

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

MÁSTER EN ESTADÍSTICAS OFICIALES E INDICADORES SOCIALES Y ECONÓMICOS



TRABAJO FIN DE MÁSTER
2020-2021

Adaptabilidad y Empatía Cognitiva como predictores del Bienestar de los alumnos españoles: El rol del contexto escolar

Autor:

Aron MALKA BUITRON

Tutor:

Mirko ANTINO



14/07/2021

INDICE

1. Introducción	9
2. Estudios	11
Estudio A	11
Introducción	11
Método	12
Medidas	13
Resultados	14
Discusión.....	19
Estudio B	20
Introducción	20
Método	23
Medidas	24
Análisis de los datos.....	25
Resultados	25
Discusión.....	32
3. Conclusiones generales.....	34
4. Limitaciones y futuras investigaciones	35
5. Anexos.....	37
5.1 Preguntas Empatía Cognitiva.....	37
5.2 Preguntas Adaptabilidad Cognitiva.....	37
5.3 Preguntas bienestar subjetivo.....	38
5.4 Preguntas segregación alumnado según habilidad	38
5.5 Preguntas implicación parental asuntos escolares.....	39
6. Referencias	40

Resumen

Introducción: El trabajo presenta un primer estudio sobre las características métricas de los instrumentos de medición usados para medir el constructo de *comprender y apreciar las perspectivas de los demás* dentro de la encuesta PISA, 2018. Tras el primer estudio, el segundo estudio se centra en estudiar cómo características individuales, como son la adaptabilidad cognitiva y la empatía logran predecir el bienestar subjetivo de los estudiantes. De igual manera, se pone interés en encontrar cuál es el efecto de los factores ligados a las características de la escuela En dicho bienestar. Éstos son: la segregación de alumnos según habilidad entre distintas clases, en la misma clase y la implicación parental en actividades escolares.

Método: En el primer estudio -Estudio A-, se han utilizado Análisis Factorial Exploratorio y del Análisis Factorial Confirmatorio, sobre los datos del cuestionario de estudiantes, obtenidos en la muestra del estudio de PISA, 2018 dividiendo la muestra en dos mitades. Con ello, se han testado las características psicométricas y estructura de los ítems que miden la adaptabilidad cognitiva y la empatía. Sobre la primera mitad se ha aplicado un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) para detectar el número de dimensiones y los ítems en cada dimensión, mientras que, sobre la segunda mitad se ha aplicado un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), para así confirmar dicha estructura. (Anderson y Gerbing, 1988; Brown, 2006).

En el segundo estudio -Estudio B- se ha empleado un análisis multinivel, realizado con el software estadístico R, paquete “multilevel”. Los datos también proceden del estudio PISA, 2018: Student Questionnaire, Informe de Competencia Global y School Questionnaire. De la primera fuente se ha seleccionado las respuestas de la pregunta ST186 que constituyen la variable dependiente Subjective Well Being (SWBP) y de la pregunta ST004D01T correspondientes a la variable de control Sexo. Por su parte, los datos de las variables predictoras de nivel 1: COGFLEX para estudiar la Adaptabilidad Cognitiva y de PERSPECT para la Empatía, han sido obtenidos del Informe de Competencia Global. Por último, en cuanto a nuestras variables predictoras de nivel 2, las hemos obtenido del School Questionnaire, aprovechando las respuestas a las preguntas SC042Q01TA, SC042Q02TA, ambas miden la segregación según habilidad del estudiante, entre clases y en la clase, respectivamente. Así como también, de las preguntas SC064Q01TA, SC064Q02TA, SC064Q03TA y SC064Q04NA que han sido utilizadas

para la construcción del índice de la implicación parental en la escuela. De esta manera, hemos ido desarrollando modelos para estudiar cómo afectan características de distintos niveles – individual y escuela – en el bienestar subjetivo de los alumnos.

Resultados: En el estudio A de Análisis factorial exploratorio y confirmatorio aplicado sobre los ítems proporcionados en el Informe de Competencia Global, PISA 2018 que miden la Adaptabilidad Cognitiva y la Empatía hemos visto que las características métricas son aceptables. Por su parte, en el estudio 2, hemos podido verificar cómo las predictoras de nivel 1 por separado resultan significativas al momento de explicar nuestra variable dependiente, pero cuando las juntamos en un solo modelo, únicamente es la Adaptabilidad Cognitiva la que resulta significativa. En cambio, las variables predictoras de nivel 2, tanto separadas como juntas, no resultan significativas para explicar y/o predecir nuestra variable dependiente.

Conclusiones: Para el primer estudio del Análisis factorial, la solución a dos factores muestra un buen ajuste, por lo que se cumple para España la solución esperada por PISA. En cuanto al segundo estudio, las características individuales como la adaptabilidad cognitiva y la empatía sí logran explicar el bienestar subjetivo de los alumnos, no siendo así con las características relativas a nivel de escuela como son: la segregación de los alumnos entre y en las aulas según su habilidad, así como también la implicación parental en asuntos escolares que no tienen impacto en la interacción entre las variables predictoras de nivel 1 y la variable dependiente.

Palabras clave: Bienestar subjetivo, adaptabilidad cognitiva, capacidad de ponerse en perspectiva de los demás (empatía cognitiva), segregación escolar, implicación parental.

Summary

Introduction: This study presents one first study about the metrics features about measuring tools used to measure the dimension *understand and value other's perspectives* treated in the Global Competency Report, PISA 2018. After the first study, the second study is focus on finding how individual features, like cognitive adaptability and empathy manage to influence in the subjective well-being from Spanish students. Likewise, we put interest in finding which is the effect of the factors that are related to school features in that subjective well-being. Those are: segregation of students by academic skills into different classes, in the same class and the parental implication in scholar activities.

Method: In the first study -Study A- we used the Exploratory Factorial Analysis (EFA) and de Confirmatory Factorial Analysis (CFA) over the data from the student questionnaire PISA, 2018 dividing the sample in two. With this, we've tested the psychometric features and structure of the items which measures the cognitive adaptability and cognitive empathy. In the first sample we apply the EFA to detect the number o dimensions and the items which are part to each dimension. In the second sample we apply de CFA to confirm the structure (Anderson & Gerbing, 1988; Brown, 2006).⁷

In the second study -Study B- we applied a multilevel analysis doing it with the statistical software R, using the multilevel package".The data we are using here is also from PISA, 2018: Student Questionnaire, Global Competency Report and School Questionnaire. From the first source, we picked the responses from the question ST186 which are used to build the dependent variable Subjective Well Being (SWBP) and from the question ST004D01T related to the control variable Sex of the student. The data from the level 1 explanatory variables: COGFLEX which study the cognitive adaptability and PERSPECT which study the cognitive empathy were obtained from the Global Competency Report. Lastly, respect to the level 2 explanatory variables we obtained the answers from the School Questionnaire by taking advantage from the responses to the questions SC042Q01TA, SC042Q02TA, both are measuring the segregation of the students by academic skills in different classes or in the same class. In the same way, the

questions SC064Q01TA, SC064Q02TA, SC064Q03TA y SC064Q04NA were used to build the index of the parental implication in school activities.

With this, we have developed models to study how the features at different levels -individual and school- affects the subjective wellbeing of the students.

Results: In the first study of the Exploratory and Confirmatory Factor Analysis applied over the items from the Global Competency Report, PISA 2018 which are measuring the Cognitive Adaptability and Empathy, we saw that the metrics features are acceptable. Respect to the second study, we verified how the level 1 predictors when they are analysed separately gives significant results to explain our dependent variable. Nonetheless, when we gather them into one model, just the Cognitive Adaptability results to be significative. Regarding to the level 2 predictors, both separately and together shows no significative results to explain or predict our dependent variable.

Conclusions: For the first study of the factorial analysis, the solution of two factors shows the best goodness of fit, then the solution applied by PISA, 2018 is working in the case of Spain. For the second study, the subjective features like the cognitive adaptability and empathy can explain the subjective well being of the students, which is not the case with school features at school level like the segregation of the students by academic skills into different classes or in the same class, as well as the parental implication in scholar activities, because they do not have impact on the interaction between the explanatory level 1 variables and the dependent variable.

Key words: Subjective wellbeing, cognitive adaptability, cognitive empathy, scholar segregation, parental implication.

1. Introducción

Este trabajo se ha centrado en estudiar el bienestar subjetivo del alumno en PISA, 2018 estudiando unas variables – individuales y de escuela – que pueden predecir el mismo. Por ello, contiene dos estudios. El primero -ahora en adelante estudio A- que se centra en estudiar las propiedades psicométricas del del constructo *comprender y apreciar las perspectivas de los demás*, estudiando los ítems usados por PISA, 2018 que miden las subdimensiones Adaptabilidad Cognitiva y la Empatía de los alumnos, favoreciéndonos de las técnicas de Análisis Factorial Exploratorio y de Análisis Factorial Confirmatorio. El segundo -de ahora en adelante estudio B- está enfocado en predecir el bienestar subjetivo, estudiando tanto características de los participantes, como características de la escuela donde realizan sus estudios. Específicamente, a través de la realización de un análisis multinivel para comprobar de qué manera las variables predictoras de nivel uno, características personales de los alumnos, como son la adaptabilidad cognitiva y la empatía, así como las variables propias de la escuela de nivel dos, como son la segregación de los alumnos entre diferentes clases o en la misma clase según su habilidad y también la implicación parental en actividades escolares, logran explicar nuestra variable dependiente, es decir, el bienestar subjetivo.

De forma que, los objetivos a alcanzar serán los siguientes:

Estudio A

Objetivo General

Estudiar las características psicométricas de las variables que serán tomadas en cuenta como variables de nivel 1 en el Estudio B.

Objetivos específicos

1. Estudiar la validez de constructo a través de un estudio sobre la dimensionalidad (realizando análisis factorial exploratorio y confirmatorio).
2. Estudiar la fiabilidad (a través de los índices Alpha y Omega).

Estudio B

Objetivo General

Estudiar el bienestar entendido como subjetivo del alumno, en función de variables que reflejan características personales individuales como también otras escolares

Objetivos específicos

1. Estudiar la relación entre la adaptabilidad cognitiva y el bienestar subjetivo.
2. Estudiar la relación entre la empatía cognitiva y el bienestar subjetivo
3. Estudiar la relación entre el bienestar subjetivo y las características de la escuela (segregación del alumnado según habilidad académica entre clases, en la misma clase y la implicación de los padres en actividades escolares).
4. Estudiar la interacción entre las variables predictoras de nivel 1 y las de nivel 2.

El uso de fuentes secundarias de artículos académicos y de revistas e informes internacionales que respondan a nuestras hipótesis y objetivos, se deben a su validez al estar publicados con los estándares académicos exigidos. Por su parte, el uso de fuentes primarias para la recopilación de datos de las variables procedentes de los cuestionarios dirigidos al estudiante y de los dirigidos a la escuela por parte de PISA, 2018 se debe a que la elaboración de éstos ha sido llevada a cabo por el organismo oficial: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD).

2. Estudios

Estudio A

Introducción

Con este estudio hemos analizado los ítems incluidos en el “Informe de competencia global, PISA 2018”; pertenecientes a las subdimensiones “capacidad del alumnado para comprender los puntos de vista de los demás” y “adaptabilidad cognitiva” que pretenden medir la dimensión **comprender y apreciar las perspectivas de los demás**. A pesar de que PISA realiza evaluaciones a varios países miembros de la OECD, nuestros casos de estudio se han concentrado exclusivamente sobre el alumnado español que ha respondido a los cuestionarios de PISA.

Tanto los ítems, subdimensiones y la dimensión respecto a las variables usadas en los análisis factoriales venían previamente definidos en el informe de competencia global, PISA 2018. Por lo que, hemos hecho uso directo de ello, sin ninguna intervención en la definición de conceptos y/o elaboración de ítems que miden las subdimensiones del constructo.

Tras la detección de aquellos ítems que PISA 2018 había definido para la medición de estas subdimensiones, los derivados de las opciones de ST215 y de ST216, hemos seleccionado todos estos ítems de la base de datos facilitada por PISA 2018, para que, una vez depurados y revisados (eliminación de sujetos que tenían valores perdidos o sin respuesta en los 11 ítems que conforman estas 2 subdimensiones, así como comprobar la existencia de un mismo número de categorías de respuesta), se ha procedido la división aleatoria de la muestra en dos partes iguales, para así, poder aplicar en una parte de esta muestra un Análisis Factorial Exploratorio, AFE y en la otra parte de la muestra un Análisis Factorial Confirmatorio, AFC.

Obtenidos los resultados, hemos podido verificar si los ítems seleccionados para la medición del constructo realmente logran medir 1 solo constructo, pasando así a la aportación de nuestra conclusión.

Método

Como hemos podido apreciar, hemos considerado que el constructo Capacidad del alumnado para comprender y apreciar las perspectivas y puntos de vista de los demás, se encuentra según lo mostrado por PISA, 2018 compuesto por una serie de subdimensiones, de las cuales, nuestro interés se ha volcado en dos de éstas: la capacidad del alumnado para comprender los puntos de vista de los demás y la adaptabilidad cognitiva dado la que no se han realizado estudios previos sobre esto.

Para poder medir cada una de estas subdimensiones PISA, 2018 ha elaborado una serie de ítems que se incluyeron en la prueba cognitiva de competencia global, así como en el cuestionario del alumnado. Serán los ítems incluidos en este último sobre los que trabajaremos al encontrarse disponibles en la base de datos.

En cuanto a la subdimensión *capacidad del alumnado para comprender y apreciar las perspectivas y puntos de vista de los demás*, PISA 2018 utilizó 5 ítems que demostrasen dicha capacidad de comprender los puntos de vista ajenos. Por su parte, respecto a la subdimensión *adaptabilidad cognitiva*, PISA 2018 empleó 6 ítems sobre la capacidad de adaptación a nuevas situaciones, sobre las que los alumnos/as debían dar respuesta acerca del grado de identificación con cada una de ellas.

Para la evaluación de las propiedades métricas mediante la aplicación de las técnicas del Análisis Factorial Exploratorio y del Análisis Factorial Confirmatorio, se ha hecho uso de los datos del cuestionario de estudiantes, obtenidos en la muestra del estudio de PISA, 2018. Sobre dicha muestra, se va a hacer uso de un análisis secuencial del AFE y AFC, por lo que, al tener una muestra lo suficientemente grande, se ha dividido (en torno a un 50%/50%) de manera aleatoria en dos submuestras la muestra original. Sobre la primera submuestra se aplicará el AFE para detectar el número de dimensiones y los ítems en cada dimensión, mientras que, sobre la segunda submuestra se aplicará el AFC, para así confirmar dicha estructura. (Anderson y Gerbing, 1988; Brown, 2006).

Medidas

- **ADAPTABILIDAD COGNITIVA**

Al hablar del concepto de “adaptabilidad cognitiva” nos referimos a la capacidad de ajustar tanto el pensamiento y el comportamiento personal al entorno cultural predominante o a situaciones o contextos novedosos que pudieran presentar nuevas exigencias y desafíos. Los individuos que adquieren esta destreza son capaces de manejar los sentimientos derivados de las situaciones de “estrés aculturativo”, concepto equivalente al de “choque cultural”, como son la depresión vinculada a la pérdida de referencias culturales o la ansiedad vinculada a la incertidumbre sobre cómo se ha de vivir en una nueva sociedad (PISA, 2018^a p.90).

- **CAPACIDAD DEL ALUMNADO DE COMPRENDER LOS PUNTOS DE VISTA DE LOS DEMÁS (EMPATÍA)**

Desde lo definido en el informe de competencia global de PISA 2018; entendemos que “la capacidad de ver el mundo desde la perspectiva de otros individuos ajenos al contexto cultural, creencias, actitudes y costumbres característicos de cada sujeto, guarda relación con el nivel de autoconciencia y comprensión propia, es decir, poder detectar y entender aquello que conforma nuestra perspectiva propia, lo cual nos hace comprender que nuestra perspectiva individual depende tanto de nuestra cultura como nuestras experiencias. Además, esta autoconciencia versa también sobre la identificación de nuestros sentimientos y emociones, así como además de saber cuáles son los límites de nuestras competencias (Consejo de Europa, 2018)”.

Por tanto, podemos entrever que este concepto se relaciona bastante con el concepto de empatía, que puede entenderse desde dos enfoques. La empatía desde un enfoque cognitivo y la desde un enfoque afectivo. Desde el enfoque cognitivo, se entiende a la empatía como la capacidad de comprender las emociones de la otra persona, mientras que desde el enfoque afectivo se entiende como la capacidad de sentir aquello que siente la otra persona. (Holgado-Tello, Delgado-Egido, Carrasco-Ortiz, y Del Barrio-Gandara, 2013).

Resultados

Tanto para el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) usando un tamaño muestral de 16.071 observaciones como para el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) usando un tamaño muestral de 15.884 observaciones, hemos procedido a ejecutar un modelo con una solución a un factor y otro con una a dos factores en relación con nuestro objetivo específico 1 -estudiar la validez de constructo a través de un estudio sobre la dimensionalidad -, obteniendo los siguientes resultados:

Índices de bondad de ajuste

AFE

Tabla 1. Comparación de modelos AFE. Modelo de un factor vs. Modelo de dos factores.

<i>Modelo</i>	<i>CFI</i>	<i>RMSEA</i>	<i>GFI</i>	<i>AGFI</i>	<i>NNFI</i>	<i>BIC</i>
<i>1º orden</i>	<i>0.91</i>	<i>0.14</i>	<i>0.94</i>	<i>0.93</i>	<i>0.88</i>	<i>12482.044</i>
<i>2º orden</i>	<i>0.97</i>	<i>0.09</i>	<i>0.99</i>	<i>0.98</i>	<i>0.96</i>	<i>4020.419</i>

Como observamos en la tabla 1 si apreciamos los índices de bondad de ajuste del modelo a un factor deducimos que, el RMSEA presenta un mal ajuste, al no ser inferior a 0,06. El resto de los índices para ser considerados como buenos deben ser superiores a 0,95. Esto casi se cumple con el GFI y el AGFI, más no con el CFI ni con el NNFI. Como no se presenta un buen ajuste en los índices, consideramos el modelo de un factor como poco ajustado en este caso.

En cambio, para el modelo bifactorial el RMSEA tampoco es inferior al 0,06 y en cuanto al resto de índices que deben superar el 0,95 para considerarse como buenos, todos lo cumplen (CFI, GFI, AGFI, NNFI). Por tanto, se presenta un buen ajuste en los índices, considerando el modelo de dos factores como bien ajustado.

AFC

Tabla 2. Comparación de modelos AFC. Modelo de un factor vs. Modelo de dos factores.

Modelo	CFI	RMSEA	TLI	SRMR
1º orden	0.91	0.18	0.89	0.12
2º orden	0.98	0.09	0.97	0.06

Tal como se presenta en la tabla 2 vemos que el para un modelo de un factor el RMSEA es superior al 0.06, por lo que no existe buen ajuste. El CFI y TLI son menores al 0.96 y 0.95, respectivamente para ser considerados aceptables. Por su parte, el SRMR es superior al 0.08, valor aceptable. Por tanto, no existe un buen ajuste del modelo en cuanto a los índices de bondad de ajuste.

Por su parte, analizando el modelo bifactorial detectamos que el RMSEA es superior al 0.06, por lo que no existe buen ajuste. El CFI y TLI estándares (0.977 y 0.970) son superiores al 0.96 y 0.95, considerándolos aceptables. Por su parte, el SRMR es inferior al 0.08, valor aceptable. Por lo que parece existir buen ajuste si nos fijamos en CFI, TFI y SRMR pero mal ajuste si nos fijamos en RMSEA. De modo que, existe un buen ajuste en todos los índices, la solución a dos factores demuestra mejor ajuste en todos los índices en comparación con la solución a un factor.

Matriz factorial

AFE

Tabla 3. AFE de 2 Factores vs. 1 factor usando método ULS.

	2 Factores		1 Factor
	I	II	
V1	0.683		0.603
V2	0.693		0.633
V3	0.730		0.601
V4	0.720		0.536
V5	0.648		0.516
V6		0.819	0.616
V7		0.808	0.669
V8		0.867	0.657
V9		0.551	0.546
V10		0.641	0.740
V11		0.637	0.684

Realizando una observación a la tabla 3 podemos encontrar que para una solución a un factor en nuestra matriz factorial todos los pesos factoriales superan el punto mínimo de corte de 0.40. En contraste, para la solución a dos factores fijándonos en los resultados aportados por la solución rotada, en este caso hemos utilizado la rotación oblicua Promin Recordemos que Promin utiliza los pesos propuestos por Cureton y Mulaik (1975), identificando los ítems potenciales más simples para que éstos dirijan la rotación, tenemos la certeza de que existen dos factores y no solo uno. Vemos claramente que los ítems del 1 al 5, saturan más en el factor 2, mientras que los ítems del 6 al 11 saturan más en el segundo factor. No aparecen ítems menores a 0.3. Por tanto, estamos ante una solución adecuada a dos factores.

AFC

Tabla 4. AFC de 2 Factores vs. 1 factor usando método ULS.

	2 Factores		1 Factor
	I	II	
V1	0.749		0.654
V2	0.776		0.676
V3	0.727		0.632
V4	0.688		0.587
V5	0.647		0.551
V6		0.702	0.650
V7		0.765	0.715
V8		0.762	0.707
V9		0.609	0.560
V10		0.750	0.702
V11		0.727	0.676

Haciendo uso de los resultados encontrados en la tabla 4 encontramos que, para la solución a un factor si vemos la distribución de los pesos por factor, se observa que gran parte de las variables tienen un peso superior a 0.600. No obstante, salvo 3 de las variables con pesos superiores a 0.700; sugieren que hay cargas factoriales considerables que no son explicadas por dicho factor en aquellos ítems. Esto podría ser debido a que hay más de un factor en cuestión. Por tanto, el modelo con un factor no es aceptable por no tener índices de ajuste aceptables y cargas factoriales considerables no explicadas por dicho factor sobre los ítems.

En contraste, la solución a dos factores no muestra que la distribución de los pesos por factor. Además, respecto al modelo de un solo factor, los pesos de cada variable en general mejoran al existir dos factores, siendo indicativo de que un modelo a dos factores resulta mejor que un modelo de un solo factor, ya que estos ítems explican de mejor manera a ambos factores por separado. Por tanto, el modelo con a dos factores es mejor que el modelo a un solo factor, siendo aceptable.

Tabla 5. Fiabilidad de los ítems de variables nivel 1

Dimensión/ Subdimensión	Cronbach`s alfa	Omega MacDonald
<i>Capacidad del alumnado para comprender y apreciar las perspectivas y puntos de vista de los demás (11 ítems)</i>	0,850*	0,846**
<i>Adaptabilidad Cognitiva (6 ítems)</i>	0,836*	0,835**
<i>Empatía cognitiva (5 ítems)</i>	0,799*	0,795 **

* Rechazado supuesto tau-equivalencia

** Rechazado supuesto homogeneidad test

En relación con nuestro objetivo específico 2 -estudiar la fiabilidad (a través de los índices Alpha y Omega)-, ejecutando un análisis de la fiabilidad, tanto conjunta como por separados sobre los ítems de las variables Adaptabilidad Cognitiva y Empatía Cognitiva, notamos que, tanto conjuntamente como por separado el coeficiente Alfa de Cronbach muestra una fiabilidad buena al ser mayor o igual que 0.8 siguiendo los criterios establecidos por George y Mallery (2003, p. 231). Por su parte, el coeficiente Omega también se muestra aceptable al encontrarse entre .70 y .90 (Campo-Arias & Oviedo, 2008). Por tanto, deducimos que los ítems miden con precisión aquello que pretenden medir.

Discusión

Ante la escasa literatura encontrada sobre algún estudio similar con estos índices tratados por PISA, tras analizar los ítems que los constituyen, siguiendo nuestro objetivo específico 2 -estudiar la fiabilidad (a través de los índices Alpha y Omega)-, hemos podido constatar que presentan una fiabilidad buena según los coeficientes Alfa de Cronbach y Omega de McDonald, por lo que estarían midiendo bien las subdimensiones que pretenden medir, “Adaptabilidad Cognitiva” y “Empatía Cognitiva”. Asimismo, cumpliendo nuestro objetivo específico 1 -estudiar la validez de constructo a través de un estudio sobre la dimensionalidad-, tras el AFE y AFC de los 11 ítems en conjunto, hemos visto que, en ambos casos la mejor solución aportada ha sido la del modelo a dos factores, tanto por el buen ajuste que presentaban los índices de bondad de ajuste como también, por las saturaciones > 0.3 quedando clara la distinción y pertenencia de los 6 ítems como medidores de la adaptabilidad cognitiva y de los 5 ítems como medidores de la empatía cognitiva. Por ende, los resultados muestran que la dimensionalidad ha resultado según lo previsto en la teoría.

No obstante, nos hemos percatado de que se pueden realizar ciertas mejoras con algunos de estos ítems por presentarse como redundantes, algo que se explica más adelante en el apartado de limitaciones.

Aparte de eso, dando respuesta a las preguntas planteadas, hemos logrado constatar que tanto los ítems que miden la adaptabilidad cognitiva como lo que miden la empatía logran hacerlo bien, pues como vimos, la solución a dos factores muestra unos pesos factoriales adecuados de esos ítems en cada factor correspondiente.

Estudio B

Introducción

Este estudio ha puesto la atención en, mediante la realización de un análisis multinivel explicar nuestra variable dependiente “Bienestar subjetivo” de los alumnos, a través de nuestras variables independientes de nivel uno entendidas como las variables que representan las características personales “la adaptabilidad cognitiva” y la “empatía”, así como también las variables predictoras de nivel dos relativas a la escuela, “la segregación de los alumnos entre diferentes clases o en la clase según la habilidad que tengan” y “la implicación de los padres en actividades escolares”.

Si bien toda la información ha sido obtenida de la base de datos de PISA 2018, no todos los ítems que han servido para la construcción de dichas variables han sido obtenidos de las mismas fuentes. Para tratar el “Bienestar subjetivo”, hemos hecho uso de las respuestas al ítem ST186 encontrado en el *School Questionnaire*, PISA 2018. En este cuestionario, hemos hecho uso de las respuestas al ítem ST004D01T, para configurar nuestra variable de control “Sexo”. En cuanto a las variables predictoras de nivel 1: “Adaptabilidad Cognitiva” y “Empatía” han sido producto de los índices COGFLEX y PERSPECT respectivamente, expuestos en el Informe de Competencia Global. Por último, nuestras variables predictoras de nivel 2 “Segregación entre diferentes clases según habilidad”, “Segregación en la misma clase según habilidad” e “Implicación parental en actividades escolares” han sido medidas mediante los ítems SC042Q01TA, SC042Q02TA, las dos primeras y SC064Q01TA, SC064Q02TA, SC064Q03TA y SC064Q04NA para la construcción de un índice de esta última. Todos ellos, encontrados en el *School Questionnaire*, PISA 2018.

Obtenidos los resultados, hemos procedido a validar los modelos y comprobar cuál de nuestras características personales logran incidir en el bienestar subjetivo del alumnado, así como también si, los aspectos relativos a la escuela son relevantes para explicar dicho bienestar subjetivo del alumnado.

En la literatura se ha discutido acerca de la relación entre la adaptabilidad cognitiva y el bienestar. El bienestar subjetivo -entendido como presencia de emociones y pensamientos positivos y ausencia de negativos- y la adaptabilidad – entendida por la

capacidad de responder positivamente al cambio- guardan relación con características personales que se experimentan en la escuela como pueden ser ciertos logros, disfrute escolar, pensamientos académicos positivos y baja ansiedad. (Hascher, 2007; Martin et.al, 2012). Se espera la existencia de un círculo virtuoso donde los estudiantes que se adaptan mejor experimentarán un mayor sentido de bienestar en la escuela por lo que, un mayor sentido de bienestar en la escuela hará que los alumnos se adapten mejor.

El vínculo entre la adaptabilidad y el sentido de bienestar escolar se encuentra en la teoría de adaptación del bienestar (Diener et.al, 2006), según la cual hay estrategias que adoptan las personas, las mismas que son más adaptativas que otras. Siguiendo esta premisa, nos atrevemos a pensar que personas con una mayor capacidad adaptativa presentarán una mayor flexibilidad en las estrategias usadas con el fin de hacer frente y a situaciones inciertas no experimentadas con anterioridad, siendo más probable que las estrategias por las que opten deriven en resultados positivos, lo que provocará que experimenten un mayor sentido de bienestar. (Putwain et al., 2020).

Con lo que respecta a la capacidad del alumno para comprender las perspectivas de los demás, podemos notar que está estrechamente relacionada con la empatía. Desde lo que se ha venido investigando hemos aprendido que la empatía y las estrategias de afrontamiento guardan vínculo con la percepción de bienestar psicológico entre los estudiantes. (Dyson & Renk, 2006; Shanafelt et.al, 2005).

La relevancia de la empatía en el contexto escolar reside en que ésta incide en la autorregulación emocional, esto es, que aquellos alumnos que regulan sus emociones y comportamientos tienden con mayor probabilidad a experimentar más empatía, teniendo por tanto una mayor capacidad para desarrollar estrategias de afrontamiento más adaptadas al contexto educativo. Los análisis que podemos encontrar en la literatura demuestran que tanto la empatía como las estrategias de afrontamiento se relacionan con el bienestar psicológico entre los estudiantes (Thomas et.al, 2007).

No obstante, en estudios como los de Carnicer & Calderón (2014); los resultados indican que los estudiantes que se sobre-implican en los problemas de los demás presentan más malestar psicológico debido a una empatía mal regulada.

Como se ha indicado con anterioridad, el contexto escolar incide en el bienestar de los estudiantes. Una de las variables escolares que nos han sido de interés para este estudio es la implicación parental debido a la evidencia de que, la implicación en las labores escolares sumado al apoyo emocional brindado por los padres hacia sus hijos, logran incidir en los logros escolares de éstos. (Steinberg et.al, 1992). Esta idea se respalda con lo concluido en el estudio de Sánchez y Hernández (1992), el cual indica que un rechazo por parte de los padres hacia sus hijos conduce a la reducción del autoestima, motivación y rendimiento escolar de estos últimos.

Cabe mencionar además que la mayoría de los estudios concluyen que la actuación adecuada de los padres en cuestiones de brindar afecto e implicarse con sus hijos presenta una relación con un bienestar psicológico. (Alegre et.al, 2013; Bastaitis et.al, 2012). Todo lo contrario, viene a ser las actitudes muy estrictas con tonos de imposición por parte de los padres, pues éstas generan dudas acerca del efecto en el bienestar psicológico de los hijos/as, en especial cuando los niños se desarrollan en un entorno social y cultural nada estable. (Baumrind, 1991; Dwairy, 2008; Linares et.al, 2011)

Más allá de la implicación de los padres, nos encontramos también con otro factor que puede afectar al bienestar del alumnado y que es característico de la escuela. Estamos refiriéndonos a la segregación escolar, la cual por lo que sostienen Murillo & Duk (2016), tiene un impacto negativo en aprendizaje los alumnos cuya autodefinición refleja una autopercepción frágil. Esto es así, ya que, los autores plantean que el grupo de pares el cual comparte espacio en la escuela con el alumno/a incide de manera relevante en la motivación, aspiraciones y actitudes hacia su educación, por ende, sobre su rendimiento educativo.

Dicha afirmación se ha visto respaldada con estudios internacionales como el de Zimmer y Toma (2000). En el mismo encontraron que, cuanto mayor es el resultado promedio de los compañeros de clase, mayor es el nivel de rendimiento de los alumnos en general. Además, sucede que cuando se mezclan las clases, juntando alumnos de alto y bajo rendimiento académico, son estos últimos quienes resultan con mayor ventaja, lo que viene a reafirmar lo descubierto por Summers y Wolfe (1977) los estudiantes un rendimiento académico por lo general bajo, alcanzan resultados mejores cuanto más alto es el rendimiento de sus compañeros de clase.

Método

En este estudio hemos enfocado nuestros esfuerzos en la realización de un Análisis Multinivel, haciendo uso del paquete estadístico “multilevel” encontrado en el software libre R. Hemos aplicado un análisis multinivel y no una regresión lineal debido a que las observaciones – estudiantes – están anidadas en escuelas – nivel 2 -, por lo que se viola el principio de independencia de las observaciones que requiere una regresión lineal normal (Bliese, P et al; 2017). Para la ejecución de dicho análisis, hemos tomado en consideración las siguientes variables:

Como variable dependiente, el bienestar subjetivo del alumnado. Construido a partir de los ítems del cuestionario dirigido a los estudiantes de PISA, 2018. Mirar anexo 5.3. Por su parte, el sexo del alumnado (Hombre o Mujer) ha sido utilizado como variable de control. En cuanto a las variables independientes de nivel 1 son las mismas utilizadas en el estudio A (Adaptabilidad y Empatía Cognitiva). En tanto que, las variables independientes de nivel 2 hemos usado la segregación por habilidad académica del alumnado en distintas clases, la segregación por habilidad académica del alumnado en la misma clase y la implicación de los padres en actividades escolares relacionadas con su hijo/a. Construidos a partir de los ítems del cuestionario dirigido a las escuelas de PISA, 2018. Mirar anexo 5.4 y 5.5, respectivamente.

Identificadas correctamente las variables, se ha seguido una serie de pasos relativos a la implementación de los modelos. Estos son:

1. Modelo nulo.
2. Modelo con una variable de control (modelo 1).
3. Modelos con las predictoras de nivel 1, por separado (modelos 2-3 sin aleatoriedad y modelos 5-6 con aleatoriedad) y conjuntamente (modelo 4 sin aleatoriedad y modelo 7 con aleatoriedad).
4. Modelos con las predictoras de nivel 2 por separado (modelos 8-10) y conjuntamente (modelo 11).
5. Modelos con interacción entre las variables predictoras de nivel 1 y las predictoras de nivel 2 (modelos 12-17).

Medidas

- **BIENESTAR SUBJETIVO**

Tal como lo define el Marco Analítico y de Evaluación de PISA, 2018, por su nombre en inglés “PISA 2018 Assessment and Analytical Framework”; entendemos al bienestar como la calidad de la vida de la persona y sus estándares de vida. Existe un consenso en cuanto a que el “Bienestar” es un constructo multidimensional que consta de una parte objetiva -componentes materiales- y otra subjetiva -facetas psicológicas-. Nosotros trataremos en este estudio la parte subjetiva. De manera que, entendemos por bienestar subjetivo cuando la persona se encuentra experimentando emociones y pensamientos positivos, siendo que no se encuentra experimentando aquellas que son negativas. (Hascher, 2007; Martín, Nejad, Colmar, & Liem, 2012)

Nivel 1

Las 2 mencionadas en el apartado de “[Medidas](#)” del Estudio A

Nivel 2

- **Segregación alumnado**

Referida a la segregación académica de los alumnos por sus competencias escolares. (OECD, 2012). En el cuestionario escolar de PISA, 2018 existen dos tipos de segregación académica: segregación entre distintas clases y segregación en las mismas clases.

- **Implicación de los padres**

Referida a la implicación que tienen los padres en el proceso educativo de sus hijos. PISA analiza dicha implicación: comunicación y colaboración padres-escuela, apoyo parental para el aprendizaje apoyo parental en el aprendizaje de la lectura durante el desarrollo de las habilidades lectoras de su hijo/a, entre otras. (OECD, 2019)

Análisis de los datos

En líneas de lo expuesto por Bliese (2016), un análisis multinivel se aplica sobre datos que presentan una estructura anidada, es decir, que existan agrupaciones en las que se distribuyen los datos. Dicha estructura anidada hace que los datos presenten la no independencia. Por ejemplo, individuos que se encuentran anidados por grupos de trabajo suelen presentar un rendimiento similar, así como también respuestas análogas acerca de aspectos relativos al ambiente laboral. Es por esto por lo que, ante la presencia de la no independencia de los datos, requerimos de instrumentos específicos que puedan analizar aquellos que presentan estructuras anidadas. Uno de estos instrumentos es el análisis multinivel que ha sido utilizado en este estudio.

Resultados

En congruencia con el objetivo específico 1 -estudiar la relación entre la adaptabilidad cognitiva y el bienestar subjetivo- y 2 -estudiar la relación entre la empatía cognitiva y el bienestar subjetivo- para el análisis multinivel, presentaremos los resultados de los principales modelos testeados. En el modelo 1 solo hemos testado nuestra variable dependiente -bienestar subjetivo- con la variable de control -Sexo del alumno-. Por su parte en el modelo 2 se ha testado las variables mencionadas en el modelo 1 más la variable independiente de nivel 1 Adaptabilidad Cognitiva. En el modelo 3, hemos testado las mismas variables que en el modelo 1 más la variable independiente de nivel 1 Empatía Cognitiva. Por último, en el modelo 4, se ha incluido tanto las variables del modelo 1 más las dos de nivel 1.

Tabla 6. *Modelo variable control y modelos variables nivel 1*

	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3			Modelo 4		
	Coeff. (SD)	t	p-valor	Coeff. (SD)	t	p-valor	Coeff. (SD)	t	p-valor	Coeff. (SD)	t	p-valor
Intercept	0.24** (0.01)	26.73	.00*	0.20 (0.01)	17.47	.00*	0.22 ** (0.01)	19.22	.00*	0.20** (0.01)	17.28	.00*
Control												
Sexo	0.07	6.46	.00*	0.06 (0.01)	4.21	.00*	0.07 (0.01)	5.52	.00*	0.06 (0.01)	4.19	.00*
Nivel 1 (individuo)												
Adaptabilidad Cognitiva				0.16 (0.01)	23	.00*				0.16 (0.01)	20.71	.00*
Empatía							0.07 (0.01)	9.89	.00 *	0.07 (0.01)	9.89	.00 *
Adaptabilidad Cognitiva y Empatía										0.00 (0.00)	0.18	.86 *
Información adicional de la estimación del modelo												
AIC	93210.43			58314.05			58737.87			58323.89		
BIC	93243.73			58353.39			58777.21			58371.09		
Loglik	-46601.22			-29152.02			-29363.94			-29155.94		

Nota. N (observaciones) = 30.473; Número de colegios = 1070. * $p < .05$

Respecto al modelo 1 con nuestra variable de control (Sexo), vemos que existe una relación significativa de dicha variable con el bienestar subjetivo ante un p -valor $< 0,05$. Pasando a nuestras variables de nivel 1, hemos obtenido tres resultados distintos. Analizando cada variable por separado vemos que, respondiendo a nuestros objetivos específicos 1 y 2 tanto la adaptabilidad cognitiva (modelo 2) como la empatía (modelo3) guardan una relación significativa con el bienestar subjetivo, presentando en ambas ocasiones p -valor $> 0,05$. No sucede así cuando se analizan conjuntamente, puesto que se presenta un p -valor de $0,86 > 0,05$, pudiendo ser la causa que ambas variables compiten por la misma variabilidad. Recordemos que, al no estar testeando con variables de nivel 2, estamos en este caso ejecutando modelos de regresión lineal simple cuando usamos las variables de nivel 1 por separado y un modelo de regresión lineal múltiple, cuando usamos ambas variables de nivel 1. De igual manera, haciendo un análisis de los índices de bondad de ajuste, el mejor modelo en esta sección es el modelo 2, cuya variable independiente es la Adaptabilidad Cognitiva, ya que presenta un AIC y un BIC menor, mientras que el Loglik es mayor.

En la siguiente tabla, siguiendo el objetivo específico 1 -estudiar la relación entre la adaptabilidad cognitiva y el bienestar subjetivo- y 2 -estudiar la relación entre la empatía cognitiva y el bienestar subjetivo- para el modelo 5, 6 y 7 hemos usado las mismas variables utilizadas para testear el modelo 2, 3 y 4 respectivamente. Siendo que, la diferencia se encuentra en que para estos se ha incluido el efecto aleatorio sobre la pendiente.

Tabla 7. *Modelo variable control y modelos variables nivel 1 con efecto aleatorio*

	Modelo 5 (random)			Modelo 6 (random)			Modelo 7 (random)		
	Coeff. (SD)	t	p-valor	Coeff. (SD)	t	p-valor	Coeff. (SD)	t	p-valor
Intercept	0.20 * (0.01)	17.27	.00	0.22* (0.01)	19.11	.00	0.20* (0.01)	17.04	.00
Control									
Sexo	0.06 * (0.01)	4.30	.00	0.08 * (0.01)	5.58	.00	0.06* (0.01)	4.33	.00
Nivel 1 (individuo)									
Adaptabilidad Cognitiva	0.16** (0.01)	18.3	.00				0.16* (0.01)	17.10	.00
Empatía									
Adaptabilidad Cognitiva y Empatía				.07** (0.00)	7.85	.00	0.00* (0.00)	0.16	.8685
ANOVA									
AIC	58224.30			58636.40			58165.39		
BIC	58279.38			58691.47			58251.93		
logLik	-29105.15			-29311.20			-29071.69		
L.Ratio	93.74707			105.475			168.5011		
p-valor	<.000			<.000			<.000		
Información adicional de la estimación del modelo									
AIC	58224.3			58636.4			58165.39		
BIC	58279.38			58691.47			58251.93		
Loglik	-29105.15			-29311.2			-29071.69		

Nota. N (observaciones) = 30.473; Número de colegios = 1070. * $p < .05$

Tras el análisis ANOVA entre el modelo sin efecto aleatorio de la pendiente y con efecto aleatorio, hemos constatado que, los modelos con efectos aleatorios de la pendiente proveen un ajuste significativamente mejor que los modelos sin efecto aleatorio. Por tanto, existe variabilidad significativa asociada a las pendientes. Nuevamente, respondiendo a nuestros objetivos específicos 1 y 2 tanto el modelo con una sola variable de nivel 1 Adaptabilidad Cognitiva como el de la Empatía Cognitiva muestran una relación significativa con la variable dependiente Bienestar subjetivo. No sucede así cuando incorporamos a ambas variables en un solo modelo (modelo 7), dándonos un p-

valor del $0,869 > 0,05$. Entendiendo esto, y fijándonos en los índices de bondad de ajuste percibimos que, para un modelo con efecto aleatorio, es decir para un modelo que permite que el intercepto o constante (la media de las respuestas para Y cuando todos los predictores X valen cero) varía según la escuela, el modelo con mejor ajuste es el modelo 5, cuya variable dependiente es la empatía cognitiva, puesto que tanto el AIC y el BIC son menores, mientras que el Loglik es mayor.

En la tabla mostrada a continuación, en congruencia con el objetivo específico 3 -estudiar la relación entre el bienestar subjetivo y las características de la escuela- para el modelo 8, 9, 10 y 11 hemos testado las variables del modelo 7 añadiendo además las variables de nivel 2 segregación entre clases para el modelo 8, segregación en la misma clase para el modelo 9, implicación parental para el modelo 10 y todas estas 3 variables de nivel 2 para el modelo 11.

Tabla 8. *Modelo variable control y modelos variables nivel 1 y nivel 2 con efecto aleatorio*

	Modelo 8				Modelo 9				Modelo 10				Modelo 11			
	Coeff. (SD)	t	p-valor		Coeff. (SD)	t	p-valor		Coeff. (SD)	t	p-valor		Coeff. (SD)	t	p-valor	
Intercept	0.20 (0.01)	15.43	.00*		0.20(0.01)	14.90	.00*		0.20 (0.01)	17.01	.00*		0.20** (0.01)	14.37	.00*	
Control																
Sexo	0.06 (0.01)	4.34	.00*		0.06 (0.01)	4.33	.00*		0.06 (0.01)	4.33	.00*		0.06 (0.01)	4.34	.00*	
Nivel 1 (individuo)																
Adaptabilidad Cognitiva	0.16 (0.00)	17.08	.00*		0.16 (0.01)	17.10	.00*		0.16 (0.01)	17.08	.00*		0.16 (0.01)	17.06	.00*	
Empatía	0.00** (0.00)	0.16	.87*		0.00 (0.00)	0.16	.87*		0.00 (0.00)	0.17	.87*		0.00 (0.00)	0.17	.87*	
Nivel 2 (escuela)																
Segregación entre clases	-0.02 (0.02)	-0.99	.31*										-0.02 (0.02)	-0.93	.36	
Segreación en la clase					-0.00 (0.01)	-0.08	.93*						0.00 (0.02)	0.16	.87*	
Implicación parental									0.01 (0.00)	1.31	.19*		0.01 (0.00)	1.25	.21*	
Información adicional de la estimación del modelo																
AIC	58172.49				58173.47				58173.35				58188.57			
BIC	58266.9				58267.88				58267.76				58298.72			
Loglik	-29074.25				-29074.74				-29074.67				-29080.28			

Nota. N (observaciones) = 30.473; Número de colegios = 1070. * $p < .05$

Al introducir las predictoras de nivel 2 (segregación entre clases, en la clase e implicación parental), pero aun no aplicando las interacciones, dando respuesta al objetivo específico 3 vemos que ningún modelo muestra ser significativo puesto que en todos los modelos cada una de las variables de nivel 2, presentan p-valores > 0.05 . De igual manera, se observa como la empatía cognitiva también se ve afectada con la introducción de estas variables de nivel 2, ya que, en modelos previos donde no habíamos incluido variables de nivel 2 sino sólo de nivel 1, la empatía cognitiva se mostraba significativa, mientras que, en estos modelos, se muestra no significativa al poseer un p-valor $> .05$. Por tanto, no podemos usar ninguno de esos modelos para explicar nuestra variable dependiente “Bienestar Subjetivo”.

A continuación, en relación con el objetivo específico 4 -estudiar la interacción entre las variables predictoras de nivel 1 y las de nivel 2- para el modelo 12 hemos testado las variable dependiente bienestar subjetivo, de control sexo del alumno, de nivel 1 adaptabilidad cognitiva, de nivel 2 segregación entre clases y la interacción entre dichas variables de nivel 1 y 2. En cuanto al modelo 13, hemos testado las mismas variables que en el modelo 12 salvo que, como variable de nivel 2 se ha usado la segregación en la clase, por lo que la interacción testada ha sido entre la adaptabilidad cognitiva y la segregación en la clase. Por último para el modelo 14, igualmente hemos incluido todas las variables del modelo 12, siendo que ha diferido la de nivel 2, en este caso referida a la implicación parental, por lo que la interacción ha sido entre ésta y la adaptabilidad cognitiva.

Tabla 9. Modelos con interacciones para Adaptabilidad Cognitiva.

	Modelo 12			Modelo 13			Modelo 14		
	Coeff. (SD)	t	p-valor	Coeff. (SD)	t	p-valor	Coeff. (SD)	t	p-valor
Intercept	0.20 (0.01)	15.27	.00*	0.20** (0.01)	14.93	.00*	0.20** (0.01)	17.01	.00*
Control									
Sexo	0.06 (0.01)	4.30	.00*	0.06 (0.01)	4.30	.00*	0.06 (0.01)	4.33	.00*
Nivel 1 (individuo)									
Adaptabilidad Cognitiva	0.17 (0.01)	15.38	.00*	0.16 (0.01)	14.87	.00*	0.16 (0.01)	17.08	.00*
Nivel 2 (escuela)									
Segregación entre clases	-0.01 (0.02)	-0.64	.52*						
Segregación en la clase				-0.00 (0.02)	-0.08	.93*			
Implicación parental							0.01** (0.00)	1.31	.19*
Cross Level Interaction									
Adap.Cog * Seg.Entre.Clase	-0.02 (0.02)	-0.9	.37*						
Adap.Cog * Seg.En.Clase				.00 (0.01)	0.06	.95*			
Adap.Cog * Imp.Parental							-0.02 (0.02)	-0.9	.37*
Información adicional de la estimación del modelo									
AIC	58238.91			58240.51			58173.47		
BIC	58309.72			58311.32			58267.88		
Loglik	-29110.45			-29111.26			-29074.74		

Nota. N (observaciones) = 30.473; Número de colegios = 1070. * $p < .05$

Respecto al objetivo específico 4, observamos que al estudiar las interacciones entre las variables de nivel 2 y nuestra variable de nivel 1 “Adaptabilidad Cognitiva”, observamos que las mismas no son significativas.

En la siguiente tabla, en relación con el objetivo específico 4 -estudiar la interacción entre las variables predictoras de nivel 1 y las de nivel 2- para el modelo 15 hemos testeado la variable dependiente bienestar subjetivo, de control sexo del alumno, de nivel 1 empatía cognitiva, de nivel 2 segregación entre clases y la interacción entre dichas variables de nivel 1 y 2. En cuanto al modelo 16, hemos testeado las mismas variables que en el modelo 15 salvo que, como variable de nivel 2 se ha usado la segregación en la clase, por lo que la interacción testeada ha sido entre la empatía cognitiva y la segregación en la clase. Por último para el modelo 17, igualmente hemos incluido todas las variables del modelo 15, siendo que ha diferido la de nivel 2, en este caso referida a la implicación parental, por lo que la interacción ha sido entre ésta y la empatía cognitiva.

Tabla 10. Modelos con interacciones para Empatía Cognitiva

	Modelo 15			Modelo 16			Modelo 17		
	Coeff. (SD)	t	p-valor	Coeff. (SD)	t	p-valor	Coeff. (SD)	t	p-valor
Intercept	0.23 (0.01)	17.29	.00*	0.22 (0.01)	16.72	.00*	0.22 (0.01)	19.07	.00*
Control									
Sexo	0.08 (0.01)	5.58	.00*	0.08 (0.01)	5.58	.00*	0.08 (0.01)	5.60	.00*
Nivel 1 (individuo)									
Empatía	0.06 (0.01)	5.53	.00*	0.06 (0.01)	5.96	.00*	0.07 (0.01)	7.83	.00*
Nivel 2 (escuela)									
Segregación entre clases	-0.03 (0.02)	-1.28	.20*						
Segregación en la clase				-0.01 (0.02)	-0.34	.73*			
Implicación parental							0.01 (0.01)	1.42	.16*
Cross Level Interaction									
Empatía * Seg.Entre.Clase	0.03 (0.02)	1.50	.14*						
Empatía * Seg.En.Clase				.01 (0.02)	0.72	.47*			
Empatía * Imp.Parental							0.00 (0.01)	1.08	.28*
Información adicional de la estimación del modelo									
AIC	58649.19			58651.93			58651.84		
BIC	58720			58722.74			58722.65		
Loglik	-29315.59			-29316.97			-29316.92		

Nota. N (observaciones) = 30.473; Número de colegios = 1070. * $p < .05$

Por último, también en línea de nuestro objetivo específico 4, poniendo nuestra atención en los resultados ofrecidos por los modelos que representan las interacciones entre las variables de nivel 2 y nuestra variable de nivel 1 “Empatía Cognitiva”, notamos nuevamente que, a pesar de que nuestra variable de nivel 1 se muestra significativa en todos los modelos, no sucede lo mismo con las variables de nivel 2, ni tampoco con sus interacciones al mostrar p-valor $> .05$. Por ende, descartamos estos modelos como predictores de nuestra variable dependiente “Bienestar Subjetivo”, ya que, no existe ninguna de nuestras variables de nivel 2 que tiene impacto en la interacción entre empatía cognitiva y bienestar subjetivo.

Discusión

Después de revisar cada uno de los modelos testeados, las cuestiones planteadas han podido ser pertinentemente despejadas. De esta forma, tratando el objetivo específico 1 - estudiar la relación entre la adaptabilidad cognitiva y el bienestar subjetivo-, sí existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el bienestar subjetivo y la adaptabilidad cognitiva, pudiendo esto servir de evidencia sobre la afirmación de que los alumnos con mayor adaptabilidad cognitiva logran adecuar mejor sus estrategias frente a situaciones nuevas generando buenos resultados, lo que les deriva a un mayor bienestar subjetivo (Putwain, D. W, et al., 2020).

Por otra parte, analizando nuestro objetivo específico 2 -estudiar la relación entre la empatía cognitiva y el bienestar subjetivo- vemos que contrario a lo expuesto por Carnicer & Calderón (2014) que sostienen que aquellos estudiantes con mayor empatía tendrán menor bienestar, nuestros resultados evidencian una relación estadísticamente significativa y positiva entre bienestar subjetivo y empatía cognitiva, concordando más con lo descrito por Pérez et al. (2019) sobre que la dimensión empatía cognitiva sirve como predictora de la satisfacción con la vida.

En cuanto a la segregación del alumnado en las escuelas según su habilidad académica, no hemos podido corroborar lo defendido por Murillo & Duk (2016) acerca de que la segregación escolar es negativa para el aprendizaje de los alumnos, ya que afecta sus expectativas y autoconcepto, puesto que, en ninguno de los modelos la segregación mostraba relación significativa. Es decir, no existe evidencia estadísticamente significativa acerca de que la segregación de alumnos por habilidad académica afecte a su bienestar subjetivo lo que responde a nuestro objetivo específico 3 -estudiar la relación entre el bienestar subjetivo y las características de la escuela-, ni tampoco que afecte al impacto de dicha variable en relación con la adaptabilidad cognitiva o empatía cognitiva lo que guarda relación con el objetivo específico 4 -estudiar la interacción entre las variables predictoras de nivel 1 y las de nivel 2-.

Por último, a pesar de lo mencionado en los estudios de Sánchez y Fernández (1992), respecto a que el rechazo de los padres provoca una disminución en el autoestima, motivación y rendimiento de sus hijos/as, no hemos podido constatar alguna relación

significativa entre la implicación de los padres en las actividades escolares y el bienestar subjetivo lo que se relaciona con nuestro objetivo específico 3 -estudiar la relación entre el bienestar subjetivo y las características de la escuela-, ni tampoco que afecte al impacto de la relación entre éste con las variables de nivel uno referida a nuestro objetivo específico 4 -estudiar la interacción entre las variables predictoras de nivel 1 y las de nivel 2-.

3. Conclusiones generales

Estudio A

Tras haber ejecutado el AFE y el AFC para la comprobación de que las subdimensiones “COGFLEX” y “PERSPECT” logran ser medidas mediante los ítems escogidos y elaborados por PISA 2018, sobre la gran muestra de alumnos, hemos podido comprobar que, a pesar de que las saturaciones a una sola dimensión de cada uno de los ítems son aceptables, no sucede así con los índices de bondad de ajuste. Ni en el AFE, como tampoco en el AFC estos índices se ajustan bien, lo cual nos estaría diciendo que no existe un buen ajuste de estos ítems a un solo factor.

Como hemos podido constatar que, estos resultados no se deben a cuestiones de incumplimiento de condiciones necesarias para la ejecución del análisis factorial, ya que, se cumplen bien dichos requerimientos número mínimo de ítems, tamaño de muestra suficientemente grande, adaptabilidad del modelo, entre otros.

Por su parte, si separamos los ítems según las subdimensiones que miden, el resultado es el opuesto. Tanto el AFE como el AFC demuestran que dichos ítems logran medir bien los factores a los que pertenecen. Por lo que queda en evidencia que, el modelo adecuado es el de dos factores.

Estudio B

Pudimos apreciar que los únicos modelos que nos servirían para predecir o explicar nuestra variable dependiente “Bienestar Subjetivo” serían los modelos que llevaran por separado solo las variables de nivel 1 (Adaptabilidad Cognitiva y Empatía Cognitiva), puesto que de manera conjunta competían por la misma variabilidad, mostrando así la pertenencia a un mismo constructo. En nuestro caso, ninguna de las variables de nivel 2 (Segregación por habilidad académica del alumno en diferentes clases, segregación por habilidad académica del alumno en la misma clase e implicación los padres en actividades escolares) llegan a tener impacto en la interacción entre las variables de nivel 1 y nuestra variable dependiente. Por ende, ninguno de los modelos con las variables de nivel 2, habiendo hecho uso de al menos, una de nuestras variables de nivel 1, serviría para explicar o predecir el bienestar subjetivo.

4. Limitaciones y futuras investigaciones

Estudio A

Hemos podido constatar que, una de las condiciones establecidas para conducir el AFE no se cumplía del todo, siendo esta la no redundancia de ítems, puesto que, existe en cierta medida redundancia entre los ítems ST215Q01HA-ST215Q02HA, ST215Q04HA-ST215Q05HA y ST216Q02HA-ST216Q03HA. Esto nos vendría a indicar que, quizás estos ítems han sido formulados sin tener en cuenta las técnicas de Análisis Factorial. Por lo que, se sugiere revisar dichos ítems e intentar sustituirlos por otros que recojan información no reiterativa.

Asimismo, al observar las cargas factorías tanto del AFE como del AFC, vemos que para el factor 1 el ítem que deja una carga factorial considerable sin ser explicada por dicho factor es el ST215Q05HA, puesto que su carga factorial en ambos casos es de 0,65 dejando un 0,35 se explicar. En cuanto al factor 2, el ítem que también deja una carga factorial considerable sin ser explicada por dicho factor es el ST216Q04HA, puesto que en el AFE alcanza una carga factorial del 0,55 y en el AFC de 0,61 dejando sin explicar un 0,45 y un 0,4 respectivamente. Por tanto, conviene revisar si dichos ítems realmente están recogiendo adecuadamente la información deseada y si existe otro/s ítem/s que lograsen sustituirlos para reflejar unas mejores cargas factoriales en ambos factores.

Como futuras líneas de investigación se propone realizar este tipo de análisis sobre aquellas cuestiones que realmente nos conciernen acerca de los jóvenes españoles, para de esta manera lograr medir de la mejor manera posible aquello que estamos tratando de medir. Por ejemplo, el sentido o propósito que da el alumno a su futuro. Puesto que, como vimos, hay ítems que no lo están haciendo o que son bastante redundantes, por tanto, no aportan mucha información.

Estudio B

Al haber hecho uso de las respuestas a los cuestionarios ejecutados por PISA 2018, nos hemos tenido que limitar a la muestra recogida por los profesionales que estaban a cargo de ello. Por ende, hemos podido notar que, algunos de los colegios apenas tenían como representación a penas un alumno, siendo ello poco representativo de lo que podría puntuar una clase. De manera que, hemos decidido escoger solo los colegios que tenían al menos 5 respuestas para cada índice de las variables de nivel 1, de manera que, de los 1087 colegios, nos hemos tenido que reducir a 1070 colegios. ´

De igual forma, si observamos las opciones de respuesta realizadas para medir el bienestar subjetivo por PISA, 2018; vemos que son repetitivas y escuetas. Por ejemplo, se pregunta por la frecuencia con que el alumno se siente ST186Q05HA feliz, ST186Q01HA alegre y/o ST186Q03HA jovial, así como también ST186Q06HA asustado y/o ST186Q02HA temeroso, siendo que son sinónimos. Asimismo, tenemos las mismas limitaciones mencionadas ya en el Estudio A, sobre la redundancia de ciertos ítems.

En cuanto a futuras investigaciones podemos interesarnos en estudiar si las variables que hemos tomado en consideración como propias de la escuela, inciden en el rendimiento académico del alumnado español. Ya que, al menos con los datos tratados con la muestra proporcionada por PISA, 2018; no parece que incidan sobre su bienestar.

5. Anexos

5.1 Preguntas Empatía Cognitiva.

ST215Q01HA Intento observar los puntos de vista de todos en caso de desacuerdo, antes de tomar una decisión

ST215Q02HA Creo que hay dos lados en cada cuestión e intento ver los dos

ST215Q03HA A veces, intento entender mejor a mis amigos imaginándome cómo ven las cosas desde su perspectiva

ST215Q04HA Antes de criticar a alguien, trato de imaginar cómo me sentiría yo si estuviera en su lugar

ST215Q05HA Cuando estoy molesto con alguien, intento ponerme en su lugar

Los alumnos debían dar respuesta seleccionando la opción que mejor le describiese respecto a las 5 afirmaciones presentadas. Se incluyeron 5 categorías de respuesta tipo Likert: “Igual que yo”, “Casi igual que yo”, “Un poco como yo”, “Casi nada como yo”, “Nada en absoluto como yo”. Por tanto, estamos ante una variable categórica.

5.2 Preguntas Adaptabilidad Cognitiva.

ST216Q01HA Puedo arreglármelas en situaciones poco habituales

ST216Q02HA Puedo cambiar mi comportamiento al enfrentarme con situaciones nuevas

ST216Q03HA Puedo adaptarme a situaciones diferentes incluso cuando estoy en tensión o bajo presión

ST216Q04HA Puedo adaptarme fácilmente a una nueva cultura

ST216Q05HA Cuando me encuentro en situaciones difíciles con otras personas, puedo pensar en una forma de resolver la situación

ST216Q06HA Soy capaz de superar las dificultades de interactuar con personas de otras culturas

Nuevamente, se incluyeron 5 categorías de respuesta tipo Likert: “Igual que yo”, “Casi igual que yo”, “Un poco como yo”, “Casi nada como yo”, “Nada en absoluto como yo”. Por tanto, estamos ante una variable categórica.

5.3 Preguntas bienestar subjetivo.

ST 186. Pensando sobre ti y como normalmente te sientes: ¿con qué frecuencia te sientes como lo descrito a continuación?

ST186Q05HA	Feliz
ST186Q06HA	Asustado
ST186Q07HA	Animado
ST186Q10HA	Miserable
ST186Q09HA	Orgullosa
ST186Q02HA	Temerosa
ST186Q01HA	Alegre
ST186Q08HA	Triste
ST186Q03HA	Jovial

Cada una con 4 opciones de respuesta (nunca, raramente, a veces, siempre).

5.4 Preguntas segregación alumnado según habilidad

SC042 ¿Cuál es su política escolar para sus estudiantes con respecto a lo siguiente?

SC042Q01TA Los estudiantes son segregados por habilidad en diferentes clases.

SC042Q01TA Los estudiantes son segregados por habilidad en la misma clase.

Con opciones de respuesta (para todos los sujetos, para algunos sujetos para ningún sujeto).

5.5 Preguntas implicación parental asuntos escolares.

SC064 Durante el último año académico, ¿Qué proporción de padres de los alumnos participaron en las siguientes actividades relacionadas con el colegio?

SC064Q01TA Hablar acerca del progreso de sus hijos con el docente por iniciativa propia.

SC064Q02TA Hablar acerca del progreso de sus hijos con el docente por iniciativa del docente.

SC064Q03TA Participar en el gobierno escolar local (ej. Junta parental, comité escolar)

SC064Q04NA Voluntariado en actividades físicas o extracurriculares (ej. Mantenimiento, carpintería, jardinería, juegos escolares, deportes, viajes de estudios.)

6. Referencias

Alegre Roselló, A., Pérez Escoda, N., & Benson, M. J. (2013). Calidez maternal y problemas de ajuste interno y extremo de los preadolescentes: mediación via seguridad emocional. Pòster presentat a: Barredo Gutierrez, B.; Bisquerra Alzina, R.; Blanco Cuch, A.; Giner Tarrida, A.; Perez Escoda, N.; Tey Teijón, A.(eds.) IX Jornades d'educació emocional. Educació emocional i valors/IX Jornadas de educación emocional. Educación emocional y valores. Barcelona, Universitat de Barcelona (Institut de Ciències de l'Educació), 2013. Document electrònic. valores. Barcelona, Universitat de Barcelona (Institut de Ciències de l'Educació), 2013. Document electrònic [[http://hdl. handle. net/2445/46286](http://hdl.handle.net/2445/46286)]. p. 256.

Anderson, J. C., y Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.

Bastais, K., Ponnet, K., & Mortelmans, D. (2012). Parenting of divorced fathers and the association with children's self-esteem. *Journal of Youth and Adolescence*, 41(12), 1643-1656.

Baumrind, D. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *The journal of early adolescence*, 11(1), 56-95.

Berry, J. W. (2006). Stress perspectives on acculturation. En D. L. Sam, y J. W. Berry, *The Cambridge Handbook of Acculturation Psychology*, 43-57. Cambridge: Cambridge University Press

Bliese, P. D. (2017). Multilevel modeling in R (2.6): A brief introduction to R, the multilevel package and the nlme package, 2016. Washington DC: Walter Reed Army Institute of Research.

Bliese, P. D., Maltarich, M. A., & Hendricks, J. L. (2017). Back to basics with mixed-effects models: Nine take-away points. *Journal of Business and Psychology. Advance online publication*. doi:10.1007/s10869-017-9491-z

Campo-Arias, A., & Oviedo, H. C. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Rev Salud Pública*, 10 (5), pp. 831-839.

Carnicer, J. G., & Calderón, C. (2014). Empatía y estrategias de afrontamiento como predictores del bienestar en estudiantes universitarios españoles.

Consejo de Europa. (2018). Reference Framework of Competences for Democratic Culture, volume 1: Context, Concepts and Model. Strasbourg: Council of Europe Publishing. Recuperado de <https://www.coe.int/en/web/campaign-free-to-speak-safe-to-learn/reference-framework-of-competences-for-democratic-culture>

Costello, A. B. y Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 10(7), 1-9. Recuperado de: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10&n=7>.

Diener, E., Lucas, R., & Scollon, C. N. (2006). Beyond the hedonic treadmill: Revising the adaptation theory of well-being. *American Psychologist*, 61, 305–314. doi:10.1037/0003-066X.61.4.305

Dwairy, M. A. (2008). Parental inconsistency versus parental authoritarianism: Associations with symptoms of psychological disorders. *Journal of Youth and Adolescence*, 37(5), 616-626.

Ferrando, P. J. y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33.

García Linares, M. C., Cerezo Rusillo, M. T., de la Torre Cruz, M. J., Carpio Fernández, M. D. L. V., & Casanova Arias, P. F. (2011). Prácticas educativas paternas y problemas internalizantes y externalizantes en adolescentes españoles. *Psicothema*, 23(4).

George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon

Hascher, T. (2007). Exploring student's wellbeing by taking a variety of looks into the classroom. *Hellenic Journal of Psychology*, 4, 331-349

Holgado-Tello, F.P., Delgado-Egido, B., Carrasco-Ortiz, M.A., y Del Barrio-Gandara, M.V. (2013). Interpersonal Reactivity Index: Analysis of Invariance and Gender Differences in Spanish Youths. *Child Psychiatry y Human Development*, 44(2), 320–333.

Jöreskog, K. G. (1977). Factor analysis by least-squares and maximum-likelihood methods. En K. Enslein, A. Ralston y H.S. Wilf (Eds.), *Statistical methods for digital computers*, Vol. 3. New York. Wiley

LaRusso, M., Kim, H., Selman, R., Uccelli, P., Dawson, T., Jones, S., . . . Snow, C. (2016). Contributions of academic language, perspective taking, and complex reasoning to deep reading comprehension. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 9(2), pp. 201-222. doi: <https://doi.org/10.1080/19345747.2015.1116035>

Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 30(3), 1151-1169.

Miner, M.H. (2007). Burnout in the first year of ministry: personality and belief style as important predictors. *Mental Health, Religion and Culture*, 10, 17-29.

Murillo, F. J., & Duk, C. (2016). Segregación escolar e inclusión. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 10(2), 11-13.

OECD (2012), *Equity and Quality in Education. Supporting Disadvantaged Students and Schools*, OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264130852-en

OECD. (2018). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD Publishing.

Opdenakker, M. and J. Van Damme (2000), “Effects of Schools, Teaching Staff and Classes on Achievement and Well-Being in Secondary Education: Similarities and Differences Between School Outcomes”, *School Effectiveness and School Improvement*, Vol. 11/2, pp. 165-196, [http://dx.doi.org/10.1076/0924-3453\(200006\)11:2;1-q;ft165](http://dx.doi.org/10.1076/0924-3453(200006)11:2;1-q;ft165).

PISA. (2018)^a. Informe Competencia Global. Secretaría General Técnica.

PISA. (2018)^b. School Questionnaire

PISA. (2018)^c. Student Questionnaire for PISA 2018

PISA. (2018)^d. School Questionnaire for PISA 2018

Putwain, D. W., Loderer, K., Gallard, D., & Beaumont, J. (2020). School-related subjective well-being promotes subsequent adaptability, achievement, and positive behavioural conduct. *British Journal of Educational Psychology*, 90(1), 92-108.

Steinberg, L., Lamborn, S.D., Dornbusch, S.M. y Darling, N. (1992). Impact of parenting practices on adolescent achievement: authoritative parenting, school involvement and encouragement to succeed. *Child Development*, 63(5): 1266-1281.

Summers, Anita A. y Barbara L. Wolfe. (1977). Do schools make a difference? *The American Economic Review*, 67(4), 639-652.

Zimmer, Ron W. y Eugenia F. Toma (2000). Peer effects in private and public schools across countries. *Journal of Policy Analysis and Management*, 19(1), 75-92.