 0
	Filosofía	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	
	Física	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	
	Historia	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	0.0 0
	Inglés	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0
	Matemáticas	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0
	Música	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	0.0 0

Tabla 16: Análisis descriptivo por carrera de la prueba de Competencias Digitales.

	Carrera	P1A	P2B	P3A	P4B	P5C	P6A	P7B	P8C	P9B	P10A	P11A	P12B	P13C	P14C	P15C	P16C	P17B	P18B	P19B	P20A	P21B	P22A	P23B	P24A
Standard deviatio n	Química	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Biología y Ciencias Naturales	0.235	0.235	0.486	0.139	0.269	0.298	0.323	0.425	0.000	0.480	0.495	0.194	0.437	0.491	0.139	0.298	0.323	0.364	0.298	0.499	0.499	0.499	0.502	0.499
	Castellano y Comunicación	0.293	0.197	0.475	0.475	0.293	0.311	0.356	0.445	0.273	0.487	0.464	0.503	0.381	0.490	0.490	0.311	0.342	0.412	0.412	0.493	0.496	0.342	0.496	0.502
	Educación Básica	0.316	0.118	0.503	0.231	0.256	0.231	0.362	0.428	0.348	0.479	0.484	0.256	0.464	0.499	0.000	0.278	0.348	0.444	0.375	0.502	0.503	0.494	0.503	0.499
	Educación Especial	0.369	0.261	0.501	0.235	0.235	0.261	0.335	0.434	0.355	0.464	0.450	0.205	0.120	0.503	0.169	0.323	0.394	0.382	0.284	0.169	0.504	0.504	0.475	0.501
	Educación Física	0.250	0.250	0.492	0.161	0.225	0.325	0.428	0.457	0.196	0.478	0.450	0.271	0.428	0.497	0.115	0.410	0.325	0.443	0.379	0.501	0.503	0.501	0.489	0.503
	Educación Parvularia	0.331	0.000	0.503	0.258	0.285	0.310	0.186	0.384	0.258	0.491	0.491	0.285	0.398	0.501	0.186	0.285	0.350	0.411	0.225	0.504	0.498	0.476	0.498	0.491
	Filosofía	0.000	0.180	0.425	0.301	0.000	0.374	0.180	0.486	0.301	0.461	0.402	0.180	0.402	0.508	0.250	0.341	0.250	0.402	0.250	0.486	0.425	0.495	0.502	0.506
	Física	0.000	0.000	0.380	0.125	0.270	0.366	0.333	0.445	0.244	0.436	0.460	0.213	0.363	0.484	0.175	0.131	0.350	0.380	0.295	0.495	0.503	0.504	0.500	0.500
	Historia	0.197	0.000	0.464	0.162	0.273	0.342	0.293	0.445	0.197	0.490	0.452	0.197	0.452	0.496	0.000	0.293	0.327	0.342	0.251	0.501	0.496	0.490	0.496	0.503
	Inglés	0.190	0.111	0.482	0.300	0.242	0.283	0.357	0.459	0.264	0.000	0.479	0.242	0.441	0.441	0.000	0.190	0.283	0.344	0.316	0.492	0.501	0.474	0.497	0.498
	Matemáticas	0.219	0.219	0.503	0.265	0.265	0.333	0.244	0.403	0.318	0.471	0.471	0.219	0.466	0.471	0.112	0.219	0.244	0.333	0.359	0.503	0.495	0.490	0.499	0.497
	Música	0.204	0.247	0.479	0.337	0.312	0.360	0.282	0.479	0.337	0.462	0.462	0.312	0.428	0.486	0.204	0.247	0.247	0.380	0.380	0.505	0.471	0.491	0.471	0.491

**Tabla 16: Análisis descriptivo por carrera de la prueba de Competencias Digitales.**

Carrera	P1A	P2B	P3A	P4B	P5C	P6A	P7B	P8C	P9B	P10A	P11A	P12B	P13C	P14C	P15C	P16C	P17B	P18B	P19B	P20A	P21B	P22A	P23B	P24A
Química	0.277	0.277	0.480	0.000	0.277	0.277	0.277	0.439	0.277	0.277	0.506	0.000	0.439	0.519	0.000	0.277	0.376	0.376	0.000	0.506	0.519	0.376	0.506	0.480

<sup>a</sup> More than one mode exists, only the first is reported

En la Tabla 16 es posible visualizar el comportamiento por cada una de las carreras, número de estudiantes (N), Promedio de las respuestas, Mediana, y Moda.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 17: Fiabilidad de la prueba de Competencias Digitales.**

	Cronbach's $\alpha$
scale	0.521

**Tabla 18: Fiabilidad por ítem en la prueba de Competencias Digitales.**

	if item dropped Cronbach's $\alpha$
P1A	0.501
P2B	0.506
P4B	0.489

**Tabla 18: Fiabilidad por ítem en la prueba de Competencias Digitales.**

	if item dropped
	Cronbach's $\alpha$
P5C	0.507
P6A	0.521
P7B	0.501
P8C	0.519
P9B	0.511
P10A	0.537
P12B	0.509
P13C	0.478
P14C	0.510
P15C	0.483
P16C	0.515
P17B	0.507
P18B	0.503
P19B	0.502
P20A	0.519
P22A	0.520

En la Tabla 17 es posible observar una fiabilidad aceptable, sin embargo, es posible mejorar el instrumento, revisando las preguntas 23 y 24 que correlacionan negativamente, por ello no se han incluido en el análisis de fiabilidad por ítem (Tabla 18).

Una de las preguntas con más alta fiabilidad es la N° 10 (habilidad de información, nivel multiestructural) ( $\alpha=0.537$ ):

Pregunta 10

Omar, profesor de 7° Básico, debe invitar a una reunión a la directiva de los apoderados. ¿Qué herramienta le permite a Omar agendar e invitar formalmente y de manera más rápida a la directiva?

- a) El calendario de Google o Google calendar, ya que la invitación les llegará individualmente a sus calendarios y mail.
- b) El calendario de Google de cada uno de los integrantes, ya que así todos verán el recordatorio.
- c) Escribir y citarlos vía Whatsapp, ya que es el medio de respuesta más rápido.

## Análisis factorial exploratorio

Tabla 19: Análisis factorial exploratorio.

	Factor							Uniqueness
	1	2	3	4	5	6	7	
P1A								0.87015
P2B	1.000							0.00427
P3A							0.524	0.70679
P4B		0.609						0.56468
P5C					0.401			0.80825
P6A					0.430			0.80537
P7B								0.89741
P8C								0.94066
P9B								0.92373
P10A								0.95151
P11A								0.96400

**Tabla 19: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor							Uniqueness
	1	2	3	4	5	6	7	
P12B		0.555						0.66994
P13C		0.327						0.76744
P14C			0.940					0.12232
P15C		0.408						0.62646
P16C								0.94151
P17B								0.91002
P18B				0.338				0.85576
P19B				0.322				0.87753
P20A								0.92336
P21B						0.563		0.68081
P22A								0.90389
P23B								0.90333
P24A								0.97684

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

De acuerdo al análisis factorial exploratorio de la Tabla 19, es posible observar que los factores 1, 2, 5 y 7 pertenecen a la habilidad de información; el factor 4 a la habilidad de Comunicación y el factor 6 a Convivencia Digital. Sin embargo, hay ítems que no tienen una agrupación definida como los N°1, 10, 23 o 24.

## Análisis factorial de 3 factores

Tabla 20: Análisis de 3 factores.

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P1A		0.309		0.861
P2B		0.438		0.796
P3A				0.957
P4B	0.665			0.565
P5C		0.433		0.830
P6A				0.909
P7B				0.922
P8C				0.967
P9B				0.940
P10A				0.990
P11A				0.985
P12B	0.458			0.809
P13C			0.353	0.762
P14C			0.408	0.839
P15C	0.389			0.653
P16C				0.948
P17B				0.950
P18B			0.328	0.892
P19B				0.896
P20A				0.958
P21B				0.985

**Tabla 20: Análisis de 3 factores.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P22A				0.936
P23B				0.973
P24A				0.995

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Al realizar un análisis intencionado de 3 factores para observar el comportamiento de las preguntas de acuerdo a su dificultad, es posible determinar que los factores 1 y 2 pertenecen al nivel uniestructural y el factor 3 al relacional. Sin embargo, hay ítems que no se pueden agrupar, como los N° 7, 8, 9, 10, 22, 23 y 24 (en su mayoría del nivel multiestructural).

## Conclusiones

Si bien la prueba de Competencias Digitales es un instrumento que ha mejorado altamente su fiabilidad es posible mejorarlo, especialmente en los ítems 23 y 24 que correlacionan negativamente y los ítems 3, 11, 13 y 21 que tienen una fiabilidad más baja.

## Prueba de Biología

### Análisis descriptivo prueba de Biología

Tabla 21: Análisis global prueba de Biología

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
N	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Mean	0.904	0.519	0.827	0.673	0.673	0.846	0.327	0.846	0.865	0.404	0.808	0.846	0.827	0.942	0.904	0.462	0.942	0.654	0.904	0.731	0.519	0.731	0.635	0.885
Median	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Mode	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Standard deviation	0.298	0.505	0.382	0.474	0.474	0.364	0.474	0.364	0.345	0.495	0.398	0.364	0.382	0.235	0.298	0.503	0.235	0.480	0.298	0.448	0.505	0.448	0.486	0.323

En la Tabla 21 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de Biología (N=52), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 14 y 17 (0.942) correspondiente a los niveles Relacional y Multiestructural respectivamente.
- Ítem menos logrado: Ítem 7 (0.327) correspondiente al nivel Relacional.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 2 y 21.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 22: Análisis de fiabilidad.**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.668

El análisis de la Tabla 22 se ha realizado sin los ítems 1 y 4, ya que estos correlacionan negativamente con el resto de las preguntas.

**Tabla 23: Análisis de fiabilidad por ítems**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P2A	0.627
P3A	0.650
P5C	0.643
P6B	0.647
P7B	0.670
P8B	0.645
P9C	0.660
P10B	0.688
P11C	0.645
P12B	0.671
P13A	0.668
P14B	0.670
P15C	0.646

**Tabla 23: Análisis de fiabilidad por ítems**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P16A	0.636
P17A	0.663
P18B	0.645
P19B	0.671
P20C	0.650
P21C	0.674
P22B	0.681
P23C	0.642
P24C	0.659

En la Tabla 23 es posible observar una fiabilidad aceptable, sin embargo, es posible mejorar el instrumento, revisando las preguntas 1 y 4 que correlacionan negativamente, por ello no se han incluido en el análisis de fiabilidad por ítem (Tabla 22).

Una de las preguntas con más alta fiabilidad es la N° 10 (nivel Multiestructural):

**Pregunta 10**

El compostaje es el proceso mediante el cual un material orgánico es transformado por bacterias y hongos, mediante un proceso oxidativo, principalmente en dióxido de carbono y agua. Otra parte de los productos que resultan de esta descomposición se transforman en humus (sustancia orgánica muerta del suelo), que puede ser reutilizado como abono o fertilizante.

En un diario se lee la siguiente noticia: “La Organización Alemana de Ayuda al Medioambiente levantó graves acusaciones contra dos cadenas de supermercados: Las bolsas plásticas, supuestamente 100% compostables, no serían biodegradables y, por ende, serían tan dañinas para el medioambiente como las bolsas plásticas corrientes”.

A un equipo de expertos se le encarga la tarea de investigar científicamente la compostabilidad de estas “bolsas ecológicas”.

**¿Cuál sería la pregunta científica más adecuada para esta investigación?**

- a) ¿Qué residuos biológicos resultan de la descomposición de las “bolsas ecológicas”?
- b) ¿Qué residuos no degradables resultan de la descomposición de las “bolsas ecológicas”?
- c) ¿De qué materiales están hechas las “bolsas ecológicas”?

## Análisis factorial exploratorio

Tabla 24: Análisis factorial exploratorio

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P1A		-0.340	0.878
P2A	0.419		0.784
P3A		0.638	0.570
P4C			1.000
P5C	0.564		0.666
P6B			0.907
P7B		0.557	0.678
P8B	0.572		0.675

**Tabla 24: Análisis factorial exploratorio**

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P9C		0.387	0.843
P10B			0.977
P11C	0.312		0.826
P12B			0.966
P13A			0.959
P14B	0.401	-0.438	0.682
P15C	0.323	0.471	0.644
P16A	0.629		0.607
P17A			0.971
P18B	0.372		0.839
P19B			0.936
P20C	0.414		0.830
P21C			0.960
P22B			0.968
P23C	0.438		0.767
P24C			0.932

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Al analizar los factores en que se dividen las preguntas (Tabla 24), se visualizan dos grandes grupos. En el factor 1 se agrupan distintos niveles de dificultad, por lo que no se observa una clasificación clara, sin embargo, en el factor 2 se agrupan las preguntas de nivel Relacional. Finalmente, existe un grupo de preguntas que no es posible agrupar en los factores dados, como las N° 4, 12, 13, 17, 21, 22 y 24.

## Análisis factorial de 3 factores

Tabla 25: Análisis factorial de 3 factores.

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P1A				0.875
P2A	0.521			0.699
P3A		0.658		0.502
P4C				0.994
P5C		0.417	-0.310	0.603
P6B	0.563			0.647
P7B			0.651	0.543
P8B	0.381			0.668
P9C		0.369		0.836
P10B				0.955
P11C		0.352		0.822
P12B			0.352	0.840
P13A				0.939
P14B			-0.528	0.667
P15C		0.711		0.484
P16A	0.550			0.594
P17A				0.968
P18B	0.331			0.837
P19B	0.406	-0.325		0.781
P20C	0.412			0.810
P21C				0.876

**Tabla 25: Análisis factorial de 3 factores.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P22B		0.391		0.818
P23C		0.308		0.769
P24C	0.369			0.863

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Al realizar un análisis factorial intencionado de 3 factores, es posible observar: que en los factores 1 y 2 se agrupan preguntas de distintos niveles de dificultad, solo en el nivel 3 agrupa preguntas de tipo Relacional y un grupo de preguntas no se clasifica en ninguno de los factores, como las N° 1, 4, 17 y 21.

## Conclusiones

Instrumento con fiabilidad alta, sin embargo aún es posible continuar mejorándolo, especialmente las preguntas N° 1 y 4.

## Prueba de Castellano

### Análisis descriptivo prueba de Castellano

Tabla 26: Análisis descriptivo prueba de Castellano.

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
N	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Mean	0.827	0.627	0.747	0.720	0.840	0.973	0.933	0.573	0.413	0.360	0.827	0.373	0.920	0.480	0.413	0.080	0.587	0.987	0.960	0.893	0.547	0.640	0.347	0.400
Median	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Mode	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
Standard deviation	0.381	0.487	0.438	0.452	0.369	0.162	0.251	0.498	0.496	0.483	0.381	0.487	0.273	0.503	0.496	0.273	0.496	0.115	0.197	0.311	0.501	0.483	0.479	0.493

En la Tabla 26 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de Castellano (N=75), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 18 (0.987) correspondiente al nivel Uniestructural.
- Ítem menos logrado: Ítem 23 (0.347) correspondiente al nivel Relacional.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 14.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 27: Análisis de fiabilidad.**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.514

En la Tabla 27 se realizó el análisis de fiabilidad. El valor ( $\alpha=0.514$ ) es aceptable sin los ítems 8, 15, 16, 23 y 24, ya que correlacionan negativamente con el resto de las preguntas.

**Tabla 28: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P1A	0.516
P2A	0.468
P3A	0.484
P4C	0.495
P5C	0.452
P6B	0.507
P7B	0.480
P9C	0.521
P10B	0.546
P11C	0.469
P12B	0.518
P13A	0.484
P14B	0.529

**Tabla 28: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P17A	0.517
P18B	0.492
P19B	0.509
P20C	0.470
P21C	0.513
P22B	0.523

La pregunta con fiabilidad más alta es la N°14 ( $\alpha=0.529$ ), correspondiente al nivel Relacional:

Pregunta 14

**Lee el documento 5 y luego responde las preguntas 14 y 15.**

**Documento 5**

1. SANTIAGO.- Aunque en Chile el nivel de inglés en general es “bajo”, se registran diferencias en el manejo del idioma que tienen los habitantes de las distintas ciudades y zonas geográficas. Así lo muestra la última versión del Índice de Dominio de Inglés, elaborado por Education First, que en Chile incluyó a unas 10.000 personas, mayores de 18 años, a quienes se les aplicó un test. De acuerdo con el análisis, el área donde mejor se habla el idioma es la zona central (que obtuvo 50,58 puntos de un total de 100). De todas formas, su nivel sigue siendo “bajo”. Le sigue la zona sur, con 48,28 puntos; y la zona norte, con 47,91 puntos, ambas con un nivel “muy bajo” de inglés. Si se analiza por ciudad, aquella que presenta el mejor nivel de inglés es Concepción (52,09 puntos). En segundo lugar se ubica La Serena (51,83) y, en tercero, Viña del Mar (51,74). Más atrás aparecen, en este orden, Santiago, Rancagua, Temuco, Antofagasta y Valparaíso. (Ver tabla abajo). Se consideraron solo esas ciudades ya que el resto no alcanzó el mínimo de respuestas requeridas para que el resultado fuera representativo. Según indica Giorgio Iemmolo, de Education First, estos resultados se deben a que “la zona central de Chile es más urbanizada, y hay más intercambios (en inglés) en las zonas urbanizadas que en las zonas más rurales”.

2. En tanto, Karina Piña, coordinadora del Programa Inglés Abre Puertas del Mineduc, comentó que, de acuerdo con los datos que tiene el Mineduc, “Punta Arenas es la (ciudad) que tiene uno de los mejores resultados en Chile de inglés, entonces también es relativo”. Agregó que el próximo año darán a conocer un estudio sobre el desarrollo del inglés en las distintas regiones y comunas, en base a mediciones censales y muestrales.

Fuente: Emol.com - <http://www.emol.com/noticias/Nacional/2016/11/21/832197/Estas-son-las-ciudades-de-Chile-donde-mejor-hablan-ingles-sus-habitantes.html>

Nivel de competencia en inglés de las ciudades	
Ciudad	EF EPI
Concepción	52,09
La Serena	51,83
Viña del Mar	51,74
Santiago	51,34
Rancagua	49,94
Temuco	49,46
Antofagasta	49,32
Valparaíso	49,21

¿Para qué se incluye en el texto la opinión de la coordinadora del Programa Inglés Abre Puertas (PIAP) con respecto al buen nivel de inglés de la ciudad de Punta Arenas?

- a) Para invalidar los resultados del test elaborado por Education First.
- b) Para destacar el buen nivel de la ciudad de Punta Arenas tiene.
- c) Para informar sobre la próxima entrega de un estudio en distintas regiones y ciudades del país.

## Análisis factorial exploratorio

Tabla 29: Análisis factorial exploratorio.

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P1A			0.898
P2A		0.426	0.764
P3A	0.371		0.855
P4C			0.901
P5C	0.395		0.798
P6B			0.939
P7B	0.487		0.712
P8B			1.000
P9C			0.898
P10B			0.993
P11C	0.325		0.853
P12B			0.982
P13A	0.463		0.789
P14B		0.386	0.853
P15C		-0.365	0.862
P16A	-0.373		0.857
P17A			0.915
P18B	0.754		0.435
P19B			0.986
P20C	0.458		0.748
P21C	0.300	-0.418	0.767

**Tabla 29: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P22B			0.947
P23C			0.994
P24C		-0.670	0.534

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Al realizar un análisis factorial exploratorio existe una tendencia de agrupación de dos factores, sin embargo, no es posible realizar clasificaciones por tipo de preguntas con los factores dados.

## Análisis factorial de 3 factores

**Tabla 30: Análisis factorial de 3 factores**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P1A				0.870
P2A		-0.355		0.752
P3A	0.386			0.850
P4C				0.891
P5C	0.312		0.407	0.705
P6B				0.887
P7B	0.506			0.671

**Tabla 30: Análisis factorial de 3 factores**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P8B			-0.353	0.863
P9C				0.898
P10B				0.991
P11C			0.366	0.780
P12B				0.963
P13A	0.422			0.769
P14B			0.402	0.728
P15C		0.396		0.842
P16A	-0.400			0.839
P17A				0.921
P18B	0.798			0.359
P19B				0.946
P20C	0.398			0.727
P21C	0.330	0.361		0.775
P22B				0.934
P23C			0.511	0.700
P24C		0.756		0.413

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Al realizar un análisis intencionado de 3 factores no es posible agrupar por nivel de dificultad a los factores 1 y 2, sin embargo, en el factor 3 se agrupan las preguntas de tipo Relacional. Finalmente, hay un grupo de preguntas que no tienen un factor definido, como las N° 1, 8, 9, 12, 17 y 19, la mayor parte de ellas son de tipo Multiestructural.

## Conclusiones

Si bien la prueba tiene una fiabilidad aceptable, aún es posible mejorar el instrumento, especialmente con las preguntas que correlacionan negativamente como las N°8, 15, 16, 23 y 24.

## Prueba de la Escuela de Pedagogía

### Análisis descriptivo prueba EPE

Tabla 31: Análisis global de la prueba EPE

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
N	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
Mean	0.108	0.549	0.303	0.815	0.703	0.662	0.964	0.872	0.549	0.908	0.944	0.933	0.918	0.923	0.938	0.585	0.631	0.215	0.795	0.667	0.872	0.862	0.959	0.810
Median	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Mode	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Standard deviation	0.311	0.499	0.461	0.389	0.458	0.474	0.187	0.335	0.499	0.290	0.231	0.250	0.275	0.267	0.241	0.494	0.484	0.412	0.405	0.473	0.335	0.346	0.199	0.393

En la Tabla 31 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de la Escuela de Pedagogía (N=195), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 7 (0.964) correspondiente al nivel Multiestructural.
- Ítem menos logrado: Ítem 1 (0.108) correspondiente al nivel Uniestructural.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 2 y 9.

## Análisis descriptivo por carrera

Tabla 32: Análisis descriptivo por carrera.

	Carre ra	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
N	Educ ació n Bási ca	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	Educ ació n Espe cial	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	Educ ació n Parv ulari a	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Mea n	Educ ació n Bási ca	0.0 870	0.5 07	0.2 90	0.7 68	0.7 54	0.7 25	0.9 57	0.8 70	0.5 80	0.9 57	0.9 57	0.9 13	0.9 13	0.9 57	0.9 57	0.5 94	0.6 38	0.2 46	0.7 54	0.6 38	0.9 13	0.8 84	0.9 57	0.8 26
	Educ ació n Espe cial	0.1 30	0.5 80	0.2 90	0.8 41	0.7 25	0.5 94	0.9 86	0.8 12	0.6 09	0.8 84	0.9 42	0.9 42	0.9 28	0.8 84	0.9 13	0.4 64	0.5 22	0.1 88	0.7 83	0.6 81	0.8 26	0.8 12	0.9 42	0.6 96
	Educ ació n Parv ulari a	0.1 05	0.5 61	0.3 33	0.8 42	0.6 14	0.6 67	0.9 47	0.9 47	0.4 39	0.8 77	0.9 30	0.9 47	0.9 12	0.9 30	0.9 47	0.7 19	0.7 54	0.2 11	0.8 60	0.6 84	0.8 77	0.8 95	0.9 82	0.9 30
Med ian	Educ ació n Bási ca	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

Tabla 32: Análisis descriptivo por carrera.

	Carre ra	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C	
Mo de	Educ ació n Espe cial	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	Educ ació n Parv ulari a	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	Educ ació n Bási ca	0.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0
	Educ ació n Espe cial	0.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0
	Educ ació n Parv ulari a	0.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0
Stan dard devi atio n	Educ ació n Bási ca	0.2 84	0.5 04	0.4 57	0.4 25	0.4 34	0.4 50	0.2 05	0.3 39	0.4 97	0.2 05	0.2 05	0.2 84	0.2 84	0.2 05	0.2 05	0.4 95	0.4 84	0.4 34	0.4 34	0.4 84	0.2 84	0.3 23	0.2 05	0.3 05	0.3 82
	Educ ació n Espe cial	0.3 39	0.4 97	0.4 57	0.3 69	0.4 50	0.4 95	0.1 20	0.3 94	0.4 92	0.3 23	0.2 35	0.2 35	0.2 61	0.3 23	0.2 84	0.5 02	0.5 03	0.3 94	0.4 15	0.4 69	0.3 82	0.3 94	0.2 35	0.3 35	0.4 64

**Tabla 32: Análisis descriptivo por carrera.**

Carre ra	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
Educ ació n Parv ulari a	0.3 10	0.5 01	0.4 76	0.3 68	0.4 91	0.4 76	0.2 25	0.2 25	0.5 01	0.3 31	0.2 58	0.2 25	0.2 85	0.2 58	0.2 25	0.4 53	0.4 34	0.4 11	0.3 50	0.4 69	0.3 31	0.3 10	0.1 32	0.2 58

En la Tabla 32 es posible visualizar el resumen de las respuestas en cada una de las carreras. Con estos datos es posible determinar:

**Educación Básica (N=69)**

- Ítem más logrado: Ítem 7, 10, 11, 14,15 y 23 (0.957), la mayoría de ellas correspondiente al nivel Relacional.
- Ítem menos logrado: Ítem 1 (0.087) correspondiente al nivel Uniestructural.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 2.

**Educación Parvularia (N=69)**

- Ítem más logrado: Ítem 7 (0.986) correspondiente al nivel Multiestructural.
- Ítem menos logrado: Ítem 1 (0.130) correspondiente al nivel Uniestructural.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 17.

**Educación Especial (N=57)**

- Ítem más logrado: Ítem 23 (0.982) correspondiente al nivel Relacional.
- Ítem menos logrado: Ítem 1 (0.105) correspondiente al nivel Uniestructural.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 2 y 9.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 33: Análisis de fiabilidad.**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.553

En la Tabla 23 se realizó un análisis de fiabilidad sin los ítems 2, 3 y 18, ya que estos correlacionan negativamente con el resto de las preguntas. Sin las preguntas anteriores la fiabilidad del instrumento es aceptable ( $\alpha=0.553$ ).

**Tabla 34: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P1A	0.563
P4C	0.548
P5C	0.542
P6B	0.574
P7B	0.549
P8B	0.528
P9C	0.543
P10B	0.528
P11C	0.539
P12B	0.540
P13A	0.522
P14B	0.526
P15C	0.539

**Tabla 34: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P16A	0.550
P17A	0.545
P19B	0.538
P20C	0.514
P21C	0.561
P22B	0.527
P23C	0.550
P24C	0.520

La pregunta con fiabilidad más alta es la N°6 ( $\alpha=0.574$ ) correspondiente al nivel Uniestructural.

**Pregunta 6**

Lee el siguiente informe y luego responde:

**Informe UNICEF sobre desnutrición infantil**

La pobreza y la desigualdad se reflejan con dramática claridad en el crecimiento y desarrollo de niños y niñas.

La desnutrición infantil genera debilidad mental adquirida, la única que se puede revertir, la única causada por el hombre.

La desnutrición en la primera infancia (0 a 8 años) puede ser devastadora y duradera. Puede impedir el desarrollo conductual y cognitivo, el rendimiento escolar y la salud reproductiva, debilitando así la futura productividad. Este retraso en el crecimiento ocurre casi exclusivamente durante el periodo intrauterino y en los dos primeros años de vida. Si el niño o niña no está bien alimentado durante este tiempo, puede tener un efecto profundo en su salud, así como en su habilidad para aprender, comunicarse, pensar analíticamente, socializar efectivamente y adaptarse a nuevos ambientes y personas. Una buena nutrición es la primera línea de defensa contra numerosas enfermedades infantiles que pueden dejar huellas en los niños y niñas de por vida. Una nutrición pobre durante la vida intrauterina y en los primeros años de vida lleva a consecuencias profundas y

variadas, incluyendo: crecimiento físico y desarrollo motor retardados; efectos generales en el desarrollo cognitivo, problemas conductuales, habilidades sociales deficientes en edad escolar, atención disminuida, aprendizaje deficiente y logros educacionales más bajos.

De acuerdo con el texto, los efectos de la malnutrición infantil son:

- a) Alteración de la afectividad y atención disminuida.
- b) Retardo en el desarrollo motor y bajos logros educacionales.
- c) Pobre desarrollo del pensamiento analítico y problemas conductuales.

## Análisis factorial exploratorio

Tabla 35: Análisis factorial exploratorio

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P1A			0.995
P2A			0.998
P3A			0.944
P4C			0.950
P5C			0.935
P6B			0.975
P7B			0.916
P8B	0.491		0.763
P9C			0.917
P10B	0.445		0.803
P11C			0.937
P12B			0.938

**Tabla 35: Análisis factorial exploratorio**

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P13A	0.483		0.762
P14B	0.385		0.846
P15C		0.639	0.571
P16A			0.951
P17A			0.947
P18B			0.930
P19B			0.950
P20C	0.423		0.809
P21C			0.936
P22B	0.301		0.894
P23C		0.550	0.701
P24C	0.347		0.878

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

De acuerdo al análisis factorial exploratorio las preguntas se han agrupado en dos grandes categorías. En el factor 1 se agrupan preguntas de nivel Multiestructural y Relacional; en el factor 2 se agrupan preguntas de tipo Relacional; sin embargo, existe una gran cantidad de preguntas no agrupadas, como las N°: 1, 2, 3, 4, 11, 12, 17 y 18.

## Análisis factorial de 3 factores

Tabla 36: Análisis factorial de 3 factores.

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P1A				0.967
P2A				0.991
P3A			-0.435	0.780
P4C				0.943
P5C				0.930
P6B				0.892
P7B		0.303		0.836
P8B	0.499			0.750
P9C				0.890
P10B	0.345			0.781
P11C				0.915
P12B	0.340			0.861
P13A	0.491			0.749
P14B	0.333			0.847
P15C		0.625		0.590
P16A				0.948
P17A				0.945
P18B				0.929
P19B				0.909
P20C	0.356			0.807
P21C				0.935

**Tabla 36: Análisis factorial de 3 factores.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P22B				0.893
P23C		0.539		0.703
P24C	0.456			0.787

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

En la Tabla 36 se ha realizado un análisis intencionado de 3 factores, sin embargo, en el factor 3 no es posible realizar un grupo de preguntas y los otros dos factores se comportan de manera similar a la tabla anterior (Tabla 35).

## Conclusiones

La fiabilidad del instrumento es aceptable, sin embargo, aún es posible mejorarlo, especialmente en los ítems que correlacionan negativamente (N°2, 3 y 18).

## Prueba de Educación Física

### Análisis descriptivo prueba EFI

Tabla 37: Análisis descriptivo

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
N	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Mean	0.880	0.947	0.267	0.867	0.907	0.987	0.960	0.853	0.467	0.933	0.627	0.747	0.920	0.627	0.920	0.493	0.973	0.867	0.173	0.613	0.947	0.947	0.733	0.253
Median	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0
Mode	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
Standard deviation	0.327	0.226	0.445	0.342	0.293	0.115	0.197	0.356	0.502	0.251	0.487	0.438	0.273	0.487	0.273	0.503	0.162	0.342	0.381	0.490	0.226	0.226	0.445	0.438

En la Tabla 37 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de Educación Física (N=75), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 6 (0.987) correspondiente al nivel Multiestructural.
- Ítem menos logrado: Ítem 19 (0.173) correspondiente al nivel Relacional.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 16.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 38: Análisis de fiabilidad**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.497

El análisis de la Tabla 38 se ha realizado sin los ítems 9, 10 y 24, ya que estos correlacionan negativamente con el resto de las preguntas.

**Tabla 39: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P1A	0.486
P2A	0.487
P3A	0.505
P4C	0.495
P5C	0.493
P6B	0.495
P7B	0.477
P8B	0.474
P11C	0.429
P12B	0.477
P13A	0.496
P14B	0.457
P15C	0.487

**Tabla 39: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P16A	0.479
P17A	0.480
P18B	0.485
P19B	0.497
P20C	0.524
P21C	0.464
P22B	0.493
P23C	0.478

La pregunta que tiene una fiabilidad más alta es la N° 20 ( $\alpha=0.524$ ) de nivel Relacional.

Pregunta 20

Los beneficios de la actividad física no solo tienen que ver con el estado de salud y bienestar físico general. La adhesión a la actividad física y el deporte demuestra un impacto directo en las habilidades cognitivas y de rendimiento académico de las personas.

(Plan Estratégico Nacional MINDEP, 2017)

Según el texto, del Plan de Desarrollo Nacional del MINDEP, la práctica regular de actividad física es beneficiosa, porque:

- a) **Genera un posible impacto positivo en el desarrollo de la población.**
- b) Aumenta el rendimiento escolar producto del aumento de las clases de Educación Física.
- c) Producto de la práctica regular, las personas serían más dotadas físicamente, lo que aumenta el rendimiento deportivo.

## Análisis factorial exploratorio

Tabla 40: Análisis factorial exploratorio.

	Factor					Uniqueness
	1	2	3	4	5	
P1A		0.400			0.343	0.602
P2A			0.491			0.679
P3A		-0.351				0.817
P4C	0.347					0.836
P5C			0.356		0.318	0.697
P6B	0.879					0.201
P7B				0.472		0.671
P8B				0.642		0.592
P9C					-0.395	0.783
P10B			0.451			0.764
P11C					0.544	0.576
P12B					0.660	0.553
P13A	0.323	0.704				0.285
P14B				0.367		0.845
P15C		0.766				0.392
P16A						0.903
P17A	0.805					0.226
P18B						0.903
P19B						0.919
P20C						0.896
P21C			0.513	0.321		0.579

**Tabla 40: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor					Uniqueness
	1	2	3	4	5	
P22B						0.929
P23C			0.549			0.656
P24C						0.887

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

De acuerdo a los datos de la Tabla 40, ninguno de los factores es posible asociarlo a los niveles de dificultad de las preguntas de la prueba.

## Análisis factorial de 3 factores

**Tabla 41: Análisis factorial de 3 factores.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P1A		0.387		0.827
P2A			0.368	0.846
P3A		-0.307		0.880
P4C				0.924
P5C			0.392	0.813
P6B	0.616			0.540
P7B	0.415			0.756
P8B				0.926

**Tabla 41: Análisis factorial de 3 factores.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P9C				0.909
P10B				0.914
P11C			0.479	0.695
P12B			0.300	0.902
P13A		0.779		0.190
P14B				0.964
P15C		0.749		0.409
P16A				0.964
P17A	0.845			0.279
P18B				0.911
P19B				0.942
P20C				0.910
P21C			0.532	0.669
P22B				0.979
P23C			0.461	0.763
P24C				0.910

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Al realizar un análisis intencionado de 3 factores, al igual que la tabla anterior (Tabla 41) no es posible una agrupación por tipo de dificultad de ítems.

## Conclusiones

Si bien el instrumento ha aumentado su fiabilidad respecto del año 2019, es necesario aumentarla, especialmente los ítems que correlacionan negativamente (N°9, 10 y 11).

## Prueba de Filosofía

### Análisis descriptivo prueba de Filosofía

Tabla 42: Análisis descriptivo prueba de Filosofía.

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Mean	0.968	1.00	0.548	0.903	1.00	0.742	0.645	0.935	0.387	0.710	0.742	0.806	0.774	0.774	0.00	0.516	0.484	0.742	0.871	0.871	0.806	0.710	0.677	0.677
Median	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Mode	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Standard deviation	0.180	0.00	0.506	0.301	0.00	0.445	0.486	0.250	0.495	0.461	0.445	0.402	0.425	0.425	0.00	0.508	0.508	0.445	0.341	0.341	0.402	0.461	0.475	0.475

En la Tabla 42 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de Filosofía (N=31), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 2 y 5 (1.0) correspondiente al nivel Uniestructural.
- Ítem menos logrado: Ítem 15 (0.0) correspondiente al nivel Multiestructural.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 16 y 17.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 43: Análisis de fiabilidad.**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.593

En la Tabla 43 se ha realizado un análisis de fiabilidad sin los ítems 2, 5 y 15, ya que estos no tienen varianza en sus respuestas, adicionalmente se eliminaron los ítems 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 17 y 19, ya que estos correlacionan negativamente con el resto de las preguntas. Sin los ítems mencionados anteriormente el instrumento obtiene una fiabilidad adecuada ( $\alpha=0.593$ ).

**Tabla 44: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P1A	0.604
P4C	0.591
P9C	0.531
P10B	0.511
P14B	0.551
P16A	0.556
P18B	0.569
P20C	0.595
P21C	0.576
P22B	0.624
P23C	0.549

**Tabla 44: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	if item dropped
	Cronbach's $\alpha$
P24C	0.576

De acuerdo a la Tabla 44, el ítem que tiene la fiabilidad más alta es el N°1 ( $\alpha=0.604$ ).

**Pregunta 1**

Los primeros filósofos se maravillaban ante el espectáculo del universo, preocupados por:

- a) Explicar el lugar de los seres humanos en la sociedad y su correcto comportamiento en ella.
- b) **Buscar el primer principio del que todo surge y, al que todo tiende.**
- c) Explicar cómo los dioses crearon el universo y al hombre.

## Análisis factorial exploratorio

**Tabla 45: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P1A		0.992	-0.00246
P6B	0.772		0.35489
P23C	-0.582		0.67556
P21C	0.331		0.89170
P19B			0.96608
P14B	-0.366	0.429	0.75341

**Tabla 45: Análisis factorial exploratorio.**

Factor			Uniqueness
1	2		

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Dada la cantidad de preguntas que correlacionan negativamente y las que no tienen varianza, no es posible realizar un análisis factorial en profundidad, ya que se observan dos factores, sin embargo, la cantidad de preguntas es muy baja para establecer relaciones.

## Conclusiones

Es necesario aumentar la fiabilidad del instrumento. Para ello, se sugiere revisar las preguntas que correlacionan negativamente (3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 17 y 19) y aquellas que no tienen varianza en sus respuestas (2, 5 y 15). Al modificar este tipo de preguntas la fiabilidad del instrumento es aceptable ( $\alpha=0.593$ ).

## Prueba de Física

### Análisis descriptivo prueba de Física

Tabla 46: Análisis descriptivo prueba de Física

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Mean	0.9 69	0.7 34	1.0 0	0.9 84	0.9 06	1.0 0	0.8 13	1.0 0	0.8 59	0.6 72	0.9 53	0.5 16	0.4 84	0.9 53	0.7 19	0.8 13	0.9 22	1.0 0	0.9 38	0.8 91	1.0 0	0.9 53	0.8 59	0.3 91
Median	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0
Mode	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	1.0 0	0.0 0
Standard deviation	0.1 75	0.4 45	0.0 0	0.1 25	0.2 94	0.0 0	0.3 93	0.0 0	0.3 50	0.4 73	0.2 13	0.5 04	0.5 04	0.2 13	0.4 53	0.3 93	0.2 70	0.0 0	0.2 44	0.3 15	0.0 0	0.2 13	0.3 50	0.4 92

En la Tabla 46 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de Física (N=64), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 4 (0.984) correspondiente al nivel Uniestructural. No se contabilizan los ítems 3, 6, 8, 18 y 21, que tienen 100% de logro, ya que estos no tienen varianza.
- Ítem menos logrado: Ítem 24 (0.391) correspondiente al nivel Relacional.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 12 y 13.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 47: Análisis de fiabilidad.**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.554

En la Tabla 47 se ha realizado un análisis de fiabilidad sin los ítems 3, 6, 8, 18 y 21, ya que estos no presentan varianza y los ítems 1, 4, 17, 19 y 24, ya que correlacionan negativamente con el resto de las preguntas.

**Tabla 48: Análisis de fiabilidad por ítem**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P2A	0.519
P5C	0.560
P7B	0.522
P9C	0.547
P10B	0.557
P11C	0.536
P12B	0.521
P13A	0.461
P14B	0.540
P15C	0.495
P16A	0.541
P20C	0.556
P22B	0.557

**Tabla 48: Análisis de fiabilidad por ítem**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P23C	0.560

Las preguntas que presentan una fiabilidad más alta ( $\alpha=0.560$ ) son las N°5 (uniestructural) y N°23 (relacional).

Pregunta 5

La escala Kelvin y la escala Celsius se utilizan para medir temperaturas. La ecuación que las relaciona está dada por:

$$T(^{\circ}\text{C}) = T(\text{K}) - 273$$

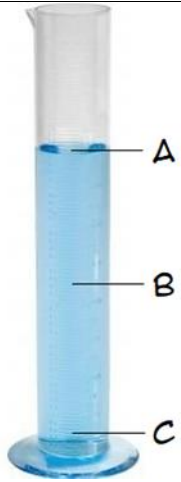
donde  $T(^{\circ}\text{C})$  es la temperatura en escala Celsius y  $T(\text{K})$  es la temperatura en la escala Kelvin.

Se considera que la temperatura ambiente de un lugar es  $20^{\circ}\text{C}$ , **¿qué valor tendría en la escala Kelvin?**

- a) 20 K
- b) -253 K
- c) 293 K

Pregunta 23

En el recipiente de la figura (probeta) se tiene una columna de fluido y se han señalado tres secciones (áreas) a lo largo de ella: A, B y C.



Si la presión hidroestática es la fuerza ejercida por el fluido por unidad de superficie, entonces la presión es menor en:

- a) Sección A
- b) Sección B
- c) Sección C

## Análisis factorial exploratorio

Tabla 49: Análisis factorial exploratorio.

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P1A			0.935
P2A	0.330		0.894
P4C			0.980
P5C			0.978
P7B	0.392		0.850
P9C		0.472	0.751
P10B			0.991
P11C		0.401	0.732
P12B	0.426		0.803
P13A	0.612		0.622
P14B			0.940
P15C	0.472	0.390	0.565
P16A			0.964
P17A			0.966
P19B			0.966
P20C			0.907
P22B		0.661	0.574
P23C			0.912
P24C	-0.400		0.834

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

En la Tabla 49 se ha realizado un análisis factorial exploratorio, donde los ítems se ha dividido en dos factores, sin embargo, estos no corresponden a los niveles de dificultad de la prueba. Es importante mencionar que para realizar este análisis no se han considerados los ítems 3, 6, 8, 18 y 21, ya que no presentan varianza.

## Conclusiones

Es necesario aumentar la fiabilidad del instrumento. Para ello, se sugiere revisar las preguntas que correlacionan negativamente (1, 4, 17, 19 y 24) y aquellas que no tienen varianza en sus respuestas (3, 6, 8, 18 y 21). Al modificar este tipo de preguntas la fiabilidad del instrumento es aceptable ( $\alpha=0.554$ ).

## Prueba de Historia

### Análisis descriptivo prueba de Historia

Tabla 50: Análisis descriptivo prueba de Historia.

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
N	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Mean	0.797	0.541	0.378	0.743	0.689	0.568	0.865	0.514	0.811	0.649	0.716	0.689	0.554	0.878	0.473	0.784	0.973	0.243	0.581	0.824	0.608	0.757	0.784	0.838
Median	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Mode	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Standard deviation	0.405	0.502	0.488	0.440	0.466	0.499	0.344	0.503	0.394	0.481	0.454	0.466	0.500	0.329	0.503	0.414	0.163	0.432	0.497	0.383	0.492	0.432	0.414	0.371

En la Tabla 50 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de Historia (N=74), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 17 (0.973) correspondiente al nivel Uniestructural.
- Ítem menos logrado: Ítem 18 (0.243) correspondiente al nivel Multiestructural.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 8 y 15.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 51: Análisis de fiabilidad.**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.565

En la Tabla 51 se ha realizado un análisis de fiabilidad sin los ítems 4, 18, 19, 20 y 21, ya que correlacionan negativamente con el resto de las preguntas. Sin estos ítems la fiabilidad del instrumento es aceptable.

**Tabla 52: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P1A	0.566
P2A	0.572
P3A	0.558
P5C	0.577
P6B	0.552
P7B	0.559
P8B	0.510
P9C	0.563
P10B	0.551
P11C	0.525
P12B	0.549
P13A	0.565
P14B	0.544

**Tabla 52: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P15C	0.510
P16A	0.541
P17A	0.557
P22B	0.520
P23C	0.571
P24C	0.568

La pregunta que presentan una fiabilidad más alta ( $\alpha=0.577$ ) es la N°5 (Relacional).

Pregunta 5

**Lee el documento 3 y responde las preguntas N° 4 y 5.**

**Documento 3:**

*“(…) si la costumbre fuera mandar a las niñas a la escuela y enseñarles las ciencias con método, como se hace con los niños, aprenderían y entenderían las dificultades y sutilezas de todas las artes y ciencias tan bien como ellos. [Ellas] no tienen como los hombres, la experiencia de tantas cosas distintas, sino que se limitan a los cuidados del hogar (…) En cuanto a afirmar que las mujeres saben menos, que su capacidad es menor, mira los hombres que viven aislados en el campo o en el monte, estarás de acuerdo en que en muchos sitios salvajes los hombres son tan simples de espíritu que uno los tomaría por animales”*

*De Pisan, C. (1422)  
Livre de la cité de dames*

**¿Cuál habrá sido la intención de la autora del Documento 3?**

- a) Plantear que las mujeres tienen mayor capacidad intelectual que los hombres.
- b) Denunciar el abuso imperante en la educación de la época.

c) Manifiestar su visión sobre las capacidades intelectuales de hombres y mujeres.

## Análisis factorial exploratorio

Tabla 53: Análisis factorial exploratorio.

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P1A			0.987
P2A			0.993
P3A			0.952
P4C			0.878
P5C			0.916
P6B		0.462	0.786
P7B		0.470	0.777
P8B	0.511		0.688
P9C			0.962
P10B	0.493		0.739
P11C	0.583		0.658
P12B			0.941
P13A			0.969
P14B	0.454		0.785
P15C		0.536	0.681
P16A	0.373		0.861
P17A			0.927

**Tabla 53: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor		Uniqueness
	1	2	
P18B			0.992
P19B	-0.319	0.380	0.765
P20C			0.963
P21C			0.993
P22B	0.394	0.303	0.742
P23C			0.971
P24C		0.397	0.835

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

De acuerdo a los datos de la Tabla 53, los factores 1 y 2 contienen preguntas de distintos niveles de dificultades. Adicionalmente existe un conjunto de ítems que no se agrupa en ninguno de los factores anteriores, en su mayoría preguntas de nivel relacional. Al realizar un análisis intencionado de 3 factores, el comportamiento de los ítems es similar a la Tabla 43 y no se agrupan por niveles de dificultad.

## Conclusiones

Si bien el instrumento ha aumentado su fiabilidad respecto del año 2019, aún es posible continuar mejorándolo, especialmente los ítems que correlacionan negativamente (N°4, 18, 19, 20 y 24). Sin los ítems anteriores la fiabilidad de la prueba es aceptable ( $\alpha=0.565$ ).

## Prueba de Inglés

### Análisis descriptivo prueba de Inglés

Tabla 54: Análisis descriptivo prueba de Inglés.

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10B	P11C	P12B	P13A	P14B	P15C	P16A	P17A	P18B	P19B	P20C	P21C	P22B	P23C	P24C
N	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Mean	0.802	0.617	0.741	0.667	0.852	0.963	0.901	0.494	0.370	0.259	0.901	0.247	0.901	0.519	0.457	0.0617	0.926	0.753	0.778	0.877	0.926	0.852	0.914	0.679
Median	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Mode	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Standard deviation	0.401	0.489	0.441	0.474	0.357	0.190	0.300	0.503	0.486	0.441	0.300	0.434	0.300	0.503	0.501	0.242	0.264	0.434	0.418	0.331	0.264	0.357	0.283	0.470

En la Tabla 54 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de Inglés (N=81), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 6 (0.963) correspondiente al nivel Relacional.
- Ítem menos logrado: Ítem 16 (0.0617) correspondiente al nivel Multiestructural.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 8 y 14.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 55: Análisis de fiabilidad.**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.513

En la Tabla 55 se ha realizado un análisis de fiabilidad sin los ítems 5, 8, 10, 12 y 14, ya que correlacionan negativamente con el resto de las preguntas. Sin estos ítems la fiabilidad del instrumento es aceptable.

**Tabla 56: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P1A	0.505
P2A	0.487
P3A	0.489
P4C	0.521
P6B	0.502
P7B	0.517
P9C	0.516
P11C	0.490
P13A	0.515
P15C	0.484
P16A	0.511
P17A	0.501
P18B	0.490

**Tabla 56: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P19B	0.523
P20C	0.472
P21C	0.503
P22B	0.481
P23C	0.481
P24C	0.503

La pregunta que presentan una fiabilidad más alta ( $\alpha=0.523$ ) es la N°19 (Uniestructural).

Pregunta 19

Read the following text and for each question, mark the correct letter A, B, C.

**Doug Allan, Wildlife Cameraman**

1. I recently spent two years in the Arctic filming the series Blue Planet. I love being in an environment that hasn't changed for 20,000 years. Of course it's freezing, but it must be a healthy place because you never catch colds.
2. When I'm filming, I like to really feel how lonely the environment is. Filming underwater involves cutting through thick ice and diving in tied to a line. The person at the other end has to be ready to pull you out fast if necessary.
3. Originally I was a research diver for the British Antarctic Survey project, but for me science lacked excitement. I'd always enjoyed photography, and whenever camera teams passed through, they encouraged me to watch and learn. I was then able to move into filming in 1985 and have concentrated on Arctic and Antarctic wildlife ever since.

4. I prefer to be face to face with the animals I'm filming. I haven't got in the water with killer whales yet, but I plan to. Of course, it's dangerous if you choose the wrong moment. They're big animals and can move fast, so I'd be stupid to film them searching for food!

5. I've never had problems with polar bears, although once I was frightened when one tried to get into my tent. Polar bears are bold, clever and dangerous. But I made this one see I wasn't about to attack it – I'm sure it realised I wouldn't hurt it.

6. When I come back home from my trips, I work in the mornings and spend the afternoons swimming to keep fit. Now I'm fifty, filming is harder. The challenge for me is to continue to deliver high-quality work.

Tomado y adaptado desde UCLES 2004, 100/2031/7, Entry Level Certificate in English (ESOL)-Entry 3

**How does Doug describe killer whales?**

- a) They are dangerous.
- b) They are stupid.
- c) They are fast and big.

## Análisis factorial exploratorio

Tabla 57: Análisis factorial exploratorio.

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P1A	0.303			0.863
P2A				0.900
P3A				0.898

**Tabla 57: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P4C		0.302		0.851
P5C				0.953
P6B		0.675		0.529
P7B				0.988
P8B				0.851
P9C				0.954
P10B	-0.324			0.888
P11C	0.607			0.600
P12B				0.972
P13A				0.933
P14B		0.316		0.874
P15C			0.635	0.592
P16A				0.990
P17A		0.321		0.859
P18B		0.433		0.805
P19B			0.409	0.779
P20C	0.349		0.308	0.683
P21C				0.981
P22B	0.459			0.772
P23C	0.440			0.786
P24C	0.463	-0.303		0.723

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Al realizar un análisis factorial exploratorio, las preguntas se agrupan en 3 factores; en el factor 1 se agrupan la mayoría de las preguntas de nivel relacional; en el factor 2 de nivel multiestructural; sin embargo, en el factor 3 se agrupan muy pocos ítems y un gran número de preguntas no se aglomera en los factores dados.

## Conclusiones

Si bien el instrumento ha aumentado su fiabilidad respecto del año 2019, aún es posible continuar mejorándolo, especialmente los ítems que correlacionan negativamente (N°5, 8, 10, 12 y 14). Sin los ítems anteriores la fiabilidad de la prueba es aceptable ( $\alpha=0.513$ ).

## Prueba de Matemáticas

### Análisis descriptivo prueba de Matemáticas

Tabla 58: Análisis descriptivo prueba de Matemáticas.

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Mean	0.575	0.850	0.738	0.775	0.450	1.000	0.950	1.000	0.887	0.938	0.963	0.500	0.625	0.425	0.700	0.975	0.813	0.963	0.950	0.650	0.787	0.512	0.925	0.950
Median	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.500	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Standard deviation	0.497	0.359	0.443	0.420	0.501	0.000	0.219	0.000	0.318	0.244	0.191	0.503	0.487	0.497	0.461	0.157	0.393	0.191	0.219	0.480	0.412	0.503	0.265	0.219

En la Tabla 58 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de Matemáticas (N=80), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 16 (0.975) correspondiente al nivel Multiestructural. No se han considerado las preguntas 6 y 8, ya que no tienen varianza en sus respuestas (todos responden correctamente).
- Ítem menos logrado: Ítem 14 (0.0617) correspondiente al nivel Relacional.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 12 y 22.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 59: Análisis de fiabilidad**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.693

En la Tabla 58 se ha realizado un análisis de fiabilidad sin los ítems 6 y 8, ya que no tienen variedad en sus respuestas y el ítem 24, porque correlaciona negativamente con el resto de las preguntas. Sin estos ítems la fiabilidad del instrumento es alta.

**Tabla 60: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P1A	0.701
P2A	0.675
P3A	0.649
P4C	0.682
P5C	0.678
P7B	0.682
P9C	0.680
P10B	0.679
P11C	0.693
P12B	0.667
P13A	0.694
P14B	0.694
P15C	0.682

**Tabla 60: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P16A	0.687
P17A	0.671
P18B	0.686
P19B	0.691
P20C	0.696
P21C	0.690
P22B	0.673
P23C	0.680

La pregunta que presentan una fiabilidad más alta ( $\alpha=0.701$ ) es la N°1 (Uniestructural).

Pregunta 1

¿Cuál es el área de un rectángulo de **15 cm** de ancho y **10 m** de largo?

- a) 150 cm<sup>2</sup>
- b) 1.500 cm<sup>2</sup>
- c) 15.000 cm<sup>2</sup>

## Análisis factorial exploratorio

Tabla 61: Análisis factorial exploratorio.

	Factor				Uniqueness
	1	2	3	4	
P1A					0.887
P2A	0.596				0.607
P3A	0.378		0.410		0.403
P4C			0.433	0.346	0.668
P5C					0.822
P7B		0.491			0.664
P9C	0.477				0.686
P10B	0.845				0.300
P11C		0.393			0.752
P12B					0.825
P13A	0.362				0.824
P14B					0.915
P15C				0.481	0.736
P16A		0.444			0.685
P17A		0.338			0.715
P18B			0.833		0.307
P19B		0.675			0.558
P20C					0.951
P21C				0.317	0.817
P22B				0.390	0.790
P23C				0.594	0.649

**Tabla 61: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor				Uniqueness
	1	2	3	4	
P24C					0.909

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

En la Tabla 61 es posible observar 4 factores, donde las preguntas de menor nivel de dificultad se han agrupado en los factores 2 y 3 y en los factores 1 y 4 aquellas preguntas más complejas. También existe un grupo de preguntas que no se agrupa en los factores dados, como las N°1, 5, 14, 20 y 24.

## Análisis factorial de 3 factores

**Tabla 62: Análisis factorial de 3 factores.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P1A				0.931
P2A	0.611			0.593
P3A	0.358	0.538		0.391
P4C		0.616		0.638
P5C		0.363		0.818
P7B			0.555	0.639
P9C	0.475			0.685
P10B	0.814			0.352
P11C				0.853

**Tabla 62: Análisis factorial de 3 factores.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P12B				0.821
P13A	0.389			0.857
P14B				0.969
P15C				0.908
P16A			0.531	0.676
P17A			0.398	0.712
P18B		0.594		0.645
P19B			0.583	0.665
P20C				0.959
P21C		0.360		0.851
P22B				0.832
P23C				0.870
P24C				0.926

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Al realizar un análisis intencionado de 3 factores (Tabla 62) en el factor 1 se agrupan en su mayoría preguntas de nivel Relacional; el factor 2 agrupa las preguntas de nivel Multiestructural; sin embargo, en el factor 3 se encuentra una variedad de preguntas con distintos niveles de dificultad.

## Conclusiones

El instrumento ha aumentado su fiabilidad respecto del año 2019. Al eliminar los ítems 6, 8 y 24 la fiabilidad de la prueba es alta ( $\alpha=0.693$ ).

## Prueba de Música

### Análisis descriptivo prueba de Música

Tabla 63: Análisis descriptivo prueba de Música.

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10 B	P11 C	P12 B	P13 A	P14 B	P15 C	P16 A	P17 A	P18 B	P19 B	P20 C	P21 C	P22 B	P23 C	P24 C
N	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Mean	0.723	0.979	0.596	0.447	0.936	0.319	0.894	0.532	0.404	0.617	0.617	0.383	0.809	0.234	0.766	0.426	0.851	0.277	0.894	0.489	0.787	0.702	0.213	0.660
Median	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
Mode	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Standard deviation	0.452	0.146	0.496	0.503	0.247	0.471	0.312	0.504	0.496	0.491	0.491	0.491	0.398	0.428	0.428	0.500	0.360	0.452	0.312	0.505	0.414	0.462	0.414	0.479

En la Tabla 63 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de Música (N=47), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem 2 (0.979) correspondiente al nivel Uniestructural.
- Ítem menos logrado: Ítem 23 (0.213) correspondiente al nivel Relacional.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 20.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 64: Análisis de fiabilidad.**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.607

En la Tabla 64 se ha realizado un análisis de fiabilidad sin los ítems 3, 4, 6, 11, 14, 16, 17, 19 y 20, porque correlacionan negativamente con el resto de las preguntas. Sin estos ítems la fiabilidad del instrumento es alta ( $\alpha=0.607$ ).

**Tabla 65: Análisis de fiabilidad por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P1A	0.549
P2A	0.596
P5C	0.576
P7B	0.596
P8B	0.577
P9C	0.598
P10B	0.580
P12B	0.601
P13A	0.588
P15C	0.615
P18B	0.573
P21C	0.593
P22B	0.602

Tabla 65: Análisis de fiabilidad por ítem.

	if item dropped
	Cronbach's $\alpha$
P23C	0.613
P24C	0.590

La pregunta que presentan una fiabilidad más alta ( $\alpha=0.615$ ) es la N°15 (Relacional).

Pregunta 15

Según tu parecer el siguiente ejercicio tiene como objetivo:

The image shows a musical staff in 2/4 time with a key signature of one sharp (F#). The melody consists of the following notes: a quarter note (F#), a half note (A), a quarter note (B), a half note (C), a quarter note (D), a half note (E), a quarter note (F#), and a quarter note (G). Below the staff, the lyrics are: *Pe rro que la dra no muer de*. Underneath the lyrics are eight illustrations of hands clapping, with the size of the hands varying to represent different rhythmic values: large hands for long notes and small hands for short notes.

- a) Fomentar el aprendizaje utilizando valores largos con una imagen pequeña y los valores cortos con imágenes largas.
- b) Dividir el curso en dos grupos de manera de ejecutar el refrán de manera polirítmica.
- c) Fomentar el aprendizaje de acentuaciones utilizando las manos.

## Análisis factorial exploratorio

Tabla 66: Análisis factorial exploratorio.

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P1A			0.576	0.536
P2A	0.658			0.568
P3A				0.883
P5C	0.773			0.371
P6B				0.995
P7B	0.632			0.598
P8B	0.360			0.827
P9C		0.311	0.350	0.799
P10B	0.500			0.738
P11C		0.346	0.519	0.606
P12B				0.913
P13A			0.354	0.837
P14B		0.522		0.683
P15C				0.919
P16A		0.723		0.361
P17A				0.988
P18B			0.484	0.757
P19B				0.970
P20C		0.591		0.650
P21C				0.964
P22B			0.484	0.681

**Tabla 66: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P23C		0.682		0.503
P24C				0.901

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

En Tabla 66 se visualiza un análisis exploratorio, donde los ítems se han agrupado en 3 grandes factores. En los factores 1 y 2 se aglomeraron preguntas de los primeros niveles de dificultad (Uniestructural y Multiestructural) y en el factor 3 preguntas de nivel Relacional. Sin embargo, un grupo de ítems no tiene una categoría como los N°3, 15, 19 y 24.

## Conclusiones

El instrumento ha aumentado su fiabilidad respecto del año 2019. Al eliminar los ítems 3, 4, 6, 11, 14, 16, 17, 19 y 20 la fiabilidad de la prueba es alta ( $\alpha=0.607$ ), por lo que se sugiere su modificación.

## Prueba de Química

### Análisis descriptivo prueba de Química

Tabla 67: Análisis descriptivo prueba de Química

	P1A	P2A	P3A	P4C	P5C	P6B	P7B	P8B	P9C	P10B	P11C	P12B	P13A	P14B	P15C	P16A	P17A	P18B	P19B	P20C	P21C	P22B	P23C	P24C
N	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	0.769	0.923	1.000	0.615	0.923	0.846	0.538	1.000	0.923	0.846	0.615	0.923	0.615	0.385	0.923	0.769	0.769	0.846	0.462	0.846	0.0769	0.846	0.462	0.308
Median	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
Mode	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
Standard deviation	0.439	0.277	0.000	0.506	0.277	0.376	0.519	0.000	0.277	0.376	0.506	0.277	0.506	0.506	0.277	0.439	0.439	0.376	0.519	0.376	0.277	0.376	0.519	0.480

En la Tabla 67 es posible visualizar el resumen de las respuestas de los estudiantes que rindieron la prueba de Química (N=13), el Promedio, Mediana, Moda y la Desviación Estándar. Con estos datos es posible determinar:

- Ítem más logrado: Ítem N°2 y 5 de nivel Uniestructural; N°9 y 12 de nivel Multiestructural y N°15 correspondiente al nivel Relacional. Todas con un porcentaje de respuestas de 92,3%. No se han considerado las preguntas N°3 y 8, porque no tienen varianza en sus respuestas (todos los estudiantes responden correctamente).
- Ítem menos logrado: Ítem 24 (0.308) correspondiente al nivel Relacional.
- Ítem que presenta mayor desviación estándar: Ítems 7, 19 y 23.

## Análisis de fiabilidad

**Tabla 68: Análisis de fiabilidad.**

	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
scale	0.746

En la Tabla 68 se ha realizado un análisis de fiabilidad sin los ítems 3 y 8, ya que no presentan varianza y los ítems 2, 9, 10, 13, 15, 20 y 21, porque correlacionan negativamente con el resto de las preguntas. Sin estos ítems la fiabilidad del instrumento es óptima ( $\alpha=0.746$ ).

**Tabla 69: Análisis factorial exploratorio por ítem.**

	<b>if item dropped</b>
	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>
P1A	0.729
P4C	0.763
P5C	0.731
P6B	0.721
P7B	0.733
P11C	0.717
P12B	0.743
P14B	0.756
P16A	0.735
P17A	0.754
P18B	0.721
P19B	0.686
P22B	0.706

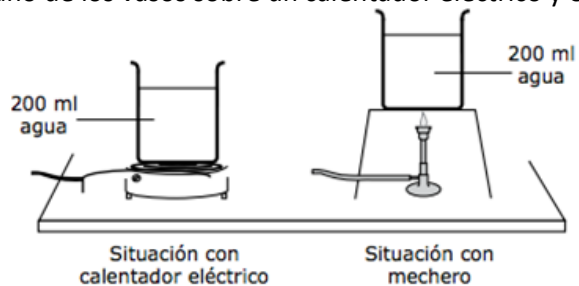
Tabla 69: Análisis factorial exploratorio por ítem.

	if item dropped
	Cronbach's $\alpha$
P23C	0.719
P24C	0.757

La pregunta que presentan una fiabilidad más alta ( $\alpha=0.763$ ) es la N°4 (Uniestructural).

#### Pregunta 4

Un estudiante puso en dos vasos de precipitado iguales, 200 mL de agua y registró la temperatura inicial del agua en cada uno de ellos. Después puso uno de los vasos sobre un calentador eléctrico y el otro sobre un mechero, como se muestra en la imagen:



¿Qué variable se mantuvo constante en la investigación?

- a) La temperatura.
- b) La energía térmica suministrada al agua.
- c) El volumen de agua.

## Análisis factorial exploratorio

**Tabla 70: Análisis factorial exploratorio.**

	Factor			Uniqueness
	1	2	3	
P1A		0.834		0.292
P4C	0.309			0.772
P5C	0.899			0.184
P6B	0.579		0.693	0.144
P7B	-0.331	0.643		0.388
P11C	0.331		0.511	0.534
P12B			0.949	0.110
P14B	-0.427	0.437	0.347	0.495
P16A	0.626			0.596
P17A	0.671			0.471
P18B		0.550	0.656	0.184
P19B	0.450	0.376		0.545
P22B	0.739	0.548		0.143
P23C	0.311			0.729
P24C		0.355	-0.475	0.651
P21C		-0.788		0.373

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation

Como se visualiza en la Tabla 70 en el análisis exploratorio, las preguntas se han aglomerado en 3 factores. El factor 1 contiene en su mayoría preguntas de nivel Relacional; el factor 3 agrupa preguntas de nivel Multiestructural y el factor 2 preguntas de todos los niveles.

## Conclusiones

La fiabilidad de la prueba es óptima ( $\alpha=746$ ) al examinar los ítems 2, 9, 10, 13, 15, 20 y 21, ya que correlacionan negativamente con el instrumento y revisar las preguntas 3 y 8 que no tienen variedad en sus respuestas (todos los estudiantes responden correctamente).